



**STUDI KELAYAKAN SARANA DAN PRASARANA
LABORATORIUM KOMPUTER SMK NEGERI 7
SEMARANG UNTUK MENDUKUNG
IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013
SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana

Pendidikan Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan

Oleh

Muhammad Habibi

5101410042

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2015**

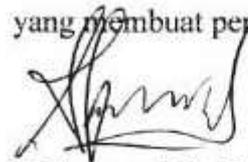
PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister, 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 masukkan Tim Penguji.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau 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 di kemudian 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 lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Semarang, 28 Mei 2015

yang membuat pernyataan,



Muhammad Habibi

NIM. 5101410042

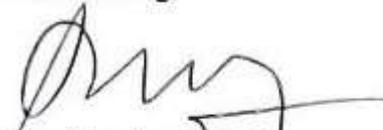
PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Muhammad Habibi
NIM : 5101410042
Program Studi : S-1 Pendidikan Teknik Bangunan
Jurusan : Teknik Sipil
Judul Skripsi : STUDI KELAYAKAN SARANA DAN
PRASARANA LABORATORIUM KOMPUTER SMK NEGERI 7 SEMARANG
UNTUK MENDUKUNG IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia ujian skripsi Program Studi S-1 Pendidikan Teknik Bangunan FT. UNNES.

Semarang, 28 Mei 2015

Pembimbing,



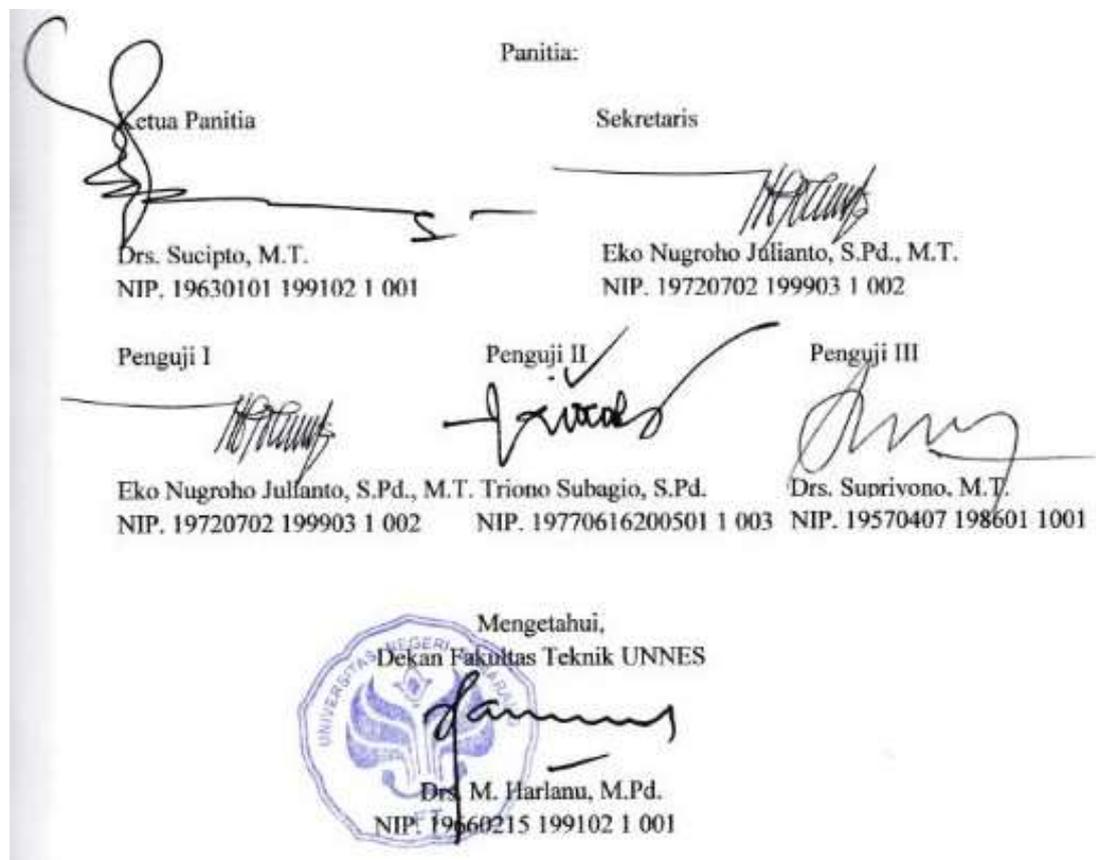
Drs. Supriyono, M.T.
NIP. 19570407 198001 1001

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul "STUDI KELAYAKAN SARANA DAN PRASARANA LABORATORIUM KOMPUTER SMK NEGERI 7 SEMARANG UNTUK Mendukung Implementasi Kurikulum 2013" telah dipertahankan di depan sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Teknik UNNES pada tanggal 30 April 2015.

Oleh

Nama : Muhammad Habibi
NIM : 5101410042
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan



MOTTO

- ✚ *Kesabaran itu mirip berolahraga. Bikin kesal, pegal-pegal mulanya. Tapi segar dan waras sesudahnya (Arswendo Atmowiloto).*
- ✚ *Anak muda itu boleh berpikir segala apapun. Tapi jangan sampai berhenti belajar (Gus Mus).*

PERSEMBAHAN

- ✚ Untuk Ayah, Ibu dan adik-adik tercinta.
- ✚ Untuk teman-temanku yang selalu memberi motivasi.
- ✚ Untuk Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
- ✚ Untuk Almamaterku.

ABSTRAK

Habibi, Muhammad 2015.*Studi Kelayakan Sarana Dan Prasarana SMK Negeri 7 Semarang Untuk mendukung Implementasi Kurikulum 2013.* Pembimbing Drs. Supriyono, MT, Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan.

Kurikulum 2013 pembelajarannya berkonsep tematik, jadi semua mata pelajaran saling berkaitan antara mata pelajaran yang satu dengan yang lainnya. Untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran tersebut perlu sarana dan prasarana untuk mendukung kurikulum 2013 khususnya di laboratorium komputer bidang studi Teknik Gambar Bangunan ini. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan sarana dan prasarana laboratorium komputer bidang studi Teknik Gambar Bangunan untuk mendukung implementasi kurikulum 2013.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian evaluatif dengan menggunakan metode studi kasus. Subyek dalam penelitian ini adalah guru dan penanggungjawab laboratorium komputer bidang studi Teknik Gambar Bangunan, sedangkan obyek penelitiannya adalah sarana dan prasarana di laboratorium komputer khususnya ditinjau dari luas ruang laboratorium komputer, perabot di ruang laboratorium komputer, peralatan pendidikan di ruang laboratorium komputer, media pendidikan, kualitas perangkat utama dan instruktur yang berada di laboratorium komputer pada bidang studi Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 7 Semarang. Metode pengumpulan data dengan cara observasi, dokumentasi, dan wawancara. Instrumen penelitian menggunakan *checklist* yang digunakan pada saat observasi dengan skala penilaian model *Rating Scale*. Data sarana dan prasarana yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan standar yang telah ditentukan yang berdasarkan Permendiknas Nomor. 40 Tahun 2008 tentang standar sarana dan prasarana Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK), instrumen verifikasi dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) No. 1023-P2-10/11 Tahun 2010/2011 mengenai instrumen verifikasi SMK/MAK tentang penyelenggara ujian praktik kejuruan dan dan Permendiknas RI Nomor.26 Tahun 2008 tentang standar tenaga laboratorium sekolah/ madrasah, yang tentunya sesuai dengan tuntutan dari silabus mata pelajaran pada kurikulum 2013.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kelayakan prasarana di laboratorium komputer bidang studi Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 7 Semarang masuk kategori kurang layak artinya belum cukup mendukung implementasi kurikulum 2013 saat ini. Kondisi kelayakan prasarana memiliki persentase 55 %, sedangkan dari segi kelayakan sarana menunjukkan secara umum sudah cukup mendukung pada implementasi kurikulum 2013 saat ini dengan rincian Perabot : 80% , media: 87,5 %, peralatan: 87,5%, kualitas perangkat: 75% dan instruktur: 100%.

Kata Kunci: Kelayakan, Sarana dan Prasarana, Laboratorium Komputer, Kurikulum 2013

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur kepada Allah SWT, yang senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Studi Kelayakan Sarana dan Prasarana Laboratorium Komputer SMK N 7 Semarang Untuk Mendukung Implementasi Kurikulum 2013”. Tanpa kerjasama dan bantuan pihak-pihak yang peduli, mustahil skripsi ini bisa terwujud. Perkenankan pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M. Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk menempuh studi di Universitas Negeri Semarang.
2. Drs. M. Harlanu, M.Pd., Dekan Fakultas Teknik, Drs. Sucipto, M.T., Ketua Teknik Sipil, dan Eko Nugroho Julianto, S.Pd., M.T., Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan yang telah memberi bimbingan dengan menerima kehadiran penulis setiap saat disertai kesabaran, ketelitian, masukan-masukan yang berharga untuk menyelesaikan karya ini.
3. Drs. Supriyono, MT, Pembimbing yang penuh perhatian dan atas perkenaan memberi bimbingan dan dapat dihubungi sewaktu-waktu disertai kemudahan dalam memberikan bahan dan menunjukkan sumber-sumber yang relevan sangat membantu penulisan karya ini.
4. Eko Nugroho Julianto, S.Pd., M.T., dan Triono Subagio, S.Pd., sebagai Penguji I dan Penguji II yang telah memberi masukan yang sangat

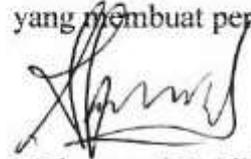
berharga berupa saran, ralat, perbaikan, pertanyaan, komentar, tanggapan, menambah bobot dan kualitas karya tulis ini.

5. Semua dosen Teknik Sipil FT. Unnes yang telah memberi bekal pengetahuan yang berharga.
6. Berbagai pihak yang telah memberi bantuan untuk karya tulis ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan para pembaca. Terimakasih.

Semarang, 28 Mei 2015

yang membuat pernyataan,



Muhammad Habibi

NIM. 5101410042

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Skripsi.....	5

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Tentang Pendidikan Kejuruan.....	7
2.2 Pengertian Sarana dan Prasarana	9
2.3 Pengertian Laboratorium	13
2.4 Permendiknas Nomor 40 Tahun 2008	14
2.5 BNSP 1023-P2-10/11.....	17
2.6 Permendiknas Nomor 26 Tahun 2008	18
2.7 Pengertian Implementasi.....	19
2.8 Kurikulum 2013	21
2.9 Pengertian Studi Kelayakan (<i>Feasibility Study</i>)	23
2.10 Penelitian Terdahulu	25

2.11 Kerangka Berfikir	25
2.12 Hipotesis Penelitian	28
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	29
3.2 Metode Penelitian	29
3.3 Variabel Penelitian dan Operasional Variabel	30
3.4 Jenis dan Sumber Data	32
3.5 Teknik Pengumpulan Data	32
3.6 Instrumen Penelitian	34
3.7 Kisi-kisi Instrumen Penelitian	36
3.8 Analisis Data	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Deskripsi Lokasi Penelitian	40
4.2 Hasil Penelitian	41
4.3 Pembahasan	73
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	95
5.2 Saran	95
DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN	
Lampiran 1	100
Lampiran 2	103
Lampiran 3	116
Lampiran 4	122

DAFTAR TABEL

Tabel

Tabel 2.1. Penggabungan standar sarana dan prasarana	11
Tabel 2.2. Jenis, rasio dan deskripsi prasarana laboratorium komputer	15
Tabel 2.3. Jenis, rasio dan deskripsi sarana laboratorium komputer	16
Tabel 2.4. Jenis rasio dan deskripsi spesifikasi perangkat komputer.....	17
Tabel 2.5. Jenis rasio dan deskripsi kualifikasi laboran/ instruktur	18
Tabel 2.6. Tata kelola pelaksanaan kurikulum 2013.....	22
Tabel 2.7. Peran pelaksanaan kurikulum 2013	22
Tabel 2.8. Pengembangan kurikulum 2013	23
Tabel 3.1. Kategori Penilaian.....	38
Tabel 4.1. Detail dan fasilitas di ruang laboratorium komputer bidang studi Teknik Gambar Bangunan.....	45
Tabel 4.2. Detail dan fasilitas ruang penyimpanan dan instruktur bidang studi Teknik Gambar Bangunan	46
Tabel 4.3. Detail dan fasilitas ruang guru program studi Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 7 Semarang	47
Tabel 4.4. Hasil penelitian luas ruangan laboratorium komputer Bidang studi Teknik Gambar Bangunan berdasarkan instrumen penelitian menggunakan metode observasi	52
Tabel 4.5. Perabot ruang laboratorium komputer bidang studi Teknik Gambar Bangunan	59
Tabel 4.6. Media pendidikan di laboratorium komputer Teknik Gambar Bangunan	62
Tabel 4.7. Peralatan ruang laboratorium komputer Gambar Bangunan.....	65
Tabel 4.8. Spesifikasi perangkat komputer laboratorium komputer Teknik Gambar Bangunan	66
Tabel 4.9. Spesifikasi processor yang terpasang disetiap CPU komputer laboratorium komputer	67

Tabel 4.10. Spesifikasi <i>memory</i> CPU laboratorium komputer bidang studi Teknik Gambar Bangunan SMK N 7 Semarang.....	68
Tabel 4.11. Versi <i>Auto Cad</i> yang digunakan di laboratorium komputer bidang studi Teknik Gambar Bangunan SMK N 7 Semarang...	69
Tabel 4.12. Spesifikasi perangkat komputer dan printer laboratorium komputer.....	70
Tabel 4.13. Instruktur laboratorium komputer bidang studi Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 7 Semarang.....	72
Tabel 4.14. Persentase ketercapaian luas ruang laboratorium komputer pada program studi Teknik Gambar Bangunan.....	75
Tabel 4.15. Persentase ketercapaian perabot ruang laboratorium komputer pada bidang studi Teknik Gambar Bangunan	82
Tabel 4.16. Persentase ketercapaian media pendidikan di ruang laboratorium komputer pada program studi Teknik Gambar Bangunan	84
Tabel 4.17. Persentase ketercapaian peralatan ruang laboratorium komputer pada bidang studi Teknik Gambar Bangunan	87
Tabel 4.18. Persentase ketercapaian kualitas perangkat komputer ruang laboratorium komputer pada bidang studi Teknik Gambar Bangunan	90
Tabel 4.19. Persentase pencapaian standar sarana dan prasarana di laboratorium komputer bidang studi Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 7 Semarang.....	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar	
Gambar 2.1. Kerangka berpikir.....	27
Gambar 4.1. Skema denah laboratorium komputer	43
Gambar 4.2. Tampak depan laboratorium komputer	44
Gambar 4.3. Kegiatan belajar mengajar di dalam laboratorium komputer.....	44
Gambar 4.4. Ruang guru bidang studi Teknik Gambar Bangunan	48
Gambar 4.5. Luxmeter	49
Gambar 4.6 Perletakan AC	51
Gambar 4.7 Kondisi lantai laboratorium komputer	51
Gambar 4.8 Kursi siswa	53
Gambar 4.9 Kursi guru.....	55
Gambar 4.10 Meja guru	56
Gambar 4.11. Rak tas siswa	57
Gambar 4.12 Almari tempat penyimpanan bahan ajar.....	58
Gambar 4.13 Kondisi perangkat komputer di laboratorium komputer bidang studi Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 7 Semarang	60
Gambar 4.14. Papan tulis <i>white board</i> di laboratorium komputer.....	62
Gambar 4.15. Kotak kontak	64
Gambar 4.16. Tempat sampah	65
Gambar 4.17. Printer	71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

Lampiran 1. Instrumen Penelitian	100
Lampiran 2. Angket Penelitian	103
Lampiran 3. Perhitungan Intensitas Cahaya.....	116
Lampiran 4. Dokumen Surat	122

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan lembaga pendidikan yang bertanggungjawab untuk menciptakan sumberdaya manusia yang memiliki kemampuan, keterampilan dan keahlian. sehingga lulusannya dapat mengembangkan kinerja apabila terjun dalam dunia kerja.

Undang – Undang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) nomor 20 tahun 2003 pasal 3 mengenai tujuan pendidikan nasional dan penjelasan pasal 15 yang menyebutkan bahwa pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dibidang tertentu.

SMK Negeri 7 Semarang diresmikan pada tanggal 7 Juni 1971 oleh Presiden Republik Indonesia dengan nama Proyek Perintis Sekolah Teknologi Menengah Pembangunan Semarang dengan lama pendidikan 4 (empat) tahun. Pada tahun 1986 nama sekolah berubah menjadi Sekolah Teknologi Pembangunan Semarang Semarang dengan lama pendidikan 4 (empat) dan pada tahun 1995 berubah menjadi Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 7 tahun (*smkn7smg.sch.id*)

Sarana dan prasarana diperlukan sebagai penunjang kurikulum 2013. Sarana dan prasarana tersebut salah satunya adalah laboratorium komputer, yang merupakan kebutuhan mutlak bagi para siswa jurusan bangunan

bidang studi Teknik Gambar Bangunan yang wajib dipenuhi untuk menunjang keberhasilan pembelajaran khususnya mata pelajaran menggambar dengan perangkat lunak.

Berdasarkan hasil wawancara awal dengan salah satu guru SMK Negeri 7 Semarang bidang studi Teknik Gambar Bangunan menyatakan bahwa “Dalam kurikulum 2013 pelaksanaan pembelajarannya berkonsep tematik, jadi semua mata pelajaran saling berkaitan antara mata pelajaran yang satu dengan yang lainnya. Untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran tersebut perlu sarana dan prasarana untuk mendukung Kurikulum 2013 khususnya di laboratorium komputer bidang Keahlian Teknik Gambar Bangunan ini”

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian tentang permasalahan di atas dapat dirumuskan permasalahannya sebagai berikut:

1. Apakah tingkat kelayakan prasarana di laboratorium komputer bidang studi Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 7 Semarang sudah cukup mendukung untuk implementasi kurikulum 2013 saat ini?
2. Apakah tingkat kelayakan sarana di laboratorium komputer bidang studi Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 7 Semarang sudah cukup mendukung pada implementasi kurikulum 2013 saat ini?

1.3 Tujuan Penulisan

Tujuan dari penulisan ini adalah untuk mengetahui tentang permasalahan berikut:

1. Untuk mengetahui kelayakan prasarana dilaboratorium komputer bidang studi Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 7 Semarang untuk mendukung implementasi kurikulum 2013.
2. Untuk mengetahui kelayakan sarana di laboratorium komputer bidang studi Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 7 Semarang untuk mendukung implementasi kurikulum 2013.

1.4 Manfaat Penulisan

Dari hasil penulisan ini, penulis mengharapkan sesuatu yang dapat dimanfaatkan bagi SMK Negeri 7 Semarang, manfaat dari hasil penulisan ini adalah sebagai informasi dan masukan mengenai sarana dan prasarana laboratorium. Sehingga dapat diketahui hal yang perlu dibenahi dan ditingkatkan pada labortarium komputer bidang studi Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 7 Semarang. Lembaga sekolah diharapkan untuk merujuk pada standar yang telah ditetapkan oleh Peraturan Menteri Pendidikan atau Badan Standar Nasional (BSNP).

1.5 Ruang Lingkup Penulisan

Dari identifikasi yang telah dipaparkan diatas telah terungkap beberapa masalah yang dihadapi dalam dunia pendidikan khususnya Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Dengan begitu luas dan kompleksnya

permasalahan yang ada di lembaga pendidikan SMK, maka penulisan ini dibatasi pada pokok permasalahan yang menyangkut pada komponen pemenuhan sarana dan prasarana menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No.40 Tahun 2008 tentang standar sarana dan prasarana untuk Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK) mengenai laboratorium komputer khususnya di bidang studi Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 7 Semarang. Sedangkan untuk standar yang belum termuat dalam Permendiknas Nomor. 40 tahun 2008 akan merujuk pada standar yang diatur dalam Badan Standar Nasional Pendidikan No.1023-P2-10/11 mengenai instrumen verifikasi SMK tentang penyelenggara ujian praktik kejuruan tahun 2010/2011.

Pada pokok batasan masalah ini, permasalahan akan dibatasi pada 6 (lima) aspek, yaitu:

1. Luas ruangan di laboratorium komputer bidang studi Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 7 Semarang.
2. Perabot di laboratorium komputer bidang studi Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 7 Semarang.
3. Perangkat pendidikan di laboratorium komputer bidang studi Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 7 Semarang.
4. Media pendidikan di laboratorium komputer bidang studi Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 7 Semarang.
5. Perangkat komputer di laboratorium komputer bidang studi Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 7 Semarang.

6. Instruktur laboratorium komputer bidang studi Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 7 Semarang.

1.6 Sistematika Skripsi

Secara garis besar penulisan skripsi ini dibagi ini menjadi 3 bagian yaitu bagian awal, isi, dan bagian akhir.

1. Bagian awal

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

2. Bagian isi

Isi skripsi disajikan dalam lima bab dengan beberapa sub bab pada tiap babnya.

a. BAB I: Pendahuluan

Bab I ini berisi gambaran mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan, ruang lingkup penulisan dan sistematika skripsi.

b. BAB II: Landasan Teori

Bab II mengemukakan tentang landasan teori yang mendukung dalam pelaksanaan penulisan. Yang meliputi, pengertian pendidikan kejuruan, pengertian sarana dan prasarana, pengertian laboratorium, permendiknas nomor 40 tahun 2008, BNSP 1023-P2-10/11, pengertian implementasi, kurikulum 2013, pengertian studi kelayakan

(*Feasibility Study*), hasil penulisan terdahulu, kerangka berfikir dan hipotesis.

c. BAB III: Metode Penulisan

Bab III tentang tempat penulisan, waktu penulisan, metode penulisan, variabel penulisan dan operasional variabel, jenis sumber data, teknik pengumpulan data, kisi-kisi instrumen penulisan, dan analisis data.

d. BAB IV: Hasil Penulisan dan Pembahasan

Bab IV mencakup analisis data penulisan serta pembahasannya.

e. BAB V: Penutup

Bab V berisi kesimpulan dari hasil penulisan dan saran-saran yang relevan dengan penulisan yang telah dilaksanakan.

3. Bagian akhir

Bagian akhir skripsi berisikan daftar pustaka dan lampiran-lampiran.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Tentang Pendidikan Kejuruan

Undang Undang Dasar Tahun 1945 menyatakan bahwa tujuan dari pembangunan adalah memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa, perdamaian abadi dan keadilan sosial. Oleh karena itu dalam pembangunan tersebut pendidikan memegang peranan penting untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan pemerintah mempunyai kewajiban dalam melaksanakan setiap kebijakan pendidikan yang diambil untuk tercapainya tujuan pendidikan nasional tersebut, sehingga arah kebijakan pendidikan menjadi bagian dari upaya dalam melaksanakan amanat yang terkandung dalam UUD 1945.

Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menyebutkan tentang fungsi dan tujuan pendidikan nasional, pada pasal 2 dan 3 (Undang-Undang, 2003:6) yaitu: pendidikan nasional berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945.

Peraturan Pemerintah No. 29 tahun 1990 Bab I, pasal 1 ayat 3 menyebutkan bahwa, "Pendidikan Menengah Kejuruan adalah pendidikan pada jenjang pendidikan menengah yang mengutamakan perkembangan kemampuan siswa untuk melaksanakan jenis pekerjaan tertentu".

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Menurut Hasan (2010:4) fungsi pendidikan kejuruan adalah sebagai berikut:

1. Menyiapkan siswa manusia Indonesia seutuhnya yang mampu meningkatkan kualitas hidup, mampu mengembangkan dirinya, dan memiliki keahlian dan keberanian membuka peluang meningkatkan penghasilan.
2. Menyiapkan siswa menjadi tenaga kerja produktif. Memenuhi keperluan tenaga kerja dunia usaha dan industri. Menciptakan lapangan kerja bagi dirinya dan bagi orang lain. Merubah status siswa dari ketergantungan menjadi bangsa yang berpenghasilan (produktif).
3. Menyiapkan siswa menguasai ilmu dan teknologi (iptek), sehingga mampu mengikuti, menguasai, dan menyesuaikan diri dengan kemajuan IPTEK, memiliki kemampuan dasar untuk mengembangkan diri secara berkelanjutan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa pendidikan kejuruan adalah merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk

bekerja dalam bidang tertentu dan harus dapat merencanakan dan mengusahakan proses pembelajaran yang berorientasi pada nilai dan moral sejalan dengan program pembangunan karakter bangsa.

2.2 Pengertian Sarana dan Prasarana

Kamus besar bahasa Indonesia menyatakan bahwa sarana adalah segala sesuatu yang dipakai sebagai alat dalam mencapai maksud atau tujuan. Sedangkan prasarana adalah merupakan penunjang terselenggaranya suatu proses.

Sarana dan prasarana pendidikan adalah semua benda yang bergerak maupun yang tidak bergerak, yang diperlukan untuk menunjang penyelenggaraan proses belajar mengajar, baik secara langsung maupun tidak langsung. Mulyasa (2013:49) berpendapat bahwa yang dimaksud dengan sarana pendidikan adalah peralatan dan perlengkapan yang secara langsung dipergunakan dan menunjang proses pendidikan, khususnya proses belajar mengajar, seperti gedung, ruang kelas, meja, kursi, serta alat-alat dan media pengajaran. Adapun yang dimaksud dengan prasarana pendidikan adalah fasilitas yang secara tidak langsung menunjang jalannya proses pendidikan atau pengajaran.

Ibrahim berpendapat bahwa sarana prasarana pendidikan adalah semua perangkat peralatan, bahan, dan perabot yang secara langsung digunakan dalam proses pendidikan di sekolah. Sedangkan prasarana pendidikan adalah semua perangkat kelengkapan dasar yang secara tidak langsung menunjang pelaksanaan proses pendidikan di sekolah.

Berdasarkan pengertian diatas maka dapat disimpulkan bahwa sarana dan prasarana adalah komponen penting yang harus ada dalam pelaksanaan proses belajar mengajar dan berpengaruh dalam pencapaian tujuan pendidikan yang telah ditentukan.

Sedangkan menurut Arikunto (2010:81) mengemukakan bahwa Sarana pendidikan merupakan sarana penunjang bagi proses belajar mengajar dan segala sesuatu yang dapat memudahkan pelaksanaan kegiatan tertentu. Menurut rumus tim penyusun pedoman pembakuan media pendidikan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, yang dimaksud dengan sarana pendidikan adalah semua fasilitas yang diperlukan dalam proses mengajar, baik yang bergerak maupun yang tidak bergerak agar pencapaian tujuan pendidikan dapat berjalan dengan lancar, teratur, efektif, dan efisien.

Lebih luas fasilitas dapat di artikan sebagai segala sesuatu yang dapat memudahkan dan melancarkan pelaksanaan sesuatu usaha, yang dapat memudahkan dan melancarkan usaha ini dpat berupa benda-benda maupun uang. Jadi dalam hal ini fasilitas dapat disamakan dengan sarana.

Sedangkan yang dimaksud dengan sarana laboratorium menurut Permendiknas 2008:2 adalah perlengkapan pembelajaran yang dapat dipindah-pindah Yang meliputi sarana pendidikan di ruang laboratorium komputer adalah:

- a. Perabot di ruang laboratorium komputer bidang studi Teknik Gambar Bangunan.

- b. Media pendidikan di ruang laboratorium komputer bidang studi Teknik Gambar Bangunan
- c. Perangkat di ruang laboratorium komputer bidang studi Teknik Gambar Bangunan.
- d. Perangkat utama di ruang laboratorium komputer bidang studi Teknik Gambar Bangunan.
- e. Kualifikasi laboran/ instruktur laboratorium komputer bidang studi Teknik Gambar Bangunan. Penjelasan ada pada tabel 2.1 berikut :

Tabel 2.1. Penggabungan standar sarana dan prasarana

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>
Prasarana Laboratorium Komputer Gambar Bangunan			
1	Ruang Praktik Gambar Komputer	4 m ² per peserta didik	Kapasitas Untuk minimal 16 peserta didik.
			Luas minimum adalah 64 m ²
			Lebar minimum adalah 8 m
2	Ruang Penyimpanan dan Instruktur		Luas minimum adalah 48 m ²
Sarana Laboratorium Komputer Gambar Bangunan			
1	Perabot		
1.1	Meja komputer	1 set / ruang	Untuk minimum 16 peserta didik pada pekerjaan menggambar teknik, perhitungan bahan dan menghitung anggaran biaya dengan komputer
1.2	Kursi kerja		
1.3	Lemari simpan alat dan bahan		
1.4	Meja Guru	1 buah / guru	Kuat, stabil, aman, dan mudah dipindahkan.
			Ukuran memadai untuk bekerja dengan nyaman.

<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>
1.5	Kursi Guru	1 buah / guru	Kuat, stabil, aman, dan mudah dipindahkan. Ukuran memadai untuk bekerja dengan nyaman.
2	Media pendidikan		
2.1	Meja komputer untuk pekerjaan menggambar	1 set / ruang	Untuk minimum 16 peserta didik untuk menggambar teknik, perhitungan bahan dan menghitung anggaran biaya dengan komputer
2.2	Papan Tulis	1 set / ruang	Untuk mendukung minimal 16 peserta didik pada pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang bersifat teoritis
3	Perangkat Ruang Laboratorium		
3.1	Kotak Kontak	Minimum 8 buah/ruang	Untuk mendukung operasionalisasi peralatan yang memerlukan daya listrik
3.2	Tempat Sampah	minimum 1 buah/ ruang	
4	Spesifikasi Perangkat Utama Ruang Laboratorium		
4.1	CPU (<i>Central Processor Unit</i>)	1 buah / peserta didik	Minimal Pentium 4,2 GHz. RAM 512 MB. Program AutoCad 2006
4.2	Printer	1 unit/10 orang	Laser Jet
5	Kualifikasi Laboran		
5.1	Kepala Laboratorium	1 orang/ laboratorium	1. Jalur Guru a. Pendidikan minimal sarjana (S1) b. Berpengalaman minimal 3 tahun sebagai pengelola laboratorium c. Memiliki sertifikat kepala laboratoriumsekolah/madarasah dari perguruan tinggi atau lembaga lain yang ditetapkan oleh pemerintah
			2. Jalur Laboran a. Pendidikan minimal diploma tiga (D3)

<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>
			b. Berpengalaman minimal 5 tahun sebagai pengelola laboratorium atau teknisi
			c. Memiliki sertifikat kepala laboratoriumsekolah/madrasah dari perguruan tinggi atau lembaga lain yang ditetapkan oleh pemerintah
5.2	Teknisi Laboratorium	1 orang/ laboratorium	a. Minimal lulusan program diploma dua (D2) yang relevan dengan peralatan laboratorium, yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi yang ditetapkan oleh pemerintah
			b. memiliki sertifikat teknisi laboratorium sekolah / madrasah dari perguruan tinggi atau lembaga lainyang ditetapkan oleh pemerintah

2.3 Pengertian Laboratorium

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1980 berisi tentang pokok-pokok organisasi universitas/institut negeri. pengertian laboratorium dijelaskan pada pasal 27 dan Pasal 28 (Undang-Undang, 1980:7). Pasal 27 menjelaskan tentang pengertian laboratorium, sedangkan Pasal 28 menjelaskan tentang personal yang berhak mengelola laboratorium. Kedua pasal tersebut berbunyi antara lain: Pasal 27 menyebutkan bahwa, laboratorium/studio adalah sarana penunjang bidang studi dalam satu atau sebagian ilmu, teknologi atau seni tertentu sesuai dengan keperluan bidang studi yang bersangkutan. Selanjutnya, pada pasal 28 menjelaskan, laboratorium/studio dipimpin oleh seorang guru atau seorang tenaga pengajar yang keahliannya telah memenuhi persyaratan sesuai dengan

cabang ilmu, teknologi, dan seni tertentu dan bertanggungjawab langsung kepada ketua bidang studi .

Sedangkan pengertian bengkel menurut *Webster's new World Dictionary* (1980) bengkel (*workshop*) adalah tempat dilaksanakannya aktivitas proses belajar mengajar, dimana materi pelajaran berkaitan dengan pembuatan, perakitan, penyusunan, pembongkaran, pemasangan, dan perbaikan perkakas (*equipment*) dan alat (*tools*).

Dari dua pengertian di atas, dapat dikatakan bahwa laboratorium dan bengkel adalah tempat dimana proses belajar mengajar praktik dilaksanakan. Perbedaan pengertian antara kedua kata tersebut terletak pada jenis kegiatannya, kegiatan praktik di laboratorium dapat berupa pengukuran dan pengamatan fenomena fisik, pengujian bahan, dan eksperimen untuk pembuktian suatu teori, sedangkan kegiatan praktik di bengkel lebih berorientasi pada kegiatan pelayanan seperti misalnya pembuatan dan perbaikan perkakas dan alat (pra-perancangan fasilitas laboratorium komputer di SMK, 2006:4)

2.4 Permendiknas Nomor 40 Tahun 2008

Permendiknas Nomor 40 Tahun 2008 berisi tentang standar sarana dan prasarana yang harus dipenuhi pada setiap jurusan yang ada pada setiap lembaga pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan secara umum. Dalam kesempatan kali yang dibahas dalam penelitian ini adalah mengenai standar sarana dan prasarana untuk ruang laboratorium komputer gambar bangunan di SMK Negeri 7 Semarang.

Peraturan ini memuat standar minimal untuk ruang laboratorium bidang studi Teknik Gambar Bangunan yaitu, luas ruang laboratorium komputer, rasio per-peserta didik, daya tampung ruang, luas ruang penyimpanan dan instruktur, perabot, Media dan perlengkapan.

Berikut data standar sarana dan prasarana laboratorium komputer bidang studi Teknik Gambar Bangunan menurut Permendiknas Nomor 40 Tahun 2008:

1. Ruang praktik bidang studi Teknik Gambar Bangunan berfungsi sebagai tempat berlangsungnya kegiatan pembelajaran, menggambar teknik dengan mesin gambar, menggambar teknik, menghitung bahan dan biaya dengan program komputer.
2. Luas minimum ruang praktik bidang studi Teknik Gambar Bangunan adalah 176 m² untuk menampung 32 peserta didik, yang meliputi: ruang praktik gambar minimal 64 m², ruang praktik gambar komputer minimal 64 m², ruang penyimpanan dan instruktur 48 m².
3. Ruang praktik bidang studi Teknik Gambar Bangunan dilengkapi prasarana sebagaimana tercantum pada tabel 2.2

Adapun standar sarana laboratorium komputer bidang studi Teknik Gambar Bangunan dapat dilihat pada tabel 2.3

Tabel 2.2 Jenis, rasio dan deskripsi prasarana laboratorium komputer

No.	Jenis	Rasio	Deskripsi
1	Ruang Praktik Gambar Komputer	4 m ² per peserta didik	Kapasitas untuk 16 peserta didik. Luas minimum adalah 64m ² Lebar minimum adalah 8m

Tabel 2.3. Jenis,rasio dan deskripsi sarana laboratorium komputer.

No.	Jenis	Rasio	Deskripsi
1.	Perabot		
1.1.	Meja Komputer	1 set / ruang	Untuk minimal 16 peserta didik pada pekerjaan menggambar teknik, perhitungan bahan dan menghitung anggaran biaya dengan komputer.
1.2.	Kursi Kerja		
1.3.	Lemari simpan alat dan bahan		
1.4	Meja Guru	1 buah /guru	Kuat, stabil, aman, dan mudah dipindahkan Ukuran memadai untuk bekerja dengan nyaman.
1.5	Kursi Guru	1 buah /guru	Kuat, stabil, aman, dan mudah dipindahkan. Ukuran kursi memadai untuk duduk dengan nyaman
2.	Media Pendidikan		
2.1.	Komputer untuk pekerjaan menggambar	1 set/ruang	Untuk minimum 16 peserta didik untuk menggambar teknik perhitungan bahan dan menghitung anggaran biaya dengan komputer.
2.2.	Papan tulis	1 set/ ruang	Untuk mendukung minimum 16 pesrta didik pada pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang bersifat teoritis.
3.	Perangkat Ruang Laboratorium		
3.1.	Kotak kontak	Minimum 8 buah/ruang	Untuk mendukung Operasionalisasi peralatan yang memerlukan daya listrik.
3.2.	Tempat sampah	Minimum 1 buah /ruang	

2.5 BSNP 1023-P2-10/11

Standar dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) ini adalah sebuah instrumen verifikasi yang digunakan untuk penyelenggara ujian praktik kejuruan di SMK/MAK untuk tahun 2010/2011 yang diperuntukkan untuk bidang studi Teknik Gambar Bangunan. Dalam instrumen ini termuat standar untuk: Standar persyaratan peralatan utama, standar persyaratan peralatan pendukung, standar persyaratan tempat/ruang dan persyaratan penguji.

Secara keseluruhan standar sarana dan prasarana pada permendiknas nomor 40 tahun 2008 telah termuat. Hanya saja standar mengenai spesifikasi perangkat utama belum tersedia secara terperinci. Untuk itulah diperlukan standar yang lebih mendetail mengenai spesifikasi minimal perangkat utama yang harus tersedia dalam ruang laboratorium bidang studi Teknik Gambar Bangunan. Pada instrumen verifikasi penyelenggaraan ujian praktik tingkat SMK/MAK no. 1023-P2-10/11 ini telah termuat spesifikasi perangkat utama dengan lebih mendetail.

Berikut tabel spesifikasi perangkat utama yang diambil berdasarkan standar BSNP No. 1023-P2-10/11 yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.4. Jenis rasio dan deskripsi spesifikasi perangkat komputer.

No.	Jenis	Rasio	Deskripsi
1.	CPU	1 buah / peserta didik	- Minimal Pentium 4 2 Ghz - RAM 512 MB - Program AutoCad minimal 2006
2.	Printer	1 unit/ 10 orang	

2.6 Permendiknas Nomor 26 Tahun 2008

Permendiknas nomor 26 tahun 2008 berisi tentang standar tenaga laboratorium sekolah/madrasah yang harus dipenuhi pada setiap jurusan yang ada pada setiap lembaga pendidikan SMK/MAK secara umum. Dalam kesempatan kali yang dibahas dalam penelitian ini adalah mengenai standar tenaga laboratorium/instruktur laboratorium komputer bidang studi Teknik Gambar Bangunan di SMK Negeri 7 Semarang.

Berikut kualifikasi laboran/instruktur laboratorium komputer yang diambil berdasarkan standar Permendiknas Nomor 26 Tahun 2008 yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.5. Jenis rasio dan deskripsi kualifikasi laboran/ instruktur.

1	Kualifikasi	Rasio	Deskripsi
1.1	Kepala Laboratorium	1 orang/ laboratorium	1. Jalur Guru
			a. Pendidikan minimal sarjana (S1)
			b. Berpengalaman minimal 3 tahun sebagai pengelola laboratorium
			c. Memiliki sertifikat kepala laboratoriumsekolah/madrasah dari perguruan tinggi atau lembaga lain yang ditetapkan oleh pemerintah
			2. Jalur Laboran
			a. Pendidikan minimal diploma tiga (D3)
			b. Berpengalaman minimal 5 tahun sebagai pengelola laboratorium atau teknisi
			c. Memiliki sertifikat kepala laboratoriumsekolah/madrasah dari perguruan tinggi atau lembaga lain yang ditetapkan oleh pemerintah
1.2	Teknisi Laboratorium	1 orang/ laboratorium	a. Minimal lulusan program diploma dua (D2) yang relevan dengan peralatan laboratorium, yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi yang ditetapkan oleh pemerintah
			b. memiliki sertifikat teknisi laboratorium sekolah / madrasah dari perguruan tinggi atau lembaga lainyang ditetapkan oleh pemerintah

2.7 Pengertian Implementasi

Implementasi diartikan sebagai pelaksanaan atau penerapan. Artinya yang dilaksanakan dan diterapkan adalah kurikulum yang telah dirancang atau didisain untuk kemudian dijalankan sepenuhnya. Maka, implementasi kurikulum juga dituntut untuk melaksanakan sepenuhnya apa yang telah direncanakan dalam kurikulumnya, permasalahan besar yang akan terjadi apabila yang dilaksanakan bertolak belakang atau menyimpang dari yang telah dirancang maka terjadilah kesia-siaan antara rancangan dengan implementasi.

Implementasi adalah suatu tindakan atau pelaksanaan dari sebuah rencana yang sudah disusun secara matang dan terperinci. Implementasi biasanya dilakukan setelah perencanaan sudah dianggap sempurna. Berikut ini adalah pengertian tentang implementasi menurut para ahli.

Menurut Usman (2010:70) dalam bukunya yang berjudul *Konteks Implementasi Berbasis Kurikulum* mengemukakan pendapatnya mengenai implementasi atau pelaksanaan. Implementasi adalah bermula pada aktivitas, aksi, tindakan atau adanya mekanisme suatu sistem, implementasi bukan sekedar aktivitas, tapi suatu kegiatan yang terencana dan untuk mencapai tujuan kegiatan.

Menurut Setiawan (2010:39) dalam bukunya yang berjudul *Implementasi dalam Birokrasi Pembangunan* mengemukakan pendapatnya sebagai berikut Implementasi adalah perluasan aktivitas yang saling

menyesuaikan proses interaksi antara tujuan dan tindakan untuk mencapainya serta memerlukan jaringan pelaksana, birokrasi yang efektif. Berdasarkan pengertian-pengertian diatas memperlihatkan bahwa kata implementasi bermuara pada mekanisme suatu sistem. Ungkapan mekanisme mengandung arti bahwa implementasi bukan sekadar aktivitas, tetapi suatu kegiatan yang terencana dan dilakukan secara sungguh-sungguh berdasarkan acuan norma tertentu untuk mencapai tujuan kegiatan. Oleh karena itu, implementasi tidak berdiri sendiri tetapi dipengaruhi oleh obyek berikutnya yaitu kurikulum.

Dalam konteks implementasi kurikulum pendekatan-pendekatan yang telah dikemukakan di atas memberikan tekanan pada proses. Esensinya implementasi adalah suatu proses, suatu aktivitas yang digunakan untuk mentransfer ide atau gagasan, program atau harapan-harapan yang dituangkan dalam bentuk kurikulum desain (tertulis) agar dilaksanakan sesuai dengan desain tersebut. Masing-masing pendekatan itu mencerminkan tingkat pelaksanaan yang berbeda. (Anonim, 2010: 53).

Dalam kaitannya dengan pendekatan yang dimaksud, Usman (2010:67) menjelaskan bahwa pendekatan pertama, menggambarkan implementasi itu dilakukan sebelum penyebaran kurikulum desain. Kata proses dalam pendekatan ini adalah aktivitas yang berkaitan dengan penjelasan tujuan program, mendeskripsikan sumber-sumber baru dan memaparkan metode pengajaran yang digunakan.

Pendekatan kedua, menurut Usman (2010: 71) menekankan pada fase penyempurnaan. Kata proses dalam pendekatan ini lebih menekankan pada interaksi antara pengembang dan guru (praktisi pendidikan). Pengembang melakukan pemeriksaan pada program baru yang direncanakan, sumber-sumber baru, dan memasukan isi atau materi baru ke program yang sudah ada berdasarkan hasil uji coba di lapangan dan pengalaman-pengalaman guru. Interaksi antara pengembang dan guru terjadi dalam rangka penyempurnaan program, pengembang mengadakan lokakarya atau diskusi-diskusi dengan guru-guru untuk memperoleh masukan. Implementasi dianggap selesai manakala proses penyempurnaan program baru dipandang sudah lengkap. Sedangkan pendekatan ketiga, Usman (2010) memandang implementasi sebagai bagian dari program kurikulum. Proses implementasi dilakukan dengan mengikuti perkembangan dan megadopsi program-program yang sudah direncanakan dan sudah diorganisasikan dalam bentuk kurikulum desain (dokumentasi).

2.8 Kurikulum 2013

Kurikulum 2013 adalah kurikulum yang dapat menghasilkan insan Indonesia yang: produktif, kreatif, inovatif, afektif melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi. Berikut tata kelola dan peran pelaksanaan kurikulum 2013 dapat dilihat pada tabel 2.6 dan 2.7.

Adapun langkah penguatan tata kelola dilakukan dengan: (1) menyiapkan buku pegangan pembelajaran yang terdiri dari buku siswa, dan buku guru, (2) menyiapkan guru supaya memahami pendayagunaan sumber

belajar yang telah disiapkan dan sumber lain yang dapat mereka manfaatkan, (3) memperkuat peran pendampingan dan pemantauan oleh pusat dan daerah dalam pelaksanaan pembelajaran.

Tabel 2.6. Tata kelola pelaksanaan kurikulum 2013

Elemen	Ukuran Tata Kelola	Kurikulum 2013
Guru	Kewenangan	Terbatas
	Kompetensi	Sebaiknya tinggi. Bagi yang rendah masih terbantu dengan adanya buku
	Bebasan	Ringan
	Efektivitas waktu	Tinggi
Buku	Peran penerbit	Kecil
	Variasi materi dan proses	Rendah
	Variasi harga/bebas siswa	Rendah
Siswa	Hasil pembelajaran	Tidak sepenuhnya tergantung guru, tetapi juga buku yang disediakan pemerintah
Pemantauan	Titik penyimpangan	Sedikit
	Besar penyimpangan	Rendah
	Pengawasan	Mudah

Tabel 2.7. Peran pelaksanaan kurikulum 2013

Proses	Peran	Kurikulum 2013
Penyusunan Silabus	Guru	Pengembangan dari yang sudah disiapkan
	Pemerintah	Mutlak
	Pemerintah daerah	Supervisi pelaksanaan
Penyediaan Buku	Penerbit	Lemah
	Guru	Kecil, untuk buku pengayaan
	Pemerintah	Mutlak untuk buku teks, kecil untuk buku pengayaan
Penyusunan Rencan Pelaksanaan	Guru	Kecil, untuk pengembangan dari yang ada pada buku teks
	Pemerintah Daerah	Suprvisi pelaksanaan dan pemantauan
Pelaksanaan Pembelajaran	Guru	Hampir mutlak
	Pemerintah daerah	Pemantauan kesesuaian dengan buku teks (terkendali)
Penjaminan Mutu	Pemerintah	Mudah, karena mengarah pada pedoman yang sama

Perubahan dan pengembangan kurikulum sekolah menengah kejuruan (SMK) dilakukan untuk menjawab tantangan zaman yang terus berubah agar peserta didik mampu bersaing di masa depan, dalam konteks nasional maupun global. Pengembangan Kurikulum 2013 dapat dilihat dalam tabel 2.8 dibawah ini.

Tabel 2.8. Pengembangan kurikulum 2013

No.	Kurikulum 2013	Status
1	Tiap mata pelajaran mendukung semua kompetensi (sikap, keterampilan, pengetahuan)	Benarnya
2	Mata pelajaran dirancang terkait satu dengan yang lain dan memiliki kompetensi dasar yang diikat oleh kompetensi inti tiap kelas	Benarnya
3	Bahasa Indonesia sebagai alat komunikasi dan carrier of knowledge	Idealnya
4	Semua mata pelajaran diajarkan dengan pendekatan yang sama yaitu pendekatan saintifik melalui mengamati, menanya, mencoba, menalar, mengasosiasikan	Idealnya
5	Tidak ada penjurusan SMA. Ada mata pelajaran wajib, peminatan, antar minat dan pendalaman minat	Idealnya
6	SMA dan SMK memiliki mata pelajaran wajib yang sama terkait dasar-dasar pengetahuan, keterampilan, dan sikap	Baiknya
7	Penjurusan di SMK tidak terlalu detail (sampai bidang studi), di dalamnya terdapat pengelompokan peminatan dan pendalaman	Baiknya

2.9 Pengertian Studi Kelayakan (*Feasibility Study*)

Sementara itu, Ibrahim (2010;1) mengemukakan bahwa studi kelayakan (*feasibility study*) adalah kegiatan untuk menilai sejauh mana manfaat yang dapat diperoleh dalam melaksanakan suatu kegiatan usaha /proyek dan merupakan bahan pertimbangan dalam mengambil suatu keputusan, apakah menerima atau menolak dari suatu gagasan usaha /proyek yang direncanakan. Pengertian layak dalam penilaian ini adalah

kemungkinan dari gagasan usaha/proyek yang akan dilaksanakan memberikan manfaat (*benefit*), baik dalam arti financial benefit maupun dalam arti social benefit. Layaknya suatu gagasan usaha/proyek dalam arti social benefit tidak selalu menggambarkan dalam arti *financial benefit*, hal ini tergantung dari segi penilaian yang dilakukan.

Sutrisno (2004:75) berpendapat studi Kelayakan (*Feasibility study*) adalah suatu studi atau pengkajian apakah suatu usulan proyek/gagasan usaha apabila dilaksanakan dapat berjalan dan berkembang sesuai dengan tujuannya atau tidak. Objek atau *subject matters* studi kelayakan adalah usulan proyek/gagasan usaha. Usulan proyek/gagasan usaha tersebut dikaji, diteliti, dan diselidiki dari berbagai aspek tertentu apakah memenuhi persyaratan untuk dapat berkembang atau tidak. Dalam studi kelayakan yang distudi (diteliti) misalnya aspek pemasaran, aspek tehnik, aspek proses termasuk input, out put dan pemasaran, aspek komersial, aspek yuridis, aspek social budaya, aspek paedagogis dan aspek ekonomi.

Dari kedua pendapat tentang pengertian studi kelayakan diatas dapatlah disimpulkan bahwa studi kelayakan adalah kegiatan menganalisa, mengkaji dan meneliti berbagai aspek tertentu suatu gagasan usaha/proyek yang akan dilaksanakan atau telah dilaksanakan, sehingga memberi gambaran layak (*feasible-go*) atau tidak layak (*no feasible-no go*) suatu gagasan usaha/proyek apabila ditinjau dari manfaat yang dihasilkan (*benefit*) dari proyek/gagasan usaha tersebut baik dari susut *financial benefit* maupun *social benefit*.

2.10 Hasil Penelitian Terdahulu

Laksana (2011:69) dalam penelitiannya yang berjudul pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan dalam meningkatkan kualitas Pembelajaran di SMP Pelita Harapan. Menyimpulkan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di SMP Pelita Harapan, mulai adanya perencanaan, pengelolaan, pengadaan , pemanfaatan, pemeliharaan dan juga pengawasan berkatagori baik, dengan hal ini dapat dilihat dari hasil interpretasi data yang memiliki skor 76,45 %.

Pratama (2011:117) dalam penelitiannya yang berjudul studi kelayakan sarana dan prasarana laboratorium komputer jurusan Teknik Gambar Bangunan SMK N 2 Yogyakarta. Menyimpulkan bahwa tingkat kelayakan ditinjau dari prasarana ruang laboratorium komputer adalah 75 % (layak). Ditinjau dari sarana perabot 85% (sangat layak), ditinjau dari media pendidikan 100% (sangat layak), peralatan 50% (tidak layak) dan kualitas perangkat utama 68.75 % (sangat layak).

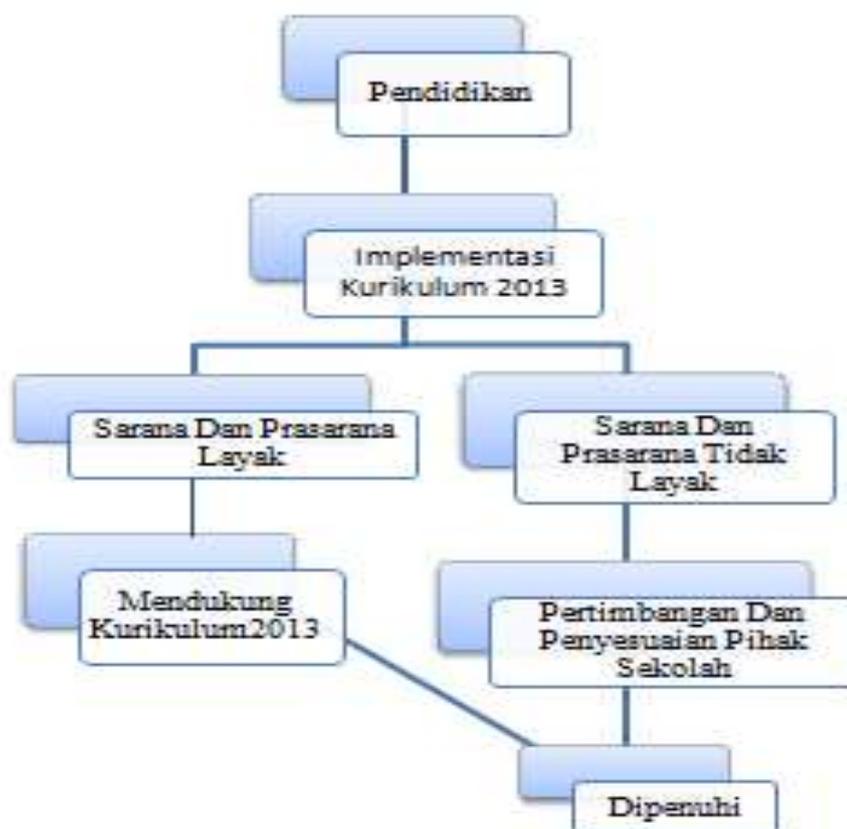
2.11 Kerangka Berpikir

Salah satu faktor pendukung dalam mencapai kesuksesan proses belajar mengajar di sekolah dan laboratorium dengan lebih bermutu, maka diperlukan sebuah standar nasional, salah satunya adalah mengenai sarana dan prasarana. Salah satu isi standar sarana dan prasarana sekolah menengah kejuruan termasuk standar laboratorium komputer terinci dalam lampiran Permendiknas Republik Indonesia nomor 40 tahun 2008, standar dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) nomor 1023-P2-10/11

mengenai instrumen verifikasi SMK tentang penyelenggara ujian praktik kejuruan 2010/2011 yang didalamnya juga termuat standar spesifikasi perangkat komputer untuk SMK dan permendiknas republik indonesia nomor 26 tahun 2008 tentang standar tenaga laboratorium sekolah/madrasah.

Penentuan standar sarana dan prasarana merupakan acuan mutlak bagi setiap sekolah menengah kejuruan yang tentunya untuk memenuhi kebutuhan kegiatan belajar mengajar untuk mencapai keberhasilan dari tuntutan kurikulum 2013 yang berlaku di SMK Negeri 7 Semarang yang ditunjuk sebagai sekolah percontohan yang mengguakan kurikulum 2013. yang tentunya harus menyesuaikan sarana dan prasarana yang dibutuhkan. setiap sekolah akan mempengaruhi kelancaran proses belajar mengajar. Dalam penelitian ini tingkat ketercapaian yang ditinjau adalah dari segi kesesuaian ruangan dan kelengkapan sarana dan prasarana untuk pelaksanaan kegiatan praktik di laboratorium komputer pada bidang studi Teknik Gambar Bangunan di SMK Negeri 7 Semarang. Untuk itu perlu diketahui tentang standar minimal sarana dan prasarana laboratorium komputer sebagai dasar acuan penelitian yaitu lampiran Permendiknas Republik Indonesia nomor 40 tahun 2008, standar yang ditetapkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) nomor 1023-P2-10/11 tahun 2010/2011 dan Permendiknas Republik Indonesia nomor 26 Tahun 2008 tentang standar tenaga laboratorium sekolah madrasah.

Setelah standar minimal diketahui, maka untuk kelengkapan data penelitian sarana dan prasarana, standar dari permendiknas nomor 40 tahun 2008, standar dari BSNP No. 1023-P2-10/11 dan Permendiknas Republik Indonesia nomor 26 tahun 2008 tentang standar tenaga laboratorium sekolah/madrasah akan digabungkan. Maksud dari penggabungan standar tersebut adalah bila terdapat standar dari Permendiknas nomor 40 tahun 2008 yang belum terperinci/tidak disebutkan maka akan diisi oleh standar dari BSNP No. 1023-P2-10/11 dan permendiknas Republik Indonesia nomor 26 Tahun 2008 Tentang Standar Tenaga Laboratorium Sekolah/ Madrasah, agar lebih jelas lihat pada gambar 2.1 dibawah ini:



Gambar 2.1. Kerangka Berfikir

2.12 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan penjelasan kerangka berfikir diatas mengenai penerapan standar sarana dan prasarana, maka hipotesis penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Semakin lengkap sarana dan prasarana laboratorium komputer menurut Permendiknas nomor 40 tahun 2008, standar dari BSNP No. 1023-P2-10/11 dan Permendiknas Republik Indonesia nomor 26 Tahun 2008 tentang standar tenaga laboratorium sekolah/ madrasah, maka semakin tinggi tingkat kelayakan sarana dan prasarana untuk mendukung kurikulum 2013 dalam mata pelajaran menggambar dengan perangkat lunak.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini mengambil lokasi di SMK Negeri 7 Semarang Provinsi Jawa Tengah, tepatnya berada di laboratorium bidang studi Teknik Gambar Bangunan dengan mengambil sampel pada mata pelajaran menggambar menggunakan perangkat lunak. Waktu penelitian ini dibagi menjadi beberapa tahapan yaitu tahapan pra-survei pada tanggal 30 Januari 2015, pelaksanaan penelitian pada tanggal 25 Februari sampai dengan 18 April 2015.

3.2 Metode Penelitian

Penelitian tentang studi kelayakan sarana dan prasarana laboratorium pada bidang studi Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 7 Semarang ini merupakan penelitian evaluatif dengan metode studi kasus.

Penelitian evaluatif adalah penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi tentang apa yang terjadi, yang merupakan kondisi nyata mengenai keterlaksanaan rencana yang memerlukan evaluasi (Depdiknas, 2008:13).

Metode studi kasus digunakan untuk menggambarkan keadaan atau mencari fakta dan keterangan secara faktual, dengan cara membandingkan keadaan sarana dan prasarana laboratorium komputer yang sebenarnya dengan standar yang ada pada lampiran peraturan menteri pendidikan Republik Indonesia nomor 40 tahun 2008, standar dari Badan Standar Nasional Pendidikan No.1023-P2-10/11 Instrumen Verifikasi SMK Tentang Penyelenggara Ujian

Praktik Kejuruan Tahun 2010/2011 dan Permendiknas Republik Indonesia No. 26 Tahun 2008 Tentang Standar Tenaga Laboratorium Sekolah/ Madrasah serta dengan tuntutan dari silabus kurikulum 2013.

3.3 Variabel Penelitian dan Operasional Variabel

3.3.1 Variabel Penelitian

Untuk mendapatkan informasi tentang ketercapaian kelayakan sarana dan prasarana yang berada di laboratorium komputer bidang studi Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 7 Semarang berdasarkan pada pokok permasalahan yang ditinjau, maka variabel penelitiannya sebagai berikut:

- a. Kelayakan prasarana ditinjau dari luas ruang laboratorium komputer teknik gambar bangunan.
- b. Kelayakan perabot ruang Laboratorium komputer teknik gambar bangunan.
- c. Kelayakan peralatan pendidikan pada ruang laboratorium komputer teknik gambar bangunan.
- d. Kelayakan media pendidikan pada ruang laboratorium komputer teknik gambar bangunan.
- e. Kelayakan perangkat utama pada ruang laboratorium komputer teknik gambar bangunan.
- f. Kelayakan instruktur laboratorium komputer teknik gambar bangunan

3.3.2 Definisi Operasional Variabel

- a. Kelayakan luas ruang laboratorium adalah tingkat ketercapaian minimal yang ditinjau berdasarkan jumlah bidang permukaan tanah yang di atasnya terdapat prasarana SMK/MAK meliputi bangunan, lahan praktik, lahan untuk

prasarana penunjang (Permendiknas, 2008:2). Luas ruang yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah (1) Luas minimal yang dipersyaratkan untuk ruang laboratorium komputer bidang studi Teknik Gambar Bangunan: (2) kapasitas ruangan: (3) Lebar minimum ruang laboratorium komputer teknik gambar bangunan: dan (4) Luas minimum ruang penyimpanan dan instruktur.

b. Kelayakan perabot ruang laboratorium teknik gambar bangunan adalah tingkat ketercapaian minimal sarana pengisi ruang yang berada pada ruang laboratorium komputer teknik gambar bangunan. Perabot tersebut terdiri dari: (1) meja guru: (2) kursi guru, (3) meja komputer untuk siswa: (4) kursi siswa: dan (5) almari simpan alat dan bahan (Permendiknas, 2008:2).

c. Kelayakan media pendidikan ruang laboratorium komputer teknik gambar bangunan adalah tingkat ketercapaian minimal peralatan yang digunakan untuk membantu komunikasi dalam pembelajaran yang difungsikan untuk ruang laboratorium komputer teknik gambar bangunan (Permendiknas, 2008:2). Yang tergolong dalam kategori media pendidikan ini adalah jumlah perangkat komputer dan papan tulis.

d. Kelayakan peralatan ruang laboratorium komputer teknik gambar bangunan adalah tingkat ketercapaian sarana yang secara langsung digunakan untuk pembelajaran di laboratorium komputer teknik gambar bangunan (Permendiknas, 2008:2). Peralatan tersebut terdiri dari jumlah kotak kontak beserta kondisinya dan kondisi tempat sampah.

e. Kelayakan perangkat komputer adalah tingkat ketercapaian minimal pada jenis/kriteria komputer yang digunakan untuk proses pembelajaran di ruang

laboratorium komputer teknik gambar bangunan. Perangkat komputer yang dimaksud adalah: (1) RAM (*memory*), (2) processor, (3) *AutoCad* yang digunakan: dan (5) printer.

f. Kelayakan instruktur adalah tingkat ketercapaian minimal yang dimiliki oleh instruktur. Instruktur laboratorium komputer adalah minimal lulusan program diploma dua (D2) dan sertifikat yang relevan dengan peralatan laboratorium, yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi yang ditetapkan oleh pemerintah.

3.4 Jenis Dan Sumber Data

3.4.1 Subyek Penelitian

Pada penelitian kali ini yang menjadi subyek penelitian adalah laboran/instruktur dan para siswa yang menggunakan laboratorium komputer.

3.4.2 Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah sarana dan prasarana di laboratorium komputer khususnya yaitu luas ruang laboratorium komputer, ruang laboratorium komputer, perabot di ruang laboratorium komputer, peralatan pendidikan di ruang laboratorium komputer, media pendidikan, spesifikasi perangkat komputer dan kualifikasi laboran/instruktur komputer.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Berikut teknik pengumpulan data

yang digunakan pada penelitian kelayakan sarana dan prasarana di ruang laboratorium komputer SMK Negeri 7 Semarang yaitu:

3.5.1 Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil, sugiono (2010:194). Pengumpulan data ini digunakan untuk menjangkau data tentang kondisi fisik ruang komputer, peralatan di ruang laboratorium komputer serta spesifikasi perangkat komputer. Wawancara yang digunakan menggunakan teknik wawancara terbuka, dimana responden bebas menjawab sesuai pemikirannya. Sebagai sumber data adalah kepala laboratorium dan guru praktik yang mengajar mata pelajaran menggambar dengan menggunakan perangkat lunak (*software*).

3.5.2 Dokumentasi

Pengertian metode dokumentasi menurut arikunto (2010:123) adalah sebagai berikut:

Metode dokumentasi digunakan untuk mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, agenda, dsb. Dalam menggunakan metode dokumentasi ini peneliti memegang *check-list* untuk mencari variabel yang sudah ditentukan. Apabila terdapat atau muncul variabel yang dicari, maka peneliti tinggal membutuhkan tanda check atau *tally* di tempat yang sesuai. Untuk mencatat hal-hal yang bersifat bebas atau belum ditentukan dalam daftar variabel, peneliti dapat menggunakan kalimat bebas.”

Pada penelitian ini dokumentasi digunakan untuk menjangkau data yang berkenaan dengan kondisi fisik laboratorium komputer, data inventaris peralatan

di laboratorium komputer gambar bangunan, bahan ajar dan jadwal kegiatan pembelajaran menggambar dengan menggunakan perangkat lunak (software).

3.5.3 Observasi

Observasi dalam penelitian ini merupakan pengamatan secara langsung mengenai kondisi sarana dan prasarana yang ada dilapangan. Adapun hal-hal yang akan diobservasi meliputi: (1) prasarana laboratorium komputer berupa lahan ruang laboratorium komputer: dan (2) sarana laboratorium komputer yang meliputi perabot ruang laboratorium komputer, peralatan laboratorium komputer, media pembelajaran ruang laboratorium komputer dan spesifikasi perangkat komputer yang ada di ruang laboratorium komputer pada bidang studi Teknik Gambar Bangunan di SMK Negeri 7 Semarang.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data penelitian. Data hasil penelitian sangat ditentukan oleh instrumennya.

Adapun kisi-kisi instrumen yang digunakan dalam menjaring data penelitian yaitu: (1) Wawancara dimaksudkan untuk mendapatkan data dari responden yang berkompoten dan yang mengerti tentang seluk beluk sarana dan prasarana laboratorium komputer: (2) Dokumentasi adalah untuk menjaring data berupa kondisi ruang laboratorium komputer gambar bangunan, peralatan laboratorium, perabot dan perangkat komputer laboratorium komputer: dan (3) Observasi digunakan untuk memperoleh data *real* (nyata) dilapangan. Observasi yang digunakan adalah dalam bentuk *check-list*, yaitu peneliti tinggal memberi tanda

check atau menuliskan angka yang menunjukkan jumlah atau nilai pada setiap pemunculan data pada daftar variabel, yang akan dikumpulkan datanya dari skala pengukuran yang telah ditentukan yaitu menggunakan *rating scale*.

Sebelum melakukan penelitian instrumen penelitian tersebut harus diuji validitasnya oleh para ahli atau *Judgement Expert*. Instrumen yang digunakan untuk standar sarana dan prasarana berpedoman pada lampiran Permendiknas Republik Indonesia Nomor 40 Tahun 2008 tentang standar sarana dan prasarana untuk Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK) dan ditambah dengan standar spesifikasi perangkat komputer yang tertuang pada Badan Standar Nasional Pendidikan Nomor 1023-P2-10/11 Mengenai Instrumen Verifikasi SMK tentang Penyelenggara Ujian Praktik Kejuruan Tahun 2010/2011.

Skala penelitian pengamatan didasarkan pada skala model *rating scale*, yaitu penilaian dengan cara menjawab salah satu dari jawaban kuantitatif yang telah disediakan sehingga jawaban lebih *fleksibel*. Dalam perskalaan nilai pada angket model *rating scale*, data mentah yang diperoleh berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif.

Kemudian untuk menetapkan nilai suatu penilaian dipergunakan kategori penelitian. Kategori penelitian ini dipakai untuk menilai atau mengamati situasi secara kualitatif. Kategori tersebut mewakili tiap nilai yang berlainan, dari yang terendah sampai yang tertinggi. Penyusunan instrumen menggunakan skala bertingkat 9 (sembilan). Kategori penilaiannya dapat dilihat pada Tabel 3.3

3.7 Kisi Kisi Instrumen Penelitian

Dalam penelitian mengenai kelayakan sarana dan prasarana laboratorium komputer maka sebelum dibuat instrumen penelitian, terlebih dahulu peneliti membuat konsep instrumen yang selanjutnya konsep tersebut diajukan kepada dosen pembimbing, sehingga akan didapat koreksi, saran dan kritik. Hasil revisi tersebut akan mengalami penyempurnaan sehingga dapat tersusun kisi-kisi instrumen observasi. Instrumen disusun berdasarkan komponen variabel penelitian yang ditetapkan untuk diteliti. Komponen variabel tersebut adalah tingkat kelayakan sarana dan prasarana laboratorium komputer. Dari variabel tersebut diberikan definisi operasionalnya dengan rincian keterangan dan kondisi, sedangkan kondisi mencakup tiga devinisi, yakni baik (B), kurang baik (KB) dan rusak (R), selanjutnya ditentukan indikator yang akan diukur.

Dalam memperoleh data yang valid maka peneliti membuat kisi-kisi dengan menggunakan metode observasi. Instrument dengan menggunakan metode observasi ini akan dijabarkan menjadi 17 butir dan akan dideskripsikan menjadi 19 butir pertanyaan. Berikut dapat dijelaskan secara rinci kisi-kisi instrumen penelitian yang digunakan dengan menggunakan metode observasi dalam tabel 3.1 dan 3.2 pada lampiran.

Tujuan dari instrumen penelitian sarana dan prasarana Untuk lebih menyakinkan terhadap instrument yang telah disusun pada penelitian secara *ceklish* langsung sebelumnya.

3.8 Analisis Data

Data yang diperoleh di lapangan kemudian diklasifikasikan, diolah, dan dianalisis secara deskriptif yaitu suatu proses pemecahan masalah yang menggambarkan Objek yang diteliti berdasarkan data yang diperoleh pada saat meneliti yang kemudian hasilnya diambil, dijadikan sebuah kesimpulan.

Hal yang akan dianalisis dalam penelitian ini adalah mengenai pengelolaan sarana dan prasarana laboratorium komputer bidang studi Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 7 Semarang untuk mendukung implementasi kurikulum 2013.

Dalam menghitung data – data yang diperoleh penulis menggunakan rumus prosentasi berikut:

$$P = \frac{\text{skor pengumpulan data}}{\text{skor ideal}} \times 100\% \quad \dots \text{ persamaan 3.1}$$

Keterangan :

P = Angka persentase,

Skor ideal : Skor tertinggi tiap butir x jumlah butir penelitian x jumlah responden

100 % : Nilai konstanta

Setelah didapat hasil Persentase dari *ceklist* langsung, maka untuk menentukan kategori penilaian dari hasil penelitian tersebut dapat dilihat pada tabel 3.3.

Dari data yang merupakan hasil perhitungan analisis deskriptif, yang perlu dibahas selanjutnya adalah nilai rata-ratanya. Hal ini dimaksudkan untuk

mengetahui kondisi / gambaran masing-masing aspek yang diteliti berdasarkan hasil dari responden (pengguna / siswa) dengan penyebaran angket.

Tabel 3.1 Kategori penilaian

No	Persentase	Penafsiran
1.	100 %	Seluruhnya
2.	90 % - 99 %	Hampir seluruhnya
3.	60 % - 89 %	Sebagian besar
4.	51 % - 59 %	Lebih dari setengah
5.	50 %	Setengahnya
6.	40 % - 49 %	Hampir setengahnya
7.	10 % - 39 %	Sebagian Kecil
8.	1 % - 9 %	Sedikit Sekali
9.	0 %	Tidak sama sekali

Untuk menentukan Persentase penulis menggunakan rumus :

$$P = \frac{NS}{NH} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase

NS = Nilai *Skor*, dapat diketahui dengan membagi *skor* dengan jumlah responden

NH = Nilai Harapan, dapat diketahui dengan mangalikan jumlah item pertanyaan dengan *skor* tertinggi.

Untuk memberikan kategori atas nilai rata-rata yang diperoleh digunakan pedoman interpretasi yang dikemukakan oleh Arikunto, sebagai berikut:

1. Sangat layak, jika yang diperoleh berada pada interval $76 \% \leq 100\%$
2. Layak, jika yang diperoleh berada pada interval $56 \% \leq 75 \%$
3. Kurang layak, jika diperoleh berada pada interval $40 \% \leq 55 \%$
4. Tidak layak, jika diperoleh berada pada interval \leq

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah disajikan di depan, kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tingkat kelayakan prasarana di laboratorium komputer bidang studi Keahlian Gambar Bangunan SMK Negeri 7 Semarang masuk kategori kurang layak artinya belum cukup mendukung implementasi kurikulum 2013 saat ini. Kondisi kelayakan prasarana memiliki prosentasi 55 %.
2. Tingkat kelayakan sarana di laboratorium komputer bidang studi Keahlian Gambar Bangunan SMK Negeri 7 Semarang secara umum sudah cukup mendukung pada implementasi kurikulum 2013 saat ini dengan rincian Perabot : 80% , media: 87,5 %, peralatan:87,5%, kualitas perangkat:75% dan instruktur:100%.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka ada beberapa saran yang diberikan peneliti bagi pihak sekolah dan peneliti yang akan datang, yaitu:

1. Bagi Pihak Sekolah

- a. Perlunya penambahan luas laboratorium komputer sehingga standar rasio luas minimal per peserta didik dapat tercapai yaitu 2 m²/siswa.
- b. Perlunya penambahan jumlah lampu pada laboratorium komputer yang sesuai dengan standar yang ada atau sebesar 500 lux.

- c. Perlunya penggantian terhadap perabot khususnya kursi. Kursi didalam laboratorium komputer harusnya berjenis kursi dengan busa pada dudukannya dan dapat diputar sehingga memudahkan untuk siswa ataupun guru dalam
- d. Kegiatan kebersihan didalam ruang laboratorium komputer gambar bangunan perlu ditingkatkan. Pihak sekolah dapat menggunakan sumber daya manusia yaitu siswa dengan membuat daftar piket harian sehingga kebersihan dan kenyamanan ruang laboratorium komputer dapat terjaga.
- e. Perlu adanya peningkatan mutu perangkat komputer di Laboratorium Komputer Program Keahlian Gambar Bangunan khususnya pada CPU yang udah mulai ketinggalan jaman dan tidak mampu lagi menggunakan *software* gambar pada jaman sekarang ini.
- f. Diharapkan adanya perawatan yang berkala terhadap perangkat komputer sehingga keawetan dan keoptimalisasian perangkat komputer selalu terjaga dengan baik.
- g. Beberapa peralatan yang jumlahnya terbatas dan masih kurang hendaknya memperoleh prioritas dalam pengadaan, pengembangan maupun perbaikan alat-alat untuk masa yang akan datang.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini dapat dikembangkan lagi agar dapat diketahui tingkat ketercapaian untuk kondisi sarana dan prasarana laboratorium komputer pada bidang studi Teknik Gambar Bangunan di SMK Negeri 7 Semarang secara menyeluruh berdasarkan lampiran Permendiknas Republik Indonesia nomor 40 tahun 2008 tentang standar sarana dan prasarana di SMK, standar dari Badan

Standar Nasional Pendidikan nomor 1023-P2-10/11 tahun 2010/2011 mengenai penyelenggara ujian praktik kejuruan ataupun menggunakan Permendiknas Republik Indonesia nomor 26 tahun 2008 tentang standar tenaga laboratorium sekolah/ madrasah yang ada di laboratorium komputer bidang studi Teknik Gambar Bangunan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Badan Standar Nasional Indonesia. (2010). *Instrumen Verifikasi SMK Penyelenggara Ujian Praktik Kejuruan No. 1023-P3-10/11*.
- Badan Standar Nasional Indonesia. (2011). *Konservasi Energi Pada Sistem Pencahayaan No. 03-6197-2000*.
- Bafadal, Ibrahim.2005. *Manajemen Perlengkapan Sekolah Teori Dana Aplikasinya*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Sutrisno. (2004). *Metodologi Research Jilid 3*.Yogyakarta: Andi
- Hasan, Bachtiar. (2010). *Perencanaan Pembelajaran Bidang Studi*. Bandung: Pustaka Ramadhan.
- Hendra Natsir. (2011). *Studi Kelayakan Sarana Dan Prasarana Laboratorium Komputer Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 2 Yogyakarta*. Tugas Akhir Skripsi. Yogyakarta: Jurusan Pedidikan Teknik Sipil Dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Ibrahim, Yacob.(2010). *Studi Kelayakan Bisnis*, Edisi Revisi, Jakarta: Cetakan Kedua Rineka Cipta
- Laksana Krida. (2011). *Pengelolaan Sarana dan Prasarana Pendidikan Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Di SMP Pelita Harapan*. Tugas Akhir Skripsi. Jakarta: Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Mulyasa,H.E. 2013. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*.Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Peraturan Menteri. (2008). *Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 40Tahun 2008 Tanggal 31 Juli 2008 Standar Sarana Dan Prasarana Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK)*.
- Peraturan Mentri. (2008). *Standar Tenaga Laboratorium Sekolah /Madrasah No.26 Tahun 2008*.
- Peraturan Mentri. (2014). *Pemberlakuan Kurikulum 2013 No.160 Tahun 2014*

- Purnamasari, Intan. 2013. Implementasi Kurikulum 2013. *file:///D:/RUANG%BELEJAR%20%20makalah%Kurikulum20Implementasi20Kurikulum%202013.html*. 11 Desember 2014(07:54)
- Pratama, Natsir Hendra. (2011). *Studi Kelayakan Sarana dan Prasarana Laboratorium Komputer Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMK N 2 Yogyakarta*. Tugas Akhir Skripsi. Yogyakarta: Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Setiawan, Guntur. (2010). *Implementasi Dalam Birokrasi Pembangunan*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Usman, Nurdin. (2010). *Konteks Implementasi Berbasis Kurikulum*. Jakarta: Balai Pustaka

LAMPIRAN 1
INSTRUMEN PENELITIAN

**Kisi-kisi Instrumen Penelitian Kelayakan Sarana dan Prasarana
Laboratorium Komputer Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan**

No.	Komponen Variabel	Aspek	Indikator	Jumlah Butir
	Prasarana Laboratorium Komputer	Luas Ruang Laboratorium Komputer	Kapasitas peserta didik	1
			Memenuhi ketentuan rasio minimum Luas lahan	1
			Memenuhi standar minimum lebar ruang laboratorium komputer	1
			Memenuhi standar minimal luas ruang penyimpanan dan perbaikan	1
			memenuhi ketentuan rasio minimum luas lahan terhadap siswa	1
2	Sarana Laboratorium	Perabot Pada Ruang Laboratorium Komputer	Jumlah meja dan kursi komputer untuk peserta peserta didik	2
			Jumlah dan spesifikasi meja dan kursi guru	2
			Lemari simpan alat dan bahan	1
		Media Pendidikan	Jumlah Perangkat Komputer	1
			Terdapat papan tulis yang memenuhi peraturan	1
		Perangkat Pada Ruang Laboratorium Komputer	Jumlah Kotak Kontak	1
			Terdapat Tempat Sampah	1
		Spesifikasi Komputer	Perangkat Komputer untuk siswa minimal Pentium 4 2 GHz	1
			Perangkat Kkomputer untuk siswa dengan spesifikasi memori minimal 512 MB	1
			Perangkat AutoCad yang digunakan miimal Product 2006	1

		Printer Laserjet	1
	Instruktur	Minimal lulusan Program diploma dua(D2) & sertifikat yang relevan dengan peralatan laboratorium, yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi yang ditetapkan oleh pemerintah.	1
Jumlah			19

Kisi-kisi Instrumen Penelitian Kelayakan Sarana dan Prasarana Pada Penilaian siswa

Variabel	Objek Penelitian	Indikator	Sub. Indikator	Jumlah Butir	
Prasarana dan Sarana Lab. Komputer SMK N 7 Semarang Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan	Prasarana Lahan Ruang lab.komputer.	1. Gedung	a. Kondisi ruang	1	
			b. Kapasitas ruang.	1	
			c. Kelengkapan ruang.	1	
	Sarana Ruang lab.komputer.	2. Perabot Pendi	2. Perabot Pendi	a. Tempat duduk dan meja komputer.	1
				1	
		3. Peralatan Pendi	3. Peralatan Pendi	a. Koneksi Internet	1
				b. Perangkat LAN	2
				c. LCD dan Layar Proyektor	1
				d. Printer, Scanner,	1
		4. Media Pendidikan	4. Media Pendidikan	Papan tulis beserta alat tulis	1

LAMPIRAN 2
ANGKET PENELITIAN

Angket Penelitian

1. Kode Responden :

Petunjuk pengisian angket

1. Berikan tanda (v) pada kolom yang anda pilih sesuai dengan keadaan yang sebenarnya
2. Ada 4 alternatif jawaban, yaitu
 - a. 4 = Sangat Layak (SL)
 - b. 3 = Layak (L)
 - c. 2 = Tidak Layak (TL)
 - d. 1 = Sangat Tidak Layak (STL)

No	Pertanyaan	Alternatif Jawaban			
		4(SL)	3(L)	2(TL)	1(STL)
1.	Bagaimanakah menurut anda tentang kondisi ruang Laboratorium Komputer				
2.	Bagaimanakah menurut anda tentang kapasitas ruang Laboratorium Komputer				
3.	Bagaimanakah Kelengkapan ruang Laboratorium Komputer				
4.	Bagaimana tempat duduk dan meja komputer di Laboratorium Komputer				
5.	Bagaimana keadaan alat penyimpanan yang ada di Laboratorium Komputer				
6.	Bagaimanakah keadaan koneksi internet yang ada di Laboratorium Komputer				
7.	Bagaimanakah kondisi Perangkat LAN di Laboratorium Komputer				
8.	Bagaimanakah fungsi LAN dalam mendukung kegiatan pembelajaran di Laboratorium Komputer				
9.	Bagaimanakah kondisi LCD dan layar proyektor untuk mendukung kegiatan pembelajaran di Laboratorium Kompuetr				
10.	Bagaimanakah kondisi Printer , scanner & stabilizer				
11.	Jumlah modul praktek di Laboratorium Komputer				
12.	Kondisi modul Praktek di Laboratorium Komputer				
13.	Kondisi alat Tulis di Laboratorium Komputer				

Sempel Angket Penelitian yang diisi siswa

Angket Penelitian

1. Kode Responden :20.....

Petunjuk pengisian angket

1. Berikan tanda (v) pada kolom yang anda pilih sesuai dengan keadaan yang sebenarnya
2. Ada 4 alternatif jawaban, yaitu
 - a. 4 = Sangat Layak (SL)
 - b. 3 = Layak (L)
 - c. 2 = Tidak Layak (TL)
 - d. 1 = Sangat Tidak Layak (STL)

No	Pertanyaan	Alternatif Jawaban			
		4(SL)	3(L)	2(TL)	1(STL)
1.	Bagaimanakah menurut anda tentang kondisi ruang Laboratorium Komputer	✓			
2.	Bagaimanakah menurut anda tentang kapasitas ruang Laboratorium Komputer	✓			
3.	Bagaimanakah Kelengkapan ruang Laboratorium Komputer	✓			
4.	Bagaimana tempat duduk dan meja komputer di Laboratorium Komputer		✓		
5.	Bagaimana keadaan alat penyimpanan yang ada di Laboratorium Komputer		✓		
6.	Bagaimanakah keadaan koneksi internet yang ada di Laboratorium Komputer		✓		
7.	Bagaimanakah kondisi Perangkat LAN di Laboratorium Komputer		✓		
8.	Bagaimanakah fungsi LAN dalam mendukung kegiatan pembelajaran di Laboratorium Komputer		✓		
9.	Bagaimanakah kondisi LCD dan layar proyektor untuk mendukung kegiatan pembelajaran di Laboratorium Komputer	✓			
10.	Bagaimanakah kondisi Printer , scanner & stabilizer		✓		
11.	Jumlah modul praktek di Laboratorium Komputer		✓		
12.	Kondisi modul Praktek di Laboratorium Komputer		✓		
13.	Kondisi alat Tulis di Laboratorium Komputer		✓		

SPK L2510P , RAM 2GB

PROSESSOR INTEL (R) CORE (TM) I3-3270 @ 3.40 GHz - 1.00 MHz
 AUTOCAD 2007, 2012, *

Hardisk : 500 GB

Hasil angket penelitian diatas menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Pencapaian} = \frac{\text{skor riil}}{\text{skor ideal}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots \text{Persamaan (3.1)}$$

Dengan keterangan sebagai berikut,

Skor Ideal = Skor tertinggi tiap butir x jumlah butir pertanyaan.

Selanjutnya tingkat Validasi ini digolongkan dalam empat katagori dengan menggunakan kriteria pencapaiannya adalah sebagai berikut:

Sangat Layak = 76 % ≤ 100 %

Layak = 51 % ≤ 75 %

Tidak Layak = 26 % ≤ 50 %

Sangat Tidak Layak = 0 % ≤ 25 %

Misal perhitungan pada no item angket 1

$$\text{Pencapaian} = \frac{\text{skor riil}}{\text{skor ideal}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots \text{Persamaan (3.1)}$$

$$\begin{aligned} \text{Pencapaian} &= (121 / (36 \times 4)) \times 100 \% \\ &= 84,03 \% \end{aligned}$$

Jadi, tingkat ketercapeannya masuk dalam katagori Sangat Layak.

Pedoman Penelitian Observasi

Kelayakan Sarana Dan Prasarana Laboratorium Komputer

Pada Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMK N 7 Semarang

Untuk Mendukung Implementasi Kurikulum 2013

No.	Komponen Penelitian	Kriteria penilaian	Skor
Lahan Ruang Laboratorium Komputer			
1.	Ruang laboratorium komputer dapatmenampung minimum setengah rombongan belajar.	Jumlah siswa antara 26 siswa sampai dengan 36 siswa.	4
		Jumlah siswa antara 16 siswa sampai dengan 25 siswa.	3
		Jumlah siswa antara 9 siswa sampai dengan 15 siswa.	2
		Jumlah siswa ≤ 8 siswa atau melebihi batas siswa.	1
2.	Luas Laboratorium Komputer.	Luas ruang laboratorium komputer $\geq 94,13 \text{ m}^2$.	4
		Luas ruang laboratorium komputer antara 64 m^2 sampai dengan $94,12 \text{ m}^2$.	3
		Luas ruang laboratorium komputer antara $32,63 \text{ m}^2$ sampai dengan $63,99 \text{ m}^2$.	2
		Luas ruang laboratorium komputer $\leq 32,62 \text{ m}^2$.	1
3.	Lebar Ruang Laboratorium Komputer.	Lebar laboratorium komputer $\geq 11,77 \text{ m}$.	4
		Lebar laboratorium komputer antara 8 m sampai dengan $11,76 \text{ m}$.	3
		Lebar laboratorium komputer antara $4,1 \text{ m}$ sampai dengan $7,99 \text{ m}$.	2
		Lebar laboratorium komputer $\leq 4,0 \text{ m}$.	1
4.	Luas Ruang Penyimpanan dan perbaikan	Luas ruang penyimpanan dan perbaikan di dalam sebuah laboratorium komputer $\geq 70,60 \text{ m}^2$.	4
		Luas ruang penyimpanan dan perbaikan di dalam sebuah laboratorium komputer antara 48 m^2 sampai dengan $70,59 \text{ m}^2$.	3

		Luas ruang penyimpanan dan perbaikan di dalam sebuah laboratorium komputer antara 24,47 m ² sampai dengan 47,99 m ² .	2
		Luas ruang penyimpanan dan perbaikan di dalam sebuah laboratorium komputer $\leq 24,46$ m ² .	1
5.	Rasio luas ruang per peserta didik	Rasio luas ruang $> 5,59$ m ² per peserta didik.	4
		Rasio luas ruang antara 4 m ² sampai dengan 5,58 m ² per peserta didik.	3
		Rasio luas antara 2,04 m ² sampai dengan 3,99 m ² per peserta didik.	2
		Rasio luas $\leq 2,03$ m ² per peserta didik.	1
Perabot Pada Ruang Laboratorium komputer			
6.	Jumlah meja komputer per peserta didik di dalam satu ruang laboratorium komputer untuk minimum 16 peserta didik pada pekerjaan menggambar teknik, perhitungan bahan dan menghitung anggaran biayadengan komputer.	Jumlah meja komputer di dalam satu ruang laboratorium komputer antara 26 meja komputer sampai dengan 36 meja komputer yang berfungsi dengan baik.	4
		Jumlah meja komputer di dalam satu ruang laboratorium komputer antara 16 meja komputer sampai dengan 25 meja komputer yang berfungsi dengan baik.	3
		Jumlah meja komputer di dalam satu ruang laboratorium komputer antara 9 meja komputer sampai dengan 15 meja komputer yang berfungsi dengan baik.	2
		Jumlah meja komputer di dalam satu ruang laboratorium komputer ≤ 8 meja	1
7.	Jumlah kursi komputer per peserta didik di dalam satu ruang laboratorium komputer untuk minimum 16 peserta didik pada pekerjaan menggambar teknik, perhitungan bahan dan	Jumlah kursi komputer di dalam satu ruang laboratorium komputer antara 26 kursi komputer sampai dengan 36 kursi komputer yang berfungsi dengan baik.	4
		Jumlah kursi komputer di dalam satu ruang laboratorium komputer antara 16 kursi komputer sampai dengan 25 kursi komputer yang berfungsi dengan baik.	3

	menghitung anggaran biayadengan komputer.	Jumlah kursi komputer di dalam satu ruang laboratorium komputer antara 9 kursi komputer sampai dengan 15 kursi komputer yang berfungsi dengan baik.	2
		Jumlah kursi komputer di dalam satu ruang laboratorium komputer ≤ 8 kursi komputer.	1
8.	Meja guru dengan spesifikasi: kuat, stabil, aman, dan mudah dipindahkan. Ukuran meja memadai untuk bekerja dengan nyaman.	Terdapat meja guru di dalam satu ruang laboratorium komputer sesuai dengan spesifikasi dan dapat berfungsi dengan baik.	4
		Terdapat meja guru di dalam satu ruang laboratorium komputer tidak sesuai spesifikasi tetapi dapat digunakan dengan baik.	3
		Terdapat meja guru di dalam satu ruang laboratorium komputer sesuai dengan spesifikasi tetapi tidak dapat berfungsi dengan baik.	2
		Tidak ada.	1
9.	Kursi Guru dengan spesifikasi: kuat, stabil, aman, dan mudah dipindahkan, ukuran kursi memadai untuk duduk dengan nyaman.	Terdapat kursi guru di dalam satu ruang laboratorium komputer sesuai dengan spesifikasi dan dapat berfungsi dengan baik.	4
		Terdapat kursi guru di dalam satu ruang laboratorium komputer tidak sesuai spesifikasi tetapi dapat digunakan dengan baik.	3
		Terdapat kursi guru di dalam satu ruang laboratorium komputer sesuai dengan spesifikasi tetapi tidak dapat berfungsi dengan baik.	2
		Tidak ada.	1
10.	Lemari simpan alat dan bahan per peserta didik di dalam satu ruang laboratorium komputer untuk minimum 16 peserta didik pada pekerjaan menggambar	Jumlah lemari simpan alat dan bahan di dalam satu ruang laboratorium komputer	4
		Jumlah lemari simpan alat dan bahan di dalam satu ruang laboratorium komputer antara 16 lemari simpan alat dan bahan sampai dengan 25 lemari simpan alat dan bahan yang berfungsi dengan baik	3

	teknik, perhitungan bahan dan menghitung anggaran biaya dengan komputer.	Jumlah lemari simpan alat dan bahan di dalam satu ruang laboratorium komputer antara 9-15 lemari simpan alat dan bahan	2
		Jumlah lemari simpan alat dan bahan di dalam satu ruang laboratorium komputer \leq 8 lemari simpan alat dan bahan.	1
Media Pendidikan Pada Ruang Laboratorium Komputer.			
11.	Perangkat komputer untuk minimum 16 peserta didik untuk menggambar teknik, perhitungan bahan dan menghitung anggaran biaya dengan komputer dengan rasio 1 set/ruang.	Jumlah perangkat komputer di dalam satu ruang laboratorium computer antara 26 perangkat komputer sampai dengan 36 perangkat komputer yang berfungsi dengan baik.	4
		Jumlah perangkat komputer di dalam satu ruang laboratorium computer antara 16 perangkat komputer sampai dengan 25 perangkat komputer yang berfungsi dengan baik.	3
		Jumlah perangkat komputer di dalam satu ruang laboratorium computer antara 9 perangkat komputer sampai dengan 15 perangkat komputer yang berfungsi dengan baik.	2
		Jumlah perangkat komputer di dalam satu ruang laboratorium komputer \leq 8 perangkat komputer.	1
12.	Papan tulis dengan spesifikasi: kuat, stabil, dan aman. Ditempatkan dalam posisi yang memungkinkan seluruh peserta didik melihat tulisan pada papan tulis dengan jelas.	Terdapat papan tulis di dalam satu ruang laboratorium komputer sesuai dengan spesifikasi dan dapat berfungsi dengan baik.	4
		Terdapat papan tulis di dalam satu ruang laboratorium komputer tidak sesuai spesifikasi tetapi dapat digunakan dengan baik.	3
		Terdapat papan tulis di dalam satu ruang laboratorium komputer sesuai dengan spesifikasi tetapi tidak dapat berfungsi dengan baik.	2

		Tidak ada.	1
Perangkat Pada Ruang Laboratorium komputer			
13.	Kotak kontak	Jumlah kotak kontak di dalam satu ruang laboratorium komputer \geq 19 kotak kontak yang berfungsi dengan baik.	4
		Jumlah kotak kontak di dalam satu ruang laboratorium komputer antara 8 kotak kontak sampai dengan 11 kotak kontak yang berfungsi dengan baik.	3
		Jumlah kotak kontak di dalam satu ruang laboratorium komputer antara 4 kotak kontak sampai dengan 7 kotak kontak yang berfungsi dengan baik.	2
		Jumlah kotak kontak di dalam satu ruang laboratorium komputer \leq 3 kotak kontak.	1
14.	Tempat sampah dengan spesifikasi: dapat menampung sampah dengan baik dan terdapat tutup.	Jumlah 1 buah di dalam satu laboratorium komputer sesuai dengan spesifikasi dan selalu dibersihkan sesuai jadwal atau saat penuh.	4
		Jumlah 1 buah di dalam satu laboratorium komputer tidak sesuai dengan spesifikasi tetapi selalu dibersihkan sesuai jadwal atau saat penuh.	3
		Jumlah 1 buah di dalam satu laboratorium komputer sesuai dengan spesifikasi tetapi tidak selalu dibersihkan sesuai jadwal atau saat penuh.	2
		Tidak ada.	1

Spesifikasi Perangkat Komputer.			
15.	Perangkat komputer untuk siswa dengan spesifikasi Processor minimum setara	Perangkat komputer yang digunakan dalam satu laboratorium komputer semuanya menggunakan spesifikasi > Processor Pentium 4, 2 GHz.	4

	Pentium 4, 2 GHz.	Perangkat komputer yang digunakan dalam satu laboratorium computer yang sesuai dengan spesifikasi menggunakan Processor Pentium 4, 2 GHz.	3
		Perangkat komputer yang digunakan dalam satu laboratorium computer sebagian menggunakan spesifikasi < Processor Pentium 4, 2 GHz.	2
		Perangkat komputer yang digunakan dalam satu laboratorium computer semuanya menggunakan spesifikasi < Processor Pentium 4, 2 GHz.	1
16.	Perangkat komputer untuk siswa dengan spesifikasi memori minimum 512 MB.	Perangkat komputer yang digunakan dalam satu laboratorium computer semuanya menggunakan spesifikasi > memori 512 MB.	4
		Perangkat komputer yang digunakan dalam satu laboratorium computer yang sesuai dengan spesifikasi semuanya menggunakan memori 512 MB.	3
		Perangkat komputer yang digunakan dalam satu laboratorium computer sebagian menggunakan spesifikasi < memori 512 MB.	2
		Perangkat komputer yang digunakan dalam satu laboratorium computer semuanya menggunakan spesifikasi < memori 512 MB.	1
17.	Perangkat Lunak AutoCad yang digunakan minimal Product 2006	Perangkat lunak (<i>software</i>) yang digunakan dalam satu laboratorium computer semuanya menggunakan spesifikasi > AutoCad 2006.	4
		Perangkat lunak (<i>software</i>) yang digunakan dalam satu laboratorium computer yang sesuai dengan spesifikasi semuanya menggunakan AutoCad	3

		Perangkat lunak (<i>software</i>) yang digunakan dalam satu laboratorium komputer sebagian menggunakan spesifikasi < AutoCad 2006.	2
		Perangkat lunak (<i>software</i>) yang digunakan dalam satu laboratorium komputer semuanya menggunakan spesifikasi < AutoCad 2006.	1

18.	Printer untuk peserta didik dengan rasio 1 unit/10 peserta didik dengan kriteria minimal produk adalah LaserJet	Terdapat > 1 unit printer LaserJet yang dapat digunakan per 10 peserta didik dengan kondisi baik.	4
		Terdapat 1 unit printer LaserJet yang dapat digunakan per 10 peserta didik dalam satu laboratorium komputer dengan kondisi baik.	3
		Terdapat 1 unit printer LaserJet tetapi digunakan lebih dari 10 peserta didik/unit printer.	2
		Tidak ada.	1

19.	Instruktur Laboratorium komputer	Instruktur lulusan >Program diploma dua(D2) & sertifikat yang relevan dengan peralatan laboratorium, yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi yang ditetapkan oleh pemerintah.	4
		Minimal lulusan Program diploma dua(D2) & sertifikat yang relevan dengan peralatan laboratorium, yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi yang ditetapkan oleh pemerintah.	3
		Minimal lulusan Program diploma dua(D2) tapi tidak memiliki sertifikat yang relevan dengan peralatan laboratorium, yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi yang ditetapkan oleh pemerintah.	2
		Tidak ada.	1

LAMPIRAN 3
PERHITUNGAN INTENSITAS CAHAYA

HASIL PENGUKURAN INTENSITAS CAHAYA
RUANG LABORATORIUM KOMPUTER KOMPETENSI KEAHLIAN
TEKNIK GAMBAR BANGUNAN SMK N 7 SEMARANG

No. Meja	Hasil (Lux)			Rata-Rata(Lux)
	Pengukuran I	Pengukuran II	Pengukuran III	
1	81.30	92.10	81.40	84.93
2	77.30	82.30	81.10	80.23
3	73.90	85.40	74.30	77.87
4	71.50	49.90	50.60	57.33
5	59.20	58.90	55.40	57.83
6	62.70	58.70	46.30	55.90
7	48.10	51.20	28.70	42.67
8	46.90	56.90	32.40	45.40
9	43.60	58.40	38.50	46.83
10	129.00	133.30	76.90	113.07
11	91.80	107.70	58.20	85.90
12	84.10	76.90	42.80	67.93
13	71.50	82.60	52.80	68.97
14	71.00	65.50	38.50	58.33
15	73.20	64.20	61.80	66.40
16	72.60	61.20	52.70	62.17
17	61.40	66.00	53.10	60.17
18	68.30	70.60	60.40	66.43
19	53.20	56.50	64.30	58.00
20	47.70	53.90	47.90	49.83
21	94.20	89.20	65.20	82.87
22	79.10	101.30	63.30	81.23
23	100.00	90.90	80.00	90.30
24	96.00	99.40	69.50	88.30
25	87.90	82.90	78.50	83.10
26	83.00	85.60	70.40	79.67
27	77.30	80.60	61.10	73.00
28	73.30	84.20	65.30	74.27
29	64.00	68.30	53.00	61.77
30	66.60	61.20	37.30	55.03
31	78.60	76.40	31.10	62.03
32	81.40	87.10	52.80	73.77
33	81.10	88.80	74.80	81.57

34	86.10	95.10	55.10	78.77
35	90.30	91.40	83.50	88.40
36	94.20	95.20	96.10	95.17
37	100.60	103.70	87.00	97.10
38	98.50	99.90	83.90	94.10
39	90.00	81.70	77.50	83.07
40	78.20	110.30	68.70	85.73
41	65.50	66.70	67.60	66.60
42	44.10	53.40	41.10	46.20
Rata-rata				72.10

Perhitungan Kebutuhan Cahaya Ruang Laboratorium Komputer

Program Keahlian Gambar Bangunan SMK N 7 Semarang

Diketahui :

- a. Desain iluminasi untuk ruang laboratorium komputer menurut SNI 16-7062-2000 dan BSNP 1023-P2-10/11 adalah sebesar 500 lux.
- b. Laboratorium komputer menggunakan lampu TL dengan daya 36 watt/lampu.
- c. Panjang ruang (P) : 11 meter.
- d. Lebar ruang (L) : 6 meter.
- e. Tinggi Ruang kerja:3,5meter (antara plafond dan lantai).

Solusi: Langkah 1:

Menentukan jenis sumber penerangan menurut Tabel Sistem Penerangan, Efisiensi, dan Depresiasi (Muhaimin, 2001:153) dipilih sumber penerangan 4 x TL 40 W. Lampu TL bermerk Phillips dengan arus cahaya tiap armatur sebesar 3420 lm (diambil dari data yang dikeluarkan Perusahaan Phillips), sehingga $4 \times 3420 \text{ lm} = 13680 \text{ lm}$.

Kuat penerangan untuk laboratorium komputer adalah sebesar 500 lx. Langkah 2: Menentukan factor refleksi

$$\rho_d \text{ (reflektansi dinding)} = 0,5$$

$$\rho_{ll} \text{ (reflektansi langit-langit)} = 0,7$$

$$\rho_l \text{ (reflektansi lantai)} = 0,1$$

factor depreciasi untuk masa direncanakan 2th pada pengotoran tingkat ringan= 0,8

Langkah 3: menghitung indeks ruang (k)

$$\begin{aligned} \text{Index Ruang (k)} &= P \times L / (Tx(P+L)) \\ &= 11 \times 6 / (3.5 \times (11 + 6)) \\ &= 1,11 \end{aligned}$$

Langkah 4 : Meghitung efisiensi penerangan (η_p) Berdasarkan Tabel Sistem Penerangan, Efisiensi, dan Depresiasi

$$k = 1, \eta_p = 0.48$$

$$k = 2, \eta_p = 0.61$$

Maka untuk $k = 1,11$ adalah

$$\frac{1,11-1}{2-1} + \frac{k-0,48}{0,61-0,48}$$

$$\frac{0,11}{1} + \frac{k-0,48}{0,13}$$

$$k - 0,48 = 0,0143$$

$$k = 0,0143 + 0,48$$

$$k = 0.49$$

Dari Tabel didapat efisiensi almaturnya 72 %

Langkah 5 : Menghitung almaturnya

$$\eta = 1,25 \cdot E.A / (\Phi \cdot Kp)$$

$$\eta = 1,25 \cdot 500 \cdot 72 / (13680 (0.49 \cdot 0.8)) = 8,39 = 9 \text{ armatur}$$

Dalam perhitungan diatas didapat *almatur* 9 buah, tiap *almatur* berisi 4 TL x 40 Watt dipasang 3 deret masing-masing 3 *almatur*.

LAMPIRAN 4
DOKUMEN SURAT



Formulir Usulan Topik Skripsi
 FM-1-AKD-24/rev.00
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Usulan topik skripsi ini diajukan oleh:

Nama : MUHAMMAD HABIBI
 NIM : 5101410042
 Jurusan : Teknik Sipil
 Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan, S1
 Topik : Pengelolaan Sarana Dan Prasarana Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Dalam meningkatkan Kualitas Pembelajaran Di SMK N 7 (STM Pembangunan) Semarang Pada Jurusan Bangunan

Topik : Sarana : Gedung, alat praktik,
 - Prasarana :

Bentuk pembelajaran → Malaria;

- Bangunan & pertanggungjawaban
 - Guru
 - Kurikulum
 - Siswa.

Implementasi → ... (CK.2013).
 Ketersediaan Sarana & prasarana.

MP. → cek kurikulum.

Menyetujui
 Ketua Jurusan

Drs. SUCIPTO, M.T.
 NIP. 196301011991021001

Semarang, 9 September 2014
 Yang mengajukan,

MUHAMMAD HABIBI
 NIM. 5101410042





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL

Gedung E3-E4, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229
Telepon: 024-8508102
Laman: tekniksipil-unnes.ac.id, surel: tekniksipil@unnes.ac.id

Nomor : 1005/TE-PT UNNES/XI/2014
Lamp. :
Hal : Usulan Pembimbing

Yth. Dekan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Semarang

Merujuk Keputusan Rektor Unnes Nomor 164/O/2004 tentang Pedoman Penyusunan Skripsi Mahasiswa Program S1 pasal 7 mengenai penentuan pembimbing, dengan ini saya usulkan

Nama : Drs. Supriyono, M.T.
NIP : 195704071986011001
Pangkat/Golongan : IV/B
Jabatan Akademik : Lektor Kepala
Sebagai Dosen Pembimbing

Dalam penyusunan Skripsi/Tugas Akhir untuk mahasiswa

Nama : MUHAMMAD HABIBI
NIM : 5101410042
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan, S1
Topik : Pengelolaan Sarana Dan Prasarana Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Dalam meningkatkan Kualitas Pembelajaran Di SMK N 7 (STM Pembangunan) Semarang Pada Jurusan Bangunan

Untuk itu, mohon diterbitkan surat penetapannya.





KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Nomor: 830/FT-UNNES/2014

Tentang
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR SEMESTER
GASAL/GENAP
TAHUN AKADEMIK 2014/2015

- Menimbang : Bahwa untuk memperluas mahasiswa Jurusan/Prodi Teknik Sipil/Penc. Teknik Bangunan Fakultas Teknik mentaati Hakasi/Tugas Akhir maka perlu menetapkan Dosen-dosen Jurusan/Prodi Teknik Sipil/Penc. Teknik Bangunan Fakultas Teknik UNNES untuk menjadi pembimbing.
- Meningat : 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 S1 atau (S1) UNNES;
4. SK Rektor UNNES No.162/O/2007 tentang pemelenggaraan Pendidikan UNNES.
- Menimbang : Usulan Ketua Jurusan/Prodi Teknik Sipil/Penc. Teknik Bangunan Tanggal 4 November 2014

MEMUTUSKAN

Menetapkan

PERTAMA

Menunjuk dan menugaskan kepada:

Nama : Drs. Supriyo, M.P.
NIP : 195704071986011001
Pangkat/Golongan : P/B
Jabatan Akademik : Lektor Kepala
Sebagai Pembimbing

Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi/Tugas Akhir :

Nama : MUHAMMAD HABIBI
NIM : 5101410042
Jurusan/Prodi : Teknik Sipil/Penc. Teknik Bangunan
Topik : Pengalokasian Sarana Dan Prasarana Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Di SMK N 7 (STM Pembangunan) Semarang Pada Jurusan Bangunan

KEDUA

Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Tembusan
1. Pembantu Dekan Bidang Akademik
2. Ketua Jurusan
3. Peninggal

UNNES
5101410042

FM-01-403-24/Rev. 001

DITETAPKAN DI : SEMARANG

PADA TANGGAL : 10 November 2014





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS TEKNIK

Gedung E1 Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229
Telepon/Fax (024) 8508101 – 8508009
Laman : <http://www.ft.unnes.ac.id>, email: ft_unnes@yahoo.com

SURAT TUGAS

Nomor : 550 /UN37.1.5/TU/2014

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

No	Nama / NIP	Pangkat / Golru	Tugas
1	Eko Nugroho Julianto, S.Pd., M.T. 197207021999031002	Penata Tk. I, III/d	Penguji I
2	Triono Subagio, S.Pd. 197706162005011003	Penata Muda, III/a	Penguji II
3	Drs. Supriyono, M.T. 195704071986011001	Pembina Tk. I, IV/b	Pembimbing

Untuk menguji mahasiswa :

Nama : Muhammad Habibi ✓
NIM : 5101410042
Prodi : S1 Pendidikan Teknik Bangunan (PTB)
Topik : Studi Kelayaan Sarana dan Prasarana Laboratorium Komputer Pada Mata Pelajaran Menggambar Dengan Perangkat Lunak Untuk Mendukung Implementasi Kurikulum 2013 (Studi Kasus SMK Negeri 7 (STM Pembangunan) Semarang Bidang Studi Keahlian Teknik Gambar Bangunan).

Waktu : Jum'at, 9 Januari 2015
Jam : 09.00 WIB sampai selesai
Tempat : Ruang Seminar Gedung E4 Lantai 3

Demikian agar tugas dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.

Semarang, 30 Desember 2014



Drs. H. Muhammad Harlanu, MPd.
(966021519910210011)

Tembusan :

1. Pembantu Dekan II
2. Ketua Jurusan TS
3. Kepala Kantor

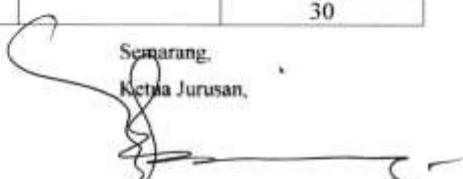


KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL
Gedung E3-E4 Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229
Telepon/Fax (024) 8508102 - 8508009
Laman : <http://www.tekniksipil-unes.ac.id>, email: jts.unnes@gmail.com

DAFTAR HADIR SEMINAR SKRIPSI

NO	NAMA	NIP/NIM	TANDA TANGAN
1	PRATIKY AJI BUDIALWATI	5101410037	1
2	NOVALIA LANANTI NK	5101411068	2
3	LAELY JULITASARI	5101411048	3
4	FITRI INDRAYATI	5101411027	4
5	HARTIANA W.I.	5101411019	5
6	SUHARTININGSIH	5101411020	6
7	ALDI FURCA	5101411062	7
8	EKO GURITNO	5101910039	8
9	Bogus Pujianto	5101910038	9
10	WABIS ANKORU	5104110051	10
11	M. Al Mas'udi	5101411063	11
12	Firmansyah L	5101411036	12
13	YODORE	5103983946	13
14	TEGUH NUR IRAWAN	5101410010	14
15	Budi Aricanto	5101410017	15
16	Indra Kusuma	5101410006	16
17	GAMUSIA	5101410003	17
18	Reza Pihandita	5101911019	18
19	Andian A.H	5104110038	19
20	Sagita Rangga	5101410045	20
21	Susi Andarningsih	5101410023	21
22	Arni Yunita Ekawati	5101410024	22
23	Sri Anisyan	5101410022	23
24	Kukuh Budi Prasetyo		24
25			25
26			26
27			27
28			28
29			29
30			30

Semarang,
Ketua Jurusan,


Drs. Sucipto, MT



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL
Gedung E3-E4 Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229
Telepon/Fax (024) 8508102 – 8508009
Laman : <http://www.tekniksipil-unnes.ac.id>, email: jts.unnes@gmail.com

BERITA ACARA SEMINAR

Telah dilaksanakan seminar dalam rangka penyelesaian Skripsi pada :

1. Hari, tanggal : Jumat, 09 Januari 2015
- Tempat : R. Seminar Gedung E4 Lantai 3
- Pukul : 09.00 WIB sampai selesai

2. Mahasiswa yang melaksanakan seminar

Tanda Tangan

- Nama : Muhammad Habibi
NIM : 5101410042
Prodi : Pendidikan Teknik Bangunan, S1

3. Penguji / pembahas

Tanda Tangan

- Penguji I : Eko Nugroho Julianto, SPd, MT
Penguji II : Triono Subagio, SPd
Pembimbing : Drs. Supriyono, MT

Pelaksanaan Seminar

Judul	STUDI KELAYAAN SARANA DAN PRASARANA LABORATORIUM KOMPUTER PADA MATA PELAJARAN MENGGAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK UNTUK Mendukung IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013 (STUDI KASUS SMK NEGERI 7 (STM PEMBANGUNAN) SEMARANG BIDANG STUDI KEAHLIAN TEKNIK GAMBAR BANGUNAN)
Penguji I	-Silabus dievaluasi lagi sesuai fungsinya baru output standar -siproas yang dibutuhkan. -instruktur diperjelas. -Layout tempat duduk diperhatikan + judul diperbaiki.
Penguji II	-Rancangan penelitian diperjelas. -Manfaat penelitian diperhatikan. -Landasan teoritik dari buku -Daftar pustaka yang lengkap.
Penguji III	-Silabus dievaluasi lagi -Layout tempat duduk

Ketua Program Studi,

Eko Nugroho Julianto, SPd, MT

Semarang,

Ketua Jurusan,

Drs. Sucipto, MT



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS TEKNIK

Gedung E1 Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229
Telepon/Fax (024) 8508101 – 8508009
Laman : <http://www.ft.unnes.ac.id>, email: ft_unnes@yahoo.com

Nomor Surat : 009/UN37.1.5/DT/2015
Lamp : -
Hal : Ijin Penelitian

Kepada

Yth Kepala Dinas Pendidikan Kota Semarang
Jalan Dr. Wahidin 118 Kecamatan Candisari, Semarang

Dengan hormat,

Bersama ini, kami mohon ijin pelaksanaan penelitian untuk penyusunan skripsi oleh mahasiswa sebagai berikut:

Nama	: Muhammad Habibi
NIM	: 5101410042
Prodi	: Pendidikan Teknik Bangunan S1
Judul	: Studi Kelayakan Sarana dan Prasarana Laboratorium Komputer SMK N 7 Semarang Untuk Mendukung Implementasi Kurikulum 2013

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Semarang, 30 Januari 2015

A.n. Dekan

Pembantu Dekan Bidang Akademik



Mrs. Dioko Adi Widodo, M.T

95909271986011001

FM-05-AKD-24



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS TEKNIK

Gedung E1Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229
Telepon/Fax (024) 8508101 – 8508009
Laman : <http://www.ft.unnes.ac.id>, email: ft_unnes@yahoo.com

Nomor Surat : 001/UN37.1.5/DT/2015
Lamp : -
Hal : Ijin Penelitian

Kepada

Yth Kepala SMK N 7 Semarang
Jalan Simpang Lima, RT02 RW 01, Kel. Mugassari
Kecamatan Semarang Selatan Kota Semarang

Dengan hormat,

Bersama ini, kami mohon ijin pelaksanaan penelitian untuk penyusunan skripsi oleh mahasiswa sebagai berikut:

Nama	: Muhammad Habibi
NIM	: 5101410042
Prodi	: Pendidikan Teknik Bangunan S1
Judul	: Studi Kelayakan Sarana dan Prasarana Laboratorium Komputer SMK N 7 Semarang Untuk Mendukung Implementasi Kurikulum 2013

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Semarang, 30 Januari 2015

A.n Dekan

Pembantu Dekan Bidang Akademik



Drs. Doko Adi Widodo, M.T

NIP. 195909271986011001

FM-05-AKD-24



**PEMERINTAH KOTA SEMARANG
DINAS PENDIDIKAN**

Jl. Dr. Wahidin 118 Semarang Telp. 8412180, Fax. 8317752, Kode Pos 50234

SURAT IJIN KEPALA DINAS PENDIDIKAN KOTA SEMARANG

Nomor : 070 / b16

TENTANG IJIN PENELITIAN

Dasar : Surat dari Universitas Negeri Semarang (UNNES)
No. 894/UN37.1.5/DT/2015 , Tgl 30 Januari 2015
Perihal : Ijin penelitian

Berdasarkan hal tersebut di atas, Kepala Dinas Pendidikan Kota Semarang mengijinkan Mahasiswa sebagai berikut :

Nama : **MUHAMMAD HABIBI**
NIM : 5101410042
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Semarang
Fakultas : Teknik
Program Studi : Pendidikan Teknik Banguna S1
Judul : *Studi Kelayakan Dan Prasarana Laboratorium Komputer SMK N 7 Semarang Untuk Mendukung Implementasi Kurikulum 2013

Untuk melaksanakan penelitian di **SMK N 7** Kota Semarang.

Dengan memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- 1 Penelitian tidak mengganggu kegiatan pembelajaran di sekolah.
- 2 Mentaati peraturan dan ketentuan yang berlaku di tempat penelitian tersebut.
- 3 Menyampaikan laporan/pemberitahuan kepada Kepala Dinas Pendidikan Kota Semarang setelah selesai pelaksanaan penelitian.
- 4 Penelitian dilaksanakan sejak dikeluarkannya surat ijin Kepala Dinas Pendidikan Kota Semarang sampai dengan selesai.

Semarang, 05 Februari 2015

A.n. Kepala Dinas Pendidikan
Kota Semarang
Kabid. Mutu, dan Pengembangan



Tembusan Yth.

1. Walikota Semarang (sebagai laporan)
2. Kepala Sekolah ybs
3. Peringgal

Semarang, 11 Februari

2015

Hal : Permohonan Peminjaman Alat

Kepada Yth .

Kepala Laboratorium Teknik Sipil

Universitas Negeri Semarang

Di Semarang

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan Penelitian yang sedang saya lakukan guna menyelesaikan Tugas Akhir/ Skripsi, sesuai dengan kurikulum di Program Studi Pend. Teknik Bangunan Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Semarang, Maka Dengan Ini:

Nama : Muhammad Habibi

NIM : 5101410042

Bidang Studi : Pend. Teknik Bangunan

Jurusan : Teknik Sipil

Bermaksud meminjam alat laboratorium Luxmeter & Alat Ukur Jarak Digital, untuk keperluan Tugas Akhir / Skripsi dengan judul:

**Studi kelayakan Sarana Dan Prasarana Laboratorium Komputer SMK N 7 Semarang
Untuk Mendukung Implementasi Kurikulum 2013**

Demikian surat permohonan peminjaman ini saya buat. Atas perhatian dan bantuannya saya ucapkan terima kasih.

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Pemohon,

Drs. Supriyono, M.T

Muhammad Habibi

NIP.195704071986011001

NIM. 5101410042



PEMERINTAH KOTA SEMARANG
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 7 SEMARANG
BIDANG STUDI KEAHLIAN TEKNOLOGI DAN REKAYASA
BIDANG STUDI KEAHLIAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI
Jalan Simpanglima Telp. 024-8311532 Fax. 024-8447640 Semarang 50241

NSS : 321 03 63 05 007 NIS : 400070 Website : www.smkn7smg.sch.id Email : smkn7semarang@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 070 / 5970 / 2015

Dasar : Universitas Negeri Semarang
Nomor : 894/UN37.1.5/DT/2015 , tanggal 30 Januari 2015
Perihal : Ijin Penelitian

Berdasarkan hal tersebut diatas Kepala Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 7 Semarang menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : Muhammad Habibi
N I M : 5101410042
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Semarang
Fakultas : Teknik
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan S1

Yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul " Studi Kelayakan dan Prasarana Laboratorium Komputer SMK N 7 Semarang Untuk Mendukung Implementasi Kurikulum 2013. "

Waktu Pelaksanaan Penelitian : 25 Februari s.d 18 April 2015.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 21 April 2015

Kepala Sekolah,

Drs. M. Soesemanto, M.Pd
NIP. 19630824 198703 1 009



Formulir Pembimbingan Penulisan Skripsi/Tugas Akhir
 FM-04-AKD-24/rev.02
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Nama : MUHAMMAD HABIBI
 NIM : 5101410042
 Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan, S1
 Topik : Pengelolaan Sarana Dan Prasarana Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Dalam meningkatkan Kualitas Pembelajaran Di SMK N 7 (STM Pembangunan) Semarang Pada Jurusan Bangunan
 Dosen Pembimbing : Drs. Supriyono, M.T.

No	Tgl	Topik/Bab	Saran
1	2014-12-22	Proposal	1. Judul perbaiki 2. Latar belakang diperbaiki ...
2	2014-12-24	Proposal	1. Latar Belakangnya diperbaiki 2. Tambah saran...
3	2015-01-26	Proposal	Siapkan seminar proposal
4	2015-01-28	Bab I Bab II Bab III	Penulisan lihat pada panduan skripsi Fakultas T...
5	2015-04-13	Bab IV	penulisan hasil penelitian sesuaikan aturan pen...
6	2015-04-15	Bab IV	penulisan hasil penelitian sesuaikan lagi denga...
7	2015-04-21	Bab VI	tatutulis sesuaikan penulisan skripsi fi...
8	2015-04-23	Bab IV & V	Tambahkan Kepustakaan Lampirkan Perhitungan Da...
9	2015-04-24	Bab V & Lampiran	tambahkan daftar pustaka dan lampiran...
10	2015-04-27	Lampiran & Daftar pustaka	tamb ahkan lampiran yangbelum ada sesuaikan den...
11	2015-04-28	Lampiran_Pendahuluan	Lengkapi berkas & Daftar isi
12	2015-04-29	Bab 1-V & Lampiran	Skripsi siap diujikan
