



Pengembangan Modul Komputer Grafis Lanjut
Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan
Universitas Negeri Semarang

Skripsi

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan

Oleh

Arief Nugraha

NIM.5101416007

JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2020

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Arief Nugraha

NIM : 5101416007

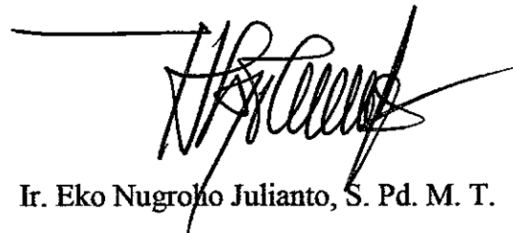
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Komputer Grafis Lanjut Program Studi
Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Semarang

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia ujian skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan S1, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang.

Semarang, Juli 2020

Pembimbing



Ir. Eko Nugroho Julianto, S. Pd. M. T.

NIP. 1972070219990310002

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Pengembangan Modal Komputer Grafis Lanjut Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Semarang telah dipertahankan di depan sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Teknik UNNES pada tanggal 27 Juli tahun 2020.

Oleh :

Nama : Arief Nugraha

NIM : 5101416007

Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan

Panitia :

Ketua Panitia



Aris Widodo, S.Pd., M.T.

NIP. 197102071999031001

Sekretaris



Endah Kanti Pangestuti, S.T., M.T.

NIP. 19720709199832003

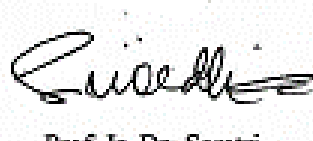
Penguji 1



Ir. Ispen Safrel, M.Si

NIP.195704111988031001

Penguji 2



Prof. Ir. Dr. Saratri

Wilonoyudho, M.Si.

NIP.196301131988031001

Penguji 3



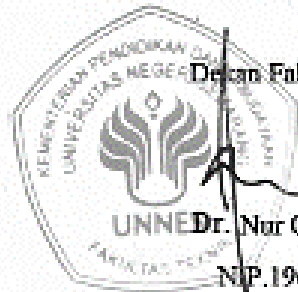
Ir. Eko Nugroho Julianto,

S.Pd., M.T.

NIP.197207021999031002

Mengetahui,

Dean Fakultas Teknik UNNES



Dr. Nur Qudus, M.T., IPM

NIP.196911301994031001

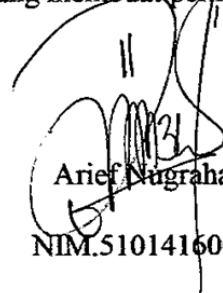
PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magster, dan/atau doktor), baik di Universitas Negeri Semarang (UNNES) maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing dan masukan Tim Penguji.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi yang lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Semarang, Juli 2020

Yang membuat pernyataan,



Arief Nugraha
NIM.5101416007

MOTTO

Yakin adalah kunci jawaban dari segala permasalahan, dengan bermodalkan yakin merupakan obat mujarab penumbuh semangat hidup.

Apapun yang terjadi tetap bersyukur, pasti akan ada jalan dari setiap kesulitan yang dialami.

Terus semangat dan berbuatlah kebaikan !



PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah skripsi ini saya persembahkan untuk :

- Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya
- Kedua orangtua dan keluarga besar saya yang telah mencurahkan seluruh kasih sayang, perhatian, dorongan, motivasi, serta doa.
- Ma'rifatun Khasanah, mahasiswa Arsitektur UMS yang telah membantu dan memperlancar dalam pembuatan modul Komputer Grafis Lanjut.
- Seluruh teman-teman seperjuangan Pendidikan Teknik Bangunan angkatan 2016.
- Teman – teman kumpul diskusi di Salatiga.

ABSTRAK

Arief Nugraha. 2020. *Pengembangan Modul Komputer Grafis lanjut Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Semarang.* Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang.

Mata kuliah Komputer Grafis merupakan mata kuliah pilihan yang ada dalam kurikulum Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Semarang. Mata kuliah Komputer Grafis Lanjut merupakan kelanjutan dari mata kuliah Komputer Grafis 1, Komputer Grafis 2. Mata kuliah ini membahas tentang aplikasi penggunaan *software computer* grafis yang harus dikomplikasi satu dengan yang lain untuk menghasilkan sebuah produk wirausaha dalam bentuk promosi brosur dan visual. *Software* yang dipelajari seperti *AutoCAD*, *Adobe Photoshop*, *SketchUp*, *V-Ray*, *Lumion*, dan aplikasi-aplikasi lain berbasis *Augmented Reality*. Akan tetapi bahan ajar mengenai Komputer Grafis Lanjut masih kurang, sehingga diperlukan media untuk pembelajaran yang dapat membantu mahasiswa mempelajari materi Komputer Grafis Lanjut.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan Modul Komputer Grafis Lanjut dan pendapat mahasiswa terhadap Modul Komputer Grafis Lanjut. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian *Research and Development* (RnD). Pengambilan data yang digunakan untuk mengetahui kelayakan modul dengan menggunakan angket. Kemudian uji kelayakan modul dilakukan oleh ahli materi, ahli media, dan pendapat mahasiswa terhadap modul.

Hasil penelitian oleh ahli media mendapatkan persentase rata – rata 89.5% dengan kategori sangat layak, ahli materi mendapatkan persentase rata – rata 78% dengan kategori sangat layak, dan persentasu dari pendapat mahasiswa rata – rata 90.12% dengan kategori sangat layak. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Modul Komputer Grafis layak digunakan sebagai bahan ajar yang mendukung proses pembelajaran dan membantu mahasiswa memahami materi dan mengerjakan *project*.

Kata Kunci : Modul, Komputer Grafis Lanjut

PRAKATA

Assalamualaikum Wr.Wb.

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan akan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengembangan Modul Komputer Grafis Lanjut Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Semarang” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum, Rektor Universitas Negeri Semarang.
2. Dr. Nur Qudus, M.T., IPM., Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
3. Aris Widodo, S.Pd., M.T., Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
4. Ir. Eko Nugroho Julianto, S.Pd., M.T., IPP., Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran, kritik, dan motivasi selama penyusunan skripsi ini.
5. Ir. Ispen Safrel, M.Si., Dosen Penguji I yang telah memberikan saran dan bimbingan.
6. Prof. Dr. Ir. Saratri Wilonoyudho, M.Si., Dosen penguji II yang telah memberikan saran dan bimbingan.
7. Teguh Prihanto, S.T, M.T., Ahli Materi yang telah membarikan kritik dan saran.
8. Ahmad Fajar Wibowo, Ahli Materi yang telah membarikan kritik dan saran.
9. Dr. Wahyu Hari Kristiyanto, M.Pd., Ahli Media yang telah membarikan kritik dan saran.

10. Tri Nova Hasti Yunianta, S.Pd., M.Pd., Ahli Media yang telah membarikan kritik dan saran.
11. Mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan angkatan 2017 yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membantu proses penelitian.
12. Semua pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

Semarang, Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|----------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| PERSETUJUAN PEMBIMBING..... | ii |
| PENGESAHAN..... | iii |
| PERNYATAAN KEASLIAN..... | iv |
| MOTTO..... | v |
| PERSEMBAHAN..... | vi |
| ABSTRAK..... | vii |
| PRAKATA..... | viii |
| DAFTAR ISI..... | x |
| DAFTAR TABEL..... | xiii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xv |
| BAB I : PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1. Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| 1.2. Identifikasi Masalah..... | 4 |
| 1.3. Pembatasan Masalah..... | 5 |
| 1.4. Rumusan Masalah..... | 6 |
| 1.5. Tujuan Penelitian..... | 6 |
| 1.6. Manfaat Penelitian..... | 6 |
| 1.7. Sistematika Penelitian..... | 7 |
| BAB II : KAJIAN PUSTAKA..... | 9 |

| | |
|--|-----------|
| 2.1. Media Pembelajaran..... | 9 |
| 2.2. Modul..... | 15 |
| 2.3. Desain Grafis..... | 29 |
| 2.4. <i>SketchUp</i> | 29 |
| 2.5. Mata Kuliah Komputer Grafis Lanjut..... | 31 |
| 2.6. Penelitian yang Relevan..... | 32 |
| 2.7. Kerangka Berpikir..... | 33 |
| BAB III : METODOLOGI PENELITIAN..... | 35 |
| 3.1. Jenis Penelitian..... | 35 |
| 3.2. Prosedur Pengembangan..... | 35 |
| 3.3. Subjek Penelitian..... | 39 |
| 3.4. Lokasi Penelitian..... | 39 |
| 3.5. Teknik Pengumpulan Data..... | 39 |
| 3.6. Teknik Analisis Data..... | 40 |
| BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... | 43 |
| 4.1. Hasil Penelitian..... | 43 |
| 4.2. Hasil Penelitian Ahli Media, Ahli Materi, dan Persepsi Mahasiswa..... | 52 |
| 4.3. Perbandingan pads Modul Aplikasi Komputer 2 – UMS..... | 56 |

| | |
|--|----|
| 4.4. Hambatan dan Solusi Pengembangan..... | 57 |
| BAB V : PENUTUP..... | 59 |
| 5.1. Kesimpulan..... | 59 |
| 5.2. Keterbatasan Penelitian..... | 60 |
| 5.3. Saran..... | 61 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 62 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Analisis Kebutuhan Modul..... | 24 |
| Tabel 3.1 Skala Pesentase Menurut Arikunto..... | 42 |
| Tabel 4.1 Hasil Analisis Kebutuhan Materi..... | 44 |
| Table 4.2 Hasil Penilaian Modul oleh Ahli Media..... | 53 |
| Table 4.3 Hasil Penilaian Modul oleh Ahli Materi..... | 54 |
| Table 4.4 Hasil Penilaian Modul oleh Mahasiswa..... | 55 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 Diagram Alur Perencanaan Desain Modul..... | 27 |
| Gambar 2.2 Kerangka Pikir..... | 34 |
| Gambar 3.1 Alur Model Pengembangan 4D Thiagarajan..... | 35 |
| Gambar 4.1 Hasil Analisis Kebutuhan Materi..... | 45 |
| Gambar 4.2 Sampul Depan dan Belakang Modul..... | 49 |
| Gambar 4.3 Peta Sub Kompetensi dan Materi Modul Komputer Grafis Lanjut... | 50 |
| Gambar 4.4 Desain Modul Komputer Grafis Lanjut..... | 51 |
| Gambar 4.5 Hasil Penilaian Ahli Media..... | 53 |
| Gambar 4.6 Hasil Penilaian Ahli Materi..... | 54 |
| Gambar 4.7 Hasil Persentasi Penilaian Modul Komputer Grafis Lanjut..... | 55 |
| Gambar 4.8 Hasil Penilaian Modul Komputer Grafis Lanjut oleh Mahasiswa.... | 56 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|-----|
| Lampiran 1 Daftar Nama Responden..... | 64 |
| Lampiran 2 Rencana Pembelajaran Semester (RPS) Komputer Grafis Lanjut..... | 66 |
| Lampiran 3 Kisi-Kisi, Soal Angket Kebutuhan, dan Analisis Kebutuhan..... | 78 |
| Lampiran 4 Kisi-Kisi Instrumen Penilaian, Angket, dan Rubrik Penilaian..... | 95 |
| Lampiran 5 Dokumentasi Mahasiswa..... | 157 |
| Lampiran 6 Surat Tugas Dosen Pembimbing..... | 159 |
| Lampiran 7 Surat Tugas Seminar Proposal Skripsi..... | 161 |
| Lampiran 8 Surat Izin Penelitian..... | 163 |
| Lampiran 9 Surat Izin Permohonan Ahli..... | 167 |
| Lampiran 10 Wawancara dengan Narasumber..... | 173 |
| Lampiran 11 Modul Komputer Grafis Lanjut..... | 175 |

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Media pembelajaran merupakan komponen dalam suatu proses pembelajaran begitu penting dalam penyampaian materi supaya lebih menarik dan berkesan tutorial. Media pembelajaran biasa digunakan oleh pendidik sebagai alat bantu yang berfungsi memperjelas materi yang disampaikan supaya mahasiswa mendapatkan pengalaman langsung mengenai materi yang disampaikan.

Pembelajaran merupakan perubahan pada diri seseorang yang didasarkan pada pengalaman pribadi dan menghasilkan peningkatan kemampuan. Sumber pembelajaran saat ini mudah didapat melalui internet dan dapat dilakukan oleh siapapun dari yang muda sampai tua.

Berdasarkan pengalaman mahasiswa yang telah mengikuti mata kuliah dan pengakuan dosen Komputer Grafis Lanjut belum adanya sebuah media pembelajaran penunjang pembelajaran untuk mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan, maka dari itu dibutuhkannya sebuah modul pembelajaran yang dapat memperjelas, merangsang, dan mejadi pedoman mahasiswa terhadap pembelajaran mata kuliah Komputer Grafis Lanjut.

Upaya untuk meningkatkan kompetensi lulusan melalui peningkatan kualitas pendidikan pembelajaran di perguruan tinggi. Peneliti membuat sebuah pengembangan modul, arti dari pengembangan modul disini peneliti ingin membuat

suatu modul dari kesatuan pembelajaran mata kuliah seperti pada modul “Aplikasi Komputer 2” yang diterbitkan dan dipelajari oleh mahasiswa Program Studi Arsitektur FT UMS. Sehingga peneliti ingin mengembangkan modul yang dikemas sedemikian rupa sesuai dengan materi pembelajaran pada Mata Kuliah Komputer Grafis Lanjut yang dirancang khususnya bagi mahasiswa yang mengambil konsentrasi gambar, mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Jurusan Teknik Sipil FT UNNES. Realitanya mahasiswa lulusan SMA cukup mendominasi, dimana mahasiswa dari lulusan SMK pemahaman tentang gambar lebih baik. Hal tersebut dapat berpengaruh pada proses pembelajaran teori dan praktiknya pada sebagian mahasiswa menjadi kurang maksimal. Pentingnya mata kuliah Komputer Grafis ini yaitu mahasiswa berkembang dalam penggunaan aplikasi dalam mendesain bangunan dengan berbagai inovasi, teruntuk saat memasuki dunia pekerjaan diharapkan mahasiswa sudah bisa menggunakan minimal 2 aplikasi ini saat mendesain. *SketchUp* dipilih sebagai media penerus *AutoCAD* karena aplikasinya ini umum digunakan dan dapat dipasang pada laptop mahasiswa pada umumnya. Pada semester 2 mahasiswa mendapatkan mata kuliah Komputer Grafis 1 yaitu pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *AutoCAD* dan difokuskan pada pemodelan 2 dimensi dari awal hingga akhir semester. Pada semester 3 mahasiswa mendapatkan mata kuliah Komputer Grafis 2 yaitu pembelajaran menggunakan *AutoCAD* dan difokuskan pada pemodelan 3 dimensi, dengan penugasan membuat 3 dimensi gambar yang ada pada mata kuliah Komputer Grafis 1. Bahan ajar atau materi gambar dalam praktik memang mempunyai cakupan yang luas terlebih lagi bila harus mengikuti kesesuaian dari

dunia industri, mahasiswa dituntut dalam waktu yang relatif singkat dapat menguasai materi dasar namun kenyataannya tidak semua mahasiswa dapat mengimbangi pengetahuan teori dengan hasil praktiknya. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran dengan harapan mampu mengatasi segala keterbatasan dalam proses pembelajaran praktik. Apabila dikaitkan dengan pekerjaan, pembelajaran komputer grafis 1, komputer grafis 2, hingga komputer grafis lanjut ini sangat mambantu pada dunia pekerjaan terutama dibagian *drafter* karena banyak hak yang telah dipelajari, bila pada pekerjaan dibidang pendidikan mahasiswa sudah terlatih untuk menjelaskan komponen atau material karena pada pekerjaan gambar disini selain mendesain mahasiswa pun mencantumkan, keterampilan juga diperlukan sebagaimana mestinya mahasiswa menciptakan suatu desain yang menarik dan jelas serta komunikatif tidak hanya mendesain, mahasiswa khususnya Pendidikan Teknik Bangunan harus juga bisa menjelaskan gambar yang telah didesain karena keunggulan dari program studi Pendidika Teknik Bangunan ialah dipenyampaian informasi, mahasiswa dituntu cermat dalam pekerjaan mendesain misal gambar bangunan 2 dimensi dikerjakan dengan menggunakan *AutoCAD* lalu editing pemodelan 3 dimensi dilakukan dengan menggunakan *SketchUp*. Mahasiswa dituntut kreatif dalam pengerjakan tugas ini, Anna Liveri (2012-1111) kreatif merupakan perilaku tertentu terhadap masalah, perilaku ini dikaitkan dengan ciri kepribadian. Kreatif mengacu pada semua orang dan bukan hanya bakat.

Media pembelajaran adalah suatu alat yang digunakan untuk membantu dalam peningkatan minat dan hasil belajar, media pembelajaran terdiri dari media visual,

media audio, dan media audio visual. Salah satu contoh media pembelajaran yaitu modul. Daryanto (2013:9) Modul adalah suatu bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, didalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar yang spesifik.

Mata kuliah Komputer Grafis Lanjut adalah salah satu mata kuliah pilihan yang ada dalam kurikulum Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan. Dalam mata kuliah Komputer Grafis Lanjut ini merupakan kelanjutan dari mata kuliah Komputer Grafis 2, dimana Komputer Grafis 2 ini menggambar suatu bangunan 3 dimensi, dilanjutkan di mata kuliah Komputer Grafis Lanjut dengan penambahan aplikasi yaitu *SketchUp*. Mahasiswa dapat mengkombinasikan 2 aplikasi diantaranya *AutoCAD* dan *SketchUp* dengan maksimal, sehingga menghasilkan akhir gambar berupa *Render*. Akan tetapi masih kurangnya sumber belajar bagi mahasiswa untuk memahami penggunaan 2 aplikasi tersebut secara bersamaan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian tentang **“Pengembangan Modul Komputer Grafis Lanjut Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Semarang”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perlu identifikasi untuk memperjelas masalah yang diteliti. Adapun identifikasi masalah dalam penelitian ini meliputi :

- a. Belum tersedianya modul pembelajaran yang mencakup pada mata kuliah Komputer Grafis Lanjut
- b. Mahasiswa membutuhkan materi yang lebih beragam bukan hanya dalam konteks didalam pembelajaran perkuliahan saja, sementara perkembangan dunia konstruksi bangunan dilapangan sangat pesat.
- c. Perlu adanya modul pembelajaran yang dapat membantu mahasiswa dengan pembahasan yang rinci.

1.3 Pembatasan Masalah

Batasan masalah digunakan untuk membatasi dan menghindari perkembangan permasalahan yang terlalu luas. Batasan masalah dalam penelitian ini meliputi :

- a. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah modul Pengembangan dari Mata Kuliah Komputer Grafis Lanjut

- b. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah saya sebagai peneliti, ahli materi dan media, dan mahasiswa program studi Pendidikan Teknik Bangunan angkatan 2017 Universitas Negeri Semarang yang sedang menempuh mata kuliah Komputer Grafis Lanjut.

- c. Parameter

Parameter yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil pengembangan modul pembelajaran Komputer Grafis Lanjut yang layak digunakan dalam pembelajaran.

d. Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah mengenai pemakaian 3 aplikasi dalam mata kuliah Komputer Grafis Lanjut.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dapat diuraian sebagai berikut :

- a. Bagaimana produk modul Komputer Grafis Lanjut yang sesuai dengan kebutuhan mata kuliah Komputer Grafis Lanjut ?
- b. Bagaimana tingkat kelayakan modul Komputer Grafis Lanjut yang dihasilkan untuk pembelajaran mahasiswa peminatan gambar Pendidikan Teknik Bangunan, Universitas Negeri Semarang ?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Menghasilkan produk yaitu suatu modul pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa peminatan gambar Pendidikan Teknik Bangunan, Universitas Negeri Semarang.
- b. Mengetahui kelayakan modul Komputer Grafis Lanjut yang telah dikembangkan.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan kajian pustaka yang dapat membantu menambah pengetahuan dan membantu mempermudah dalam kegiatan pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Menambah pengalaman bagi peneliti dalam melakukan penelitian dan mengetahui cara menyusun modul yang baik dan benar.

b. Bagi Mahasiswa

Bermanfaat sebagai sumber belajar mandiri dan dapat membantu mahasiswa untuk memahami materi serta membantu dalam penyelesaian penugasan mata kuliah Komputer Grafis Lanjut

c. Bagi Dosen

Membantu dosen untuk mempermudah penyampaian materi dan pelaksanaan kegiatan pembelajaran mata kuliah Komputer Grafis Lanjut.

1.7 Sistematika Penelitian

Sistematika penulisan skripsi ini dibagi menjadi 3 bagian, yaitu:

1. Bagian Awal

Bagian awal skripsi meliputi: judul, pernyataan keaslian, halaman persetujuan, halaman pengesahan, motto dan persembahan, abstrak, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lainnya.

2. Bagian Isi

Dalam bagian isi skripsi disajikan dalam lima bab dan beberapa sub bab pada setiap babnya terdiri dari :

a. BAB 1 : PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika skripsi.

b. BAB II : KAJIAN PUSTAKA

Dalam bab ini mengemukakan tentang pemaparan teori yang berkaitan dengan penelitian.

c. BAB III : METODE PENELITIAN

Dalam bab ini berisi tentang lokasi dan objek penelitian, metode penelitian, langkah-langkah penelitian, populasi dan sampel penelitian, instrumen penelitian, validitas penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

d. BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini menjelaskan tentang hasil penelitian dan pembahasannya.

e. BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan hasil penelitian dan saran-saran yang diberikan berdasarkan penelitian.

3. Bagian Akhir

Bagian akhir skripsi berisikan daftar pustaka dan lampiran-lampiran yang mendukung hasil penelitian.

BAB 2

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Media Pembelajaran

2.1.1 Pengertian Media Pembelajaran

Menurut Azhar Arsyad (2015:3) Kata media berasal dari bahasa latin yaitu *medius* yang berarti ‘tengah’ atau ‘perantara’. Dalam bahasa arab, media adalah perantara pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Dalam penjelasan ini guru, buku, dan lingkungan sekolah merupakan media karena media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat grafis, fotografis, atau elektronik untuk menangkap, memproses menyusun kembali informasi.

Arief S Sadiman (2011:14) Media pembelajaran dijadikan sebagai salah satu sumber belajar yang dapat menyalurkan pesan sehingga dapat membantu mengatasi beberapa permasalahan pendidikan.

Pengertian serta penjelasan mengenai media pembelajaran sudah dikemukakan di atas, apabila disimpulkan dapat dijelaskan bahwa media pembelajaran merupakan alat, bahan yang digunakan dalam menunjang kegiatan pembelajaran. Mempermudah proses interaksi dan komunikasi antara dosen dan mahasiswa merupakan suatu tujuan kegiatan belajar mengajar dapat berlangsung dengan baik. Karena mahasiswa lebih mudah menggunakan media cetak berupa modul dalam mengerjakan tugas, yang akan di asistensikan kepada dosen oleh mahasiswa ditiap minggunya.

Pembelajaran pada mata kuliah Komputer Grafis Lanjut berbeda dengan pembelajaran mata kuliah lainnya dimana pada mata kuliah Komputer Grafis ini

menggunakan model pembelajaran *project based learning*, dengan demikian mahasiswa bisa bertatap muka dengan agenda berkonsultasi dari tugas yang mahasiswa kerjakan disetiap minggunya. Mahasiswa dituntut aktif dalam pembelajaran ini dan dapat dipastikan disetiap mahasiswa banyak perbedaan antarlain dari kreativitas, ketepatan, dan sebagainya. Pemahaman tersendiri dari mata kuliah Komputer Grafis Lanjut ialah mata kuliah kelanjutan dari mata kuliah Komputer Grafis 1, Komputer Grafis 2 mata kuliah ini membahas tentang aplikasi penggunaan software computer grafis yang harus dikomplikasi satu dengan yang lain untuk menghasilkan sebuah wirausaha dalam bentuk promosi atau virtual. Software yang dipelajari seperti *AutoCAD*, *Adobe Photoshop*, *SketchUp*, *VRay*, *Lumion*, dan aplikasi lainnya. Pada mata kuliah terdapat kriteria capaian pembelajaran yaitu mahasiswa terampil mengoperasikan software computer grafis untuk membantu mempromosikan dalam bentuk visual dan mahasiswa berhasil mengoperasikan aplikasi komputer berbasis *augement reality* untuk membantu mempromosikan produk dalam bentuk visual.

Pembelajaran mata kuliah Komputer Grafis ini begitu menarik dan menantang bagi mahasiswa yang mengambil peminatan gambar, banyak pengetahuan dan keterampilan yang harus dimiliki mahasiswa dalam bidang bangunan tentunya, pengetahuan yang dimaksud antarlain menguasai prinsip dan teknik perencanaan dalam bidang teknik sipil, menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini dari bidang teknik sipil, dan menguasai konsep teoritis keteknikan dalam konteks Pendidikan Teknik Bangunan. Pengetahuan saja tidak cukup, keterampilan pun harus dimiliki mahasiswa antara

lain mahasiswa mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya, menyusun deskripsi hasil kajian dalam bentuk laporan tugas akhir, mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.

2.1.2 Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Menurut Azhar Arsyad (2015:15-17) mengemukakan tiga ciri media yang merupakan petunjuk :

a. Ciri Fiksatif (*Fixative Property*)

Secara garis besar ciri ini menggambarkan kemampuan media merekam, menyimpan, melestarikan, dan mengkonstruksi suatu peristiwa atau objek.

b. Ciri Manipulatif (*Manipulative Property*)

Manipulatif ini memungkinkan suatu peristiwa yang memakan waktu lama dalam proses perekaman dapat diedit dan dipercepat sehingga dapat mempersingkat waktu, tetapi kemampuan manipulatif ini juga perlu diperhatikan dengan sungguh – sungguh agar tidak terjadi kesalahan sehingga dapat menimbulkan kesalahan penafsiran yang meyesatkan.

c. Ciri Distributif (*Distributive Property*)

Distributif memungkinkan suatu objek atau peristiwa ditransparasi melalui ruang sehingga dapat disajikan secara bersamaan keseluruhan penjurur tempat.

Media pembelajaran merupakan alat yang dapat memotivasi serta membangkitkan minat belajar mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran,

penggunaan media pada awalnya sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan isi pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan memudahkan mendapatkan informasi.

Menurut Azhar Arsyad (2015:29) manfaat menggunakan media pada proses pembelajaran secara garis besar adalah sebagai berikut:

- a. Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan mengingatkan proses dan hasil belajar.
- b. Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dengan lingkungannya, dan kemungkinan untuk belajar sendiri – sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.
- c. Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu
- d. Media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman siswa tentang peristiwa di lingkungannya, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan guru, masyarakat dan lingkungannya.

Menurut Yudhi (2013:37-38) menyebut 5 fungsi media pembelajaran berdasarkan penggunaannya :

- a. Media pembelajaran sebagai sumber belajar

Belajar merupakan komponen sistem instruksional yang meliputi pesan, orang, bahan, alat, teknik, dan lingkungan, yang mana akan berpengaruh kepada hasil belajar.

b. Fungsi Semantik

Fungsi semantik adalah kemampuan media dalam menambah pengalaman peserta didik dalam hal materi pembelajaran.

c. Fungsi Manipulatif

Fungsi manipulatif merupakan perubahan suatu objek atau kejadian dalam ukuran dalam kebutuhan pembelajaran.

d. Fungsi Psikologis

Fungsi psikologis merupakan fungsi dalam pengguna media, termasuk dalam fungsi afektif, fungsi kognitif, fungsi imajinatif, fungsi motivasi.

e. Fungsi Sosiokultural

Fungsi sosiokultural termasuk hambatan yang dialami pengajar dalam proses pembelajaran, memicu timbulnya persepsi yang berbeda antara peserta didik bahkan dengan pengajar pada suatu materi pembelajaran.

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan fungsi dan manfaat media pembelajaran sebagai alat perantara untuk memperjelas, memotivasi, mengatasi keterbatasan waktu dalam meningkatkan pemahaman sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

2.1.3 Klasifikasi Media Pembelajaran

Klasifikasi media berdasarkan indera yang ada, secara mendasar dibedakan menjadi tiga kelas yaitu: media audio, media visual, dan media audiovisual. Klasifikasi tersebut berdasarkan panca indera manusia yang meliputi penglihatan, pendengaran, dan gabungan antara penglihatan dan pendengaran.

Pengelompokan berbagai jenis media oleh para ahli. Leshin, Pollock & Reigeluth (1992) dalam Azhar Arsyad (2015:38) mengklasifikasikan media kedalam lima kelompok, yaitu:

1. Media berbasis manusia (guru, instruktur, tutor, kegiatan kelompok)
2. Media berbasis cetak (buku, penuntun, *job sheet*, alat bantu kerja)
3. Media berbasis visual (buku, alat bantu kerja, bagan, grafik, peta, gambar, transparansi, slide)
4. Media berbasis audio-video (video, film, televisi)
5. Media berbasis komputer (pengajaran dengan bantuan komputer, interaktif, video).

Berdasarkan pendapat diatas dapat diambil kesimpulan bahwa klasifikasi media pembelajaran sangat beragam sesuai dengan fungsi dan memiliki kelebihan dari masing-masing media. Masa kini teknologi semakin canggih maka dari itu klasifikasi semakin luas pula.

2.1.4 Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran

Pembuatan media yang baik diperlukan perencanaan yang baik supaya menghasilkan pembelajaran yang efektif, dan memerlukan pertimbangan untuk memenuhi kebutuhan dalam mencapai tujuan pembelajaran. Arsyad (2015:74-76) pemilihan media merupakan bagian dari sistem instruksional secara keseluruhan. Beberapa kriteria sebagai berikut :

1. Tepat mendukung isi pembelajaran yang sifatnya fakta, konsep, prinsip, atau generalisasi.
2. Praktis, luwes, dan bertahan.

3. Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.
4. Guru terampil menggunakannya.
5. Pengelompokan sasaran.
6. Mutu teknis dalam penyajian

Dari menurut pendapat saya sendiri bahwa dalam pemilihan media tersebut bisa mempertimbangkan aspek-aspek diantaranya berupa bagaimana tujuan yang akan dihasilkan dalam pembelajaran, bentuk sasaran, waktu, fungsi dan manfaat dari media tersebut dalam pembelajaran sesuai dengan kebutuhan atau tidak.

2.1.5 Kelayakan Media Pembelajaran

Dalam jurnal Rendy Krisdianto, Kelayakan media pembelajaran adalah suatu proses untuk mengukur kelayakan/kevalidan media 3D SketchUp pada model pembelajaran langsung sebelum digunakan untuk kegiatanbelajara megajar (Rohmi 2018:12-13).

Salah satu aspek terpenting dalam keberhasilan proses belajar mengajar adalah media pembelajaran. Penggunaan media adalah untuk mengurangi verbalisme agar mahasiswa mudah memahami bahan pelajaran yang disajikan. Selain dengan perangkat 2D menggambar dengan perangkat lunak juga membutuhkan media visualisasi 3D yang dapat memperjelas pandangan akan obyek pekerjaan.

2.2 Modul

2.2.1 Pengertian Modul

Menurut Syamsudin (2005:168) Modul merupakan bahan ajar cetak yang dirancang untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta pembelajaran. Modul disebut juga media untuk belajar mandiri karena didalamnya telah dilengkapi

dengan petunjuk untuk belajar sendiri. Artinya pembaca dapat melakukan kegiatan belajar tanpa kehadiran pengajar secara langsung.

Menurut Made Wena (2016:232) modul adalah salah satu bentuk media cetak yang berisi satu unit pembelajaran, dilengkapi dengan berbagai komponen sehingga memungkinkan siswa-siswa yang mempergunakannya dapat mencapai tujuan secara mandiri, dengan sekecil mungkin bantuan guru, mereka dapat mengontrol mengevaluasi kemampuan sendiri, yang selanjutnya dapat, menentukan mulai dari mana kegiatan belajar selanjutnya harus dilakukan.

Dari beberapa pendapat diatas, dapat saya simpulkan bahwa pengertian modul adalah satu bentuk bahan ajar cetak yang telah dirancang secara terstruktur dan sistematis untuk membantu proses pembelajaran, dan bisa digunakan secara mandiri oleh mahasiswa karena modul dilengkapi dengan petunjuk untuk pembelajaran sendiri. Dengan hal ini, mahasiswa dapat melakukan kegiatan pembelajaran sendiri tanpa kehadiran dosen secara langsung.

2.2.2 Karakteristik Modul

Daryanto (2013:9) menyatakan bahwa untuk menghasilkan modul yang mampu meningkatkan motivasi belajar, pengembangan modul harus memperhatikan karakteristik yang diperlukan sebagai modul antara lain :

1. Self Instruction

Merupakan karakteristik yang penting dalam modul, dengan karakter tersebut memungkinkan seseorang belajar mandiri dan tidak tergantung pada pihak lain.

Untuk memenuhi karakteristik *self instruction*, maka modul harus :

- ✓ Memuat tujuan pembelajaran yang jelas, dan dapat menggambarkan pencapaian Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar;
- ✓ Memuat materi pembelajaran yang dikemas dalam unit-unit kegiatan kecil/spesifik, sehingga memudahkan dipelajari secara tuntas;
- ✓ Tersedia contoh dan ilustrasi yang mendukung kejelasan pemaparan materi pembelajaran;
- ✓ Terdapat soal-soal latihan, tugas dan sejenisnya yang memungkinkan untuk mengukur penguasaan peserta didik;
- ✓ Kontekstual, yaitu materi yang disajikan terkait dengan suasana, tugas atau konteks kegiatan dan lingkungan peserta didik;
- ✓ Menggunakan bahasa yang sederhana dan komunikatif;
- ✓ Terdapat rangkuman materi pembelajaran;
- ✓ Terdapat instrument penilaian, yang memungkinkan peserta melakukan penilaian mandiri (*self assessment*);
- ✓ Terdapat umpan balik atas penilaian peserta didik, sehingga peserta didik mengetahui tingkat penguasaan materi;
- ✓ Terdapat informasi tentang rujukan/pengayaan/referensi yang mendukung materi pembelajaran dimaksud.

2. *Self Contained*

Modul dikatakan *self contained* bila seluruh materi pembelajaran yang dibutuhkan termuat dalam modul tersebut. Tujuan dari konsep adalah memberikan kesempatan peserta didik mempelajari materi pembelajaran secara tuntas, karena

materi belajar dikemas keadaan satu kesatuan yang utuh. Jika harus dilakukan pembagian atau pemisahan materi dari satu standar kompetensi/kompetensi dasar., harus dilakukan dengan hati-hati dan memperhatikan keluarga standar kompetensi/kompetensi dasar yang harus dikuasai oleh peserta didik.

3. Berdiri Sendiri (*Stand Alone*)

Stand alone atau berdiri sendiri merupakan karakteristik modul yang tidak tergantung pada bahan ajar/media lain, atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan bahan ajar/media lain. Dengan menggunakan modul peserta didik tidak perlu bahan ajar yang lain untuk mempelajari dan atau mengerjakan tugas pada modul tersebut. Jika peserta didik masih menggunakan dan bergantung pada bahan ajar lain selain modul yang digunakan, maka bahan ajar tersebut tidak dikategorikan sebagai modul yang digunakan, maka bahan ajar tersebut tidak dikategorikan sebagai modul berdiri sendiri.

4. Adaptif

Modul hendaknya memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi. Dikatakan adaptif jika modul tersebut dapat menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta fleksibel/luwes digunakan di berbagai perangkat keras(*hardware*).

5. Bersahabat / Akrab (*User Friendly*)

Modul hendaknya juga memenuhi kaidah *user friendly* atau bersahabat/akrab dengan pemakaiannya. Setiap instruksi dan paparan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai

dalam merespon dan mengakses sesuai dengan keinginan. Penggunaan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, serta menggunakan istilah yang umum digunakan, merupakan salah satu bentuk *user friendly*.

2.2.3 Tujuan Penyusunan Modul

Modul mempunyai banyak arti berkenaan dengan kegiatan belajar mandiri. Orang bisa belajar kapan saja dan di mana saja secara mandiri. Karena konsep berciri demikian, maka kegiatan belajar itu sendiri juga tidak terbatas pada masalah tempat, dan bahkan orang yang berdiam di tempat yang jauh dari pusat penyelenggara pun bisa mengikuti pola belajar seperti ini. Terkait dengan hal tersebut, Ditjen PMPTK (2008) menyatakan bahwa penulisan modul memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Memperjelas dan mempermudah penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbal.
2. Mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indera, baik siswa maupun guru/instruktur.
3. Dapat digunakan secara tepat dan bervariasi, seperti untuk meningkatkan motivasi dan gairah belajar mengembangkan kemampuan dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya yang memungkinkan siswa atau pebelajar belajar mandiri sesuai kemampuan dan minatnya.
4. Memungkinkan siswa dapat mengukur atau mengevaluasi sendiri hasil belajarnya.

Jadi dengan adanya modul dapat membantu mahasiswa dalam melakukan pembelajaran dengan memahami materi dan membantu meningkatkan pengetahuan.

2.2.4 Perencanaan Pembelajaran Modul

Perencanaan pembelajaran menggunakan modul, memiliki perencanaan kegiatan sebagai berikut:

1. Modul dibagikan kepada mahasiswa awal pertemuan pembelajaran.
2. Penerapan modul dalam pembelajaran menggunakan metode diskusi dan praktikum pemberian tugas terstruktur
3. Tugas yang dikerjakan mahasiswa dikonsultasikan tiap minggunya dan dikembalikan dengan *feedback* yang terstruktur paling lambat sebelum pembelajaran unit materi ajar berikutnya.
4. Pengumpulan tugas serta penjelasan mengenai tugas yang dikerjakan.

2.2.5 Keuntungan Modul

Modul dibuat untuk membantu mahasiswa memahami materi pembelajaran baik secara langsung dengan dosen maupun untuk belajar mandiri. Pembelajaran dengan modul memiliki beberapa keuntungan, yaitu:

1. Meningkatkan motivasi mahasiswa, karena setiap kali mengerjakan tugas pelajaran yang dibatasi dengan jelas dan sesuai dengan kemampuan.
2. Setelah dilakukan evaluasi, dosen dan mahasiswa mengetahui benar, pada bagian modul yang mana mahasiswa telah berhasil dan pada bagian modul yang mana mereka belum berhasil.

3. Mahasiswa mencapai hasil sesuai dengan kemampuannya.
4. Bahan pelajaran terbagi lebih merata dalam satu semester.
5. Pendidikan lebih berdaya guna, karena bahan pelajaran disusun menurut jenjang akademik.

2.2.6 Mutu Modul

Untuk menghasilkan modul pembelajaran yang mampu memerankan fungsi dan perannya dalam pembelajaran yang efektif, modul perlu dirancang dan dikembangkan dengan memperhatikan beberapa elemen yang mensyaratkannya, yaitu: format, organisasi, daya Tarik, ukuran huruf, spasi kosong, dan konsistensi (Daryanto, 2013:13)

1. Format

- ✓ Gunakan format kolom (tunggal atau multi) yang proposional. Penggunaan kolom tunggal atau multi harus sesuai dengan bentuk dan ukuran kertas yang digunakan. Jika menggunakan kolom multi, hendaknya jarak dan perbandingan antar kolom secara proposional.
- ✓ Gunakan format kertas (vertikal atau horisontal) yang tepat. Penggunaan format kertas secara vertikal atau horizontal harus memperhatikan tata letak dan format pengetikan.
- ✓ Gunakan tanda-tanda (*icon*) yang mudah ditangkap dan bertujuan untuk menekankan pada hal-hal yang dianggap penting atau khusus. Tanda dapat berupa gambar, cetak tebal, cetak miring, atau lainnya.

2. Organisasi

- ✓ Tampilan peta/bagan yang menggambarkan cakupan materi yang akan dibahas dalam modul.
- ✓ Organisasikan isi materi pembelajaran dengan urutan dan susunan yang sistematis, sehingga memudahkan peserta didik memahami materi pelajaran.
- ✓ Susun dan tempatkan naskah, gambar dan ilustrasi sedemikian rupa sehingga informasi mudah mengerti oleh peserta didik.
- ✓ Organisasikan antar bab, antar unit, dan antar paragraf dengan susunan dan alur yang memudahkan peserta didik memahaminya.
- ✓ Organisasikan antar judul, subjudul dan uraian yang mudah diikuti oleh peserta didik.

3. Daya Tarik

- ✓ Bagian sampul (*cover*) depan, dengan mengkombinasikan warna, gambar (ilustrasi), bentuk dan ukuran huruf yang serasi.
- ✓ Bagian isi modul dengan menempatkan rangsangan-rangsangan berupa gambar atau ilustrasi, pencetakan huruf tebal, miring, garis bawah atau warna.
- ✓ Tugas dan latihan dikemas sedemikian rupa sehingga menarik.

4. Bentuk dan Ukuran Huruf

- ✓ Gunakan bentuk dan ukuran huruf yang mudah dibaca sesuai dengan karakteristik umum peserta didik.

- ✓ Gunakan perbandingan huruf yang proposional antar judul, sub judul, dan isi naskah.
- ✓ Hindari penggunaan huruf capital untuk seluruh teks, karena dapat membuat proses membaca menjadi sulit.

5. Ruang (Spasi Kosong)

Gunakan spasi atau ruang kosong tanpa naskah atau gambar untuk menambah kontras penampilan modul. Spasi kosong dapat berfungsi untuk menambahkan catatan penting dan memberikan kesempatan jeda kepada peserta didik. Gunakan dan tempatkan spasi kosong tersebut secara proporsional. Penempatan ruang kosong dapat dilakukan di beberapa tempat seperti:

- ✓ Ruangan sekitar judul dan sub bab.
- ✓ Batas tepi (marjin), batas tepi yang luas memaksa perhatian pembaca untuk masuk ke tengah-tengah halaman.
- ✓ Spasi antar kolom, semakin lebar kolomnya semakin luas spasi diantaranya.
- ✓ Pergantian antar paragraf dimulai dengan huruf kapital.
- ✓ Pergantian antar bab atau bagian.

6. Konsisten

- ✓ Gunakan bentuk dan huruf secara konsisten dari halaman ke halaman. Usahakan agar tidak menggabungkan beberapa cetakan dengan bentuk dan huruf yang terlalu banyak variasi.
- ✓ Gunakan jarak spasi konsisten. Jarak antar judul dengan baris pertama, antara judul dengan teks utama. Jarak baris atau spasi yang tidak sama sering dianggap buruk dan tidak rapi.

- ✓ Gunakan tata letak pengetikan yang konsisten, baik pola pengetikan maupun margin/batas-batas pengetikan.

2.2.7 Pembuatan dan Penilaian Modul

1. Analisis Kebutuhan Modul

Analisis kebutuhan modul dilakukan dengan menganalisis Rencana Pembelajaran Semester / RPS untuk memperoleh informasi mengenai modul yang sesuai dengan mahasiswa. Untuk melakukan analisis kebutuhan modul dapat menggunakan format :

Tabel 2.1 Analisis Kebutuhan Modul

Mata Kuliah : Komputer Grafis Lanjut

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah : Mahasiswa terampil mengoperasikan

software computer grafis untuk membantu mempromosikan produk dalam bentuk visual.

| Kemampuan yang diharapkan | Indikator | Materi Modul | Sikap | Judul Modul | Ketersediaan |
|--|---|--|---|------------------------------|----------------|
| Mahasiswa terampil mengoperasikan software computer grafis untuk | Mahasiswa mampu menunjukkan progres kemajuan penyelesaian | <ul style="list-style-type: none"> • Pemodelan SketchUp • Pemodelan Photoshop • | <ul style="list-style-type: none"> • Berkontribusi • Bekerjasama • Disiplin • Mandiri | Modul Komputer Grafis lanjut | Belum tersedia |

| | | | | | |
|--|--|--|-------------------------------------|--|--|
| membantu mempromosikan produk dalam bentuk visual. | n tugas sesuai dengan yang dirancang secara personal dan disyaratkan oleh dosen. | | •Kewirausahaan •Bertanggungjawab | | |
|--|--|--|-------------------------------------|--|--|

2. Peninjauan Materi

Materi yang telah di ajarkan dosen, serta menggunakan modul tutorial dalam menggunakan *SketchUp*. Untuk kemudian dijadikan bahan materi dalam pembuatan media pembelajaran berupa modul.

3. Prosedur Pembuatan dan Penilaian Modul

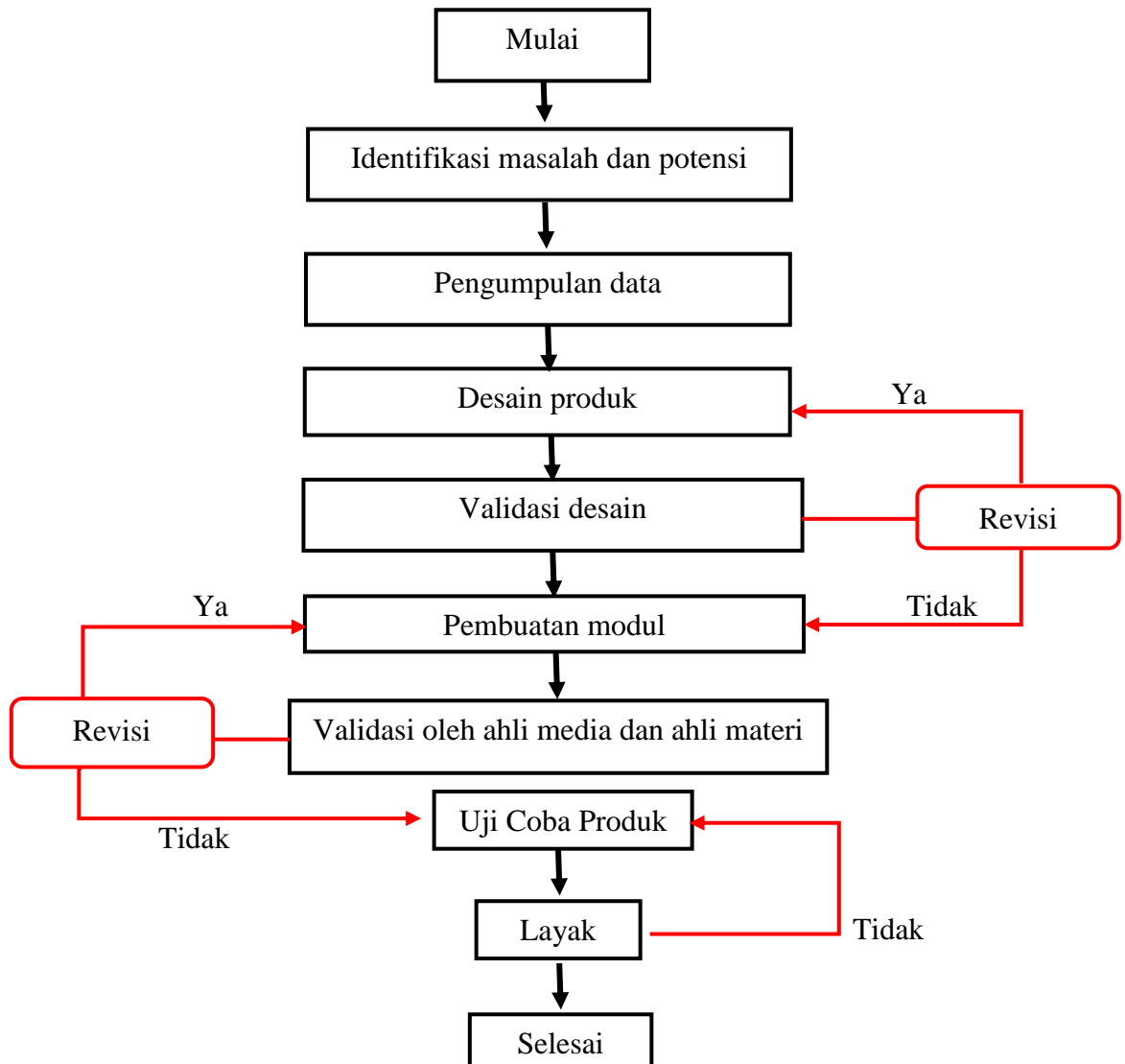
Langkah yang dilakukan dalam kegiatan pembuatan dan pengujian modul antara lain adalah :

- ✓ Mendapatkan modul mengenai *SketchUp*
- ✓ Mengumpulkan data materi sesuai dengan isi perkuliahan edisi Unnes
- ✓ Mengajukan angker kebutuhan yang akan diisi responden
- ✓ Membuat desain *layout* modul

- ✓ Menuliskan materi dan memberikan keterangan- keterangan pelengkap
- ✓ Modul telah berupa kerangka modul
- ✓ Kerangka media siap dikembalikan kepada responden. Pengujian modul diserahkan pada dosen ahli dan mahasiswa untuk menilai dan menyampaikan pendapatnya agar modul bisa dikatakan layak pakai pada proses pembelajaran.
- ✓ Setelah kerangka modul diujikan atau divalidasi, kerangka modul mengalami proses penyempurnaan atau proses perbaikan.
- ✓ Modul telah siap dipakai dalam proses pembelajaran.

4. Desain Modul

Penulisan modul diawali dengan menyusun draft atau konsep modul. Modul. Kemudian draft atau konsep modul dilakukan proses validasi dan uji coba. Bila hasil uji coba dinyatakan layak, barulah suatu modul dapat diimplementasikan secara nyata pada proses pembelajaran. Langkah-langkah penyusunan modul dapat dilihat pada gambar diagram berikut :



Gambar 2.1 Diagram Alur Perencanaan Desain Modul

5. Kerangka Modul

Sistematika penyusunan modul Mata Kuliah Komputer Grafis Lanjut terdiri dari :

1. Sampul
2. Kata Pengantar

3. Daftar Isi
4. Bab 1 : Pengenalan *SketchUp*
 - A. Membuka *SketchUp*
 - B. Tampilan *SketchUp*
 - C. *Toolbar SketchUp*
5. Bab 2 : Modeling Rumah Tinggal
6. Bab 3 : *Plugins V-Ray*
7. Bab 4 : *Lighting*
8. Bab 5 : *Animation*
9. Bab 6 : *Photoshop*
10. Kesimpulan.

2.2.8 Kelayakan Modul

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesian (KBBI) kata layak berarti wajar, pantas, patut. Sedangkan kelayakan berarti perihal layak, kepantasan, kepatutan. Kelayakan modul berarti sebuah modul sudah patut dan pantas jika digunakan untuk proses pembelajaran. Untuk mencapai kata layak modul yang dibuat harus di validasi oleh ahli terlebih dahulu. Valid sendiri dalam KBBI memiliki arti menurut cara yang semestinya berlaku. Modul dinilai dengan angket yang berisi beberapa aspek penelitian yang bersumber pada karakteristik dari pembuatan sebuah modul itu sendiri, apakah memenuhi kriteria maupun tidak. Apabila modul sesuai dengan karakteristik modul dan menggunakan cara penilaian yang benar maka disebut valid modul tersebut. modul yang sudah valid bisa disebut modul yang sudah layak. Karena layak disini berarti setelah digunakan, apabila modul yang sudah di validasi

ahli pun sudah memenuhi kriteria berarti modul sudah patut dan pantas untuk digunakan menurut ahli, dalam pembelajaran. Jadi bisa dikatakan bahwa kedudukan layak dan valid pada penelitian ini adalah sejajar atau sama.

2.3 Desain Grafis

Mesterjon (2012:171) Desain grafis adalah salah satu bentuk seni lukis (gambar) terapan yang memberikan kebebasan kepada sang desainer (perancang) untuk memilih, menciptakan, atau mengatur elemen rupa seperti ilustrasi, foto, tulisan, dan garis diatas suatu permukaan dengan tujuan untuk diproduksi dan dikomunikasikan sebagai sebuah pesan. Gambar maupun tanda yang digunakan bisa berupa tipografi atau media lainnya seperti gambar atau fotografi. Desain grafis umumnya diterapkan dalam dunia periklanan, packaging, perfilman, dan lain-lain.

2.4 SketchUp

2.4.1 Pengertian SketchUp

Chandra, dkk (2014:2) dalam Wahyudin, dkk. *SketchUp* adalah sebuah program grafis 3 dimensi (3D) paling banyak penggunaannya saat ini. Tercatat lebih dari 30 juta pengguna *SketchUp* saat ini dan terus bertambah.

Chandra, dkk (2014:2) dalam Wahyudin, dkk. *SketchUp* dibuat pada tahun 1999 oleh sebuah perusahaan bernama *@Last Software*, kemudian pada tahun 2006 dibeli oleh raksasa mesin pencari *Google* dengan tujuan untuk di-integrasikan dengan proyek ambisius mereka *Google Earth*.

Sari Indah Anatta Setiawan (2011:6) *SketchUp* adalah program grafis 3D yang dikembangkan oleh *Google* yang mengombinasikan seperangkat alat (*tools*) yang

sederhana, namun sangat handal dalam desain grafis 3D didalam layar komputer. Program grafis ini berhasil menjadi pendatang baru di dunia grafis 3D yang disegani dan mampu menyamai keunggulan berbagai perangkat lunak grafis 3D lainnya yang terlebih dahulu dikenal. Selain fitur – fitur yang *user friendly*. SketchUp juga tersedia secara gratis (kecuali untuk versi pro) bagi semua orang yang tertarik untuk mempelajari dunia grafis 3D, sesuai dengan *tagline* yang diembannya, yakni ‘*3D Modelling for Everyone*’

Irham Fa’idh Faiztyan, dkk (2015:208) *SketchUp* adalah perangkat lunak pemodelan 3D yang dirancang untuk arsitek, insinyur sipil, pembuat film, pengembang permainan, aplikasi, dan profesi lain yang terkait bidang 3D

2.4.2 Kelebihan dan Kekurangan *SketchUp*

Sari Indah Anatta Setiawan (2011:6) menganalisis mengenai kelebihan dan kekurangan pada *SketchUp*.

1. Kelebihan

Ada banyak kelebihan yang dimiliki oleh *SketchUp* dibandingkan dengan perangkat lunak grafis 3D lainnya, diantaranya:

- ✓ Inuitif, mudah digunakan, dan GRATIS bagi semua orng untuk menggunakannya.
- ✓ Dapat memodelkan segala sesuatu yang dapat diimajinasikan.
- ✓ SketchUp membuat pemodelan 3D menjadi menyenangkan.
- ✓ Dapat memperoleh model – model secara online dan GRATIS (di Google 3D Warehouse).

- ✓ Dapat segera dijelajahi karena dilengkapi dengan lusinan video, *Help Center* dan komunitas pengguna di seluruh dunia.
- ✓ Perbandingan kelebihan *SketchUp* dibandingkan *AutoCAD* dikemukakan oleh Sanwon Lee dan Jin Yan (2016:58) terutama dalam bidang 3D beebeda secara signifikan dari *SketchUp*, dimana permukaan batas 3D dimanipulasi terlihat halus, stabil, dan menunjukkan *SketchUp* sebagai tolak ukurnya dalam hal intuitif dan kebasab pembentukan bentuk.

2. Kekurangan

Selain berbagai kelebihan yang dimiliki, menurut Nopat Hanafi (2017:6) menganalisis mengenai standar pc yang mampu menunjang *SketchUp System Requirement* minimal yaitu *Processor* 1 GHz, 512 MB RAM, Aviable disk space 300 MB, 3D Graphic Card that support OpenGL versions 1.5 or higher, system operasu minima windows xp dan VGA minimal ATI RADEON series.

2.5 Mata Kuliah Komputer Grafis Lanjut

Mata Kuliah Komputer Grafis Lanjut adalah salah satu mata kuliah pilihan yang ada dalam kurikulum Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. Mata kuliah ini dilaksanakan pada semester 6 dengan bobot 2 sks. Pada mata kuliah Komputer Grafis Lanjut membahas tentang gambar yang awalnya dikerjakan oleh mahasiswa dengan menggunakan *AutoCAD* di mata kuliah Komputer Grafis 2 di *import* ke *SketchUp* untuk di modelling ulang menggunakan *SketchUp* tanpa harus menggambar ulang dari awal pada aplikasi *SketchUp*. Komputer Grafis Lanjut merupakan mata kuliah lanjutan dari mata kuliah Komputer grafis 1 dan Komputer Grafis 2.

Pada penelitian fokus pada materi *import file* gambar yang semua digambar memulalui aplikasi *AutoCad* ke *SketchUp*. Pada modul yang akan dibuat akan saya tambahkan tutorial penggunaan aplikasi *Photoshop*, karena ada alasan tertentu apabila mahasiswa menggunakan aplikasi tersebut.

2.6 Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian oleh Sari Indah Anatta Setiawan dengan judul “ *Google SketchUp* Perangkat Alternatif dalam Pemodelan 3D”. Tujuan dari penelitian ini untuk mengenalkan lebih lanjut *Google SketchUp* yang dapat menjadi perangkat alternatif dalam pemodelan 3D, terutama dalam dunia pendidikan, sebagai media pembelajaran.
2. Penelitian oleh Dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dehasen Bengkulu dengan judul “Implementasi Perancangan Bangunan Menggunakan Aplikasi *Google SketchUp*”. Tujuan dari penelitian ini untuk dapat melanjutkan penyusunan penelitian pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Dehasen, untuk membuat rancangan ruko untuk pengembangan bangunan PT. Bumi Permata Sentosa menggunakan aplikasi *Googe SketchUp*.
3. Nopat Hanafi (2017) dalam penelitian yang berjudul “*Pengembangan Media Pembelajaran Visual 3D (SketchUp) Gambar Konstruksi Atap di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta*” menjelaskan bahwa pengembangan media dengan metode penelitian *Research and Development (R&D)*, hasil penilaian tersebut memenuhi kriteria dengan hasil uji ahli media mencapai tingkat kevalidan $48 > 41$, ahli materi $123 > 104,98$, responden 83% dan disimpulkan

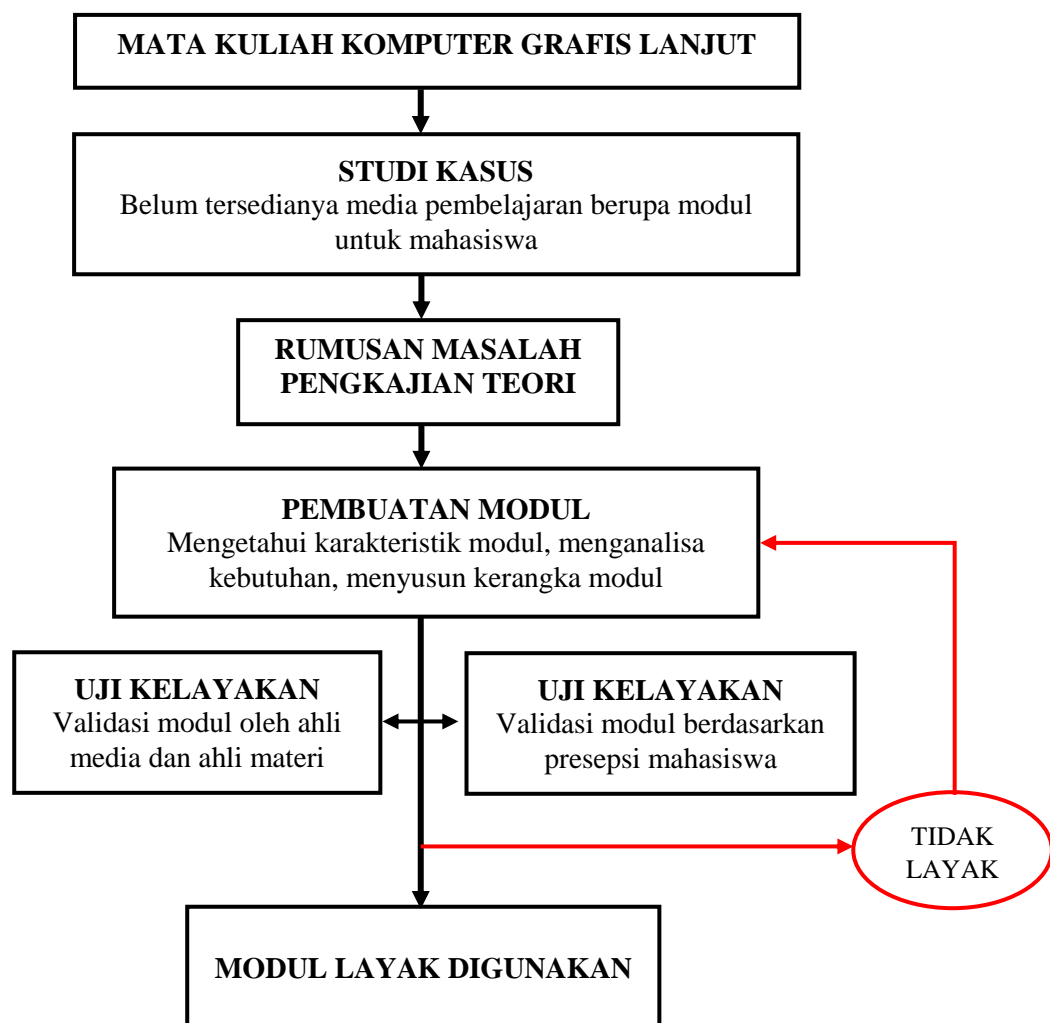
bahwa media pembelajaran visual 3D dalam pembelajaran gambar konstruksi atap di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta tersebut valid atau layak digunakan sebagai media pembelajaran dalam mata kuliah gambar konstruksi atap. Penelitian tersebut termasuk relevan karena menggunakan metode 4D yang diterapkan juga pada pengembangan modul Komputer Grafis Lanjut, sesuai dengan hasil media pembelajaran yang layak untuk digunakan.

4. Muhammad Abdul Basyar (2017) dalam penelitian yang berjudul "*Pembuatan modul SketchUp untuk Mata Pelajaran Menggambar dengan Perangkat Lunak 3 pada Siswa Kelas XII Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 1 Kota Magelang*" menjelaskan bahwa pengembangan media pembelajaran dengan metode penelitian *Research and Development (R&D)*, hasil penilaian tersebut memenuhi kriteria dengan hasil uji ahli media mencapai tingkat kevalidan 87,5%, ahli materi 93,1%, siswa 56,1% dan disimpulkan bahwa media pembelajaran menggambar dengan perangkat lunak pada siswa kelas xii teknik gambar bangunan di SMK 1 Kota Magelang tersebut valid atau layak digunakan sebagai media pembelajaran dalam mata kuliah gambar konstruksi atap.

2.7 Kerangka Berpikir

Penggunaan media pembelajaran untuk menunjang pembelajaran bisa bervariasi. Pada mata kuliah Komputer Grafis Lanjut untuk mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Semarang dengan materi pemodelan gambar melalui aplikasi *SketchUp*, penulis memberikan jangkungan dengan memfokuskan pada *import data*, media pembelajaran yang peneliti tawarkan

berupa modul, yang bisa membantu dan mempermudah mahasiswa dalam melakukan pengerjaan tugas dan pembelajaran secara mandiri. Modul ini diharapkan dapat digunakan dengan baik tanpa ada batasan waktu dan tempat pemakaian. Modul divalidasi oleh ahli materi dan ahli media sebelum dilakukan pengujian persepsi dari mahasiswa. Berikut alur kerangka berpikir pada penelitian ini:



Gambar 2.2 Kerangka Berpikir

BAB 3

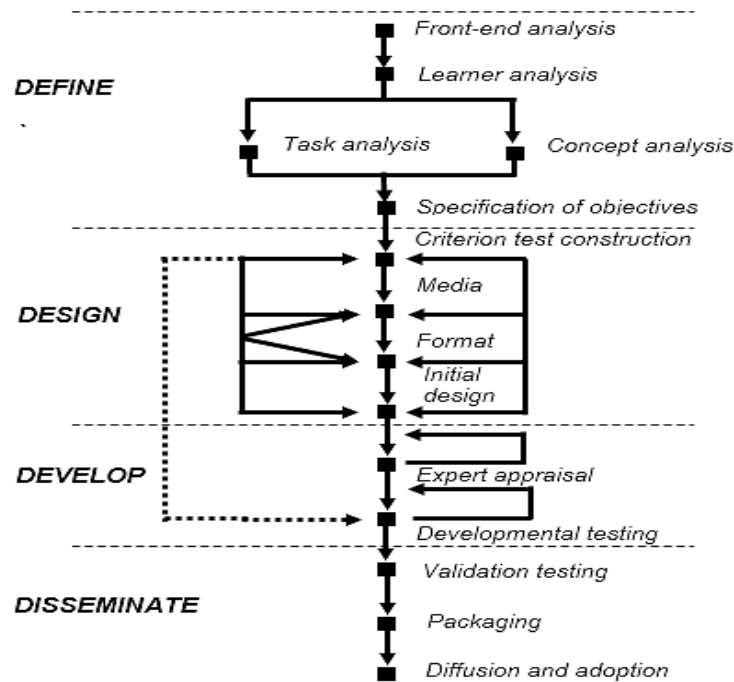
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan termasuk dalam jenis penelitian pengembangan atau dikenal dengan *Research & Development* (R&D). Menurut Sukmadinata (2007: 164), Penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru, atau menyempurnakan produk yang sudah ada, dan dapat dipertanggungjawabkan.

Penelitian pengembangan oleh Thiagarajan (1974), model penelitian pengembangan 4D (*Four D*). Model pengembangan yang terdapat 4 tahap utama yaitu: a) Define, b) Design, c) Develop, d) Disseminate.

3.2 Prosedur Pengembangan



Gambar 3.1 Alur Model Pengembangan 4D Thiagarajan (1974)

Penjelasan isi dari model pengembangan 4D Thiagarajan (1974) sebagai berikut :

1. *Define*

Pada bagian ini bertujuan untuk menentukan dan mengidentifikasi kebutuhan dalam proses pembelajaran serta menentukan produk yang akan dikembangkan.

Bagian ini membutuhkan analisis, terdapat 5 tahapan yaitu:

a. *Front-end analysis*

Tahap ini mempelajari masalah dasar yang dihadapi oleh pengajar. Diperlukan pencarian bahan ajar yang releva sehingga pengembangan materi pembelajaran diperlukan.

b. *Learner Analysis*

Tahap ini mempelajari menganalisis peserta didik dengan mempertimbangkan kemampuan, pengalaman peserta didik, media, dan format.

c. *Task Analysis*

Tahap ini menuju untuk mengidentifikasi keterampilan dalam mengerjakan tugas-tugas yang akan dikerjakan oleh peserta didik. Cakupan pada tahap ini dari tugas dalam materi pembelajaran.

d. *Concept Analysis*

Tahap ini bertujuan untuk menentukan gambaran isi materi dalam media. Sebagai sarana pencapaian kompetensi dengan cara mengidentifikasi dan menyusun secara sistematis bagian-bagian materi pembelajaran.

e. *Specifying Instructional Objectives*

Tahap ini merupakan tugas dan analisis sebagai sasaran dasar untuk kerangka tes dan juga perencanaan pembelajaran. Dengan menuliskan tujuan pembelajaran, saya dapat mengetahui kajian apa saja yang akan ditampilkan dalam media, menentukan kisi-kisi soal, dan menentukan seberapa besar tujuan pembelajaran yang tercapai.

2. *Design*

Setelah mendapatkan permasalahan dari tahap pendefinisian, langkah berikutnya dilakukan perancangan materi pembelajaran. Media dan format merupakan aspek utama dari bagian *design*. Berikut tahap perancangan ini meliputi:

a. *Criterion-test Construction*

Tahap ini menjadi langkah untuk perantara pada bagian *Define* dengan *Design*. *Criterion-test Construction* merupakan penyusunan acuan. Disusun berdasarkan tujuan dan analisis siswa.

b. *Media Selection*

Tahap ini sebagai pemilihan media untuk mengidentifikasi media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

c. *Format Selection*

Tahap ini berkaitan dengan pemilihan media supaya format yang dipilih sesuai dengan materi pembelajaran. Pemilihan format dalam pengembangan dimaksudkan dengan mendesain isi pembelajaran, pemilihan pendekatan,

sumber belajar, dan merancang isi yang meliputi desain, *layout*, gambar, dan tulisan.

d. *Initial Design*

Tahap ini yaitu rancangan media yang telah saya buat kemudian diberi masukan oleh dosen pembimbing, masukan oleh dosen pembimbing akan digunakan untuk memperbaiki media sebelum dilakukan produksi. Melakukan revisi setelah mendapatkan saran perbaikan media dari dosen pembimbing dan nantinya rancangan ini akan dilakukan proses validasi.

3. *Develop*

Bagian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan media yang sudah direvisi berdasarkan masukan ahli dan uji coba kepada peserta didik. Terdapat 2 langkah dalam tahapan ini yaitu:

a. *Expert Appraisal*

Tahap ini merupakan validasi ahli yang berfungsi untuk memvalidasi materi Komfis Lanjut dalam media sebelum dilakukan uji coba dan hasil validasi akan digunakan untuk melakukan revisi produk awal.

b. *Development Testing*

Setelah melakukan validasi ahli kemudian dilakukan uji coba terbatas untuk mengetahui pendapat reaksi, komentar dan hasil penerapan media dalam pembelajaran dikelas, meliputi pengukuran motivasi belajar peserta didik, dan pengukuran hasil belajar peserta didik.

4. Disseminate

Setelah uji coba terbatas dan revisi, saat ini masuk dalam bagian diseminasi. Tujuan dari tahap ini adalah menyebarluaskan media pembelajaran, yaitu dengan menyebarluaskan produk akhir secara terbatas kepada dosen mata kuliah Komputer Grafis Lanjut, Universitas Negeri Semarang, dikarenakan kondisi saat ini Pandemi Covid-19 jadi penyebaran media kepada mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan 2017 secara *online*, pengiriman softfile melalui *email* pribadi.

3.3 Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini yaitu subjek uji coba produk oleh validator ahli yang terdiri dari ahli media dan ahli materi serta uji coba terbatas dari mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan semester 6 dengan sampel random yang mengambil mata kuliah Komputer Grafis Lanjut.

3.4 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Semarang

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dengan cara membuat instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian pengembangan ini berupa angket. Angket merupakan sarana pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi suatu pertanyaan kepada responden untuk diisi atau dijawab. Instrumen tersebut disusun untuk mengetahui kualitas media pembelajaran menggunakan SketchUp pada mata kuliah Komputer Grafis Lanjut. Instrumen angket pada penelitian ini berfungsi untuk mendapatkan data dari ahli media dan

ahli materi serta penilaian dari mahasiswa untuk menyempurnakan produk hasil pengembangan. Terdapat 3 instrumen yaitu:

1. Instrumen dengan aspek isi dan aspek kualitas materi pembelajaran untuk penilaian ahli materi.
2. Instrumen dengan aspek tampilan media, kualitas media dan perangkat media untuk penilaian ahli media.
3. Instrumen dengan aspek materi dan aspek media untuk penilaian dari mahasiswa. (*Instrumen akan disertakan pada lampiran*)

3.6 Teknik Analisis Data

1. Data Proses Pengembangan Produk

Penelitian ini menggunakan analisis data deskriptif kuantitatif dengan menganalisis data kualitatif menjadi data kuantitatif yang diperoleh dari angket penilaian ahli materi, angket penilaian ahli media, dan angket penilaian dari mahasiswa. Langkah pertama yang dilakukan yaitu penelitian pengembangan dengan cara mengumpulkan referensi tentang materi pada mata kuliah Komputer Grafis Lanjut. Selanjutnya menyusun kerangka kemudian melakukan penyusunan bentuk produk media pembelajaran dengan menggunakan software inti SketchUp hingga menjadi media pembelajaran.

Media pembelajaran siap dinilai atau validasi oleh ahli materi dan ahli media. Data yang didapatkan dari para ahli melalui penilaian angket tersebut masih berupa data kualitatif. Data diolah per indikator dan dibandingkan dengan standar minimal yang harus dipenuhi oleh tiap komponen dalam aspek yang dianalisis. Sebelum data

dianalisis, terlebih dahulu harus diubah menjadi data kuantitatif melalui konversi skor berdasarkan kriteria penilaian.

Data kuantitatif yang diperoleh dari hasil pengkonvensian dan telah menunjukkan bahwa media pembelajaran yang berbasis aplikasi *SketchUp* tersebut valid dan layak oleh *expert judgement* serta penilaian dari mahasiswa. Maka tahap akhir yaitu penyempurnaan produk dan pengemasan dapat dilakukan dan media pembelajaran dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran alternatif oleh para mahasiswa.

2. Data Kelayakan Produk

Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari data penilaian ahli materi yang diukur dari dua aspek yaitu aspek kualitas materi pembelajaran dan aspek isi dengan indikator-indikatornya dan juga data penilaian dari ahli media yang diukur dari dua aspek tampilan, kualitas dan aspek penggunaan perangkat media dengan indikator-indikatornya serta untuk mengetahui kualitas media pembelajaran ini yaitu dengan menganalisis data seperti berikut:

- a. Tabulasi semua data yang diperoleh dari penilaian menggunakan skala *likert* dengan 5 kriteria untuk penilaian angket oleh para ahli. Pada penilaian ini bobot atau prosentase dari masing kriteria tidak disamaratakan, melainkan akan dibuat rubrik penilaian. Rubrik penilaian akan dipaparkan pada lembar penilaian instrumen.
- b. Teknik analisis deskriptif kuantitatif, yaitu dengan cara menjumlahkan data kuantitatif kemudian dibandingkan dengan jumlah yang diharapkan sehingga memperoleh persentasi kelayakan.

Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$\text{Presentase Kelayakan (\%)} = \frac{\text{Skor yang diobservasi}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

| Presentase Kelayakan | Kategori |
|-----------------------------|-----------------|
| 76 - 100 % | Sangat Layak |
| 56 - 75 % | Layak |
| 40 - 55 % | Cukup |
| 0 - 39 % | Kurang Layak |

Tabel 3.1 Skala Persentase Menurut Arikunto (1993: 208)

Tabel skala persentase diatas digunakan untuk menentukan nilai kelayakan produk yang dihasilkan. Skala 1 dengan persentase 0 – 39% masuk kategori kurang layak. Skala nilai 2 dengan persentase 40 – 55% masuk kategori cukup layak. Skala 3 dengan persentase 56 – 75% masuk kategori media layak sedangkan skala nilai 4 dengan persentase pencapaian 76 – 100% maka media pembelajaran masuk kategori sangat layak.

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang dilakukan berupa produk modul dengan judul Modul Komputer Grafis Lanjut, modul ini dirancang dengan tujuan untuk menunjang pembelajaran pada mata kuliah Komputer Grafis Lanjut sebagai media pendukung dan pelengkap pembelajaran. Pada mata kuliah Komputer Grafis Lanjut sebenarnya sudah terdapat modul tetapi tidak untuk mahasiswa melainkan untuk dosen pengampu saja, ketersediaan bahan ajar yang lengkap menjadi salah satu faktor penting dalam tercapainya tujuan belajar, dengan dibuatkannya modul ini diharapkan siswa dapat termotivasi untuk belajar mandiri tanpa adanya tatap dengan dosen di ruang kelas.

4.1.1 Hasil Penyusunan Modul

Pada hasil penelitian yang dipaparkan pada bagian ini meliputi pada bagian awal mula pemikiran penyusunan modul, langkah – langkah dalam penyusunan modul terbagi menjadi beberapa tahap yaitu :

1. Analisis Kebutuhan Mahasiswa

Agar modul sesuai dengan materi pembelajaran dan sesuai kebutuhan maka diperlukan analisis kebutuhan. Analisis ini ditentukan dengan menggunakan angket secara online berupa *Google Form* kebutuhan materi pada modul. Pada penyusunan angket pun didasarkan pada analisis kebutuhan ini materi yang sesuai dengan pembelajaran terhadap isi dalam modul yang akan dibuat.

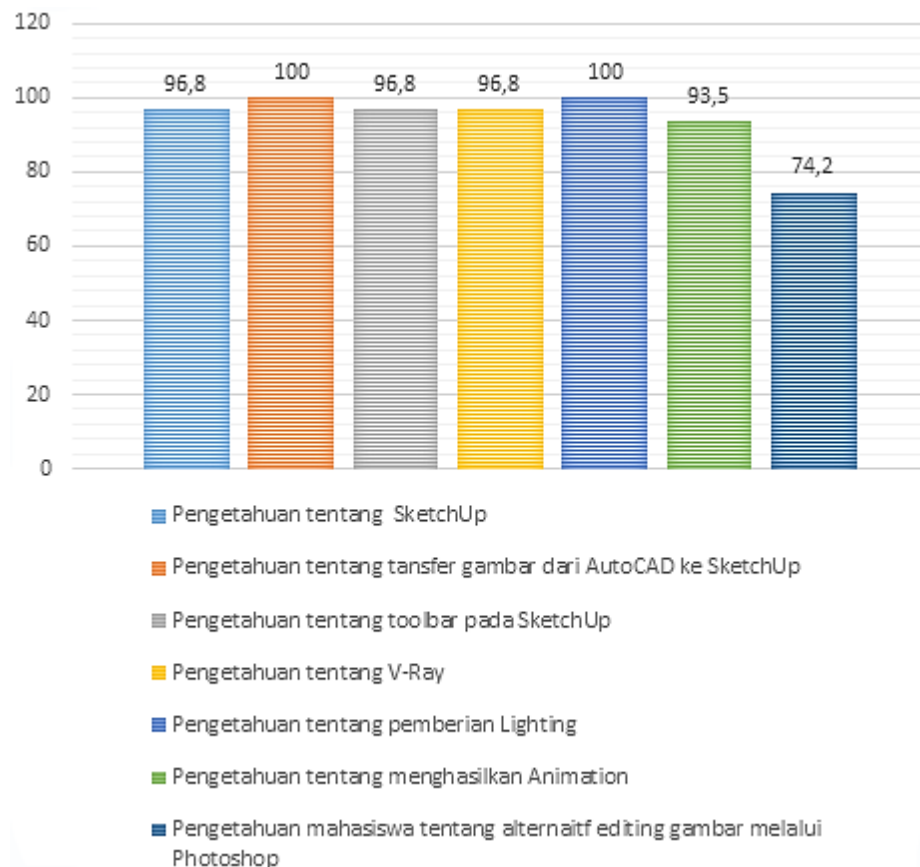
Analisis kebutuhan materi pada modul ini sesuai dengan materi pembelajaran Mata Kuliah Komputer Grafis Lanjut. Pemahaman mahasiswa tentang materi pembelajaran terdapat 7 aspek, yaitu (1) Pengetahuan tentang *SketchUp* (2) Pengetahuan tentang *tansfer* gambar dari *AutoCAD* ke *SketchUp* (3) Pengetahuan tentang *toolbar* pada *SketchUp* (4) Pengetahuan tentang *V-Ray* (5) Pengetahuan tentang pemberian *Lighting* (6) Pengetahuan tentang menghasilkan *Animation* (7) Pengetahuan mahasiswa tentang alternatif *editing* gambar melalui *Photoshop*.

Hasil analisis kebutuhan materi pada modul Komputer Grafis Lanjut dapat dilihat pada tabel 4.1 dan gambar 4.1

Tabel 4.1. Hasil Analisa Kebutuhan Materi pada Modul Komputer Grafis Lanjut

| No. | Aspek | Presentase (%) | Kategori |
|-----|---|----------------|-------------|
| 1. | Pengetahuan tentang <i>SketchUp</i> | 96,8% | Membutuhkan |
| 2. | Pengetahuan tentang <i>tansfer</i> gambar dari <i>AutoCAD</i> ke <i>SketchUp</i> | 100% | Membutuhkan |
| 3. | Pengetahuan tentang <i>toolbar</i> pada <i>SketchUp</i> | 96,8% | Membutuhkan |
| 4. | Pengetahuan tentang <i>V-Ray</i> | 96,8% | Membutuhkan |
| 5. | Pengetahuan tentang pemberian <i>Lighting</i> | 100% | Membutuhkan |
| 6. | Pengetahuan tentang menghasilkan <i>Animation</i> | 93,5% | Membutuhkan |
| 7. | Pengetahuan mahasiswa tentang alternatif <i>editing</i> gambar melalui <i>Photoshop</i> | 74,2% | Membutuhkan |

Hasil analisis kebutuhan tersebut merupakan hasil pengisian angket analisis kebutuhan oleh mahasiswa yang telah mengambil mata kuliah Komputer Grafis Lanjut, hingga hasil analisis ini akan merujuk pada pembuatan sebuah modul.



Gambar 4.1 Hasil Analisis kebutuhan Materi pada Modul Komputer Grafis Lanjut

Sumber: Hasil Analisa Kebutuhan Materi

Ditinjau dari tabel dan grafik analisis kebutuhan, instrumen telah diisi oleh 31 responden yaitu terdiri dari mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan angkatan 2016 dan alumni Pendidikan Teknik Bangunan yang pernah mengambil mata kuliah Komputer Grafis Lanjut dapat dirincikan sebagai berikut: 4 alumni angkatan 2012, 2 alumni angkatan 2013, 12 alumni angkatan 2014, 7 alumni angkatan 2015,

6 mahasiswa 2016. Mahasiswa dan alumni pada saat mempelajari Komputer Grafis Lanjut pernah mengalami kesulitan sebanyak 27 responden (81,7%) dan dibutuhkan untuk dibuatkan bahan ajar atau modul Komputer Grafis Lanjut untuk menunjang pembelajaran untuk mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan yang mengambil mata kuliah Komputer Grafis Lanjut angkatan 2017 dan seterusnya. Bentuk fisik modul yang diinginkan dari responden secara mendetail dari *font* utama dan *font* langkah kerja yang ingin dibedakan, supaya terlihat beda antara *font* penjas dengan *font* langkah dengan font yang diinginkan *Arial* untuk *font* utama (51,6%) dan *Batang* untuk *font* langkah (51,6%) dan ukuran 12 (87,1%) untuk *font* umum dan 14 (54,8%) untuk *font* sub bab. Pada tampilan modul Komputer Grafis Lanjut suara terbanyak responden menginginkan ukuran A5 (54,7%) dan pada *cover* modul ini yang diinginkan *cover* bergambar (90,3%) dan berwarna utama biru (48,4%). Tampilan dalam pada modul sebagian suara responden menginginkan ukuran gambar pada modul tersebut berukuran sedang (100%) dan diberikan *header* dan *footer* (83,9%).

Pembuatan modul Komputer Grafis Lanjut juga ditinjau dari isi materi modul antarlain dibutuhkan penjelasan tentang pengenalan pada aplikasi *SketchUp* (96,8%), tidak semua mahasiswa yang mengambil mata kuliah Komputer Grafis Lanjut pernah menggunakan aplikasi *SketchUp* maka dari itu dibutuhkannya arahan mengenai cara membuka aplikasi *SketchUp* (90,3%). Pada saat membuka tampilan *SketchUp* terdapat beberapa elemen dan responden pun membutuhkan penjelasan tentang elemen *Pull Up Down*, *Toolbar Standard*, *Large Tool Set*, *Measurement* (93,5%) penggunaan inti pada aplikasi *SketchUp* mengarah pada *toolbar SketchUp*

dan membutuhkan fungsi, langkah kerja, disertai dengan gambar pada *toolbar* antaralain: *Paint Bucket, Line, Rectangle, Circle, Arc, 3 Point Arc, Move, Rotate, Scale, Tape Measure, Protactor, Axes, Orbit, Zoom, Zoom Extents, Position Camera, Make Component, Eraser, Free Hand, Rotate Rectangle, Polygon, 2 Point Arc, Pie, Pull/Push, Follow Me, Offset, Dimension, Text, 3D Text, Zoom Window, Section Plane* (96,8%), ada juga yang hanya membutuhkan fungsi langkah kerja saja dari *toolbar*, antara lain: *Select, Walk, Pan, Previous, Look Around* (93,5%).

Isi materi pada modul Komputer Grafis Lanjut juga selaras dengan aplikasi yang digunakan mahasiswa yaitu *AutoCAD* dan *SketchUp*. Responden membutuhkan penjelasan mengenai *SketchUp* (93,5%) dan mahasiswa membutuhkan cara mengimpor gambar dari format *AutoCAD* ke dalam *SketchUp* (100%) beserta dengan langkah mengubah satuan gambar setelah dimasukan kedalam *SketchUp* (100%) lalu disempurnakan dengan langkah menerapkan material kepada objek yang dibuat (93,5%), kebutuhan dasar yang umum yang dibutuhkan sudah tersampaikan termasuk pokok dalam pembelajaran dan pengerjaan tugas dari dosen Komputer Grafis Lanjut.

Pembelajaran inti dari Komputer Grafis Lanjut terdapat pada *modeling* bangunan, dimana mahasiswa tidak membuat objek 3D dari awal pada *SketchUp*, melainkan mahasiswa harus meng-*import* objek 3D yang telah dibuat di mata kuliah Komputer Grafis 2 dengan menggunakan aplikasi *AutoCAD*, responden pun membutuhkan penjelasan tentang arahan pada *modeling* pada mata kuliah Komputer Grafis Lanjut (93,5%), tidak semua mahasiswa paham bagaimana cara meng-*import* objek dari *AutoCAD* dan responden membutuhkan langkah

bagaimana cara meng-*import* objek dari *AutoCAD* ke *SkecthUp* (100%), mengubah ukuran setelah objek setelah di-*import* (100%), dan memberikan material pada objek gambar 3D dan memilih objek material sesuai dengan kebutuhan (93,5%).

Finishing pada pengerjaan ini ialah berupa hasil *render* menggunakan *V-Ray* yang mengubah gambar menjadi foto atau mengubah format (*.jpeg*) *V-Ray* disini dapat membuat gambar anda menjadi menarik dan terlihat realistik. Responden membutuhkan penjelasan mengenai *plugins V-Ray* (96,8%), cara membuka *V-Ray* (87,1%), langkah dalam mengatur parameter *V-Ray* (93,5%). Penyempurnaan hasil gambar juga dapat dipengaruhi dari pencahayaan atau *lighting*, pemberian jenis sinar dan peletakan lampu mempengaruhi kualitas gambar hasil *render*. Responden membutuhkan penjelasan mengenai *Rectangle Ligth* serta langkah pembuatannya (100%), penjelasan tentang *Sphere Light* serta langkah pembuatannya (93,5%).

Hasil akhir dari gambar bukan hanya melalui *render* dengan format (*.jpeg*) bisa juga melalui hasil *render* animasi gerak dengan format (*.mp4*) melalui hasil dari beberapa *scene*. Responden membutuhkan penjelasan *animation* (93,5%), langkah kerja dalam pembuatan, memutar animasi dan mengapa *scene* ini baik untuk digunakan (90,3%), dan langkah kerja bagaimana cara menyimpan dalam bentuk *file* animasi (93,5%). Ukuran pada *file* dapat mempengaruhi kinerja operasional pada media yang digunakan, mahasiswa seharusnya cermat dalam pemberian objek pendukung antara lain: pohon, mobil, tanaman, orang, *background* dll. Alternatif ini juga bisa diberikan dengan menggunakan aplikasi *Photoshop*, responden membutuhkan penjelasan mengenai aplikasi *Photoshop* (74,2%), langkah kerja pemberian *background* (83,9%), langkah kerja pemberian tanaman, pohon dan

orang (87,1%), dan langkah kerja membuat bayangan supaya gambar terlihat nyata (90,3%).

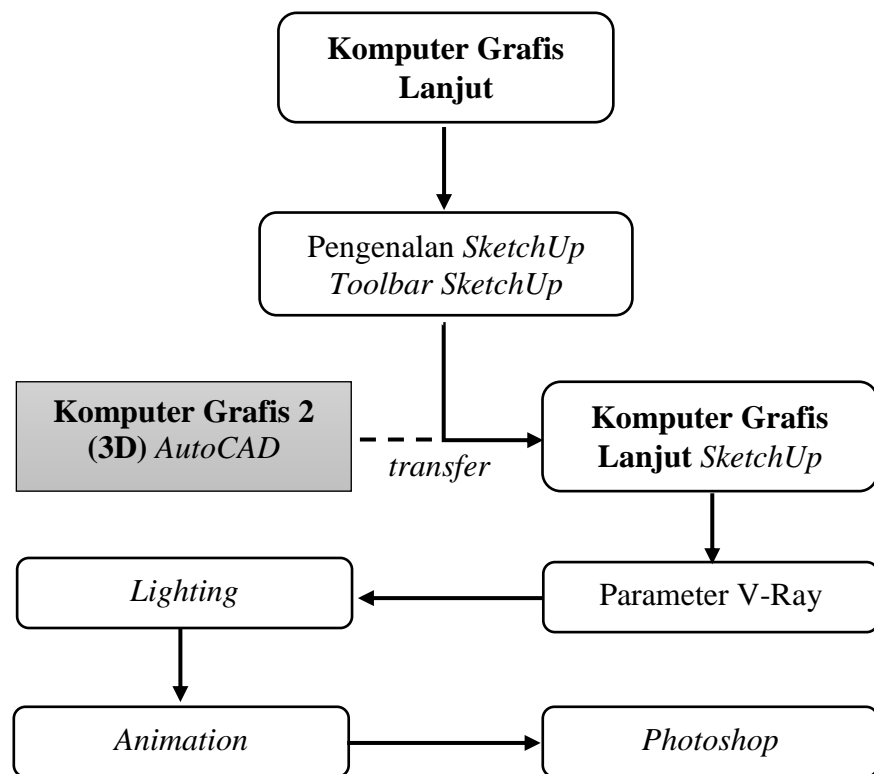


Gambar 4.2 Sampul Depan dan Belakang Modul Komputer Grafis Lanjut.

Modul Komputer Grafis Lanjut sudah dikemas sedemikian rupa sesuai dengan analisis kebutuhan dari responden. Modul akan dikembalikan atau diberikan kepada responden dengan cara melalui online disertai wawancara, supaya mendapat timbal balik dan pendapat, apakah modul yang saya buat sudah sesuai dengan keinginan dan para responden harapkan, karena hal tersebut begitu penting dalam pembuatan modul Komputer Grafis Lanjut. Semua tanggapan dari para responden sudah sesuai mengenai modul yang telah dibuat, ditinjau dari bagian bentuk fisik modul, isi materi modul, *modeling* rumah tinggal, *plugins V-Ray*, *lighting*, *animation*, *photoshop*. Modul Komputer Grafis Lanjut sudah diterima dan dapat dipelajari oleh mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan angkatan 2017 yang mengambil peminatan gambar supaya mempermudah dalam proses pembelajaran,

melihat kondisi pandemik yang menerapkan pembelajaran online seperti ini semoga bermanfaat.

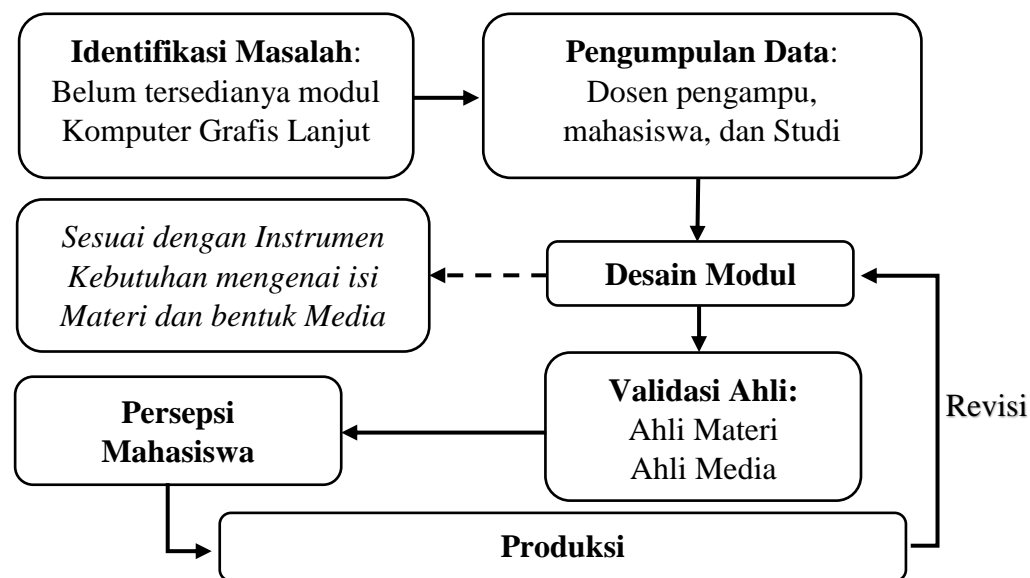
2. Peta Modul Komputer Grafis Lanjut



Gambar 4.3 Peta Sub Kompetensi dan Materi Modul Komputer Grafis Lanjut

3. Desain Modul Komputer Grafis Lanjut

Bagian ini ialah membuat desain modul yang diinginkan sesuai dengan kebutuhan. Alur desain modul akan dirancang dan desain modul ini meliputi identifikasi masalah, pengumpulan data, desain modul, validasi ahli media dan materi, dan persepsi mahasiswa dan produksi.



Gambar 4.4 Desain Modul Komputer Grafis Lanjut

4. Hasil Pembuatan Modul

Pembuatan modul Komputer Grafis Lanjut sub materi *transfer* gambar dengan perangkat lunak melalui aplikasi yang awalnya menggunakan *AutoCAD* di transfer pada aplikasi *SketchUp* dan melakukan *modeling* pada *SketchUp* disertai dengan bantuan *toolbar* pada *Sketchup* hingga dilengkapi *editing* menggunakan *Photoshop*.

Berikut ini bagian – bagian modul meliputi:

a. Bagian pendahuluan modul Komputer Grafis Lanjut

Bagian pendahuluan modul Komputer Grafis Lanjut terdiri dari :

i. Sampul

Sampul memuat antara lain judul modul, gambar ilustrasi, identitas modul, tahun pembuatan, nama penyusun modul.

ii. Prakata/Kata Pengantar

Prakata memuat ucapan syukur kepada Tuhan, gambaran singkat modul yang telah disusun, dan ucapan terima kasih.

iii. Daftar Isi

Daftar isi memuat kerangka modul yang dilengkapi dengan nomor halaman.

iv. Pendahuluan

Pendahuluan memuat pengenalan mata kuliah Komputer Grafis Lanjut, deskripsi modul, tujuan akhir modul.

b. Bagian Isi modul Komputer Grafis Lanjut

Bagian Isi terdiri dari :

i. Uraian Materi

Berisi uraian pengetahuan/ konsep/ prinsip tentang kompetensi yang sedang dipelajari. Uraian materi terbagi dalam beberapa kegiatan belajar.

ii. Soal Latihan

Pada akhir halaman modul dilengkapi dengan latihan soal untuk mengukur kemampuan mahasiswa dalam menguasai materi.

4.2 Hasil Penilaian Ahli Media, Ahli Materi dan Persepsi Mahasiswa

Penilaian modul dari segi media dan segi materi didalamnya untuk menguji kelayakan modul yang dibuat.

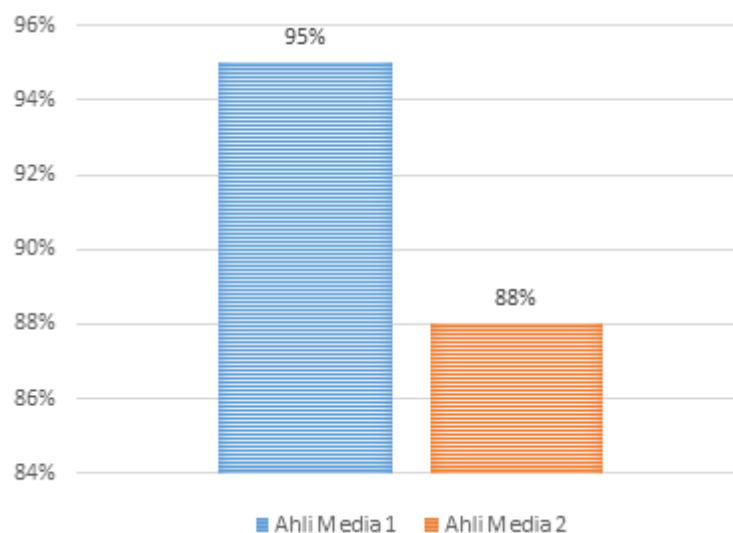
1. Penilaian Modul Komputer Grafis Lanjut oleh Ahli Media

Uji kelayakan media terhadap modul Komputer Grafis Lanjut dilakukan oleh dosen Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga yaitu oleh Dr. Wahyu Hari Kristiyanto, M.Pd. sebagai ahli media 1 dan Tri Nova Hasti Yuniarta, S.Pd., M.Pd.

sebagai ahli media 2. Untuk hasil uji kelayakan / validasinya oleh ahli materi dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.2. Hasil Penilaian Modul Komputer Grafis Lanjut oleh Ahli Media

| No. | Validator | Hasil | Kriteria |
|--------------------|--------------|--------------|---------------------|
| 1. | Ahli Media 1 | 91% | Sangat layak |
| 2. | Ahli Media 2 | 88% | Sangat layak |
| Rata - rata | | 89,5% | Sangat layak |



Gambar 4.5 Hasil Penilaian Ahli Media

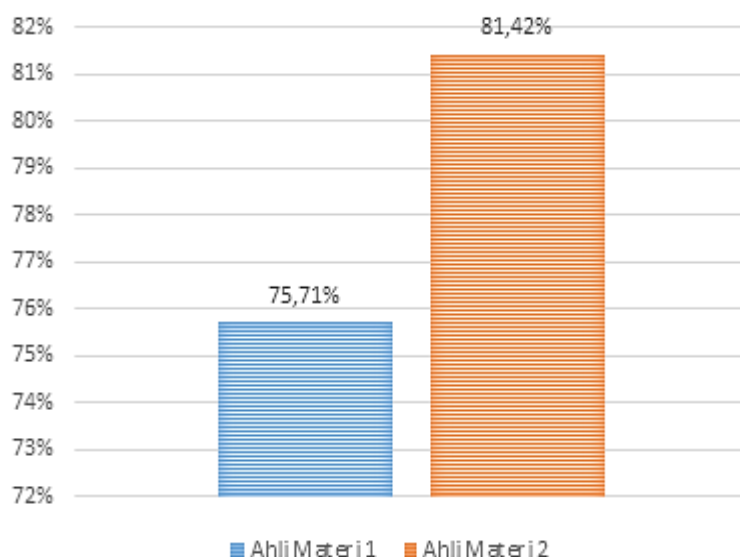
Hasil penilaian validasi ahli media dinilai dari 2 validator dengan mendapatkan nilai ahli media 1 = 95% dan ahli media 2 = 88%. Sehingga secara keseluruhan apabila rata - rata perolehan skor 89,5% masuk dalam skala 1 dan apabila disinkronkan dengan teori Arikunto, media ini ditinjau dari aspek media dapat dikategorikan “**sangat layak**”

2. Penilaian Modul Komputer Grafis Lanjut oleh Ahli Materi

Modul dari hasil penelitian yang dibuat juga divalidasi oleh ahli materi. Uji validasi terhadap isi materi dalam modul Komputer Grafis Lanjut dilakukan oleh dosen Jurusan Teknik Sipil, UNNES yaitu oleh Teguh Prihanto, S.T., M.T. sebagai ahli materi 1 dan Drafter CV Bina Cipta Desain, Boyolali yaitu oleh Ahmad Fajar Wibowo sebagai ahli materi 2. Hasil penelitian terhadap isi materi dalam modul dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.3 Hasil Penilaian Modul Komputer Grafis Lanjut oleh Ahli Materi

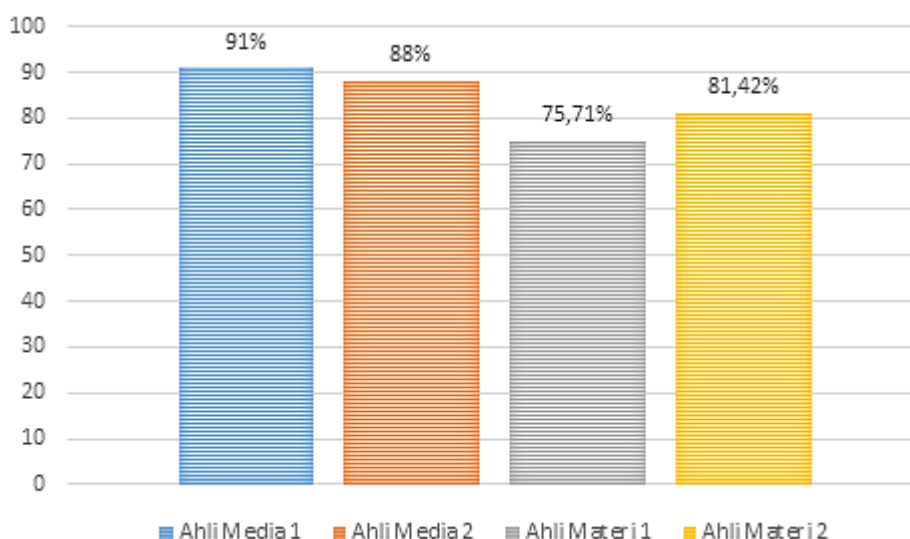
| No. | Validator | Hasil | Kriteria |
|--------------------|---------------|------------|---------------------|
| 1. | Ahli Materi 1 | 75,71% | layak |
| 2. | Ahli Materi 2 | 81,42% | Sangat layak |
| Rata - rata | | 78% | Sangat layak |



Gambar 4.6 Hasil Penilaian Ahli Materi

Hasil penilaian validasi ahli materi dinilai dari 2 validator dengan mendapatkan nilai ahli materi 1 = 75,71% dan ahli materi 2 = 81,42%. Sehingga secara

keseluruhan apabila rata - rata perolehan skor 78% masuk dalam skala 1 dan apabila disinkronkan dengan teori Arikunto media ini ditinjau dari aspek media dapat dikategorika “sangat layak”



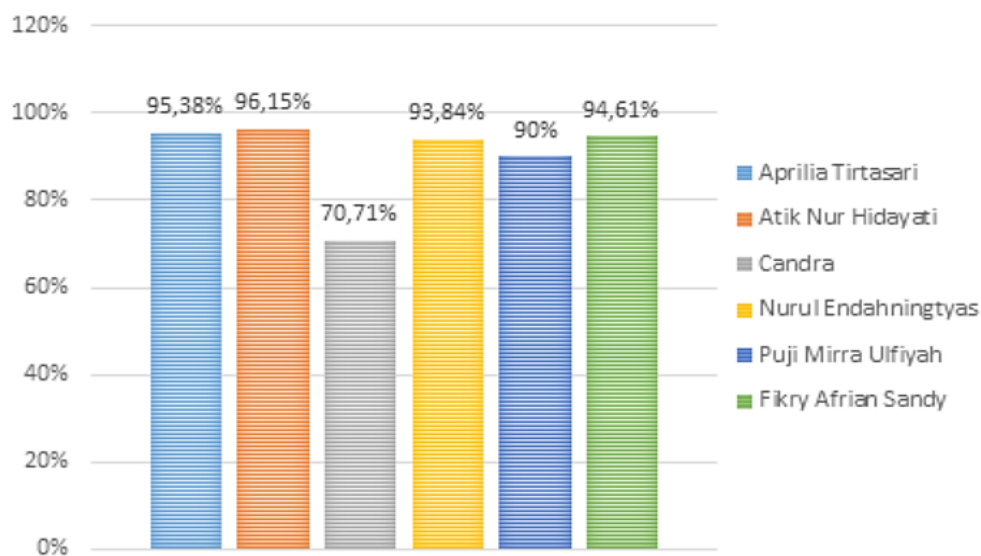
Gambar 4.7 Hasil Presentasi Penilaian Modul Komputer Grafis Lanjut
Sumber: Hasil Analisis Validasi Ahli

3. Persepsi Mahasiswa

Pengujian terbatas oleh mahasiswa dalam skala kelas kecil sebanyak 6 mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan semester 6 yang mengambil mata kuliah Komputer Grafis Lanjut untuk mengetahui penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.

Tabel 4.4 Rekap Hasil Penilaian Modul Komputer Grafis Lanjut oleh Mahasiswa

| No. | Validator | Hasil | Kriteria |
|--------------------|---------------------|---------------|---------------------|
| 1. | Aprilia Tirtasari | 95,38% | Sangat layak |
| 2. | Atik Nur Hidayati | 96,15% | Sangat layak |
| 3. | Candra | 70,76% | Layak |
| 4. | Nurul Endahningtyas | 93,84% | Sangat layak |
| 5. | Puji Mirra Ulfiyah | 90% | Sangat layak |
| 6. | Fikry Afrian Sandy | 94,61 | Sangat layak |
| Rata - rata | | 90,12% | Sangat layak |



Gambar 4.8 Hasil Penilaian Modul Komputer Grafis Lanjut oleh Mahasiswa

Hasil penilaian persepsi dari mahasiswa dinilai dari 6 mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan angkatan 2017, dengan mendapatkan penilaian dari masing - masing yang tertera pada tabel 4.4. Sehingga secara keseluruhan apabila rata - rata perolehan skor 90,12% masuk dalam skala 1 dan apabila disinkronkan dengan teori Arikunto media ini ditinjau dari aspek media dan materi dapat dikategorika **“sangat layak”**

4.3 Perbandingan pada Modul Aplikasi Komputer 2 - UMS

Jika dibandingkan dengan media sebelumnya, modul Komputer Grafis Lanjut ini lebih memiliki nilai tambah tersendiri jika digunakan untuk media pembelajaran khususnya untuk mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan, yang sejalan dengan pada mata kuliahnya. Berikut beberapa kelebihanannya :

- a. Materi lebih meluas, membahas dari penugasan menggunakan aplikasi sebelumnya, dikarenakan sesuai dengan kebutuhan mahasiswa.

- b. Pada materi ini ditambahkan seperti *Animation* walaupun tidak digunakan pada saat mengerjakan penugasan melainkan untuk menambah ilmu dan siap pada dunia pekerjaan, supaya produk yang dihasilkan mendapat nilai lebih, dan disimpan pada format (.mp4)
- c. Dari sisi media, ukuran modul Komputer Grafis ini lebih ringkas dan mudah dibawa dan digunakan.
- d. Media ini dapat digunakan untuk pembelajaran mandiri.

4.4 Hambatan dan Solusi Pengembangan

Pada pembuatan modul Komputer Grafis Lanjut ini pada dasarnya tidak jauh dari adanya hambatan – hambatan dalam proses pengembangan hingga menghasilkan sebuah produk akhir. berikut ini hambatan dalam proses penelitian pengembangan media pembelajaran dan solusinya diantaranya adalah :

1. Hambatan: Peneliti kesulitan mencari bahan modul bentuk fisik yang akan dikembangkan, dikemas sesuai dengan pembelajaran pada mata kuliah Komputer Grafis Lanjut, Jurusan Teknik Sipil FT Universitas Negeri Semarang.
Solusi: Mengunjungi teman kuliah terutama yang mengambil jurusan Arsitektur diluar kampus Unnes, dan saya mendapatkan bentuk fisik modul “Aplikasi Komputer 2” yang dipelajari oleh mahasiswa Arsitektur angkatan 2016, mahasiswa mendapat Aplikasi Komputer 1 dan Aplikasi Komputer 2, dimana Aplikasi Komputer 1 mempelajari dasar – dasar *AutoCAD* dan *SketchUp* dengan penugasan membuat gambar kerja ditempuh pada semester 4. Aplikasi Komputer 2 mempelajari lanjutan dari materi *SketchUp* dengan penugasan

gambar 3D, layout, hingga *render* dan *editing* hasil *render* melalui (*photoshop/corel draw*) sampai *layout* pembuatan poster.

2. Hambatan: Dalam pembuatan modul ini ternyata membutuhkan waktu yang cukup lama, dikarenakan materi yang cukup bervariasi.

Solusi: Lebih giat dalam mengerjakan pembuatan modul, dengan isi sesuai pengalaman dan sumber – sumber materi yang sering saya gunakan pada saat mengerjakan penugasan Komputer Grafis Lanjut.

3. Hambatan: Peneliti ragu untuk melakukan waktu penelitian dikarenakan kondisi pandemi pada saat seperti ini tidak memungkinkan untuk melakukan aktivitas diluar, dan secara administrasi tidak cepat dan semudah pada hari biasanya.

Solusi: Dengan berusaha dan berjalannya waktu satu persatu tahap terselesaikan, peneliti melakukan penelitian dengan cara online baik pada para ahli maupun dengan mahasiswa, hingga mendapat hasil data penelitian.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Proses pengembangan media pembelajaran modul Komputer Grafis Lanjut yaitu sebagai berikut:
 - a. Pengembangan ini menganut pada model pengembangan *four-D* (4D) oleh Thiagarajan yaitu, *define* (menetapkan), *design* (merancang), *develop* (mengembangkan), dan *disseminate* (menyebarkan). Pada tahap *define* meliputi tahapan analisis masalah dan pengumpulan informasi seperti analisis sasaran pengguna, tugas dan konsep, serta merumuskan tujuan pembelajaran. Tahap *design* meliputi a) penyusunan kriteria sasaran, b) pemilihan media, c) pembuatan rangka pikir, modul Komputer Grafis Lanjut, d) penyempurnaan produk akhir. Tahap *disseminate* dilakukan penyebaran media secara online kepada mahasiswa dan bentuk fisik kepada dosen pengajar.
 - b. Pembuatan modul Komputer Grafis Lanjut dengan melibatkan aplikasi *AutoCAD*, *SketchUp*, *Photoshop* dengan tujuan akhir hasil gambar *Render* dan *editing* (.jpg). Hasil media disimpan dalam format (.pdf) dan dikemas dalam bentuk buku.

- c. Beberapa hambatan seperti pembuatan modul yang cukup lama, wujud awal modul, penelitian ditengah pandemi dan pengaturan media pembelajaran lainnya sudah dapat diselesaikan permasalahan dengan berbagai solusi.
2. Berdasarkan hasil uji kelayakan modul Komputer Grafis Lanjut ini diperoleh kategori sangat layak dengan rincian sebagai berikut:
 - a. Menurut hasil validasi dari ahli materi mendapat kategori sangat layak dengan perolehan persentase sebesar 78%. Sedangkan penialaian ahli media pembelajaran secara keseluruhan mendapat kategori sangat layak dengan perolehan persentase sebesar 89,5%.
 - b. Media pembelajaran ini masuk dalam kategori sangat layak berdasarkan hasil penelitian oleh mahasiswa dalam uji skala kecil dengan persentase rata – rata sebesar 90,12%.

5.2 Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

1. Materi yang disajikan pada bagian menggunakan *SketchUp* sudah cukup banyak yang bisa dikembangkan secara individu dan sesuai kekreativitasan masing – masing mahasiswa.
2. Uji coba hanya dilakukan dengan skala kecil sebanyak 6 mahasiswa karena kondisi dan untuk mempersingkat waktu.
3. Contoh objek dan hasil render terbilang biasa saja, dikarenakan keterbatasan *software dan hardware* yang digunakan pada proses pembuatan media ini.

5.3 Saran

Setelah dilakukan penelitian, berikut beberapa saran yang dapat diberikan peneliti untuk dapat diperhatikan bagi penelitian serupa selanjutnya:

1. Dikembangkan lagi materi dengan menggunakan materi lain misalnya *render* yang awalnya menggunakan *plugins v-ray* kini menggunakan *plugins enscape*. Menghasilkan gambar melalui *SketchUp* tidak dengan melalui *V-Ray* saja, pada *plugins enscape* bisa menghasilkan *render* gambar dan juga video.
2. Dikembangkan media pembelajaran dengan menggunakan tutorial video, supaya ada media bermacam – macam dalam mata kuliah Komputer Grafis Lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. 2015. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Daryanto. 2013. *Menyusun Modul*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media
- Daryanto. 2016. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media
- Depdiknas. 2013. *Penulisan Modul*. Jakarta: Direktorat PLT Ditjen Dikdasmen
Depdiknas.
- Faiztyan, I.F., Isnanto R.R., dan Widiyanto D.E. 2015. *Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Visualisasi 3D Interaktif masjid Agung Jawa Tengah Menggunakan Unity 3D*. Jurnal Teknologi dan Sistem computer 3(2):207-212.
- Hamid, A. 2012. *Perencanaan Media Pembelajaran Audio Visual Melaksanakan Pekerjaan Finishing Bangunan pada Siswa kelas XI TKBB SMK Negeri 2 Surakarta*. Skripsi S1. Surakarta: FKIP, UNS.
- Lee, S., dan Yan, J. 2016. *The Impact of 3D CAD interfaces on user ideation: A comparative analysis using SketchUp and Silhouette Modeler*. Elsevier Ltd. Design Studies 44 (2016): 51-73.
- Liveri, A., dkk. 2012. *The Google SketchUp Software As A Tool To Promote Creativity In Education In Greece*. International Conference on Education and Educational Psychology (ICEEPSY 2012). Procedia – Social and Behavioral Science 69(2012):1110 – 1117.
- Luthfiyanta, A. 2016. *Pengembangan Media Pembelajaran Animasi pada Mata Kuliah Konstruksi Bangunan dan Menggambar 1*. Skripsi S1. Yogyakarta: Program Studi Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan, FT UNY.

- Mesterjon. 2012. *Implementasi Perancangan Bangunan Menggunakan Aplikasi Google SketchUp 8*. Jurnal Media Infotama 8(2):170-183
- Sadiman, A.S., dkk. 2012. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Setiawan, S..I.A. 2011. *Google SketchUp Perangkat Alternatif dalam Pemodelan 3D*. Jurnal Ultimatics 3(2):6-10.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Penerbit Alfabeta.
- Thiagarajan, S., Dorothy S. Sammel, dan Melvyn I. Sammel. 1974. *Instructional Development for Training Teacher of exceptional children*. Bloomnington: Indiana University.
- Wahyudin, dkk. 2015. *Visualisasi Masjid Agung Rangkasbitung Berbasis 3D dengan Menggunakan Google SketchUp & After Effect*. Jurnal Prosisko 2(2):62-68.
- Wena, M. 2016. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta Timur: PT Bumi Aksara.



LAMPIRAN 1

DAFTAR NAMA RESPONDEN

1. Daftar Nama Ahli Media

| No. | Nama Resmponden | NIP. | Asal Instansi |
|-----|----------------------------|------|------------------------------------|
| 1. | Dr.Wahyu Hari K., M.Pd. | - | Prodi Pendidikan Fisika, FSM, UKSW |
| 2. | Tri Nova HY., S.Pd., M.Pd. | - | Prodi Pendidikan Fisika, FSM, UKSW |

2. Daftar Nama Ahli Materi

| No. | Nama Resmponden | NIP. | Asal Instansi |
|-----|-----------------------------|------|---|
| 1. | Teguh Prihanto, S.Pd., M.T. | - | Prodi Teknik Arsitektur, FT, UNNES |
| 2. | Ahmad Fajar Wibowo | - | CV. Bina Cipta Desain Boyolali, Jawa Tengah |

3. Daftar Nama Mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan '2017 UNNES




| No. | Nama Mahasiswa |
|-----|---------------------|
| 1. | Aprilia Tirtasari |
| 2. | Atik Nur Hidayati |
| 3. | Candra |
| 4. | Nurul Endahningtyas |
| 5. | Puji Mira Ulfiyah |
| 6. | Fikry Afrian Sandy |

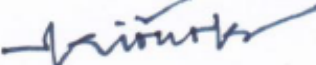
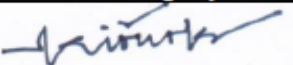



LAMPIRAN 2

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

KOMPUTER GRAFIS LANJUT

| | | | |
|---|--|------------------|---|
|  | KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG Alamat : Gedung H, Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229 Telp: (024) 8508092/93 Fax: (024) 8508093/850808, Laman: www.unnes.ac.id – Surel: rektor@mail.unnes.ac.id | |   |
| | FORMULIR RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) | | |
| No. Dokumen FM-02-AKD-05 | No. Revisi 05 | Hal 1 dari 12 | Tanggal Terbit 21 Januari 2020 |

| MATA KULIAH : | | Semester | SKS : | Kode MK : |
|---|--|---|---|-----------------|
| KOMPUTER GRAFIS LANJUT | | 6 | 2 | 18P01279 |
| Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan S1 | Dosen Pengampu/Penanggungjawab  Triono Subagio, M.Pd. | | | |
| Pengesahan | Dosen Pengampu  Triono Subagio, M.Pd. | Koordinator Kelompok Bidang Kajian | Koorprodi  Aris Widodo, M.T. | |
| Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) | Sikap (S) | 1. berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila; 2. bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan; 3. taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; 4. menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan; 5. menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri. | | |
| | Pengetahuan (P) | 1. menguasai prinsip dan teknik perancangan bangunan teknik sipil; 2. menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini di bidang teknik sipil; 3. menguasai konsep teoritis keteknikan dalam konteks Pendidikan Teknik Bangunan. | | |
| | Keterampilan Umum (KU) | 1. mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; 2. Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi; 3. mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data | | |
| | Keterampilan | 1. memiliki kompetensi profesional dalam desain pekerjaan teknik sipil yang berkelanjutan dalam hal pengembangan rancangan, proses pelaksanaan, dan pengendalian kualitas, serta penentuan ukuran dan | | |

| | | |
|---|---|--|
| | Khusus (KK) | <p>studi komparasi ekonomis;</p> <ol style="list-style-type: none"> Mampu menghasilkan desain detail pekerjaan teknik sipil dalam hal analisis dan perancangan struktur, analisis petunjuk pelaksanaan konstruksi, dan gambar-gambar pelaksanaan konstruksi; mampu mengelola dan melaksanakan kegiatan konstruksi secara profesional yang dilandasi oleh ketakwaian, kemandirian, dan kecendekiaan; Mampu menyelesaikan permasalahan pekerjaan teknik sipil dengan cara-cara yang tepat dan dilakukan secara individu dan/atau kelompok |
| Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK) | <ol style="list-style-type: none"> mahasiswa terampil mengoperasikan software computer grafis untuk membantu mempromosikan produk dalam bentuk visual mahasiswa terampil mengoperasikan aplikasi computer berbasis augmented reality untuk membantu mempromosikan produk dalam bentuk visual | |
| Deskripsi Matakuliah | Mata kuliah merupakan kelanjutan dari mata kuliah Komputer Grafis 1, Komputer Grafis 2. Mata kuliah ini membahas tentang aplikasi penggunaan software computer grafis yang harus dikompilasi satu dengan yang lain untuk menghasilkan sebuah produk wirausaha dalam bentuk promosi brosur dan virtual. Software yang dipelajari seperti autoCAD, Adobe photoshop, sketch-up, vray, Lumion dan aplikasi-aplikasi lain berbasis Augmented Reality. | |
| Referensi Matakuliah | <ol style="list-style-type: none"> Bem S. Palm & Alf Yarwood. Introduction to autoCAD 2016 Budi Arifitama. Panduan muda membuat Augmented Reality Chris Grover. Google SketchUp: The Missing Manual: The Missing Manual David Adler. Metric Handbook Planning and Design Data Second David Kent Ballast. Architect's Handbook of Construction Detailing Ernest Neufert. Architect's Data Francis D.K. Ching. Building Construction Illustrated G.S.SRIDHAR. Introduction to XR, VR, AR, and MR JUD, Jubilee Enterprise. The Photoshop Book Lucio Tommaso De Paolis, Patrick Bourdot. Augmented Reality, Virtual Reality, and Computer Graphics M. Hamad. AutoCAD 2018 – Beginning and Intermediate Mark W. Huth. Understanding Construction Drawing 8. Sam A. A. Kubba. Blueprint Reading – Construction Drawings for the Building Trades Triono Subagio. autoCAD – Panduan Praktis Perencanaan Proyek Rumah Tinggal Triono Subagio. AutoCAD itu Mudah – Pemodelan dan Visualisasi Rumah Tinggal dengan Cara Cepat dan Mudah Triono Subagio. Mahir Menggambar dan Merencana Proyek Rumah Tinggal dengan autoCAD 2012 | |

| Perte muan | Kemampuan yang diharapkan | Materi Pembelajaran | Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa | | Teknik dan Indikator Penilaian | | Bobot Penilaian | |
|------------|---------------------------|---|---|--|--------------------------------|-------|---|--|
| | | | Tatap Muka (TM); Praktikum (PM); Seminar (S); Praktik (P); Praktik Lapangan (PL); Tugas Mandiri (M); Terestruktur (T) | Waktu | | | | |
| 1 | CPL | <ul style="list-style-type: none"> Penjelasan perkuliahan Penjelasan scenario penugasan | <p>Bentuk pembelajaran</p> <p>Aktivitas di kelas</p> | <p>Tatap muka, Praktikum, Project based-learning</p> <ul style="list-style-type: none"> Dosen menjelaskan materi pembelajaran Mahasiswa memberikan responsi pembelajaran | TM | 1x50' | <p>Teknik</p> <ul style="list-style-type: none"> Unjuk kerja Portofolio | |

| Perte muan | Kemampuan yang diharapkan | | Materi Pembelajaran | Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa | | Teknik dan Indikator Penilaian | | Bobot Penilaian | |
|------------|---------------------------|--------------------|--------------------------|--|---|--------------------------------|-------|-----------------|--|
| | | | | Tatap Muka (TM); Praktikum (PM); Seminar (S); Praktik (P); Praktik Lapangan (PL); Tugas Mandiri (M); Terstruktur (T) | Waktu | | | | |
| | CPMK | KK1, KK2, KK3, KK4 | | | <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mengeksplorasi informasi-informasi yang berkaitan dengan tema/topik yang diberikan oleh dosen | P | 2x50' | Indikator | * - |
| | | 1, 2 | | Daring | https://www.autodesk.com/ www.adobe.com www.coreldraw.com https://vr.nlus/?ocid=FAIalQobChMlxG5xLzm5wIVhRePCn0F0tHEAAYASAAAEoKFNID_BwE https://www.sketchup.com/ | | | | |
| | | | | Penugasan | <ul style="list-style-type: none"> - | | | | |
| 2 | CPL | S1, S2, S3, S4, S5 | Pemodelan : sketch-up | Bentuk pembelajaran | Tatap muka, Praktikum, Project based-learning | TM | 1x50' | Teknik | <ul style="list-style-type: none"> Unjuk kerja Portofolio |
| | | P1, P2, P3 | | Aktivitas di kelas | <ul style="list-style-type: none"> Dosen menjelaskan materi pembelajaran Mahasiswa memberikan responsi pembelajaran Mahasiswa mengeksplorasi informasi-informasi yang berkaitan dengan tema/topik yang diberikan oleh dosen Mahasiswa berdiskusi secara klasikal/group terbatas sesuai dengan tema yang ditentukan oleh dosen Mahasiswa melakukan praktikum terstruktur sesuai dengan scenario yang diberikan oleh dosen | | | | |
| | | KU1, KU2, KU3 | | Daring | https://www.autodesk.com/ www.adobe.com www.coreldraw.com https://vr.nlus/?ocid=FAIalQobChMlxG5xLzm5wIVhRePCn0F0tHEAAYASAAAEoKFNID_BwE https://www.sketchup.com/ | | | | |
| | KK1, KK2, KK3, KK4 | Penugasan | | <ul style="list-style-type: none"> Tugas mandiri sesuai dengan topik pertemuan pembelajaran Tugas terstruktur sesuai dengan topik pertemuan pembelajaran | | | | | |
| | CPMK | 1, 2 | | | | P | 2x50' | Indikator | Mahasiswa mampu menunjukkan progress kemajuan penyelesaian tugas sesuai dengan yang direncanakan secara personael dan disyaratkan oleh dosen |
| 3 | CPL | S1, S2, S3, S4, S5 | | Bentuk pembelajaran | Tatap muka, Praktikum, Project based-learning | TM | 1x50' | Teknik | <ul style="list-style-type: none"> Unjuk kerja |

| Pertemuan | Kemampuan yang diharapkan | | Materi Pembelajaran | Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa | | Teknik dan Indikator Penilaian | | Bobot Penilaian | |
|-----------|---------------------------|---------------------|--|---|---|--------------------------------|-----------|---|---|
| | | | | Tatap Muka (TM); Praktikum (PM); Seminar (S); Praktik (P); Praktik Lapangan (PL); Tugas Mandiri (M); Terstruktur (T) | Waktu | | | | |
| | | P1, P2, P3, | Pemodelan : sketch-up | Aktivitas di kelas | <ul style="list-style-type: none"> Dosen menjelaskan materi pembelajaran Mahasiswa memberikan responsi pembelajaran Mahasiswa mengeksplorasi informasi-informasi yang berkaitan dengan tema/topik yang diberikan oleh dosen Mahasiswa berdiskusi secara klasikal/group terbatas sesuai dengan tema yang ditentukan oleh dosen Mahasiswa melakukan praktikum terstruktur sesuai dengan scenario yang diberikan oleh dosen | P | 2x50' | Indikator | <ul style="list-style-type: none"> Portofolio Mahasiswa mampu menunjukkan progress kemajuan penyelesaian tugas sesuai dengan yang direncanakan secara personal dan disyaratkan oleh dosen |
| | | KU1, KU2, KU3, | | | | | | | |
| | | KK1, KK2, KK3, KK4, | | | | | | | |
| | CPMK | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | | Daring | https://www.autodesk.com/ www.adobe.com www.coreldraw.com https://www.rjvs/?ocid=FAAaiCohChWixvGSxL_zmSwlvhRePCn0F0hHFAAYASAAARnKRND_RWE https://www.sketchup.com/ | P | 2x50' | Indikator | <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menunjukkan progress kemajuan penyelesaian tugas sesuai dengan yang direncanakan secara personal dan disyaratkan oleh dosen |
| | | Penguasaan | <ul style="list-style-type: none"> Tugas mandiri sesuai dengan topik pertemuan pembelajaran Tugas terstruktur sesuai dengan topik pertemuan pembelajaran | | | | | | |
| 4 | CPL | S1, S2, S3, S4, S5 | Pemodelan : sketch-up | Bentuk pembelajaran | Tatap muka, Praktikum, Project based-learning | TM | 1x50' | Teknik | <ul style="list-style-type: none"> Unjuk kerja Portofolio |
| | | P1, P2, P3 | | Aktivitas di kelas | <ul style="list-style-type: none"> Dosen menjelaskan materi pembelajaran Mahasiswa memberikan responsi pembelajaran Mahasiswa mengeksplorasi informasi-informasi yang berkaitan dengan tema/topik yang diberikan oleh dosen Mahasiswa berdiskusi secara klasikal/group terbatas sesuai dengan tema yang ditentukan oleh dosen Mahasiswa melakukan praktikum terstruktur sesuai dengan scenario yang diberikan oleh dosen | | | | |
| | | KU1, KU2, KU3 | | | | | | | |
| | KK1, KK2, KK3, KK4 | Daring | | https://www.autodesk.com/ www.adobe.com www.coreldraw.com | P | 2x50' | Indikator | <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menunjukkan progress kemajuan penyelesaian tugas sesuai dengan yang | |
| CPMK | 1, 2 | | | | | | | | |

| Pertemuan | Kemampuan yang diharapkan | | Materi Pembelajaran | Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa | | | Teknik dan Indikator Penilaian | | Bobot Penilaian |
|-----------|------------------------------------|--------------------|--------------------------|---|---|----|--------------------------------|---|---|
| | | | | Tatap Muka (TM); Praktikum (PM); Seminar (S); Praktik (P); Praktik Lapangan (PL); Tugas Mandiri (M); Terstruktur (T) | Waktu | | | | |
| | | | | | https://www.nplus/?oclid=EA1a1QobChM1xeGSxLzm5wIVh6ePCn0F6tHFAAYASAAAEoKFNID_BwE https://www.sketchup.com/ | | | direncanakan secara personae dan disyaratkan oleh dosen | |
| | | | | Penugasan | <ul style="list-style-type: none"> Tugas mandiri sesuai dengan topik pertemuan pembelajaran Tugas terstruktur sesuai dengan topik pertemuan pembelajaran | | | | |
| 5 | CPL | S1, S2, S3, S4, S5 | Pemodelan : Photoshop | Bentuk pembelajaran | Tatap muka, Praktikum, Project based-learning | TM | 1x50' | Teknik | <ul style="list-style-type: none"> Unjuk kerja Portofolio |
| | | Aktivitas di kelas | | <ul style="list-style-type: none"> Dosen menjelaskan materi pembelajaran Mahasiswa memberikan responsi pembelajaran Mahasiswa mengeksplorasi informasi-informasi yang berkaitan dengan tema/topik yang diberikan oleh dosen Mahasiswa berdiskusi secara klasikal/group terbatas sesuai dengan tema yang ditentukan oleh dosen Mahasiswa melakukan praktikum terstruktur sesuai dengan scenario yang diberikan oleh dosen | | | | | |
| | P1, P2, P3, | 1, 2 | | Daring | https://www.autodesk.com/ www.adobe.com www.coreldraw.com https://www.nplus/?oclid=EA1a1QobChM1xeGSxLzm5wIVh6ePCn0F6tHFAAYASAAAEoKFNID_BwE https://www.sketchup.com/ | P | 2x50' | Indikator | Mahasiswa mampu menunjukkan progress kemajuan penyelesaian tugas sesuai dengan yang direncanakan secara personae dan disyaratkan oleh dosen |
| | KU1, KU2, KU3, KK1, KK2, KK3, KK4, | | | Penugasan | <ul style="list-style-type: none"> Tugas mandiri sesuai dengan topik pertemuan pembelajaran Tugas terstruktur sesuai dengan topik pertemuan pembelajaran | | | | |
| 6 | CPL | S1, S2, S3, S4, S5 | Pemodelan : Photoshop | Bentuk pembelajaran | Tatap muka, Praktikum, Project based-learning | TM | 1x50' | Teknik | <ul style="list-style-type: none"> Unjuk kerja Portofolio |
| | | P1, P2, P3, | | | | | | | |

| Pertemuan | Kemampuan yang diharapkan | | Materi Pembelajaran | Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa | | Teknik dan Indikator Penilaian | | Bobot Penilaian | |
|-----------|---------------------------|--|---|--|---|--------------------------------|--|-----------------|--|
| | | | | Tabat Muka (TM); Praktikum (PM); Seminar (S); Praktik (P); Praktik Lapangan (PL); Tugas Mandiri (M); Terstruktur (T) | Waktu | | | | |
| 7 | CPL | KU1, KU2, KU3 | Pemodelan : Photoshop | Aktivitas di kelas | <ul style="list-style-type: none"> Dosen menjelaskan materi pembelajaran Mahasiswa memberikan responsi pembelajaran Mahasiswa mengeksplorasi informasi-informasi yang berkaitan dengan tema/topik yang diberikan oleh dosen Mahasiswa berdiskusi secara klasikal/group terbatas sesuai dengan tema yang ditentukan oleh dosen Mahasiswa melakukan praktikum terstruktur sesuai dengan scenario yang diberikan oleh dosen | | | | |
| | | KK1, KK2, KK3, KK4 | | Daring | https://www.autodesk.com/ www.adobe.com www.coreldraw.com https://vr.plus/?qcid=EAAlaQobChMIxeGSxLzm5wIVhRePC-h0FRtHEAAYASAAEgKENID_BwE https://www.sketchup.com/ | P | 2x50' | Indikator | Mahasiswa mampu menunjukkan progress kemajuan penyelesaian tugas sesuai dengan yang direncanakan secara personael dan disyaratkan oleh dosen |
| | CPMK | 1, 2 | | | | | | | |
| | | S1, S2, S3, S4, S5 P1, P2, P3, P4, P5 KU1, KU2, KU3, KU4, KU5 KK1, KK2, KK3, KK4, KK5 | | Bentuk pembelajaran | Tatap muka, Praktikum, Project based-learning | | | | |
| | | Aktivitas di kelas | <ul style="list-style-type: none"> Dosen menjelaskan materi pembelajaran Mahasiswa memberikan responsi pembelajaran Mahasiswa mengeksplorasi informasi-informasi yang berkaitan dengan tema/topik yang diberikan oleh dosen Mahasiswa berdiskusi secara klasikal/group terbatas sesuai dengan tema yang ditentukan oleh dosen Mahasiswa melakukan praktikum terstruktur sesuai dengan scenario yang diberikan oleh dosen | TM | 1x50' | Teknik | <ul style="list-style-type: none"> Unjuk kerja Portofolio | | |
| | | Daring | https://www.autodesk.com/ www.adobe.com www.coreldraw.com https://vr.plus/?qcid=EAAlaQobChMIxeGSxLzm5wIVhRePC-h0FRtHEAAYASAAEgKENID_BwE https://www.sketchup.com/ | P | 2x50' | Indikator | Mahasiswa mampu menunjukkan progress kemajuan penyelesaian tugas sesuai dengan yang direncanakan secara personael dan disyaratkan oleh dosen | | |
| | CPMK | 1, 2 | Penuugasan | <ul style="list-style-type: none"> Tugas mandiri sesuai dengan topik pertemuan pembelajaran Tugas terstruktur sesuai dengan topik pertemuan pembelajaran | | | | | |

| Pertemuan | Kemampuan yang diharapkan | Materi Pembelajaran | Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa | | | | Teknik dan Indikator Penilaian | Bobot Penilaian | |
|-----------|---------------------------|---|--|---|---|-------|--------------------------------|---|---|
| | | | Tatap Muka (TM); Praktikum (PM); Seminar (S); Praktik (P); Praktik Lapangan (PL); Tugas Mandiri (M); Terstruktur (T) | Waktu | | | | | |
| 8 | | | Ujian tengah semester | | | | | | |
| 9 | CPL | S1, S2, S3, S4, S5 P1, P2, P3, P4, P5 | Bentuk pembelajaran | Tatap muka, Praktikum, Project based-learning | TM | 1x50' | Teknik | <ul style="list-style-type: none"> Unjuk kerja Portofolio | |
| | | 1, 2, 3, 4, 5, 6 KU1, KU2, KU3, KU4, KU5 | Aktivitas di kelas | <ul style="list-style-type: none"> Dosen menjelaskan materi pembelajaran Mahasiswa memberikan responsi pembelajaran Mahasiswa mengeksplorasi informasi-informasi yang berkaitan dengan tema/topik yang diberikan oleh dosen Mahasiswa berdiskusi secara klasikal/group terbatas sesuai dengan tema yang ditentukan oleh dosen Mahasiswa melakukan praktikum terstruktur sesuai dengan scenario yang diberikan oleh dosen | | | | | |
| | CPMK | 1, 2 | Pemodelan : Corel-draw | Daring | https://www.autodesk.com/ www.adobe.com www.coreldraw.com https://kr.njus/?code=EAhnQchChMlxvGSxLwmswVhRePCn0F0nHFAAYASAAARkENID_RWE https://www.sketchup.com/ | P | 2x50' | Indikator | Mahasiswa mampu menunjukkan progress kemajuan penyelesaian tugas sesuai dengan yang direncanakan secara personal dan disyaratkan oleh dosen |
| | | | | Penugasan | <ul style="list-style-type: none"> Tugas mandiri sesuai dengan topik pertemuan pembelajaran Tugas terstruktur sesuai dengan topik pertemuan pembelajaran | | | | |
| 10 | CPL | S1, S2, S3, S4, S5 P1, P2, P3, P4, P5 | Bentuk pembelajaran | Tatap muka, Praktikum, Project based-learning | TM | 1x50' | Teknik | <ul style="list-style-type: none"> Unjuk kerja Portofolio | |
| | | KU1, KU2, KU3, KU4, KU5 | Aktivitas di kelas | <ul style="list-style-type: none"> Dosen menjelaskan materi pembelajaran Mahasiswa memberikan responsi pembelajaran Mahasiswa mengeksplorasi informasi-informasi yang berkaitan dengan tema/topik yang diberikan oleh dosen Mahasiswa melakukan praktikum terstruktur sesuai dengan scenario yang diberikan oleh dosen Mahasiswa berdiskusi secara klasikal/group terbatas sesuai dengan tema yang ditentukan oleh dosen | | | | | |
| | | | Daring | https://www.autodesk.com/ | | | | | P |

| Pertemuan | Kemampuan yang diharapkan | | Materi Pembelajaran | Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa | | Teknik dan Indikator Penilaian | | Bobot Penilaian | |
|-----------|---------------------------|-------------------------|---------------------------------|---|---|--------------------------------|-----------|--|-----------|
| | | | | Tatap Muka (TM); Praktikum (PM); Seminar (S); Praktik (P); Praktik Lapangan (PL); Tugas Mandiri (M); Terstruktur (T) | Waktu | | | | |
| | | KU3, KU4, KU5 | | | <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mengeksplorasi informasi-informasi yang berkaitan dengan tema/topik yang diberikan oleh dosen Mahasiswa berdiskusi secara klasikal/group terbatas sesuai dengan tema yang ditentukan oleh dosen Mahasiswa melakukan praktikum terstruktur sesuai dengan scenario yang diberikan oleh dosen | | | Mahasiswa mampu menunjukkan progress kemajuan penyelesaian tugas sesuai dengan yang direncanakan secara personael dan disyaratkan oleh dosen | |
| | | KK1, KK2, KK3, KK4, KK5 | | Daring | https://www.autodesk.com/ www.adobe.com www.coreldraw.com https://xt.plus/?ocId=EAAlaQobChM1xeGSxLzm5wVhRePC-h0FqIHEAAYASAAEQKENID_BwE https://www.sketchup.com/ | P | 2x50' | | Indikator |
| | CPMK | 1, 2 | | Penugasan | <ul style="list-style-type: none"> Tugas mandiri sesuai dengan topik pertemuan pembelajaran Tugas terstruktur sesuai dengan topik pertemuan pembelajaran | | | | |
| 13 | CPL | S1, S2, S3, S4, S5 | Visualisasi : Augmented Reality | Bentuk pembelajaran | Tatap muka, Praktikum, Project based-learning | | | <ul style="list-style-type: none"> Unjuk kerja Portofolio | |
| | | P1, P2, P3, P4, P5 | | Aktivitas di kelas | <ul style="list-style-type: none"> Dosen menjelaskan materi pembelajaran Mahasiswa memberikan responsi pembelajaran Mahasiswa mengeksplorasi informasi-informasi yang berkaitan dengan tema/topik yang diberikan oleh dosen Mahasiswa melakukan praktikum terstruktur sesuai dengan scenario yang diberikan oleh dosen Mahasiswa berdiskusi secara klasikal/group terbatas sesuai dengan tema yang ditentukan oleh dosen | TM | 1x50' | | Teknik |
| | KU1, KU2, KU3, KU4, KU5 | Daring | | https://www.autodesk.com/ www.adobe.com www.coreldraw.com https://xt.plus/?ocId=EAAlaQobChM1xeGSxLzm5wVhRePC-h0FqIHEAAYASAAEQKENID_BwE https://www.sketchup.com/ | P | 2x50' | Indikator | | |
| | KK1, KK2, KK3, KK4, KK5 | Penugasan | | <ul style="list-style-type: none"> Tugas mandiri sesuai dengan topik pertemuan pembelajaran Tugas terstruktur sesuai dengan topik pertemuan pembelajaran | | | | | |
| CPMK | 1, 2 | | | | | | | | |

| Pertemuan | Kemampuan yang diharapkan | | Materi Pembelajaran | Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa | | Teknik dan Indikator Penilaian | | Bobot Penilaian |
|-----------|---------------------------|-------------------------|---------------------------------|--|---|--------------------------------|-------|---|
| | | | | Tabal Muka (TM); Praktikum (PM); Seminar (S); Praktik (P); Praktik Lapangan (PL); Tugas Mandiri (M); Terstruktur (T) | Waktu | | | |
| 14 | CPL | S1, S2, S3, S4, S5 | Visualisasi : Augmented Reality | Bentuk pembelajaran | Tatap muka, Praktikum, Project based-learning | TM | 1x50' | <ul style="list-style-type: none"> • Unjuk kerja • Portofolio |
| | | P1, P2, P3, P4, P5 | | Aktivitas di kelas | <ul style="list-style-type: none"> • Dosen menjelaskan materi pembelajaran • Mahasiswa memberikan responsi pembelajaran • Mahasiswa mengeksplorasi informasi-informasi yang berkaitan dengan tema/topik yang diberikan oleh dosen • Mahasiswa berdiskusi secara klasikal/group terbatas sesuai dengan tema yang ditentukan oleh dosen • Mahasiswa melakukan praktikum terstruktur sesuai dengan scenario yang diberikan oleh dosen | | | |
| | | KU1, KU2, KU3, KU4, KU5 | | Daring | https://www.autodesk.com/ www.adobe.com www.coreldraw.com https://www.pluralsight.com/courses/Adobe-Photoshop-2021-Workshop https://www.sketchbook.com/ | | | |
| | CPMK | 1, 2 | | Penugasan | <ul style="list-style-type: none"> • Tugas mandiri sesuai dengan topik pertemuan pembelajaran • Tugas terstruktur sesuai dengan topik pertemuan pembelajaran | | | |
| 15 | CPL | S1, S2, S3, S4, S5 | Pemodelan : Kompilasi software | Bentuk pembelajaran | Tatap muka, Praktikum, Project based-learning | P | 2x50' | <ul style="list-style-type: none"> • Unjuk kerja • Portofolio |
| | | P1, P2, P3, P4, P5 | | Aktivitas di kelas | <ul style="list-style-type: none"> • Dosen menjelaskan materi pembelajaran • Mahasiswa memberikan responsi pembelajaran • Mahasiswa mengeksplorasi informasi-informasi yang berkaitan dengan tema/topik yang diberikan oleh dosen • Mahasiswa berdiskusi secara klasikal/group terbatas sesuai dengan tema yang ditentukan oleh dosen • Mahasiswa melakukan praktikum terstruktur sesuai dengan scenario yang diberikan oleh dosen | | | |
| | | KU1, KU2, KU3, KU4, KU5 | | Daring | https://www.autodesk.com/ www.adobe.com | | | |
| | CPMK | 1, 2 | | Indikator | Mahasiswa mampu menunjukkan progress | | | |

| Pertemuan | Kemampuan yang diharapkan | | Materi Pembelajaran | Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa | | Teknik dan Indikator Penilaian | | Bobot Penilaian | | |
|-----------|---------------------------|--------------------|-----------------------------------|---|---|--------------------------------|--------|---|--|--|
| | | | | Tatap Muka (TM); Praktikum (PM); Seminar (S); Praktik (P); Praktik Lapangan (PL); Tugas Mandiri (M); Terstruktur (T) | Waktu | | | | | |
| | | | | | www.coreldraw.com https://xplus/?qclid=EAlaIqobChlIxeGSxLzmSwiVhRePC-h0FlqIHEAAYASAAEgKENID_BwE https://www.sketchup.com/ | | | kemajuan penyelesaian tugas sesuai dengan yang direncanakan secara personael dan disyaratkan oleh dosen | | |
| | | | | Penuugasan | <ul style="list-style-type: none"> Tugas mandiri sesuai dengan topik pertemuan pembelajaran Tugas terstruktur sesuai dengan topik pertemuan pembelajaran | | | | | |
| 16 | CPL | S1, S2, S3, S4, S5 | Pemodelan : Kompilasi software | Bentuk pembelajaran | Tatap muka, Praktikum, Project based-learning | | | | | |
| | | P1, P2, P3, P4, P5 | | | | | | | | |
| | KU1, KU2, KU3, KU4, KU5 | Aktivitas di kelas | | <ul style="list-style-type: none"> Dosen menjelaskan materi pembelajaran Mahasiswa memberikan responsi pembelajaran Mahasiswa mengeksplorasi informasi-informasi yang berkaitan dengan tema/topik yang diberikan oleh dosen Mahasiswa berdiskusi secara klasikal/group terbatas sesuai dengan tema yang ditentukan oleh dosen Mahasiswa melakukan praktikum terstruktur sesuai dengan scenario yang diberikan oleh dosen | TM | 1x50' | Teknik | <ul style="list-style-type: none"> Unjuk kerja Portofolio | | |
| | KK1, KK2, KK3, KK4, KK5 | | | | | | | | | |
| | CPMK | 1, 2 | | Daring | https://www.autodesk.com/ www.adobe.com www.coreldraw.com https://xplus/?qclid=EAlaIqobChlIxeGSxLzmSwiVhRePC-h0FlqIHEAAYASAAEgKENID_BwE https://www.sketchup.com/ | P | 2x50' | Indikator | Mahasiswa mampu menunjukkan progress kemajuan penyelesaian tugas sesuai dengan yang direncanakan secara personael dan disyaratkan oleh dosen | |
| | | | | Penuugasan | <ul style="list-style-type: none"> Tugas mandiri sesuai dengan topik pertemuan pembelajaran Tugas terstruktur sesuai dengan topik pertemuan pembelajaran | | | | | |

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{(\text{Bobot Nilai Harian} \times \text{Nilai Harian}) + (\text{Bobot UTS} \times \text{Nilai UTS}) + (\text{Bobot UAS} \times \text{Nilai UAS})}{\text{Bobot Nilai Harian} + \text{Bobot UTS} + \text{Bobot UAS}}$$

Bobot nilai :
 Nilai harian : 3
 Nilai UTS : 1
 Nilai UAS : 2



LAMPIRAN 3

KISI-KISI, SOAL ANGKET KEBUTUHAN, DAN ANALISIS KEBUTUHAN

Kisi – kisi Analisis Kebutuhan

| Aspek yang dinilai | Indikator | No. Instrumen | Jumlah Butir |
|---------------------|-----------------------------------|---|--------------|
| Responden | Identitas | 1,2,3 | 3 |
| | Analisis | 4,5 | 2 |
| Bentuk Fisik | Font | 6,7,8,9,10 | 10 |
| | Kertas | 11,12,13 | |
| | Cover | 14,15 | |
| Materi | Penjelasan dari masing sub bab | 16,22,26,30,32,37 | 25 |
| | Langkah kerja dari masing sub bab | 17,18,19,20,21,23,24,25,27,28,29,31,33,34,35,36,38,39,40. | |

Analisis Kebutuhan

| Aspek yang dinilai | Indikator | No. Instrumen | Jumlah Butir |
|----------------------------|-------------------------|---------------|--------------|
| Identitas | Nama lengkap | 1 | 3 |
| | Program studi | 2 | |
| | Angkatan | 3 | |
| Kebutuhan Responden | Kemampuan responden | 4 | 2 |
| | Kebutuhan responden | 5 | |
| Bentuk Fisik | Ketentuan font | 6 | 10 |
| | Jenis font | 7,8 | |
| | Ukuran font | 9,10 | |
| | Ukuran kertas | 11 | |
| | Ukuran gambar | 12 | |
| | Desain tampilan halaman | 13 | |
| | Tampilan cover | 14,15 | |

| | | | | |
|------------------|--------------------------|---|----|---|
| Materi | Mengenal SketchUp | Pengenalan SketchUp | 16 | 5 |
| | | Elemen – elemen toolbar | 17 | |
| | | Penjelasan toolbar beserta ilustrasi gambar | 18 | |
| | | Penjelasan toolbar tanpa ilustrasi gambar | 19 | |
| | | Soal latihan | 20 | |
| | Modeling | Import objek | 21 | 3 |
| | | Skala objek | 22 | |
| | | Material objek | 23 | |
| | V-Ray | Membuka V-Ray | 24 | 3 |
| | | Parameter V-Ray | 25 | |
| | | Render | 26 | |
| | Lighting | Rectangle light | 27 | 2 |
| | | Sphere light | 28 | |
| | Animation | Pembuatan scene | 29 | 4 |
| | | Penjelasan scene | 30 | |
| | | Animasi scene | 31 | |
| | | Menyimpan file animasi | 32 | |
| Photoshop | Background | 33 | 3 | |
| | Vegetasi & Orang | 34 | | |
| | Bayangan objek | 35 | | |

Analisis Kebutuhan Modul Komputer Grafis Lanjut

Saya Arief Nugraha Mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan 2016. Berkaitan dengan Skripsi, saya bermaksud untuk melakukan observasi awal mengenai tema yang akan saya angkat dalam skripsi. Oleh karenanya saya meminta partisipasi untuk bisa mengisi pertanyaan dibawah ini.

* Wajib

1. Nama Lengkap *

2. Program Studi *

Tandai satu oval saja.

Pendidikan Teknik Bangunan

3. Angkatan *

Tandai satu oval saja.

2012

2013

2014

2015

2016

4. Apakah anda pernah mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas Komputer Grafis Lanjut ? *

Tandai satu oval saja.

Ya

Tidak

5. Disini saya akan menyusun modul untuk Mata Kuliah Komputer Grafis Lanjut. apakah sangat dibutuhkan sebuah modul pada Mata Kuliah Komputer Grafis Lanjut yang sesuai dengan isi materi pembelajaran ? *

Tandai satu oval saja.

Ya

Tidak

Format Bentuk Fisik Modul
Komputer Grafis Lanjut

Terdapat pertanyaan bagaimana bentuk, desain, ukuran modul yang anda inginkan.

6. Apakah perlu dibedakan antara font utama dengan font langkah kerja ? berlaku juga pada ketentuan ukuran font. *

Tandai satu oval saja.

Ya

Tidak

7. Jenis font manakah yang anda inginkan untuk bagian font utama ? *

Tandai satu oval saja.

Times New Roman

Arial

8. Jenis font manakah yang anda inginkan untuk bagian font langkah kerja ? *

Tandai satu oval saja.

Batang

Arial

9. Ukuran berapakah yang diinginkan pada font utama ? *

Tandai satu oval saja.

- 12
 11

10. Ukuran berapakah yang diinginkan pada font Sub Bab ? *

Tandai satu oval saja.

- 14
 12

11. Ukuran kertas yang diinginkan pada modul ini ? *

Tandai satu oval saja.

- B5 [17,6cm x 25cm]
 A5 [14,8cm x 25cm]

12. Ukuran Gambar yang anda inginkan dalam modul ini ? *

Tandai satu oval saja.

- Sedang
 Kecil

13. Apakah perlu diberi Header dan Footer beserta keterangan ? *

Tandai satu oval saja.

- Ya
 Tidak

14. Bagaimana bentuk tampilan cover yang anda inginkan ? *

Tandai satu oval saja.

- Bergambar
 Polos

15. Warna apakah yang dominan pada cover menurut keinginan anda ? *

Tandai satu oval saja.

- Merah
 Kuning
 Biru
 Abu-Abu

Format Isi Materi Modul
Komputer Grafis Lanjut

Terdapat pertanyaan mengenai isi materi yang dibutuhkan, untuk menunjang suatu keberhasilan pembelajaran.

🔔 Mengenal SketchUp

16. Apakah dibutuhkan penjelasan tentang apa itu SketchUp ? *

Tandai satu oval saja.

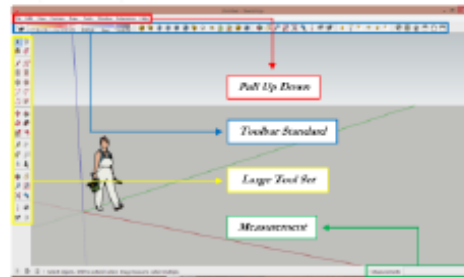
- Ya
 Tidak

17. Bagi pemula apakah dibutuhkan arahan cara membuka aplikasi sebagai pengenalan aplikasi SketchUp ? *

Tandai satu oval saja.

- Ya
 Tidak

Layar Kerja SketchUp

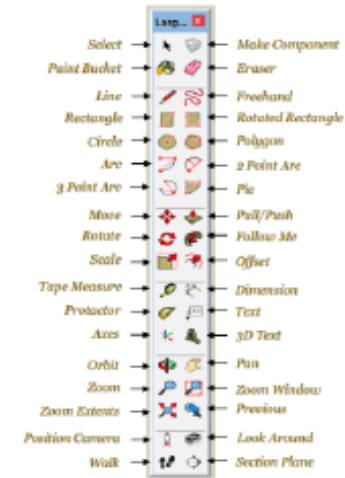


18. Dalam layar kerja SketchUp terdapat banyak elemen perintah (Pull Up Down, Toolbar Standard, Large Tool Set, Measurement) . apakah diperlukannya sebuah keterangan dari masing-masing elemen ? *

Tandai satu oval saja.

- Ya
 Tidak

Tampilan Large Tool Set, terdapat 36 toolbar.



19. Setiap toolbar memiliki fungsi yang berbeda-beda. Langkah pengerjaan yang berbeda pula, ada yang mudah digunakan ada juga yang memperhatikan aturan dari suatu fungsi toolbar tersebut. Apakah anda membutuhkan penjelasan fungsi, langkah kerja, dan gambar ilustrasi dari toolbar [Paint Bucket - Line - Rectangle - Circle - Arc - 3 Point Arc - Move - Rotate - Scale - Tape Measure - Protractor - Axes - Orbit - Zoom - Zoom Extents - Position Camera - Make Component - Eraser - FreeHand - Rotated Rectangle - Polygon - 2 Point Arc - Pie - Pull/Push - Follow Me - Offset - Dimension - Text - 3D Text - Zoom Window - Section Plane] ? *

Tandai satu oval saja.

- Ya
 Tidak

20. Apakah anda memerlukan penjelasan fungsi dan langkah kerja dari toolbar [Select - Walk - Pan - Previous - Look Around] ? ¹

Tandai satu oval saja.

- Ya
 Tidak

21. Apakah anda membutuhkan latihan soal beserta jawaban dan dilengkapi dengan langkah pengerjaannya ? mengenai toolbar pada SketchUp. ¹

Tandai satu oval saja.

- Ya
 Tidak

💡 Modeling Rumah Tinggal

22. Apakah anda membutuhkan penjelasan dan arahan pada modeling pada komputer grafis lanjut ? ¹

Tandai satu oval saja.

- Ya
 Tidak

23. Apakah anda membutuhkan langkah bagaimana cara mengimport gambar dari format AutoCAD ke SketchUp ? ¹

Tandai satu oval saja.

- Ya
 Tidak

24. Pada saat diimport, ukuran gambar pastinya berubah tidak sama dengan ukuran semula saat digambar pada AutoCAD. Apakah anda membutuhkan langkah untuk mengubah ukuran menjadi ukuran yang sebenarnya ? ¹

Tandai satu oval saja.

- Ya
 Tidak

25. Setelah proses import gambar dan memperbaiki ukuran selesai, anda dapat memberikan material pada objek gambar dan memilih material sesuai kebutuhan anda. Apakah anda membutuhkan langkah kerja untuk menerapkan suatu material, kedalam objek tersebut ? ¹

Tandai satu oval saja.

- Ya
 Tidak

💡 Plugins V-Ray

26. Apakah anda membutuhkan penjelasan mengenai Plugins V-Ray ? ¹

Tandai satu oval saja.

- Ya
 Tidak

27. Apakah anda membutuhkan cara membuka V-Ray ? ¹

Tandai satu oval saja.

- Ya
 Tidak

28. V-Ray disini dapat mewujudkan gambar anda menjadi menarik dan terlihat realistis dapat menjadikan kepuasan bagi mahasiswa/drafter. selain mendapat nilai baik juga dapat menambah harga pada gambar itu sendiri untuk bersaing di dunia pekerjaan. Apakah ada membutuhkan langkah dalam mengatur parameter V-Ray ? ¹

Tandai satu oval saja.

- Ya
 Tidak

29. Membahas mengenai V-Ray tidak jauh dengan Render. Render merupakan proses dari membangun gambar sebuah model menjadi 1 file berupa image atau video. Apakah perlu mengetahui toolbar manakah yang akan memulai render dan rendering ? ¹

Tandai satu oval saja.

- Ya
 Tidak

Lighting

30. Apakah anda membutuhkan penjelasan mengenai Rectangle Light dan langkah dalam pembuatan Rectangle Light ? ¹

Tandai satu oval saja.

- Ya
 Tidak

31. Apakah anda membutuhkan penjelasan mengenai Sphere Light dan langkah dalam pembuatan Sphere Light ? ¹

Tandai satu oval saja.

- Ya
 Tidak

Animation

32. Apakah anda membutuhkan penjelasan mengenai Animation ? ¹

Tandai satu oval saja.

- Ya
 Tidak

33. Apakah anda membutuhkan langkah kerja dalam pembuatan Scene ? ¹

Tandai satu oval saja.

- Ya
 Tidak

34. Apakah anda ingin mengetahui alasan mengapa Scene ini baik untuk digunakan ? ¹

Tandai satu oval saja.

- Ya
 Tidak

35. Pada dasarnya sebuah video animasi ialah bentuk perpindahan dan kumpulan dari beberapa scene yang telah dibuat. apakah anda membutuhkan langkah cara memutar animasi scene tersebut ? ¹

Tandai satu oval saja.

- Ya
 Tidak

36. Apakah anda membutuhkan langkah kerja bagaimana cara menyimpan dalam bentuk file animasi ? *

Tandai satu oval saja.

- Ya
 Tidak

 Photoshop

37. Apakah anda membutuhkan penjelasan mengenai software Photoshop ? *

Tandai satu oval saja.

- Ya
 Tidak

38. Apakah anda membutuhkan langkah kerja cara pemberian Background ? Baik dari cara mengatur besar kecil background, gelap terang background. *

Tandai satu oval saja.

- Ya
 Tidak

39. Apakah anda membutuhkan langkah kerja cara pemberian vegetasi&orang ? *

Tandai satu oval saja.

- Ya
 Tidak

40. Supaya gambar vegetasi membawa kesan nyata maka lebih baik diberikan bayangan vegetasi. Apakah anda membutuhkan langkah kerja cara membuat bayangan ? *

Tandai satu oval saja.

- Ya
 Tidak

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Google Formulir

3/15/2020 Analisis Kebutuhan Modul Komputer Grafis Lanjut



Analisis Kebutuhan Modul Komputer Grafis Lanjut

31 tanggapan

Publikasikan analytics

Nama Lengkap
31 tanggapan


Arief Nugraha
Dicky Wahyu P
Chieso Prasnadova
Suryanto
YULIA RAHMAWATI
ALIFIA NAAFI NUGRAHANI
M. Chibbun A.
Iswati
M.RIDHATAMA J LITMANEN

Program Studi
31 tanggapan


https://docs.google.com/forms/d/1gF0uq220C8u9f0DyU7jNLSuKCO_7Q2iKkVMY/viewanalytics 1/16

3/15/2020 Analisis Kebutuhan Modul Komputer Grafis Lanjut


Pendidikan Teknik Durgandan



Angkatan
31 tanggapan




Apakah anda pernah mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas Komputer Grafis Lanjut ?
31 tanggapan



Disini saya akan menyusun modul untuk Mata Kuliah Komputer Grafis Lanjut, apakah sangat dibutuhkan sebuah modul pada Mata Kuliah Komputer Grafis Lanjut yang sesuai dengan isi materi pembelajaran ?
31 tanggapan


https://docs.google.com/forms/d/1gF0uq220C8u9f0DyU7jNLSuKCO_7Q2iKkVMY/viewanalytics 2/16

3/15/2020 Analisis Kebutuhan Modul Komputer Grafis Lanjut




Format Berupa Pokok Modul Komputer Grafis Lanjut

Apakah perlu dibedakan antara font utama dengan font langkah kerja ?
berlaku juga pada ketentuan ukuran font.
31 tanggapan




Jenis font manakah yang anda inginkan untuk bagian font utama ?
31 tanggapan




https://docs.google.com/forms/d/1gF0uq220C8u9f0DyU7jNLSuKCO_7Q2iKkVMY/viewanalytics 3/16

3/15/2020 Analisis Kebutuhan Modul Komputer Grafis Lanjut


Jenis font manakah yang anda inginkan untuk bagian font langkah kerja ?
31 tanggapan



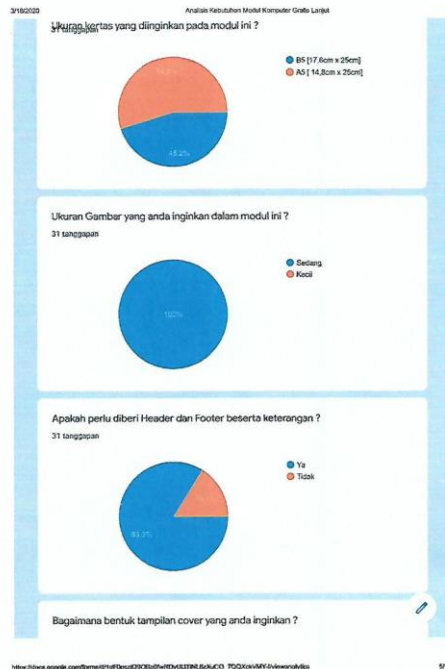
Ukuran berapakah yang diinginkan pada font utama ?
31 tanggapan



Ukuran berapakah yang diinginkan pada font Sub Bab ?
31 tanggapan

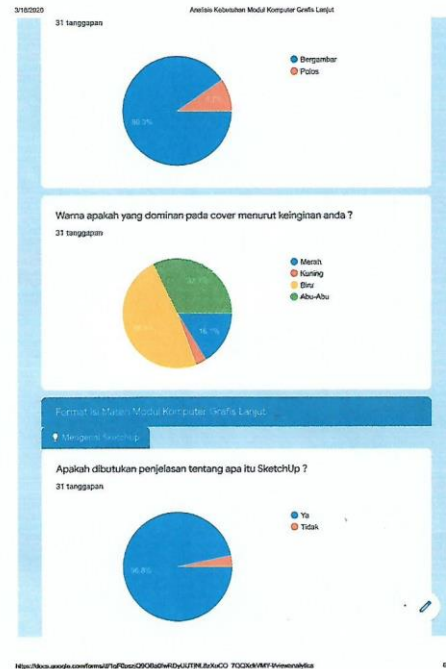


https://docs.google.com/forms/d/1gF0uq220C8u9f0DyU7jNLSuKCO_7Q2iKkVMY/viewanalytics 4/16



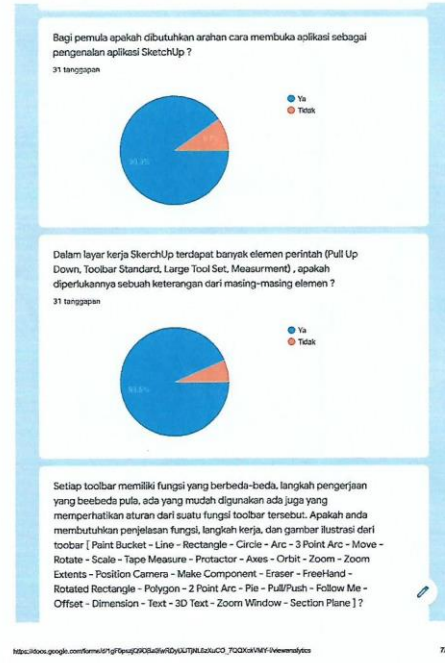
https://docs.google.com/forms/d/1gT0ac290Bz6dWdYU79L6ZuCO_7QD2kGMF/viewanalytics

516



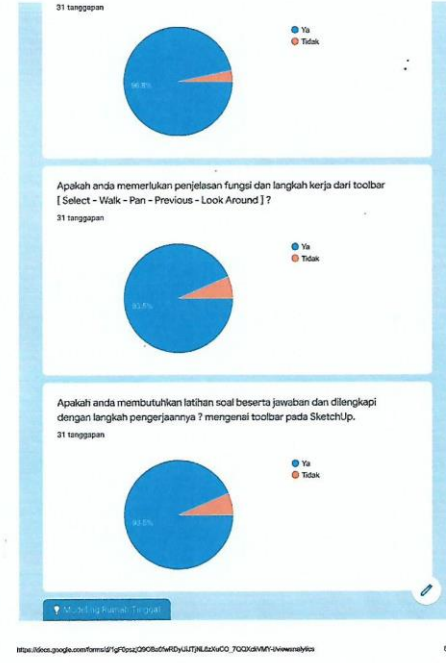
https://docs.google.com/forms/d/1gT0ac290Bz6dWdYU79L6ZuCO_7QD2kGMF/viewanalytics

516



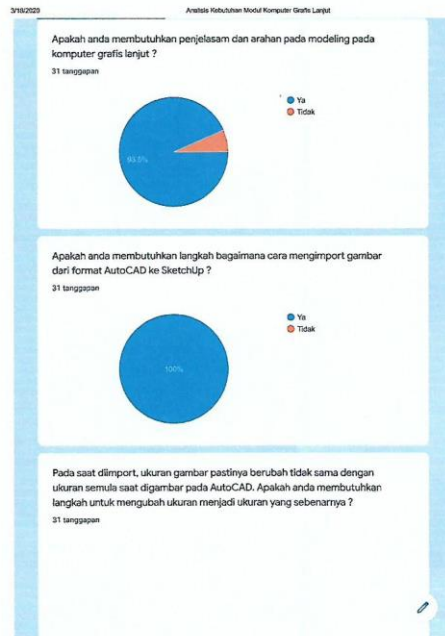
https://docs.google.com/forms/d/1gT0ac290Bz6dWdYU79L6ZuCO_7QD2kGMF/viewanalytics

516

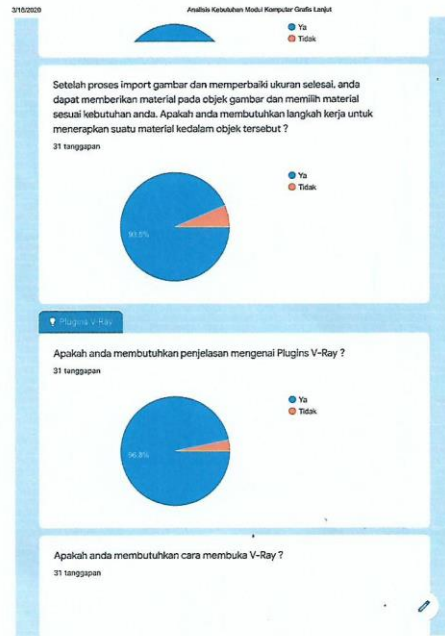


https://docs.google.com/forms/d/1gT0ac290Bz6dWdYU79L6ZuCO_7QD2kGMF/viewanalytics

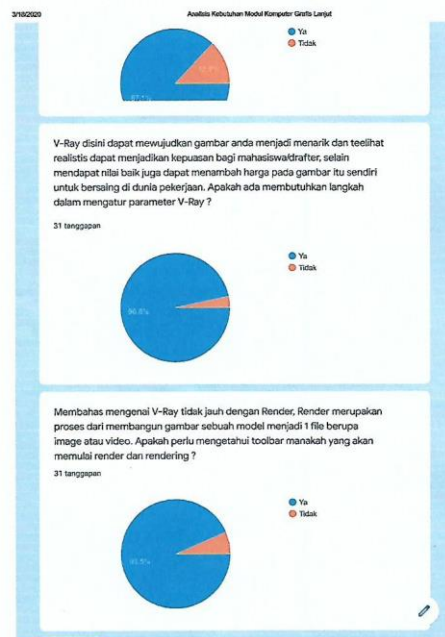
516



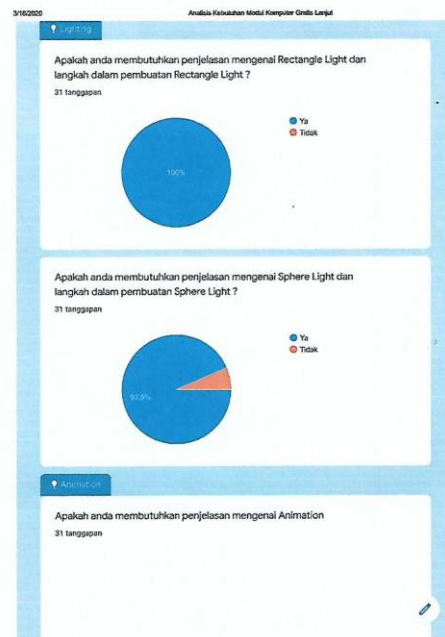
https://docs.google.com/forms/d/1gP2q2G0a2WmDyLU7JmL5uXCO_7DQ3kxVNF4wewanalytics 916



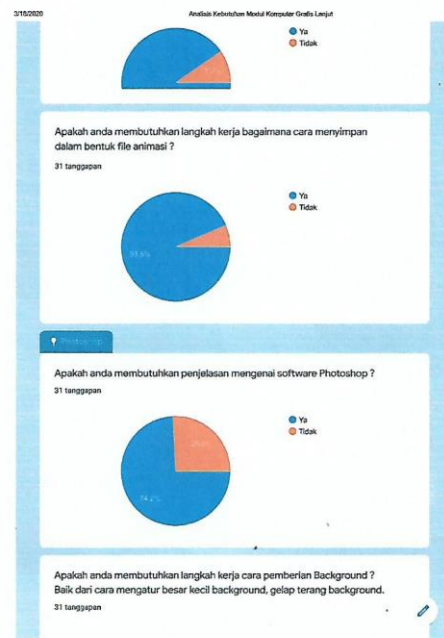
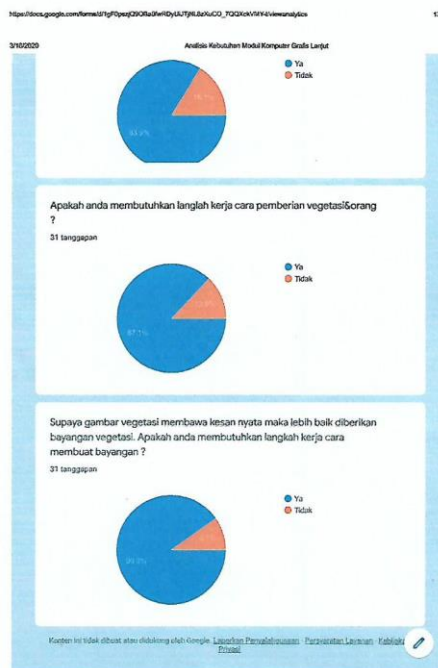
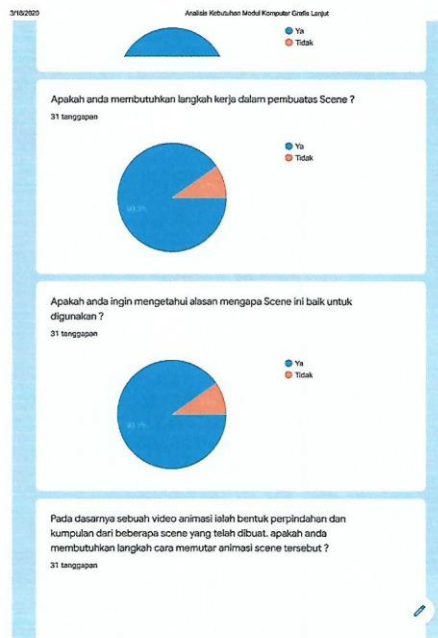
https://docs.google.com/forms/d/1gP2q2G0a2WmDyLU7JmL5uXCO_7DQ3kxVNF4wewanalytics 1016



https://docs.google.com/forms/d/1gP2q2G0a2WmDyLU7JmL5uXCO_7DQ3kxVNF4wewanalytics 1116



https://docs.google.com/forms/d/1gP2q2G0a2WmDyLU7JmL5uXCO_7DQ3kxVNF4wewanalytics 1216



Ringkasan Hasil

Angket Kebutuhan Modul Komputer Grafis Lanjut

| No. | Pertanyaan | | Survey | |
|---------------------------|--|------|--------------------------|------------|
| | | | Hasil | Prosentase |
| 1. | Nama / Identitas responden | | 31 | 100% |
| 2. | Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan | | 31 | 100% |
| 3. | Angkatan | 2012 | 4 | 12,9% |
| | | 2013 | 2 | 6,5% |
| | | 2014 | 12 | 38,7% |
| | | 2015 | 7 | 22,6% |
| | | 2016 | 6 | 19,3% |
| 4. | Apakah anda pernah mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas Komputer Grafis Lanjut ? | | YA (27) | 81,7% |
| 5. | Disini saya akan menyusun modul untuk Mata Kuliah Komputer Grafis Lanjut, apakah sangat dibutuhkan sebuah modul pada Mata Kuliah Komputer Grafis Lanjut yang sesuai dengan isi materi pembelajaran ? | | YA (30) | 96,8% |
| BENTUK FISIK MODUL | | | | |
| 6. | Apakah perlu dibedakan antara font utama dengan font langkah kerja ? berlaku juga pada ketentuan ukuran font. | | YA (30) | 96,8% |
| 7. | Jenis font manakah yang anda inginkan untuk bagian font utama ? | | Arial (16) | 51,6% |
| 8. | Jenis font manakah yang anda inginkan untuk bagian font langkah kerja ? | | Batang (16) | 51,6% |
| 9. | Ukuran berapakah yang diinginkan pada font utama ? | | 12 (27) | 87,1% |
| 10. | Ukuran berapakah yang diinginkan pada font Sub Bab ? | | 14 (17) | 54,8% |
| 11. | Ukuran kertas yang anda inginkan pada modul ini ? | | A5 (17) | 54,8% |
| 12. | Ukuran Gambar yang anda inginkan dalam modul ini ? | | Sedang (31) | 100% |
| 13. | Apakah perlu diberi Header dan Footer beserta keterangan ? | | YA (26) | 83,9% |
| 14. | Bagaimana bentuk tampilan cover yang anda inginkan ? | | Bergambar (28) | 90,3% |
| 15. | Warna apakah yang dominan pada cover menurut keinginan anda ? | | Biru (15) | 48,4% |

| ISI MATERI MODUL | | | |
|-------------------------------|--|-------------------|-------|
| MENGENAL SKETCHUP | | | |
| 16. | Apakah dibutuhkan penjelasan tentang apa itu SketchUp ? | Ya (30) | 96,8% |
| 17. | Bagi pemula apakah dibutuhkan arahan cara membuka aplikasi sebagai pengenalan aplikasi SketchUp ? | Ya (28) | 90,3% |
| 18. | Dalam layar kerja SkerchUp terdapat banyak elemen perintah (Pull Up Down, Toolbar Standard, Large Tool Set, Measurment) , apakah diperlukannya sebuah keterangan dari masing-masing elemen ? | Ya (29) | 93,5% |
| 19. | Setiap toolbar memiliki fungsi yang berbeda-beda, langkah pengerjaan yang beebeda pula, ada yang mudah digunakan ada juga yang memperhatikan aturan dari suatu fungsi toolbar tersebut. Apakah anda membutuhkan penjelasan fungsi, langkah kerja, dan gambar ilustrasi dari toobar [Paint Bucket - Line - Rectangle - Circle - Arc - 3 Point Arc - Move - Rotate - Scale - Tape Measure - Protactor - Axes - Orbit - Zoom - Zoom Extents - Position Camera - Make Component - Eraser - FreeHand - Rotated Rectangle - Polygon - 2 Point Arc - Pie - Pull/Push - Follow Me - Offset - Dimension - Text - 3D Text - Zoom Window - Section Plane] ? | Ya (30) | 96,8% |
| 20. | Apakah anda memerlukan penjelasan fungsi dan langkah kerja dari toolbar [Select - Walk - Pan - Previous - Look Around] ? | Ya (29) | 93,5% |
| 21. | Apakah anda membutuhkan latihan soal beserta jawaban dan dilengkapi dengan langkah pengerjaannya ? mengenai toolbar pada SketchUp. | Ya (29) | 93,5% |
| MODELING RUMAH TINGGAL | | | |
| 22. | Apakah anda membutuhkan penjelasan dan arahan pada modeling pada komputer grafis lanjut ? | Ya (29) | 93,5% |
| 23. | Apakah anda membutuhkan langkah bagaimana cara mengimport gambar dari format AutoCAD ke SketchUp ? | Ya (31) | 100% |
| 24. | Pada saat diimport, ukuran gambar pastinya berubah tidak sama dengan ukuran semula saat digambar pada AutoCAD. Apakah anda membutuhkan langkah untuk mengubah ukuran menjadi ukuran yang sebenarnya ? | Ya (31) | 100% |

| | | | |
|----------------------|--|-------------------|-------|
| 25. | Setelah proses import gambar dan memperbaiki ukuran selesai, anda dapat memberikan material pada objek gambar dan memilih material sesuai kebutuhan anda. Apakah anda membutuhkan langkah kerja untuk menerapkan suatu material kedalam objek tersebut ? | Ya (29) | 93,5% |
| PLUGINS V-RAY | | | |
| 26. | Apakah anda membutuhkan penjelasan mengenai Plugins V-Ray ? | Ya (30) | 96,8% |
| 27. | Apakah anda membutuhkan cara membuka V-Ray ? | Ya (27) | 87,1% |
| 28. | V-Ray disini dapat mewujudkan gambar anda menjadi menarik dan terlihat realistis dapat menjadikan kepuasan bagi mahasiswa/drafter, selain mendapat nilai baik juga dapat menambah harga pada gambar itu sendiri untuk bersaing di dunia pekerjaan. Apakah ada membutuhkan langkah dalam mengatur parameter V-Ray ? | Ya (30) | 96,8% |
| 29. | Membahas mengenai V-Ray tidak jauh dengan Render, Render merupakan proses dari membangun gambar sebuah model menjadi 1 file berupa image atau video. Apakah perlu mengetahui toolbar manakah yang akan memulai render dan rendering ? | Ya (29) | 93,5% |
| LIGHTING | | | |
| 30. | Apakah anda membutuhkan penjelasan mengenai Rectangle Light dan langkah dalam pembuatan Rectangle Light ? | Ya (31) | 100% |
| 31. | Apakah anda membutuhkan penjelasan mengenai Sphere Light dan langkah dalam pembuatan Sphere Light ? | Ya (29) | 93,5% |
| ANIMATION | | | |
| 32. | Apakah anda membutuhkan penjelasan mengenai Animation ? | Ya (29) | 93,5% |
| 33. | Apakah anda membutuhkan langkah kerja dalam pembuatan Scene ? | Ya (28) | 90,3% |
| 34. | Apakah anda ingin mengetahui alasan mengapa Scene ini baik untuk digunakan ? | Ya (28) | 90,3% |
| 35. | Pada dasarnya sebuah video animasi ialah bentuk perpindahan dan kumpulan dari beberapa scene yang telah dibuat. apakah anda membutuhkan langkah cara memutar animasi scene tersebut ? | Ya (28) | 90,3% |
| 36. | Apakah anda membutuhkan langkah kerja bagaimana cara menyimpan dalam bentuk file animasi ? | Ya (29) | 93,5% |

| PHOTOSHOP | | | |
|------------------|--|-------------------|-------|
| 37. | Apakah anda membutuhkan penjelasan mengenai software Photoshop ? | Ya (23) | 74,2% |
| 38. | Apakah anda membutuhkan langkah kerja cara pemberian Background ? Baik dari cara mengatur besar kecil background, gelap terang background. | YA (26) | 83,9% |
| 39. | Apakah anda membutuhkan langkah kerja cara pemberian vegetasi&orang ? | Ya (27) | 87,1% |
| 40. | Apakah anda membutuhkan langkah kerja cara membuat bayangan ? | Ya (28) | 90,3% |



LAMPIRAN 4

**KISI-KISI INSTRUMEN PENILAIAN, ANGKET, DAN RUBRIK PENILAIAN
(AHLI MEDIA, AHLI MATERI DAN MAHASISWA, RUBRIK)**

Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Ahli Media

| No. | Aspek | Indikator | Nomor Instrumen | Jumlah Butir |
|-----|------------------|-----------------------|-----------------|--------------|
| 1 | Tampilan | Font | 1,2,3,4,5,6 | 15 |
| | | Layout | 7,8,9,10 | |
| | | Warna | 11,12,13 | |
| | | Gambar | 14,15 | |
| 2 | Penyajian Materi | Pengelompokkan materi | 16,17,18 | 5 |
| | | Penyajian ilustrasi | 19 | |
| | | Soal tes dan evaluasi | 20 | |

Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Ahli Materi

| No. | Aspek | Indikator | Nomor Instrumen | Jumlah Butir |
|-----|------------------------------|---------------------|-----------------|--------------|
| 1 | Kualitas Materi Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | 1 | 7 |
| | | Bahasa | 2,3,4 | |
| | | Kemenarikan materi | 5,6,7 | |
| 2 | Isi | Konsep materi | 8,9,10 | 7 |
| | | Penyajian materi | 11,12,13,14 | |

Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Mahasiswa

| No. | Aspek | Indikator | Nomor Instrumen | Jumlah Butir |
|-----|--------|------------------------------|--------------------|--------------|
| 1 | Materi | Kualitas materi pembelajaran | 1,2,3,4,5,6,7 | 14 |
| | | Isi | 8,9,10,11,12,13,14 | |
| 2 | Media | Tampilan media | 15,16,17,18,19 | 12 |
| | | Kualitas media | 20,21,22,23 | |
| | | Penggunaan media | 24,25,26 | |

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

Pengembangan Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Komputer Grafis Lanjut

Universitas Negeri Semarang

A. Pengantar

Lembar identifikasi kebutuhan media pembelajaran ini dimanfaatkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang sedang dikembangkan dari sisi ahli materi.

B. Petunjuk Pengisian

- Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian:
 - 5 = Sangat Setuju (SS)
 - 4 = Setuju (S)
 - 3 = Cukup Setuju (CS)
 - 2 = Kurang Setuju (KS)
 - 1 = Tidak Setuju (TS)
- Pemberian jawaban pada instrumen penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada tempat yang telah disediakan.
- Komentar atau saran dituliskan pada tempat yang sudah disediakan.
- Kesimpulan akhir berupa komentar kelayakan media pembelajaran, diisi dengan memberikan tanda (✓) pada tempat yang telah di sediakan.

C. Instrumen Penilaian Ahli Media

| No. | Indikator | Skor | | | | |
|------------------|---|------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| A. Font | | | | | | |
| 1 | Font yang digunakan pada langkah kerja berbeda dengan font utama. | ✓ | | | | |
| 2 | Perbandingan ukuran huruf antar judul, sub-judul dan isi naskah proporsional. | ✓ | | | | |
| 3 | Ukuran huruf dalam modul memudahkan pengguna dalam membaca modul. | ✓ | | | | |
| 4 | Ukuran huruf judul modul lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran modul dan nama pengarang. | ✓ | | | | |
| 5 | Bentuk huruf dalam modul memudahkan pengguna dalam membaca modul. | ✓ | | | | |
| 6 | Kombinasi jenis huruf konsisten | ✓ | | | | |
| B. Layout | | | | | | |
| 7 | Batas tepi (margin) luas menjadikan perhatian pengguna lebih fokus ke materi dalam modul | ✓ | | | | |
| 8 | Jarak spasi konsisten | | ✓ | | | |
| 9 | Penempatan judul kegiatan belajar, sub judul kegiatan belajar, dan angka halaman membantu pemahaman | ✓ | | | | |
| 10 | Penempatan ilustrasi dan keterangan gambar (caption) membantu pemahaman. | ✓ | | | | |
| C. Warna | | | | | | |
| 11 | Warna judul modul kontras dengan warna latar belakang | | ✓ | | | |
| 12 | Warna pada isi modul tidak mengganggu konsentrasi pengguna | ✓ | | | | |
| 13 | Gambar dapat terlihat jelas dilihat dari kecerahan warna | ✓ | | | | |

| D. Gambar | | | | | | |
|---------------------|--|---|---|--|--|--|
| 14 | Gambar yang tersaji mampu menjelaskan materi | ✓ | | | | |
| 15 | Penampilan unsur gambar secara harmonis memiliki irama dan kesatuan (unity) serta konsisten. | ✓ | | | | |
| E. Penyajian Materi | | | | | | |
| 16 | Pengelompokkan isi materi pembelajaran sesuai dengan urutan dan tersusun sistematis | | ✓ | | | |
| 17 | Pengelompokkan antar bab sesuai dengan susunan dan alur | ✓ | | | | |
| 18 | Pengelompokkan antar paragraf sesuai dengan susunan dan alur | ✓ | | | | |
| 19 | Penyajian keseluruhan ilustrasi serasi dan kreatif | | ✓ | | | |
| 20 | Soal tes dan evaluasi dikemas sesuai dengan materi | | ✓ | | | |

C. Komentar untuk memperbaiki materi

1. Sudah baik.
2. Perlu dibedakan cara penulisan kode/istilah properti, misal hal 76. Tertulis "Kemudian tekan ctrl + d..." dapat diganti menjadi "Kemudian tekan "ctrl+d"....".

D. Kesimpulan

Pengembangan Media pembelajaran pada Mata Kuliah Komputer Grafis

Lanjut dinyatakan :

- () Layak digunakan tanpa revisi
- () Layak digunakan dengan revisi
- () Tidak layak untuk digunakan

Salatiga, 30 Maret 2020

Validator,



Dr. Wahyu Hari Kristiyanto, M.Pd.

FSM – UKSW - Salatiga

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

Pengembangan Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Komputer Grafis Lanjut

Universitas Negeri Semarang

A. Pengantar

Lembar identifikasi kebutuhan media pembelajaran ini dimanfaatkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang sedang dikembangkan dari sisi ahli materi.

B. Petunjuk Pengisian

- Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian:
 - 5 = Sangat Setuju (SS)
 - 4 = Setuju (S)
 - 3 = Cukup Setuju (CS)
 - 2 = Kurang Setuju (KS)
 - 1 = Tidak Setuju (TS)
- Pemberian jawaban pada instrumen penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada tempat yang telah disediakan.
- Komentar atau saran dituliskan pada tempat yang sudah disediakan.
- Kesimpulan akhir berupa komentar kelayakan media pembelajaran, diisi dengan memberikan tanda (✓) pada tempat yang telah di sediakan.

C. Instrumen Penilaian Ahli Media

| No. | Indikator | Skor | | | | |
|------------------|---|------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| A. Font | | | | | | |
| 1 | Font yang digunakan pada langkah kerja berbeda dengan font utama. | ✓ | | | | |
| 2 | Perbandingan ukuran huruf antar judul, sub-judul dan isi naskah proporsional. | | ✓ | | | |
| 3 | Ukuran huruf dalam modul memudahkan pengguna dalam membaca modul. | ✓ | | | | |
| 4 | Ukuran huruf judul modul lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran modul dan nama pengarang. | | ✓ | | | |
| 5 | Bentuk huruf dalam modul memudahkan pengguna dalam membaca modul. | ✓ | | | | |
| 6 | Kombinasi jenis huruf konsisten | | ✓ | | | |
| B. Layout | | | | | | |
| 7 | Batas tepi (margin) luas menjadikan perhatian pengguna lebih fokus ke materi dalam modul | | ✓ | | | |
| 8 | Jarak spasi konsisten | | ✓ | | | |
| 9 | Penempatan judul kegiatan belajar, sub judul kegiatan belajar, dan angka halaman membantu pemahaman | ✓ | | | | |
| 10 | Penempatan ilustrasi dan keterangan gambar (caption) membantu pemahaman. | ✓ | | | | |
| C. Warna | | | | | | |
| 11 | Warna judul modul kontras dengan warna latar belakang | | ✓ | | | |
| 12 | Warna pada isi modul tidak mengganggu konsentrasi pengguna | ✓ | | | | |
| 13 | Gambar dapat terlihat jelas dilihat dari kecerahan warna | | ✓ | | | |

| D. Gambar | | | | | | |
|---------------------|--|---|---|--|--|--|
| 14 | Gambar yang tersaji mampu menjelaskan materi | ✓ | | | | |
| 15 | Penampilan unsur gambar secara harmonis memiliki irama dan kesatuan (unity) serta konsisten. | | ✓ | | | |
| E. Penyajian Materi | | | | | | |
| 16 | Pengelompokkan isi materi pembelajaran sesuai dengan urutan dan tersusun sistematis | | ✓ | | | |
| 17 | Pengelompokkan antar bab sesuai dengan susunan dan alur | ✓ | | | | |
| 18 | Pengelompokkan antar paragraf sesuai dengan susunan dan alur | | ✓ | | | |
| 19 | Penyajian keseluruhan ilustrasi serasi dan kreatif | | ✓ | | | |
| 20 | Soal tes dan evaluasi dikemas sesuai dengan materi | | ✓ | | | |

C. Komentar untuk memperbaiki materi

Secara umum Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Komputer Grafis Lanjut yang telah disusun ini sudah baik, namun ada beberapa bagian kurang ketik atau kurang tepat dalam penulisan kata dan ada beberapa tulisan yang kurang jelas, kemudian tata tulis penomoran kurang tepat dan perlu untuk diperbaiki agar modul ini dapat diterima dengan baik oleh pembaca. Soal tes dan evaluasi belum ada dan daftar pustakan juga belum ada. Perlu ditambahkan. Setelah direvisi sesuai saran, modul ini dapat (layak) digunakan.

D. Kesimpulan

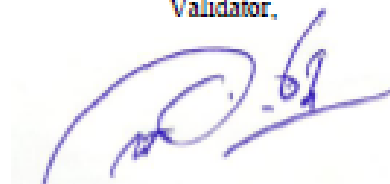
Pengembangan Media pembelajaran pada Mata Kuliah Komputer Grafis

Lanjut dinyatakan :

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak untuk digunakan

Salatiga, 26 April 2020

Validator,



Tri Nova Hasti Yuniarta, S.Pd., M.Pd.

UKSW - Salatiga

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

Pengembangan Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Komputer Grafis Lanjut

Universitas Negeri Semarang

A. Pengantar

Lembar identifikasi kebutuhan media pembelajaran ini dimanfaatkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang sedang dikembangkan dari sisi ahli materi.

B. Petunjuk Pengisian

- Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian:
 - 5 = Sangat Setuju (SS)
 - 4 = Setuju (S)
 - 3 = Cukup Setuju (CS)
 - 2 = Kurang Setuju (KS)
 - 1 = Tidak Setuju (TS)
- Pemberian jawaban pada instrumen penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada tempat yang telah disediakan.
- Komentar atau saran dituliskan pada tempat yang sudah disediakan.
- Kesimpulan akhir berupa komentar kelayakan media pembelajaran, diisi dengan memberikan tanda (✓) pada tempat yang telah di sediakan.

C. Instrumen Penilaian Ahli Materi

| No. | Indikator | Skor | | | | |
|--|---|------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| A. Kualitas Materi Pembelajaran | | | | | | |
| 1 | Rumusan dan tujuan pembelajaran jelas | | | | ✓ | |
| 2 | Pemilihan bahasa tepat atau sesuai | | | ✓ | | |
| 3 | Penggunaan kata dan dan kalimat dalam menguraikan materi jelas | | ✓ | | | |
| 4 | Penggunaan ejaan tepat | | ✓ | | | |
| 5 | Materi yang disampaikan menarik | ✓ | | | | |
| 6 | Dapat dijadikan untuk media pembelajaran mandiri | | | ✓ | | |
| 7 | Penyajian materi dapat mendorong kemampuan visualisasi mahasiswa tentang pembelajaran | | ✓ | | | |
| B. Isi | | | | | | |
| 8 | Konsep atau isi materi yang dipilih tepat | | ✓ | | | |
| 9 | Materi diuraikan secara rinci | | ✓ | | | |
| 10 | Uraian materi cukup atau tidak berlebihan | | ✓ | | | |
| 11 | Pembagian materi dalam sub materi tepat atau jelas. | | | ✓ | | |
| 12 | Struktur penyajian materi logis atau runtut | | | ✓ | | |
| 13 | Materi yang diuraikan sudah relevan | ✓ | | | | |
| 14 | Materi sesuai dengan kebutuhan mahasiswa | ✓ | | | | |

D. Komentar untuk memperbaiki materi

Secara struktur, penyusunan modul sebaiknya dimulai dengan mengenal fungsi-fungsi ikon terlebih dahulu dengan mengawalinya berdasarkan fungsi dasar: misalnya membuka file, menyimpan, mensetting bidang gambar..... (misanya pake ukuran architectural atau metric) dst.....

Pada bagian awal hendaknya dijelaskan tentang tujuan menggambar grafis lanjut dengan media komputer

Menjelaskan beragam media software yang memungkinkan untuk digunakan (mudah dan aplikatif)

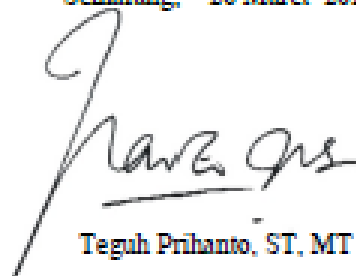
E. Kesimpulan

Pengembangan Media pembelajaran pada Mata Kuliah Komputer Grafis

Lanjut dinyatakan :

- () Layak digunakan tanpa revisi
- () Layak digunakan dengan revisi
- () Tidak layak untuk digunakan

Semarang, 26 Maret 2020



Teguh Prihanto, ST, MT

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

Pengembangan Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Komputer Grafis Lanjut

Universitas Negeri Semarang

A. Pengantar

Lembar identifikasi kebutuhan media pembelajaran ini dimanfaatkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang sedang dikembangkan dari sisi ahli materi.

B. Petunjuk Pengisian

- Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian:
 - 5 = Sangat Setuju (SS)
 - 4 = Setuju (S)
 - 3 = Cukup Setuju (CS)
 - 2 = Kurang Setuju (KS)
 - 1 = Tidak Setuju (TS)
- Pemberian jawaban pada instrumen penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada tempat yang telah disediakan.
- Komentar atau saran dituliskan pada tempat yang sudah disediakan.
- Kesimpulan akhir berupa komentar kelayakan media pembelajaran, diisi dengan memberikan tanda (✓) pada tempat yang telah di sediakan.

C. Instrumen Penilaian Ahli Materi

| No. | Indikator | Skor | | | | |
|--|---|------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| A. Kualitas Materi Pembelajaran | | | | | | |
| 1 | Rumusan dan tujuan pembelajaran jelas | | | ✓ | | |
| 2 | Pemilihan bahasa tepat atau sesuai | | ✓ | | | |
| 3 | Penggunaan kata dan dan kalimat dalam menguraikan materi jelas | | | ✓ | | |
| 4 | Penggunaan ejaan tepat | | ✓ | | | |
| 5 | Materi yang disampaikan menarik | | ✓ | | | |
| 6 | Dapat dijadikan untuk media pembelajaran mandiri | ✓ | | | | |
| 7 | Penyajian materi dapat mendorong kemampuan visualisasi mahasiswa tentang pembelajaran | ✓ | | | | |
| B. Isi | | | | | | |
| 8 | Konsep atau isi materi yang dipilih tepat | | ✓ | | | |
| 9 | Materi diuraikan secara rinci | | | ✓ | | |
| 10 | Uraian materi cukup atau tidak berlebihan | ✓ | | | | |
| 11 | Pembagian materi dalam sub materi tepat atau jelas. | | ✓ | | | |
| 12 | Struktur penyajian materi logis atau runtut | ✓ | | | | |
| 13 | Materi yang diuraikan sudah relevan | | | ✓ | | |
| 14 | Materi sesuai dengan kebutuhan mahasiswa | ✓ | | | | |

D. Komentar untuk memperbaiki materi

Susunan modul sudah rapi. Dari penjelasan mengenai langkah-langkah menggunakan setiap ikon kurang rinci dan penggunaan kalimat kurang efisien. Secara keseluruhan modul sudah baik dan ada beberapa bagian yang perlu direvisi.

E. Kesimpulan

Pengembangan Media pembelajaran pada Mata Kuliah Komputer Grafis

Lanjut dinyatakan :

- () Layak digunakan tanpa revisi
- () Layak digunakan dengan revisi
- () Tidak layak untuk digunakan

Boyolali, 31 Maret 2020

Validator,



Ahmad Fajar Wibowo

LEMBAR VALIDASI MAHASISWA

Pengembangan Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Komputer Grafis Lanjut

Universitas Negeri Semarang

A. Pengantar

Lembar identifikasi kebutuhan media pembelajaran ini dimanfaatkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang sedang dikembangkan dari sisi ahli materi.

B. Petunjuk Pengisian

- Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian:
 - 5 = Sangat Setuju (SS)
 - 4 = Setuju (S)
 - 3 = Cukup Setuju (CS)
 - 2 = Kurang Setuju (KS)
 - 1 = Tidak Setuju (TS)
- Pemberian jawaban pada instrumen penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada tempat yang telah disediakan.
- Komentar atau saran dituliskan pada tempat yang sudah disediakan.
- Kesimpulan akhir berupa komentar kelayakan media pembelajaran, diisi dengan memberikan tanda (✓) pada tempat yang telah di sediakan.

C. Instrumen Penilaian Mahasiswa

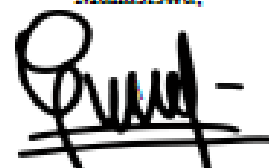
| No. | Indikator | Skor | | | | |
|-------------------------------|---|------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Materi | | | | | | |
| A. Materi Pembelajaran | | | | | | |
| 1 | Rumusan dan tujuan pembelajaran jelas | ✓ | | | | |
| 2 | Pemilihan bahasa tepat atau sesuai | ✓ | | | | |
| 3 | Penggunaan kata dan dan kalimat dalam menguraikan materi jelas | ✓ | | | | |
| 4 | Penggunaan ejaan tepat | ✓ | | | | |
| 5 | Materi yang disampaikan menarik | | ✓ | | | |
| 6 | Dapat dijadikan untuk media pembelajaran mandiri | ✓ | | | | |
| 7 | Penyajian materi dapat mendorong kemampuan visualisasi mahasiswa tentang pembelajaran | ✓ | | | | |
| B. Isi | | | | | | |
| 8 | Konsep atau isi materi yang dipilih tepat | ✓ | | | | |
| 9 | Materi diuraikan secara rinci | | ✓ | | | |
| 10 | Uraian materi cukup atau tidak berlebihan | | ✓ | | | |
| 11 | Pembagian materi dalam sub materi tepat atau jelas. | | ✓ | | | |
| 12 | Struktur penyajian materi logis atau runtut | ✓ | | | | |
| 13 | Materi yang diuraikan sudah relevan | ✓ | | | | |
| 14 | Materi sesuai dengan kebutuhan mahasiswa | ✓ | | | | |
| Media | | | | | | |
| A. Tampilan Media | | | | | | |
| 15 | Warna tulisan serasi dengan latar | ✓ | | | | |
| 16 | Ukuran dan jenis huruf yang digunakan tepat | ✓ | | | | |
| 17 | Penyajian tampilan media sesuai dengan karakteristik pengguna | ✓ | | | | |

| | | | | | | |
|----------------------------|---|---|---|--|--|--|
| 18 | Proporsi tata letak gambar dan tulisan seimbang | | ✓ | | | |
| 19 | Tampilan desain media menarik | ✓ | | | | |
| B. Kualitas Media | | | | | | |
| 20 | Struktur penulisan (identitas, pendahuluan, isi, dan penutup) media lengkap | | ✓ | | | |
| 21 | Penggunaan bahasa komunikasi tepat | ✓ | | | | |
| 22 | Pemilihan ukuran kertas ideal | ✓ | | | | |
| 23 | Jelas dalam pemberian langkah kerja | ✓ | | | | |
| C. Penggunaan Media | | | | | | |
| 24 | Petunjuk penggunaan perintah mudah dan <i>simple</i> | ✓ | | | | |
| 25 | Pengoperasian media mudah | ✓ | | | | |
| 26 | Produk media dapat dibuka dan dibawa kemana saja | ✓ | | | | |

A. Komentar/Saran

Salatiga, 22 April 2020

Mahasiswa,



Aprilia Tirtasari

LEMBAR VALIDASI MAHASISWA

Pengembangan Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Komputer Grafis Lanjut

Universitas Negeri Semarang

A. Pengantar

Lembar identifikasi kebutuhan media pembelajaran ini dimanfaatkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang sedang dikembangkan dari sisi ahli materi.

B. Petunjuk Pengisian

- Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian:
 - 5 = Sangat Setuju (SS)
 - 4 = Setuju (S)
 - 3 = Cukup Setuju (CS)
 - 2 = Kurang Setuju (KS)
 - 1 = Tidak Setuju (TS)
- Pemberian jawaban pada instrumen penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada tempat yang telah disediakan.
- Komentar atau saran dituliskan pada tempat yang sudah disediakan.
- Kesimpulan akhir berupa komentar kelayakan media pembelajaran, diisi dengan memberikan tanda (✓) pada tempat yang telah di sediakan.

C. Instrumen Penilaian Mahasiswa

| No. | Indikator | Skor | | | | |
|-------------------------------|---|------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Materi | | | | | | |
| A. Materi Pembelajaran | | | | | | |
| 1 | Rumusan dan tujuan pembelajaran jelas | ✓ | | | | |
| 2 | Pemilihan bahasa tepat atau sesuai | ✓ | | | | |
| 3 | Penggunaan kata dan dan kalimat dalam menguraikan materi jelas | ✓ | | | | |
| 4 | Penggunaan ejaan tepat | ✓ | | | | |
| 5 | Materi yang disampaikan menarik | ✓ | | | | |
| 6 | Dapat dijadikan untuk media pembelajaran mandiri | ✓ | | | | |
| 7 | Penyajian materi dapat mendorong kemampuan visualisasi mahasiswa tentang pembelajaran | ✓ | | | | |
| B. Isi | | | | | | |
| 8 | Konsep atau isi materi yang dipilih tepat | ✓ | | | | |
| 9 | Materi diuraikan secara rinci | ✓ | | | | |
| 10 | Uraian materi cukup atau tidak berlebihan | ✓ | | | | |
| 11 | Pembagian materi dalam sub materi tepat atau jelas. | ✓ | | | | |
| 12 | Struktur penyajian materi logis atau runtut | ✓ | | | | |
| 13 | Materi yang diuraikan sudah relevan | ✓ | | | | |
| 14 | Materi sesuai dengan kebutuhan mahasiswa | ✓ | | | | |
| Media | | | | | | |
| A. Tampilan Media | | | | | | |
| 15 | Warna tulisan serasi dengan latar | | ✓ | | | |
| 16 | Ukuran dan jenis huruf yang digunakan tepat | | ✓ | | | |
| 17 | Penyajian tampilan media sesuai dengan karakteristik pengguna | | ✓ | | | |

| | | | | | | |
|----------------------------|---|---|---|--|--|--|
| 18 | Proporsi tata letak gambar dan tulisan seimbang | ✓ | | | | |
| 19 | Tampilan desain media menarik | ✓ | | | | |
| B. Kualitas Media | | | | | | |
| 20 | Struktur penulisan (identitas, pendahuluan, isi, dan penutup) media lengkap | ✓ | | | | |
| 21 | Penggunaan bahasa komunikasi tepat | ✓ | | | | |
| 22 | Pemilihan ukuran kertas ideal | ✓ | | | | |
| 23 | Jelas dalam pemberian langkah kerja | ✓ | | | | |
| C. Penggunaan Media | | | | | | |
| 24 | Petunjuk penggunaan perintah mudah dan <i>simple</i> | | ✓ | | | |
| 25 | Pengoperasian media mudah | | ✓ | | | |
| 26 | Produk media dapat dibuka dan dibawa kemana saja | ✓ | | | | |

A. Komentar/Saran

Salatiga, 15 April 2020

Mahasiswa,



Atik Nur Hidayati

LEMBAR VALIDASI MAHASISWA

Pengembangan Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Komputer Grafis Lanjut

Universitas Negeri Semarang

A. Pengantar

Lembar identifikasi kebutuhan media pembelajaran ini dimanfaatkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang sedang dikembangkan dari sisi ahli materi.

B. Petunjuk Pengisian

- Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian:
 - 5 = Sangat Setuju (SS)
 - 4 = Setuju (S)
 - 3 = Cukup Setuju (CS)
 - 2 = Kurang Setuju (KS)
 - 1 = Tidak Setuju (TS)
- Pemberian jawaban pada instrumen penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada tempat yang telah disediakan.
- Komentar atau saran dituliskan pada tempat yang sudah disediakan.
- Kesimpulan akhir berupa komentar kelayakan media pembelajaran, diisi dengan memberikan tanda (✓) pada tempat yang telah di sediakan.

C. Instrumen Penilaian Mahasiswa

| No. | Indikator | Skor | | | | |
|-------------------------------|---|------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Materi | | | | | | |
| A. Materi Pembelajaran | | | | | | |
| 1 | Rumusan dan tujuan pembelajaran jelas | | ✓ | | | |
| 2 | Pemilihan bahasa tepat atau sesuai | | | ✓ | | |
| 3 | Penggunaan kata dan dan kalimat dalam menguraikan materi jelas | | | ✓ | | |
| 4 | Penggunaan ejaan tepat | | | ✓ | | |
| 5 | Materi yang disampaikan menarik | | ✓ | | | |
| 6 | Dapat dijadikan untuk media pembelajaran mandiri | | ✓ | | | |
| 7 | Penyajian materi dapat mendorong kemampuan visualisasi mahasiswa tentang pembelajaran | | ✓ | | | |
| B. Isi | | | | | | |
| 8 | Konsep atau isi materi yang dipilih tepat | | ✓ | | | |
| 9 | Materi diuraikan secara rinci | | | ✓ | | |
| 10 | Uraian materi cukup atau tidak berlebihan | | ✓ | | | |
| 11 | Pembagian materi dalam sub materi tepat atau jelas. | | ✓ | | | |
| 12 | Struktur penyajian materi logis atau runtut | | | ✓ | | |
| 13 | Materi yang diuraikan sudah relevan | | ✓ | | | |
| 14 | Materi sesuai dengan kebutuhan mahasiswa | | | ✓ | | |
| Media | | | | | | |
| A. Tampilan Media | | | | | | |
| 15 | Warna tulisan serasi dengan latar | | | ✓ | | |
| 16 | Ukuran dan jenis huruf yang digunakan tepat | | | ✓ | | |
| 17 | Penyajian tampilan media sesuai dengan karakteristik pengguna | | | ✓ | | |

| | | | | | | |
|----------------------------|---|--|---|---|--|--|
| 18 | Proporsi tata letak gambar dan tulisan seimbang | | ✓ | | | |
| 19 | Tampilan desain media menarik | | ✓ | | | |
| B. Kualitas Media | | | | | | |
| 20 | Struktur penulisan (identitas, pendahuluan, isi, dan penutup) media lengkap | | | ✓ | | |
| 21 | Penggunaan bahasa komunikasi tepat | | | ✓ | | |
| 22 | Pemilihan ukuran kertas ideal | | ✓ | | | |
| 23 | Jelas dalam pemberian langkah kerja | | ✓ | | | |
| C. Penggunaan Media | | | | | | |
| 24 | Petunjuk penggunaan perintah mudah dan <i>simple</i> | | ✓ | | | |
| 25 | Pengoperasian media mudah | | ✓ | | | |
| 26 | Produk media dapat dibuka dan dibawa kemana saja | | | ✓ | | |

A. Komentar/Saran

Salatiga, 27 April 2020

Mahasiswa,



Candra

LEMBAR VALIDASI MAHASISWA

Pengembangan Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Komputer Grafis Lanjut

Universitas Negeri Semarang

A. Pengantar

Lembar identifikasi kebutuhan media pembelajaran ini dimanfaatkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang sedang dikembangkan dari sisi ahli materi.

B. Petunjuk Pengisian

- Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian:
 - 5 = Sangat Setuju (SS)
 - 4 = Setuju (S)
 - 3 = Cukup Setuju (CS)
 - 2 = Kurang Setuju (KS)
 - 1 = Tidak Setuju (TS)
- Pemberian jawaban pada instrumen penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada tempat yang telah disediakan.
- Komentar atau saran dituliskan pada tempat yang sudah disediakan.
- Kesimpulan akhir berupa komentar kelayakan media pembelajaran, diisi dengan memberikan tanda (✓) pada tempat yang telah di sediakan.

C. Instrumen Penilaian Mahasiswa

| No. | Indikator | Skor | | | | |
|-------------------------------|---|------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Materi | | | | | | |
| A. Materi Pembelajaran | | | | | | |
| 1 | Rumusan dan tujuan pembelajaran jelas | ✓ | | | | |
| 2 | Pemilihan bahasa tepat atau sesuai | | ✓ | | | |
| 3 | Penggunaan kata dan dan kalimat dalam menguraikan materi jelas | | ✓ | | | |
| 4 | Penggunaan ejaan tepat | | ✓ | | | |
| 5 | Materi yang disampaikan menarik | ✓ | | | | |
| 6 | Dapat dijadikan untuk media pembelajaran mandiri | ✓ | | | | |
| 7 | Penyajian materi dapat mendorong kemampuan visualisasi mahasiswa tentang pembelajaran | ✓ | | | | |
| B. Isi | | | | | | |
| 8 | Konsep atau isi materi yang dipilih tepat | ✓ | | | | |
| 9 | Materi diuraikan secara rinci | ✓ | | | | |
| 10 | Uraian materi cukup atau tidak berlebihan | | ✓ | | | |
| 11 | Pembagian materi dalam sub materi tepat atau jelas. | ✓ | | | | |
| 12 | Struktur penyajian materi logis atau runtut | ✓ | | | | |
| 13 | Materi yang diuraikan sudah relevan | ✓ | | | | |
| 14 | Materi sesuai dengan kebutuhan mahasiswa | ✓ | | | | |
| Media | | | | | | |
| A. Tampilan Media | | | | | | |
| 15 | Warna tulisan serasi dengan latar | ✓ | | | | |
| 16 | Ukuran dan jenis huruf yang digunakan tepat | ✓ | | | | |
| 17 | Penyajian tampilan media sesuai dengan karakteristik pengguna | ✓ | | | | |

| | | | | | | |
|----------------------------|---|---|---|--|--|--|
| 18 | Proporsi tata letak gambar dan tulisan seimbang | ✓ | | | | |
| 19 | Tampilan desain media menarik | | ✓ | | | |
| B. Kualitas Media | | | | | | |
| 20 | Struktur penulisan (identitas, pendahuluan, isi, dan penutup) media lengkap | | ✓ | | | |
| 21 | Penggunaan bahasa komunikasi tepat | | ✓ | | | |
| 22 | Pemilihan ukuran kertas ideal | | ✓ | | | |
| 23 | Jelas dalam pemberian langkah kerja | ✓ | | | | |
| C. Penggunaan Media | | | | | | |
| 24 | Petunjuk penggunaan perintah mudah dan <i>simple</i> | ✓ | | | | |
| 25 | Pengoperasian media mudah | ✓ | | | | |
| 26 | Produk media dapat dibuka dan dibawa kemana saja | ✓ | | | | |

D. Komentar/Saran

.....

.....

.....

.....

Semarang, 9 April 2020

Mahasiswa,



Nurul Endahingtyas

LEMBAR VALIDASI MAHASISWA

Pengembangan Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Komputer Grafis Lanjut

Universitas Negeri Semarang

A. Pengantar

Lembar identifikasi kebutuhan media pembelajaran ini dimanfaatkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang sedang dikembangkan dari sisi ahli materi.

B. Petunjuk Pengisian

- Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian:
 - 5 = Sangat Setuju (SS)
 - 4 = Setuju (S)
 - 3 = Cukup Setuju (CS)
 - 2 = Kurang Setuju (KS)
 - 1 = Tidak Setuju (TS)
- Pemberian jawaban pada instrumen penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada tempat yang telah disediakan.
- Komentar atau saran dituliskan pada tempat yang sudah disediakan.
- Kesimpulan akhir berupa komentar kelayakan media pembelajaran, diisi dengan memberikan tanda (✓) pada tempat yang telah di sediakan.

C. Instrumen Penilaian Mahasiswa

| No. | Indikator | Skor | | | | |
|-------------------------------|---|------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Materi | | | | | | |
| A. Materi Pembelajaran | | | | | | |
| 1 | Rumusan dan tujuan pembelajaran jelas | | ✓ | | | |
| 2 | Pemilihan bahasa tepat atau sesuai | | ✓ | | | |
| 3 | Penggunaan kata dan dan kalimat dalam menguraikan materi jelas | | ✓ | | | |
| 4 | Penggunaan ejaan tepat | | ✓ | | | |
| 5 | Materi yang disampaikan menarik | ✓ | | | | |
| 6 | Dapat dijadikan untuk media pembelajaran mandiri | ✓ | | | | |
| 7 | Penyajian materi dapat mendorong kemampuan visualisasi mahasiswa tentang pembelajaran | | ✓ | | | |
| B. Isi | | | | | | |
| 8 | Konsep atau isi materi yang dipilih tepat | ✓ | | | | |
| 9 | Materi diuraikan secara rinci | ✓ | | | | |
| 10 | Uraian materi cukup atau tidak berlebihan | ✓ | | | | |
| 11 | Pembagian materi dalam sub materi tepat atau jelas. | | ✓ | | | |
| 12 | Struktur penyajian materi logis atau runtut | ✓ | | | | |
| 13 | Materi yang diuraikan sudah relevan | ✓ | | | | |
| 14 | Materi sesuai dengan kebutuhan mahasiswa | ✓ | | | | |
| Media | | | | | | |
| A. Tampilan Media | | | | | | |
| 15 | Warna tulisan serasi dengan latar | | ✓ | | | |
| 16 | Ukuran dan jenis huruf yang digunakan tepat | | ✓ | | | |
| 17 | Penyajian tampilan media sesuai dengan karakteristik pengguna | ✓ | | | | |

| | | | | | | |
|----------------------------|---|---|---|--|--|--|
| 18 | Proporsi tata letak gambar dan tulisan seimbang | ✓ | | | | |
| 19 | Tampilan desain media menarik | | ✓ | | | |
| B. Kualitas Media | | | | | | |
| 20 | Struktur penulisan (identitas, pendahuluan, isi, dan penutup) media lengkap | | ✓ | | | |
| 21 | Penggunaan bahasa komunikasi tepat | | ✓ | | | |
| 22 | Pemilihan ukuran kertas ideal | ✓ | | | | |
| 23 | Jelas dalam pemberian langkah kerja | ✓ | | | | |
| C. Penggunaan Media | | | | | | |
| 24 | Petunjuk penggunaan perintah mudah dan <i>simple</i> | ✓ | | | | |
| 25 | Pengoperasian media mudah | | ✓ | | | |
| 26 | Produk media dapat dibuka dan dibawa kemana saja | | ✓ | | | |

A. Komentar/Saran

Semarang, 12 April 2020

Mahasiswa,



Puji Mirra Ulfiyah

LEMBAR VALIDASI MAHASISWA

Pengembangan Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Komputer Grafis Lanjut

Universitas Negeri Semarang

A. Pengantar

Lembar identifikasi kebutuhan media pembelajaran ini dimanfaatkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang sedang dikembangkan dari sisi ahli materi.

B. Petunjuk Pengisian

- Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian:
 - 5 = Sangat Setuju (SS)
 - 4 = Setuju (S)
 - 3 = Cukup Setuju (CS)
 - 2 = Kurang Setuju (KS)
 - 1 = Tidak Setuju (TS)
- Pemberian jawaban pada instrumen penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada tempat yang telah disediakan.
- Komentar atau saran dituliskan pada tempat yang sudah disediakan.
- Kesimpulan akhir berupa komentar kelayakan media pembelajaran, diisi dengan memberikan tanda (✓) pada tempat yang telah di sediakan.

C. Instrumen Penilaian Mahasiswa

| No. | Indikator | Skor | | | | |
|-------------------------------|---|------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Materi | | | | | | |
| A. Materi Pembelajaran | | | | | | |
| 1 | Rumusan dan tujuan pembelajaran jelas | | ✓ | | | |
| 2 | Pemilihan bahasa tepat atau sesuai | ✓ | | | | |
| 3 | Penggunaan kata dan dan kalimat dalam menguraikan materi jelas | ✓ | | | | |
| 4 | Penggunaan ejaan tepat | ✓ | | | | |
| 5 | Materi yang disampaikan menarik | ✓ | | | | |
| 6 | Dapat dijadikan untuk media pembelajaran mandiri | ✓ | | | | |
| 7 | Penyajian materi dapat mendorong kemampuan visualisasi mahasiswa tentang pembelajaran | | ✓ | | | |
| B. Isi | | | | | | |
| 8 | Konsep atau isi materi yang dipilih tepat | ✓ | | | | |
| 9 | Materi diuraikan secara rinci | ✓ | | | | |
| 10 | Uraian materi cukup atau tidak berlebihan | ✓ | | | | |
| 11 | Pembagian materi dalam sub materi tepat atau jelas. | ✓ | | | | |
| 12 | Struktur penyajian materi logis atau runtut | ✓ | | | | |
| 13 | Materi yang diuraikan sudah relevan | | ✓ | | | |
| 14 | Materi sesuai dengan kebutuhan mahasiswa | ✓ | | | | |
| Media | | | | | | |
| A. Tampilan Media | | | | | | |
| 15 | Warna tulisan serasi dengan latar | | ✓ | | | |
| 16 | Ukuran dan jenis huruf yang digunakan tepat | | | ✓ | | |
| 17 | Penyajian tampilan media sesuai dengan karakteristik pengguna | ✓ | | | | |

| | | | | | | |
|----------------------------|---|---|---|--|--|--|
| 18 | Proporsi tata letak gambar dan tulisan seimbang | ✓ | | | | |
| 19 | Tampilan desain media menarik | ✓ | | | | |
| B. Kualitas Media | | | | | | |
| 20 | Struktur penulisan (identitas, pendahuluan, isi, dan penutup) media lengkap | ✓ | | | | |
| 21 | Penggunaan bahasa komunikasi tepat | | ✓ | | | |
| 22 | Pemilihan ukuran kertas ideal | ✓ | | | | |
| 23 | Jelas dalam pemberian langkah kerja | ✓ | | | | |
| C. Penggunaan Media | | | | | | |
| 24 | Petunjuk penggunaan perintah mudah dan <i>simple</i> | ✓ | | | | |
| 25 | Pengoperasian media mudah | ✓ | | | | |
| 26 | Produk media dapat dibuka dan dihapus kemana saja | ✓ | | | | |

A. Komentar/Saran

Sudah baik untuk tutorial step by step nya.

Tapi akan lebih baik lagi bila menggunakan sketchup versi terbaru , karena untuk user interface sketchup versi lama dan baru sudah banyak perubahan dan perbedaan

Semarang, 8 April 2020

Mahasiswa,



Fikry Afrian Sandy

RUBRIK
PENILAIAN AHLI MATERI

| NO. | INDIKATOR | SKOR | KETERANGAN | |
|-----|--|------|------------|---|
| 1. | Rumusan dan tujuan pembelajaran jelas. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 90%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 80%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 70%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 60%. |
| 2. | Pemilihan bahasa tepat atau sesuai. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 81% - 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 61% - 80%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 41% - 60%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 21% - 40%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 1% - 20%. |

| | | | | |
|----|---|---|----|---|
| 3. | Penggunaan kata dan kalimat dalam menguraikan materi jelas. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 81% - 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 61% - 80%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 41% - 60%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 21% - 40%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 1% - 20%. |
| 4. | Penggunaan ejaan tepat | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 81% - 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 61% - 80%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 41% - 60%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 21% - 40%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 1% - 20%. |
| 5. | Materi yang disampaikan menarik. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 81% - 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 61% - 80%. |

| | | | | |
|----|---|---|----|---|
| | | | | kesesuaian pada modul mencapai 61% - 80%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 41% - 60%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 21% - 40%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 1% - 20%. |
| 6. | Dapat dijadikan untuk media pembelajaran mandiri | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 90%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 80%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 70%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 60%. |
| 7. | Penyajian materi dapat mendorong kemampuan visualisasi mahasiswa tentang pembelajaran | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 81% - 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 61% - 80%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 41% - 60%. |

| | | | | |
|----|---|---|----|---|
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 21% - 40%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 1% - 20%. |
| 8. | Konsep atau isi materi yang dipilih tepat | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 81% - 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 61% - 80%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 41% - 60%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 21% - 40%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 1% - 20%. |
| 9. | Materi diuraikan secara rinci | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 81% - 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 61% - 80%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 41% - 60%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 21% - 40%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan |

| | | | | |
|-----|---|---|----|---|
| | | | | kesesuaian pada modul mencapai 1% - 20%. |
| 10. | Uraian materi cukup atau tidak berlebihan | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 81% - 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 61% - 80%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 41% - 60%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 21% - 40%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 1% - 20%. |
| 11. | Pembagian materi dalam sub materi tepat atau jelas. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 90%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 80%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 70%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 60%. |
| 12. | Struktur penyajian materi logis atau runtut | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 100%. |

| | | | | |
|-----|--|---|----|---|
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 90%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 80%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 70%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 60%. |
| 13. | Materi yang diuraikan sudah relevan | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 90%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 80%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 70%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 60%. |
| 14. | Materi sesuai dengan kebutuhan mahasiswa | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 90%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan |

| | | | | |
|--|--|---|----|--|
| | | | | kesesuaian pada modul mencapai 80%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 70%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 60%. |

RUBRIK
PENILAIAN AHLI MEDIA

| NO. | INDIKATOR | SKOR | KETERANGAN | |
|-----|---|------|------------|---|
| 1. | Font yang digunakan pada langkah kerja berbeda dengan font utama. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 90%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 80%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 70%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 60%. |
| 2. | Perbandingan ukuran huruf antar judul, sub-judul dan isi naskah proporsional. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 81% - 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 61% - 80%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 41% - 60%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 21% - 40%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 1% - 20%. |

| | | | | |
|----|---|---|----|---|
| 3. | Ukuran huruf dalam modul memudahkan pengguna dalam membaca modul. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 81% - 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 61% - 80%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 41% - 60%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 21% - 40%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 1% - 20%. |
| 4. | Ukuran huruf judul modul lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran modul dan nama pengarang. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 81% - 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 61% - 80%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 41% - 60%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 21% - 40%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 1% - 20%. |
| 5. | Bentuk huruf dalam modul memudahkan pengguna dalam membaca modul. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 81% - 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 61% - 80%. |

| | | | | |
|----|---|---|----|---|
| | | | | kesesuaian pada modul mencapai 61% - 80%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 41% - 60%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 21% - 40%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 1% - 20%. |
| 6. | Kombinasi jenis huruf konsisten. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 90%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 80%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 70%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 60%. |
| 7. | Batas tepi (margin) luas menjadikan perhatian pengguna lebih fokus ke materi dalam modul. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 81% - 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 61% - 80%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 41% - 60%. |

| | | | | |
|----|--|---|----|---|
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 21% - 40%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 1% - 20%. |
| 8. | Jarak spasi konsisten. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 90%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 80%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 70%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 60%. |
| 9. | Penempatan judul kegiatan belajar, sub judul kegiatan belajar, dan angka halaman membantu pemahaman. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 81% - 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 61% - 80%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 41% - 60%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 21% - 40%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan |

| | | | | |
|-----|--|---|----|---|
| | | | | kesesuaian pada modul mencapai 1% - 20%. |
| 10. | Penempatan ilustrasi dan keterangan gambar (caption) membantu pemahaman. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 81% - 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 61% - 80%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 41% - 60%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 21% - 40%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 1% - 20%. |
| 11. | Warna judul modul kontras dengan warna latar belakang | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 81% - 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 61% - 80%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 41% - 60%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 21% - 40%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 1% - 20%. |
| 12. | Warna pada isi modul tidak mengganggu konsentrasi pengguna | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 81% - 100%. |

| | | | | |
|-----|---|---|----|---|
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 61% - 80%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 41% - 60%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 21% - 40%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 1% - 20%. |
| 13. | Gambar dapat terlihat jelas dilihat dari kecerahan warna. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 81% - 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 61% - 80%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 41% - 60%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 21% - 40%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 1% - 20%. |
| 14. | Gambar yang tersaji mampu menjelaskan materi. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 90%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan |

| | | | | |
|-----|--|---|----|---|
| | | | | tersbut dan kesesuaian pada modul mencapai 80%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 70%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 60%. |
| 15. | Penampilan unsur gambar secara harmonis memiliki irama dan kesatuan (unity) serta konsisten. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 90%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 80%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 70%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 60%. |
| 16. | Pengelompokkan isi materi pembelajaran sesuai dengan urutan dan tersusun sistematis | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 90%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 80%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 70%. |

| | | | | |
|-----|--|---|----|---|
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 60%. |
| 17. | Pengelompokkan antar bab sesuai dengan susunan dan alur. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 90%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 80%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 70%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 60%. |
| | | | | |
| 18. | Pengelompokkan antar paragraf sesuai dengan susunan dan alur | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 90%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 80%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 70%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 60%. |
| | | | | |
| 19. | | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan |

| | | | | |
|-----|--|---|----|--|
| | Penyajian keseluruhan ilustrasi serasi dan kreatif | | | tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 81% - 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 61% - 80%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 41% - 60%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 21% - 40%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 1% - 20%. |
| 20. | Soal tes dan evaluasi dikemas sesuai dengan materi | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 90%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 80%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 70%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 60%. |

RUBRIK
PENILAIAN MAHASISWA

| NO. | INDIKATOR | SKOR | KETERANGAN | |
|-----|---------------------------------------|------|------------|---|
| 1. | Rumusan dan tujuan pembelajaran jelas | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 90%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 80%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 70%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 60%. |
| 2. | Pemilihan bahasa tepat atau sesuai | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 81% - 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 61% - 80%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 41% - 60%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 21% - 40%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 1% - 20%. |

| | | | | |
|----|--|---|----|---|
| 3. | Penggunaan kata dan kalimat dalam menguraikan materi jelas | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 81% - 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 61% - 80%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 41% - 60%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 21% - 40%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 1% - 20%. |
| 4. | Penggunaan ejaan tepat | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 81% - 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 61% - 80%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 41% - 60%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 21% - 40%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 1% - 20%. |
| 5. | Materi yang disampaikan menarik | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 81% - 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan |

| | | | | |
|----|--|---|----|---|
| | | | | kesesuaian pada modul mencapai 61% - 80%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 41% - 60%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 21% - 40%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 1% - 20%. |
| 6. | Dapat dijadikan untuk media pembelajaran mandiri. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 90%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 80%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 70%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 60%. |
| 7. | Penyajian materi dapat mendorong kemampuan visualisasi mahasiswa tentang pembelajaran. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 81% - 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 61% - 80%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 41% - 60%. |

| | | | | |
|----|--|---|----|---|
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 21% - 40%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 1% - 20%. |
| 8. | Konsep atau isi materi yang dipilih tepat. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 81% - 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 61% - 80%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 41% - 60%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 21% - 40%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 1% - 20%. |
| 9. | Materi diuraikan secara rinci. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 81% - 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 61% - 80%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 41% - 60%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 21% - 40%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan |

| | | | | |
|-----|---|---|----|---|
| | | | | kesesuaian pada modul mencapai 1% - 20%. |
| 10. | Uraian materi cukup atau tidak berlebihan. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 81% - 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 61% - 80%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 41% - 60%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 21% - 40%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 1% - 20%. |
| 11. | Pembagian materi dalam sub materi tepat atau jelas. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 90%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 80%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 70%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 60%. |
| 12. | Struktur penyajian materi logis atau runtut. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 100%. |

| | | | | |
|-----|---|---|----|---|
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 90%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 80%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 70%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 60%. |
| 13. | Materi yang diuraikan sudah relevan. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 90%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 80%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 70%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 60%. |
| 14. | Materi sesuai dengan kebutuhan mahasiswa. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 90%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan |

| | | | | |
|-----|--|---|----|---|
| | | | | kesesuaian pada modul mencapai 80%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 70%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 60%. |
| 15. | Warna tulisan serasi dengan latar. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 81% - 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 61% - 80%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 41% - 60%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 21% - 40%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 1% - 20%. |
| 16. | Ukuran dan jenis huruf yang digunakan tepat. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 90%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 80%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 70%. |

| | | | | |
|-----|--|---|----|---|
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 60%. |
| 17. | Penyajian tampilan media sesuai dengan karakteristik pengguna. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 81% - 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 61% - 80%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 41% - 60%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 21% - 40%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 1% - 20%. |
| | | | | |
| 18. | Proporsi tata letak gambar dan tulisan seimbang. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 81% - 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 61% - 80%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 41% - 60%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 21% - 40%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 1% - 20%. |
| | | | | |
| 19. | Tampilan desain media menarik. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan |

| | | | | |
|-----|--|---|----|---|
| | | | | tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 81% - 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 61% - 80%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 41% - 60%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 21% - 40%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 1% - 20%. |
| 20. | Struktur penulisan (identitas, pendahuluan, isi, dan penutup) media lengkap. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 90%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 80%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 70%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 60%. |
| 21. | Penggunaan bahasa komunikasi tepat. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 81% - 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 61% - 80%. |

| | | | | |
|-----|--------------------------------------|---|----|--|
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 41% - 60%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 21% - 40%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 1% - 20%. |
| 22. | Pemilihan ukuran kertas ideal. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 90%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 80%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 70%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 60%. |
| 23. | Jelas dalam pemberian langkah kerja. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 90%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 80%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan |

| | | | | |
|-----|--|---|----|---|
| | | | | tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 70%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 60%. |
| 24. | Petunjuk penggunaan perintah mudah dan <i>simple</i> . | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 81% - 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 61% - 80%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 41% - 60%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 21% - 40%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 1% - 20%. |
| | | | | |
| 25. | Pengoperasian media mudah. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 90%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 80%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 70%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 60%. |

| | | | | |
|-----|---|---|----|---|
| 26. | Produk media dapat dibuka dan dibawa kemana saja. | 5 | SS | Apabila ahli materi sangat setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 81% - 100%. |
| | | 4 | S | Apabila ahli materi setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 61% - 80%. |
| | | 3 | CS | Apabila ahli materi cukup setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 41% - 60%. |
| | | 2 | KS | Apabila ahli materi kurang setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 21% - 40%. |
| | | 1 | TS | Apabila ahli materi tidak setuju dengan pernyataan tersebut dan kesesuaian pada modul mencapai 1% - 20%. |

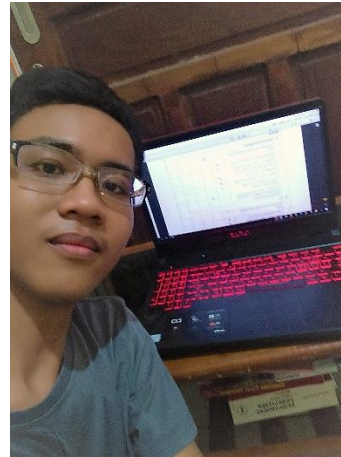


LAMPIRAN 5

DOKUMENTASI MAHASISWA



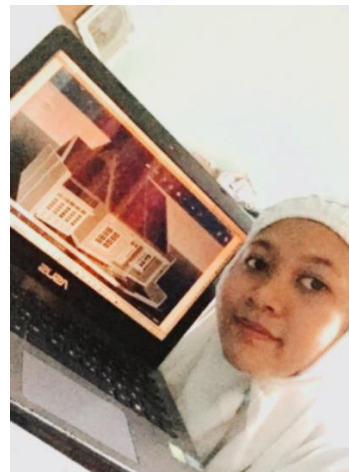
Puji Mira Ulfiyah



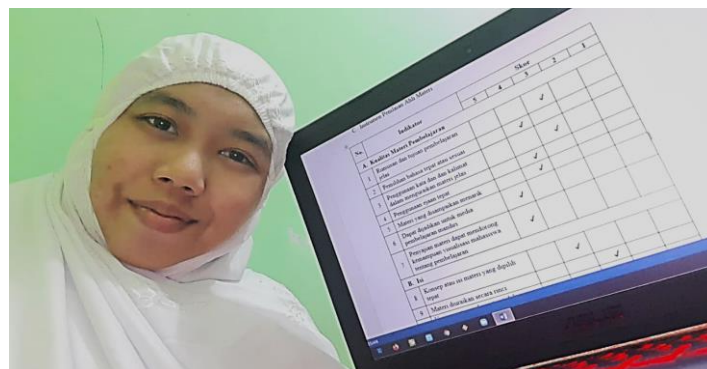
Fikry Afrian Sandy



Aprilian Tirtasari



Nurul Endahningtyas



Atik Nur Hidayati



LAMPIRAN 6

SURAT TUGAS DOSEN PEMBIBING



**KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**
Nomor: B/2447/UN37.1.5/KM/2020

Tentang
**PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR SEMESTER
GASAL/GENAP
TAHUN AKADEMIK 2019/2020**

- Menimbang : Bahwa untuk memperlancar mahasiswa Jurusan/Prodi Teknik Sipil/Pend. Teknik Bangunan Fakultas Teknik membuat Skripsi/Tugas Akhir, maka perlu menetapkan Dosen-dosen Jurusan/Prodi Teknik Sipil/Pend. Teknik Bangunan Fakultas Teknik UNNES untuk menjadi pembimbing.
- Mengingat : 1. Undang-undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Tambahan Lembaran Negara RI No.4301, penjelasan atas Lembaran Negara RI Tahun 2003, Nomor 78)
2. Peraturan Rektor No. 21 Tahun 2011 tentang Sistem Informasi Skripsi UNNES
3. SK. Rektor UNNES No. 164/O/2004 tentang Pedoman penyusunan Skripsi/Tugas Akhir Mahasiswa Strata Satu (S1) UNNES;
4. SK Rektor UNNES No.162/O/2004 tentang penyelenggaraan Pendidikan UNNES;
- Menimbang : Usulan Ketua Jurusan/Prodi Teknik Sipil/Pend. Teknik Bangunan Tanggal 24 Februari 2020

MEMUTUSKAN

Menetapkan :

PERTAMA :

Menunjuk dan menugaskan kepada:

Nama : Ir. Eko Nugroho Julianto, S. Pd., M. T.

NIP : 197207021999031002

Pangkat/Golongan : Pembina - IV/a

Jabatan Akademik : Lektor Kepala

Sebagai Pembimbing

Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi/Tugas Akhir :

Nama : Arief Nugraha

NIM : 5101416007

Jurusan/Prodi : Teknik Sipil/Pend. Teknik Bangunan

Topik : Pengembangan Media Pembelajaran Mata Kuliah Komputer

Grafis Lanjut

KEDUA : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Tembusan
1. Wakil Dekan Bidang Akademik
2. Ketua Jurusan
3. Petinggi

5101416007

...: FM-03-AKD-24/Rev. 00 :...





LAMPIRAN 7

SURAT TUGAS SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
 UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
 FAKULTAS TEKNIK
 Gedung Dekanat Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229
 Telepon/Fax (024) 8508101 - 8508009
 Laman : <http://www.ft.unnes.ac.id>, email: ft@mail.unnes.ac.id

SURAT TUGAS

Nomor : 3606 /UN37.1.5/KM/2020

Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang memberi tugas kepada Saudara yang namanya tersebut di bawah ini sebagai Penguji Seminar Proposal Skripsi Mahasiswa Prodi S1 Pendidikan Teknik Bangunan Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. Adapun nama-namanya sebagai berikut:

| No | Nama / NIP | Pangkat / Golru | Tugas |
|----|--|---------------------------|------------|
| 1 | Ir. Ispen Safrel, M.Si. 195704111988031001 | Pembina Tk. I, IV/b | Penguji 1 |
| 2 | Prof. Dr. Ir. Saratri Wilonoyudho, M.Si. 196301131988031001 | Pembina Utama Madya, IV/d | Penguji 2 |
| 3 | Ir. Eko Nugroho J, S.Pd., M.T. IPP. 197207021999031002 | Pembina, IV/a | Pembimbing |

untuk menguji mahasiswa :

Nama : ARIEF NUGRAHA
 NIM : 5101416007
 Prodi : S1 Pendidikan Teknik Bangunan
 Topik : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATA KULIAH KOMPUTER GRAFIS LANJUT PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Waktu : Senin, 13 April 2020
 Jam : 09.00 - selesai
 Tempat : Ruang Seminar (melalui Zoom)
 Pakaian : Hitam Putih Jas Almamater

Demikian agar tugas dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.

Semarang, 13 April 2020
 Dekan

 Nur Qudus, M.T., IPM.
 NIP. 196911301994031001

Tembusan :
 1. Wakil Dekan Bidang II;
 2. Ketua Jurusan TS;
 3. Kasubbag Keuangan,
 Fakultas Teknik UNNES



LAMPIRAN 8

SURAT IZIN PENELITIAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS TEKNIK

Gedung Dekanat FT, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang
Telepon (024) 8508101, Faksimile (024) 8508009
Laman: <http://ft.unnes.ac.id>, surel: ft@mail.unnes.ac.id

Nomor : B/3338/UN37.1.5/LT/2020
Hal : Izin Penelitian

25 Maret 2020

Yth. Ahmad Fajar Wibowo
CV Bina Cipta Desain

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Arief Nugraha
NIM : 5101416007
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan, S1
Semester : Genap
Tahun akademik : 2019/2020
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Mata Kuliah Komputer Grafts Lanjut Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Semarang

Kami mohon yang bersangkutan diberikan izin untuk melaksanakan penelitian skripsi di perusahaan atau instansi yang Saudara pimpin, dengan alokasi waktu 26 Maret - 26 April.

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami mengucapkan terima kasih.

Tembusan:
Dekan FT;
Universitas Negeri Semarang





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
 UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS TEKNIK
 Gedung Dekanat FT, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang
 Telepon (024) 8508101, Faksimile (024) 8508009
 Laman: <http://ft.unnes.ac.id>, surel: ft@mail.unnes.ac.id

Nomor : B/3339/UN37.1.5/LT/2020 25 Maret 2020
 Hal : Izin Penelitian

Yth. Tri Nova Hasti Yuniarta S.Pd., M.Pd
 Program studi Pendidikan Matematika Universitas Kristen Satya Wacana

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Arief Nugraha
 NIM : 5101416007
 Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan, S1
 Semester : Genap
 Tahun akademik : 2019/2020
 Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Mata Kuliah Komputer Grafis
 Lanjut Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas
 Negeri Semarang

Kami mohon yang bersangkutan diberikan izin untuk melaksanakan penelitian skripsi di perusahaan atau instansi yang Saudara pimpin, dengan alokasi waktu 26 Maret - 26 April.

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami mengucapkan terima kasih.

Tembusan:
 Dekan FT;
 Universitas Negeri Semarang





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
 UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS TEKNIK
 Gedung Dekanat FT, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang
 Telepon (024) 8508101, Faksimile (024) 8508009
 Laman: <http://ft.unnes.ac.id>, surel: ft@mail.unnes.ac.id

Nomor : B/3343/UN37.1.5/LT/2020 25 Maret 2020
 Hal : Izin Penelitian

Yth. Dr. Wahyu Hari Kristiyanto
 Prodi Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan Matematika (FSM) Universitas Kristen Satya Wacana
 (UKSW) Salatiga

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Arief Nugraha
 NIM : 5101416007
 Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan, S1
 Semester : Genap
 Tahun akademik : 2019/2020
 Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Mata Kuliah Komputer Grafis
 Lanjut Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas
 Negeri Semarang

Kami mohon yang bersangkutan diberikan izin untuk melaksanakan penelitian skripsi di perusahaan atau instansi yang Saudara pimpin, dengan alokasi waktu 25 Maret - 25 April.

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami mengucapkan terima kasih.

Yth.
 Bapak
 Ibu

a.n. Dekan FT
 Wakil Dekan Bid. Akademik,

 Dr.-Ing. Shidik Prastiyanto, S.T., M.T.P
 IP 197805312003011002

Tembusan:
 Dekan FT;
 Universitas Negeri Semarang



LAMPIRAN 9

SURAT IZIN PERMOHONAN AHLI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS TEKNIK

Gedung Dekanat Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229
Telepon/Fax (024) 8508101 - 8508009
Laman : <http://www.ft.unnes.ac.id>, email: ft_unnes@yahoo.com

Nomor Surat : T/ 3607 /UN37.1.5/PG/2020
Hal : Permohonan Sebagai Ahli Media

08 April 2020

Kepada Yth : **Dr. Wahyu Hari Kristiyanto, M.Pd.**
Prodi Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan Matematika (FSM)
Universitas Kristen Satya Wacana (UKSW) Salatiga

Dengan hormat,

Bersama ini, kami mohon kesediaan Bapak untuk menjadi **Ahli Media** mahasiswa berikut ini:

| No. | NAMA | NIM | PRODI | JURUSAN |
|-----|---------------|------------|---------------------------|--------------|
| 1. | Arief Nugraha | 5101416007 | Pend. Teknik Bangunan, S1 | Teknik Sipil |

Demikian atas dikabulkan permohonan ini, kami ucapkan terima kasih.

A.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik

Dr. Ing. Dhidik Prastiyanto S.T., M.T.
NIP. 197805312005011002

Tembusan :
Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Negeri Semarang
FM -01-AKD-21C



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS TEKNIK

Gedung Dekanat Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229
Telepon/Fax: (024) 8508101 – 8508009
Laman : <http://www.ft.unnes.ac.id>, email: ft_unnes@yahoo.com

Nomor Surat : T/ 3608 /UN37.1.5/PG/2020
Hal : Permohonan Sebagai Ahli Media

08 April 2020


Kepada Yth : **Tri Nova Hasti Yuniarta, S.Pd., M.Pd.**
Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Matematika (FSM)
Universitas Kristen Satya Wacana (UKSW) Salatiga

Dengan hormat,

Bersama ini, kami mohon kesediaan Ibu untuk menjadi **Ahli Media** mahasiswa berikut ini:

| No. | NAMA | NIM | PRODI | JURUSAN |
|-----|---------------|------------|---------------------------|--------------|
| 1. | Arief Nugraha | 5101416007 | Pend. Teknik Bangunan, SI | Teknik Sipil |

Demikian atas dikabulkan permohonan ini, kami ucapkan terima kasih.

A.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik

Dr. Ing. Dhidik Prastiyanto S.T., M.T.
NIP. 197805312005011002

Tembusan :
Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Negeri Semarang
FM -01-AKD-21C



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS TEKNIK

Gedung Dekanat Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229
Telepon/Fax (024) 8508101 – 8508009
Laman : <http://www.ft.unnes.ac.id>, email: ft_unnes@yahoo.com

Nomor Surat : T/ 3609 /UN37.1.5/PG/2020
Hal : Permohonan Sebagai Ahli Materi

08 April 2020

Kepada Yth : **Drafter Ahmad Fajar Wibowo**
CV. Bina Cipta Desain Boyolali Jawa Tengah

Dengan hormat,

Bersama ini, kami mohon kesediaan Bapak untuk menjadi **Ahli Materi** mahasiswa berikut ini:

| No. | NAMA | NIM | PRODI | JURUSAN |
|-----|---------------|------------|---------------------------|--------------|
| 1. | Arief Nugraha | 5101416007 | Pend. Teknik Bangunan, S1 | Teknik Sipil |

Demikian atas dikabulkan permohonan ini, kami ucapkan terima kasih.

A.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik

Dr.-Ing. Dhidik Prastiyanto S.T., M.T.
NIP. 197805312005011002

Tembusan :
Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Negeri Semarang
FM -01-AKD-21C



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS TEKNIK

Gedung Dekanat Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229
Telepon/Fax (024) 8508101 – 8508009
Laman : <http://www.ft.unnes.ac.id>, email : ft_unnes@yahoo.com

Nomor Surat : T/ 3610 /UN37.1.5/PG/2020
Hal : Permohonan Sebagai Ahli Materi

08 April 2020


Kepada Yth : **Teguh Prihanto, S.T., M.T.**
Prodi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik
Universitas Negeri Semarang

Dengan hormat,

Bersama ini, kami mohon kesediaan Bapak untuk menjadi **Ahli Materi** mahasiswa berikut ini:

| No. | NAMA | NIM | PRODI | JURUSAN |
|-----|---------------|------------|---------------------------|--------------|
| 1. | Arief Nugraha | 5101416007 | Pend. Teknik Bangunan, S1 | Teknik Sipil |

Demikian atas dikabulkan permohonan ini, kami ucapkan terima kasih.

A.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik

Dr. Ing. Dhidik Prastiyanto S.T., M.T.
NIP. 197305312005011002

Tembusan :
Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Negeri Semarang
FM -01-AKD-21C



LAMPIRAN 10

WAWANCARA KEPADA DOSEN MATA KULIAH

KOMPUTER GRAFIS LANJUT

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

WAWANCARA KEPADA DOSEN MATA KULIAH
KOMPUTER GRAFIS LANJUT
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Narasumber : Ir. Eko Nugroho Juliato, S. Pd., M. T. IPP

1. Pertanyaan :

Saat ini metode dan media apa yang digunakan menyampaikan materi pada perkuliahan ?

Jawab :

Metode yang digunakan pada perkuliahan yaitu metode ceramah dan tutor sebaya, lalu media yang dipakai papan tulis untuk menjelaskan arahan pembelajaran.

2. Pertanyaan :

Disini saya ingin membuat modul Komputer Grafis Lanjut untuk skripsi saya, menurut bapak bagaimana?

Jawab :

Baik, lebih baik anda mengembangkan modul dari siapa bebas dan tambahi kekurangannya.

3. Pertanyaan :

Terdapat modul pembelajaran yang dipakai oleh mahasiswa Arsitektur Universitas Muhamaddyah Surakarta. Materi dalam modul ini terdiri dari: *toolbar SketchUp, modeling, render, hingga editing Photoshop*. Saya tertarik untuk mengembangkan modul tersebut, menurut bapak bagaimana?

Jawab :

Baik, isi modul tersebut sesuai dengan pembelajaran di UMS. Buatlah pengembangan modul ini dibuat sesuai materi pembelajaran di UNNES karena isi materi tidak jauh beda.



LAMPIRAN 11

MODUL KOMPUTER GRAFIS LANJUT

