PERBEDAAN PENGUASAAN KONSEP *PHOTOSHOP* ANTARA SISWA YANG DIAJAR DENGAN METODE *BRAINSTORMING* DAN METODE TANYA JAWAB

(Studi eksperimen terhadap siswa kelas X jurusan Rekayasa Perangkat Lunak di SMKN 10 Semarang pada pokok bahasan membuat desain *templatewebsite* menggunakan *photoshop*)

Skripsi

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi PendidikanTeknik Informatika dan Komputer

Oleh

Elfa Aizah Arum P. NIM. 5302411096

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2015

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Elfa Aizah Arum Pangestika

NIM : 5302411096

Jurusan : Teknik Elektro

Judul Skripsi : Perbedaan Penguasaan Konsep *Photoshop* Antara Siswa yang Diajar dengan Metode *Brainstorming* dan Metode Tanya Jawab.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya sendiri, bukan jiplakan karya tulis orang lain baik sebagian atau keseluruhan. Pendapat atau tulisan orang lain dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, 01 September 2015

Elfa Aizah Arum P

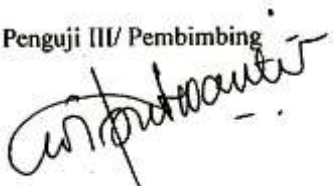
5302411096

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul " Perbedaan Penguasaan Konsep *Photoshop* Antara Siswa yang Diajar dengan Metode *Brainstorming* dan Metode Tanya Jawab " telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke siding panitia ujian skripsi / TA untuk program studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer.

Semarang, 20 Agustus 2015

Penguji III/ Pembimbing



Dra. Dwi Purwanti, AhT. M.S
NIP. 195910201990022001

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul "Perbesaan Penguasaan Konsep *Photoshop* Antara Siswa yang Diajar dengan Metode *Brainstorming* dan Metode Tanya Jawab", telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FT UNNES pada tanggal 23 September 2015.

Panitia:

Ketua

Drs. Suryono, M.T
NIP. 195503161985031001

Sekretaris

Feddy Setio Pribadi, S.Pd, M.T
NIP. 197808222003121002

Penguji I

Drs. Henry Ananta, M.Pd
NIP. 195907051986011002

Penguji II

Tatyantoro Andrasto, S.T, M.T
NIP. 196803161999031001

Penguji III/ Pembimbing

Dra. Dwi Purwanti, AhT. M.S
NIP. 195910201990022001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Dr. Nur Qudus M.T
NIP. 196911301994031001

ABSTRAK

Aizah Arum, E. 2015. *Perbedaan Penguasaan Konsep Photoshop Antara Siswa yang Diajar dengan Metode Brainstorming dan Metode Tanya Jawab*. Skripsi, Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Dra. Dwi Purwanti, AhT, M.S.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan penguasaan konsep siswa yang diberikan pembelajaran dengan menggunakan metode *brainstorming* dan metode tanya jawab pada siswa kelas X Jurusan RPL di SMKN 10 Semarang. Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan desain *pre test post control group design.*Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa jurusan rekayasa perangkat lunak di SMKN 10 Semarang.Subjek penelitian yaitu kelas X RPLI sebagai kelas kontrol dan X RPL II sebagai kelas eksperimen. Instrumen yang digunakan adalah soal tes pilihan ganda.

Data dianalisis dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji-t dan uji N-gain.Dari hasil perhitungan gain diketahui bahwa peningkatan penguasaan konsep *photoshop* siswa *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen yang menggunakan metode brainstorming sebesar 5,333 dan kelompok kontrol yang menggunakan metode tanya jawab sebesar 4,969 dan t tabel sebesar 2,025.

Dengan demikian dapat disimpulkan adanya peningkatan yang signifikan antara *pretest*dan *posttest* masing-masing kelompok. Untuk hasil uji t_{hitung}(6,54) lebih besar dari t_{tabel} (1,99). Besarnya peningkatan pemahaman konsepyang diukur dengan N-gain juga menunjukkan kedua kelas berada pada kriteria sedang, pada kelas eksperimen (0,54) lebih besar dibandingkan kelas kontrol (0,31). Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara penguasaan konsep *photoshop* yang menggunakan metode *brainstorming* dan metode tanya jawab.

Kata Kunci: ***Penguasaan Konsep, Metode Brainstorming, Metode Tanya Jawab***

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul "Perbedaan Penguasaan Konsep *Photoshop* Antara Siswa yang Diajar Dengan Metode *Brainstorming* dan Metode Tanya Jawab". Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Dr. H. M. Harlanu, M.Pd selaku Dekan Fakultas Teknik UNNES.
2. Drs. Suryono, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro.
3. Feddy Setio Pribadi, S.T, M.T selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer.
4. Dra. Dwi Purwanti, AhT, M.S selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan dengan penuh kesabaran, tanggung jawab, dan kesungguhan hati sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Drs. Slamet Sarjono, M.M selaku Kepala Sekolah SMKN 10 Semarang yang telah memberikan ijin penelitian.
6. Anden Priyono, S.T, M.T selaku guru pengampu mata pelajaran desain grafis di SMKN 10 Semarang.
7. Guru, karyawan, dan murid-murid SMK Negeri 10 Semarang yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian.
8. Kedua orang tua tercinta atas segala dukungan moral dan material selama ini.
9. Teman-teman Pendidikan TIK angkatan 2011 yang telah memberikan semangat.

10. Semua pihak yang telah memberikan bantuan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer (PTIK) khususnya dan semua pihak pada umumnya, serta dapat memberi sumbangan pemikiran pada perkembangan pendidikan selanjutnya.

Semarang, 01 September 2015

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i
PERNYATAAN KEASLIAN iiii
PERSETUJUAN PEMBIMBING iv
PENGESAHAN v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN vi
ABSTRAK vi
KATA PENGANTAR vii
DAFTAR ISI x
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR GAMBAR xiv
DAFTAR LAMPIRAN xv
BAB I 1
PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Identifikasi Masalah 4
1.3 Pembatasan Masalah 4
1.4 Perumusan Masalah 5
1.5 Tujuan Penelitian 5
1.6 Manfaat Penelitian 6
1.7 Penegasan Istilah 6
1.7.1 Penguasaan Konsep 6
1.7.2 Diajar 7
1.7.3 *Photoshop* 7

Halaman

1.7.4 Metode *Brainstorming* 7
1.7.5 Metode Tanya Jawab..... 7
1.8 Sistematika Penulisan Skripsi 8
BAB II..... 10
KAJIAN PUSTAKA..... 10
2.1 Kajian Teori..... 10
2.1.1 Pengertian Metode Mengajar 10
2.1.2 Metode *Brainstorming* 11
2.1.3 Metode Tanya Jawab..... 15
2.1.4 Penguasaan Konsep *Photoshop* 19
2.2 Penelitian yang Relevan 31
2.3 Kerangka Berpikir 32
2.4 Hipotesis..... 35
BAB III 36
METODE PENELITIAN..... 36
3.1 Model atau Metode Penelitian..... 36
3.2 Populasi dan Sampel 37
3.2.1 Populasi..... 37
3.2.2 Sampel..... 37
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian..... 38
3.4 Variabel Penelitian 38
3.4.1 Variabel Bebas 38
3.4.2 Variabel Terikat 38
3.5 Teknik Pengumpulan Data 39
3.6 Instrumen Pengumpulan Data 39
3.6.1 Penyusunan Soal 39

Halaman

3.6.2 Uji Coba 40
3.7 Teknik Analisis Data 45
3.7.1 Uji Awal 45
3.7.2 Uji Analisis Data 46
3.7.3 Analisis Peningkatan Hasil Belajar Siswa 48
BAB IV 49
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 49
4.1 Hasil Penelitian 49
4.2 Analisis Hasil *Pretest* 49
4.3 Analisis Hasil *Postest* 50
4.3.1 Uji Normalitas 50
4.3.2 Uji Homogenitas 52
4.3.3 Pengujian Hipotesis 53
4.3.4 Interpretasi Hasil Pengujian Hipotesis 54
4.3.5 Analisis Peningkatan Hasil belajar 56
4.4 Pembahasan Penelitian 57
4.5 Keterbatasan Penelitian 59
BAB V 60
KESIMPULAN DAN SARAN 60
5.1 Kesimpulan 60
5.2 Saran 61
DAFTAR PUSTAKA 62

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 3.1 Desain Penelitian..... 37

Tabel 3.2 Hasil Uji Validitas Soal Uji Coba..... 41

Tabel 3.3 Indeks Reliabilitas..... 43

Tabel 3.4 Kriteria Indeks Kesukaran Soal 43

Tabel 3.5 Hasil Taraf Kesukaran Soal Uji Coba..... 44

Tabel 3.6 Kriteria Daya Pembeda Soal..... 44

Tabel 3.7 Hasil Daya Pembeda Soal Uji Coba 45

Tabel 3.8 Tabel Kriteria Penilaian Peningkatan Hasil Belajar 48

Tabel 4.1 Hasil uji “t” Pretest 49

Tabel 4.2 Deskripsi Posttest Brainstorming..... 50

Tabel 4.3 Deskripsi Posttest Tanya Jawab..... 51

Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar..... 52

Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas Data Hasil Belajar 52

Tabel 4.6 Pengujian Hipotesis dengan “t” test..... 54

Tabel 4.7 Data Hasil Belajar kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol..... 56

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 *Screen Area* 22

Gambar 2.2 Kotak Dialog *Layer Style* 23

Gambar 2.3 Struktur Halaman *Web* 24

Gambar 2.4 Kotak Dialog *Color Picker* 25

Gambar 2.5 Kotak Dialog *New* 25

Gambar 2.6 Dokumen Baru 26

Gambar 2.7 *Clouds* 26

Gambar 2.8 Setelah Pemberian *Blend Vivid Light* 26

Gambar 2.9 Hasil Kuasan dengan *Brush Tool* 27

Gambar 2.10 *Palet Brushes* 27

Gambar 2.11 *Header Website* 27

Gambar 2.12 Kotak Dialog *Canvas Size* 28

Gambar 2.13 Dokumen Menjadi Lebih Panjang Kearah Bawah 28

Gambar 2.14 Seleksi Menggunakan *Rectangular Marquee Tool* 29

Gambar 2.15 Parameter *Bevel* and *Emboss* 29

Gambar 2.16 Garis PembatasTerdapat Pada Lembar *Website* 30

Gambar 2.17 Lembar *Content* Sudah Jadi 31

Gambar 4.1. Grafik Hasil Belajar 56

Gambar 4.2 Diagram Batang Uji N-Gain Hasil Belajar 57

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1 RPP Kelas Eksperimen 64

Lampiran 2 RPP Kelas Tanya Jawab 69

Lampiran 3 Daftar Nama Dan Kode Kelas Uji Coba 74

Lampiran 4 Hasil Analisis Uji Coba Soal 76

Lampiran 5 Perhitungan Validitas Butir Soal 80

Lampiran 6 Perhitungan Reabilitas Instrumen 82

Lampiran 7 Perhitungan Tingkat Kesukaran Butir Soal 84

Lampiran 8 Perhitungan Daya Pembeda Butir Soal 86

Lampiran 9 Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Hasil Pre Test 88

Lampiran 10 Lampiran 10 Pretest Dan Posttest Kelas Kontrol 91

Lampiran 11 Pretest Dan Posttest Kelas Eksperimen 93

Lampiran 12 Daftar Kelompok Kelas Brainstorming 95

Lampiran 13 Perhitungan “t” test Kelompok Tanya Jawab 96

Lampiran 14 Perhitungan “t” test Kelompok Eksperimen 98

Lampiran 15 Uji Normalitas Kelas Kontrol 100

Lampiran 16 Uji Normalitas Kelas Eksperimen 102

Lampiran 17 Uji Homogenitas 104

Lampiran 18 Uji Perbedaan Dua Rata-rata Nilai Akhir 106

Lampiran 19 Perhitungan Uji N-gain Kelas Eksperimen 109

Lampiran 20 Perhitungan Uji N-gain Kelas Kontrol 110

Lampiran 21 Contoh Lembar Jawab 111

Halaman

Lampiran 22 Soal Pretest dan Posttest 111

Lampiran 23 Kisi Kisi Soal 116

Lampiran 24 Dokumentasi penelitian 117

Lampiran 25 Surat Keputusan Pembimbing 120

Lampiran 26 Surat Ijin Penelitian 121

Lampiran 27 Surat Bukti Pelaksanaan Penelitian 122

Lampiran 28 Hasil koreksi UTS kelas X RPL I 123

Lampiran 29 Hasil koreksi UTS kelas X RPL II 125

Lampiran 30 Lembar Penilaian Afektif X RPL I 127

Lampiran 31 Lembar Penilaian Afektif X RPL II 129

Lampiran 32 Rubik pengamatan Afektif 131

Lampiran 33 Lembar Penilaian Aktivitas X RPL I 132

Lampiran 34 Lembar Penilaian Aktivitas X RPL II 134

Lampiran 35 Rubik Pengamatan Psikomotorik 136

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banyak siswa yang berasumsi bahwa pelajaran desain grafis yang diberikan di sekolah itu sulit dan membosankan sehingga banyak siswa yang kurang tertarik dengan pelajaran *photoshop*, itulah pendapat dari siswa – siswi jurusan rekayasa perangkat lunak di SMK Negeri 10 Semarang pada umumnya. Hal ini terjadi akibat penyajian materinya yang bersifat penugasan dan tidak menggunakan metode yang tepat sesuai dengan materi.

Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan pembelajaran adalah penggunaan metode pembelajaran. Metode pembelajaran yang digunakan hendaknya dapat memberikan hasil yang baik, efisien, dan efektif. Oleh karena itu, guru dituntut untuk dapat menggunakan metode pembelajaran yang dapat merangsang aktifitas dan minat peserta didik dalam belajar serta sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Menurut Sudjana (2013: 76) metode mengajar ialah cara yang dipergunakan guru dalam mengadakan hubungan dengan siswa pada saat berlangsungnya pengajaran.

Berdasarkan pada uraian di atas, maka permasalahan yang diangkat adalah bagaimana menggunakan metode pembelajaran yang tepat untuk menciptakan peserta didik dengan kemampuan yang baik. Maka tidak hanya diperlukan proses belajar mengajar tradisional saja yang hanya mementingkan pengalaman belajar sesuai sesuai dengan kurikulum, namun lebih dari itu

diperlukan proses belajar mengajar yang dapat membangkitkan penguasaan konsep peserta didik dan memberikan pengalaman praktik sebagaimana kondisi yang sebenarnya pada mereka.

Salah satu potensi manusia yang dapat berperan dalam menentukan tingkat keberhasilan pembelajaran adalah penguasaan konsep atau pemahaman materi. Pemahaman suatu konsep dengan baik sangatlah penting bagi siswa, karena dalam memecahkan masalah siswa harus mengetahui aturan-aturan yang relevan dan aturan-aturan ini didasarkan pada konsep-konsep yang diperolehnya. Untuk itu diperlukannya metode yang sesuai untuk mengembangkan penguasaan konsep siswa. Diantara berbagai macam metode yang dapat digunakan dalam proses pengajaran, diantaranya adalah metode *brainstorming* dan metode tanya jawab.

Menurut Roestiyah (2012: 73) metode *brainstorming* adalah suatu teknik atau cara mengajar yang dilaksanakan oleh guru di dalam kelas dengan cara melontarkan suatu masalah ke kelas oleh guru, kemudian siswa menjawab atau menyatakan pendapat sehingga masalah tersebut berkembang menjadi masalah baru atau dapat diartikan juga sebagai suatu cara untuk mendapatkan banyak ide dari sekelompok manusia dalam waktu yang singkat.

Dalam *brainstorming* siswa diperbolehkan mengemukakan gagasan apa saja yang muncul dari pikiran masing-masing, tidak dibenarkan adanya kritik,karena adanya kritik dapat merintangi gagasan sehingga akan meningkatkan partisipasi siswa dalam menerima pelajaran.

Adapun metode tanya jawab adalah metode mengajar yang memungkinkan terjadinya komunikasi langsung yang bersifat *two way traffic* sebab pada saat

yang sama terjadi dialog antara guru dan siswa (Nana Sudjana, 2013:78). Metode ini dapat digunakan untuk meninjau ulang pelajaran yang telah disampaikan dalam proses pembelajaran sebelumnya. Metode ini lebih menanamkan kepada pemahaman dan ingatan siswa terhadap materi yang sedang atau telah dipelajari.

Setelah melakukan studi pendahuluan di SMKN 10 Semarang, ternyata banyak siswa yang pasif pada saat pembelajaran berlangsung dan menyepelekan tugas yang diberikan guru pengampu. Selain itu dalam proses pembelajarannya pun guru masih menggunakan metode tanya jawab, belum pernah mencoba menggunakan metode *brainstorming* dalam pembelajaran *photoshop* terhadap penguasaan konsep siswa.

Berdasarkan hal tersebut akan diteliti sampai sejauh mana perbedaan pengguasaan konsep *photosop* antara siswa yang diajar dengan metode *brainstorming* dan metode tanya jawab pada pokok bahasan membuat desain template website menggunakan *photoshop* untuk kelas X, jurusan rekayasa perangkat lunak di SMKN 10 Semarang. Disamping itu penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan positif bagi pengaplikasian keilmuan yang diperoleh di Lembaga Universitas Negeri Semarang (Unnes).

1.2 Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang masalah yang telah dijelaskan di atas, maka dapat diidentifikasi masalah – masalah sebagai berikut :

1. Apakah metode mengajar *brainstorming* dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa dalam pelajaran komputer (*photoshop*) ?.
2. Apakah belum terbiasa dengan belajar berkelompok dan siswa yang pasif merupakan kendala yang dihadapi dalam proses pembelajaran dengan metode *brainstorming* ?.
3. Bagaimanakah perbedaan peningkatan penguasaan konsep siswa yang menggunakan metode *brainstorming* dan metode tanya jawab ?.
4. Bagaimanakah peningkatan penguasaan konsep siswa yang menggunakan metode *brainstorming* dan metode tanya jawab ?.

1.3 Pembatasan Masalah

Mengingat keterbatasan dalam kemampuan meneliti dan luasnya permasalahan yang hendak dibahas, serta untuk lebih terarahnya penelitian ini, maka permasalahan hanya dibatasi pada perbedaan metode mengajar *brainstorming* dan metode tanya jawab terhadap penguasaan konsep siswa kelas X SMKN 10 Semarang. Penguasaan konsep siswa dibatasi pada nilai tes awal dan akhir pelajaran *photoshop*.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka masalah penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: “Apakah terdapat perbedaan penguasaan konsep siswa yang diberikan pembelajaran dengan menggunakan metode *brainstorming* dan metode tanya jawab pada siswa kelas X Jurusan RPL di SMKN 10 Semarang?”

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui apakah metode mengajar *brainstorming* dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa dalam pelajaran komputer (*photoshop*).
2. Untuk mengetahui apakah belum terbiasa dengan belajar berkelompok dan siswa yang pasif merupakan kendala yang dihadapi dalam proses pembelajaran dengan metode *brainstorming*.
3. Untuk mengetahui bagaimana perbedaan peningkatan penguasaan konsep siswa yang menggunakan metode *brainstorming* dengan metode tanya jawab.
4. Untuk mengetahui bagaimana peningkatan penguasaan konsep siswa yang menggunakan metode *brainstorming* dengan metode tanya jawab.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini ditujukan untuk memberikan manfaaat kepada semua pihak yang terkait langsung dalam dunia pendidikan, terutama bagi :

1. Kepala sekolah, sebagai informasi untuk lebih meningkatkan mutu pendidikan jurusan rekayasa perangkat lunak (RPL).
2. Guru – guru jurusan RPL, informasi ini dapat dijadikan suatu referensi dan masukan dalam memilih dan memberlakukan metode mengajar yang lebih efektif dalam pelajaran komputer, terutama pada pemahaman konsep *photoshop*.
3. Siswa, memberikan pengalaman belajar yang dapat meningkatkan pemikiran intelektual siswa, untuk dapat mengaplikasikan keilmuannya didalam kehidupan bermasyarakat sebagai wujud dalam pembangunan bangsa dan negara disegala aspek kehidupan.

1.7 Penegasan Istilah

Untuk menghindari salah penafsiran dan kesalahpahaman terhadap skripsi yang berjudul "Perbedaan Penguasaan Konsep *Photoshop* antara Siswa yang Diajar dengan Metode *Brainstorming* dan Metode Tanya Jawab "maka perlu adanya penegasan istilah sebagai berikut :

1.7.1 Penguasaan Konsep

Menurut Bloom dalam Waluya (2008:4) menyatakan bahwa 'Pemahaman konsep adalah kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan ke dalam bentuk yang lebih dipahami, mampu memberikan interpretasi, dan mampu mengaplikasikannya'.

1.7.2 Diajar

Diajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah siswa diberikan pelajaran baik teori ataupun praktik dalam kaitannya sebagai seorang peserta didik.

1.7.3 Photoshop

Photoshop merupakan program standar yang digunakan dalam dunia *imaging* dan *retouching* foto.Dalam perkembangannya, program *photoshop* ini dapat digunakan juga dalam pembuatan *web*, khususnya desain *web* (Andi, 2005: 1).

1.7.4 Metode *Brainstorming*

Metode *brainstorming* adalah suatu teknik atau cara mengajar yang dilaksanakan oleh guru di dalam kelas dengan cara melontarkan suatu masalah ke kelas oleh guru, kemudian siswa menjawab atau menyatakan pendapat sehingga masalah tersebut berkembang menjadi masalah baru (Roestiyah, 2012: 73).

1.7.5 Metode Tanya Jawab

Metode tanya jawab adalah suatu teknik untuk memberi motivasi pada siswa agar bangkit pemikirannya untuk bertanya, selama mendengarkan pelajaran atau guru yang mengajukan pertanyaan – pertanyaan itu, siswa menjawab (Roestiyah, 2012: 129).

1.8 Sistematika Penulisan Skripsi

Skripsi ini terdiri atas tiga bagian yan masing-masing diuraikan sebagai berikut :

1. Bagian Awal

   Pada bagian awal skripsi ini berisi : halaman judul, halaman pengesahan, pernyataan, motto dan persembahan, kata pengantar, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran.

2. Bagian Isi

   Bagian isi skripsi merupakan bagian pokok dalam skripsi yang terdiri dari 5 bab, yaitu sebagai berikut :

   (1) Bab I terdiri dari :

   Pendahuluan berisi latar belakang, identifikasi masalah, pembatasan masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penegasan istilah, dan sistematika penulisan skripsi.

   (2) Bab II terdiri dari :

   Kajian pustaka berisi kajian teori, penelitian yang relevan, kerangka berpikir, dan hipotesis.

   (3) Bab III terdiri dari :

   Metode penelitian berisi model atau metode penelitian, populasi dan sampel, lokasi dan waktu penelitian, variabel penelitian, teknik pengumpulan data, instrument pengumpulan data dan teknik analisis data.

(4) Bab IV terdiri dari :

Hasil penelitian dan pembahasan.

(5) Bab V terdiri dari :

Penutup berisi simpulan dan saran.

3. Bagian Akhir

Bagian akhir berisi daftar pustaka dan lampiran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Pengertian Metode Mengajar

Metode mengajar berasal dari dua kata yaitu metode dan mengajar, metode adalah suatu cara yang dipergunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Djamarah, 1996: 53). Sedangkan Mengajar adalah suatu proses, yakni proses mengatur, mengorganisasi lingkungan yang ada di sekitar siswa sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong siswa melakukan proses belajar (Sudjana, 2013 :29).

Menurut Sudjana (2013: 76) mengatakan, metode mengajar adalah cara yang dipergunakan guru dalam mengadakan hubungan dengan siswa pada saat berlangsungnya pengajaran. Dengan metode mengajar diharapkan tumbuh berbagai kegiatan belajar siswa sehubungan dengan kegiatan mengajar guru. Dengan kata lain terciptalah interaksi edukatif.

Jadi dapat disimpulkan bahwa metode mengajar adalah cara yang digunakan guru dalam proses pembelajaran yang menciptakan interaksi edukatif antara guru dan siswa, suasana belajar dan pelajar yang memberi respon terhadap usaha guru tersebut sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Faktor yang mempengaruhi pemilihan metode mengajar : Penggunaan metode belajar harus dipilih dan digunakan dengan tepat agar dapat terjadi interaksi aktif dari warga belajar.

Menurut Winarno Surakhmad seperti dikutip Djamarah (1996: 88-93), banyak faktor yang mempengaruhi pemilihan metode mengajar diantaranya adalah sebagai berikut : 1) Tujuan dengan berbagai jenis dan fungsinya; 2) Anak didik dengan berbagai tingkat kematangannya; 3) Situasi dengan berbagai keadaannya; 4) Fasilitas dengan berbagai kualitas dan kuantitasnya; 5) Pribadi guru serta kemampuan profesinya yang berbeda-beda.

2.1.2 Metode *Brainstorming*

2.1.2.1 Pengertian Metode *Brainstorming*

Menurut Wulan dalam tulisannya pada jurnal pelita informatika budi darma mengatakan *brainstorming* adalah suatu teknik kreativitas kelompok dengan kelompok yang mencoba untuk mencari solusi untuk masalah yang spesifik dengan mengumpulkan daftar ide spontan disumbangkan oleh para anggotanya.Istilah ini dipopulerkan oleh Alex Osborn Faickney.

Roestiyah dalam bukunya mengatakan, *brainstorming* adalah suatu teknik atau cara mengajar dengan melontarkan suatu masalah, kemudian siswa menjawab atau menyatakan pendapat sehingga mungkin masalah tersebut berkembang menjadi masalah baru atau dapat diartikan pula sebagai suatu cara untuk mendapatkan banyak ide dari sekelompok manusia dalam waktu yang sangat singkat (2012 :73-74).

Maka dapat disimpulkan bahwa *brainstorming* atau curah gagasan adalah pemberian materi pelajaran dengan memperoleh pendapat atau ide-ide dari siswa dengan bebas tanpa seleksi yang akan menunjang daya pikir kreatifnya.

Siswa tidak hanya akan saling melengkapi gagasan-gagasan yang timbul, tetapi juga akan saling mengisi.

2.1.2.2 Tujuan Metode *Brainstorming*

Menurut Roestiyah, tujuan *brainstorming* adalah untuk menguras habis, apa yang dipikirkan para siswa dalam menangani masalah yang dilontarkan guru ke kelas tersebut (2012: 74).

Sedangkan menurut Fentty dalam tulisannya pada jurnal skripsi mengatakan bahwa metode *brainstorming* digunakan untuk mengungkapkan apa yang ada dipikiran siswa dalam menanggapi dan memecahkan masalah yang dilontarkan oleh guru dikelas

2.1.2.3 Langkah – langkah Metode *Brainstorming*

Dalam metode ini guru bertugas memberikan masalah atau topik dikelas yang mampu merangsang siswa untuk menyampaikan gagasan, ide, serta tanggapan. Guru tidak boleh menanggapi, atau menyalahkan apa yang disampaikan oleh siswa.

Roestiyah (dalam Dewi, 2014) langkah-langkah pembelajaran yang menggunakan metode *brainstorming* yaitu :

(1) Pemberian informasi dan motivasi

Guru menjelaskan masalah atau topik yang dihadapi beserta latar belakangnya dan mengajak peserta didik aktif untuk menyumbangkan pemikirannya.

(2) Identifikasi

Pada tahap ini peserta didik diundang untuk memberikan sumbang saran pemikiran sebanyak-banyaknya.Semua saran yang masuk ditampung, ditulis dan tidak dikritik.Pimpinan kelompok dan peserta hanya boleh bertanya untuk meminta penjelasan.Hal ini agar kreativitas peserta didik tidak terhambat.

(3) Klasifikasi

Semua saran dan masukan peserta ditulis. Langkah selanjutnya mengklasifikasikan berdasarkan kriteria yang dibuat dan disepakati oleh kelompok. Klasifikasi bisa berdasarkan struktur atau faktor-faktor lain.

(4) Verifikasi

Kelompok secara bersama melihat kembali sumbang saran yang telah diklasifikasikan. Setiap sumbang saran diuji relevansinya dengan permasalahannya. Apabila terdapat sumbang saran yang sama diambil salah satunya dan sumbang saran yang tidak relevan bisa dicoret. Kepada pemberi sumbang saran bisa diminta argumentasinnya.

(5) Konklusi (Penyepakatan)

Guru / pimpinan kelompok beserta peserta lain mencoba menyimpulkan butir-butir alternatif pemecahan masalah yang disetujui. Setelah semua puas, maka diambil kesepakatan terakhir cara pemecahan masalah yang dianggap paling tepat.

2.1.2.4 Kelebihan dan Kekurangan Metode *Brainstorming*

Roestiyah dalam bukunya strategi belajar mengajar mengatakan bahwa teknik *brainstorming* memiliki banyak keunggulan dan kelemahan yang harus diatasi (2012 :74-75).

(1) Metode *Brainstorming* dipakai karena memiliki beberapa kelebihan seperti:

a. Anak-anak aktif berpikir untuk menyatakan pendapat.
b. Melatih siswa berpikir dengan cepat dan tersusun logis.
c. Merangsang siswa untuk selalu siap berpendapat yang berhubungan dengan masalah yang diberikan guru.
d. Meningkatkan partisipasi siswa dalam menerima pelajaran.
e. Siswa yang kurang aktif mendapat bantuan dari temannya yang pandai atau dari guru.
f. Terjadi persaingan yang sehat.
g. Anak-anak merasa bebas dan gembira.
h. Suasana demokrasi dan disiplin ditumbuhkan.

(2) Adapun kekurangan dari metode *brainstorming* yang perlu diatasi adalah :

a. Guru kurang memberi waktu yang cukup kepada siswa untuk berpikir dengan baik.
b. Anak-anak yang kurang selalu ketinggalan.
c. Kadang-kadang berbicara hanya dimonopoli oleh anak yang pandai saja.

d. Guru hanya menampung pendapat tidak pernah merumuskan kesimpulan.
e. Siswa tidak segera tahu apakah pendapatnya itu benar atau salah.
f. Tidak menjamin pemecahan masalah.
g. Masalah bisa berkembang kearah yang tidak diharapkan.

2.1.3 Metode Tanya Jawab

2.1.3.1 Pengertian Metode Tanya Jawab

Metode tanya jawab adalah suatu teknik untuk memberi motivasi pada siswa agar bangkit pemikirannya untuk bertanya, selama mendengarkan pelajaran, atau guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan itu, siswa menjawab (Roestiyah, 2012: 129). Selanjutnya menurut Roestiyah Tanya jawab dapat membantu tumbuhnya perhatian siswa terhadap pelajaran, serta mengembangkan kemampuannya untuk menggunakan pengetahuan dan pengalamannya, sehingga pengetahuannya menjadi fungsional (2012: 130).

Sedangkan menurut Nana Sudjana metode tanya jawab adalah metode mengajar yang memungkinkan terjadinya komunikasi langsung yang bersifat *two way traffic* sebab pada saat yang sama terjadi dialog antara guru dan siswa (2013:78). Guru Bertanya siswa menjawab, atau siswa bertanya guru menjawab.Dalam komunikasi ini terlihat adanya hubungan timbal balik secara langsung antara guru dan siswa.

Dari berbagai pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa metode tanya jawab adalah cara penyajian pelajaran melalui berbagai bentuk pertanyaan dari atau kepada siswa, sehingga terjadi komunikasi langsung dua arah antara

guru dan murid. Metode ini dapat digunakan untuk meninjau ulang pelajaran yang telah disampaikan.

2.1.3.2 Tujuan Metode Tanya Jawab

Menurut Sudjana ,tujuan yang akan dicapai dari metode tanya jawab adalah :

(1) Untuk mengetahui sejauh mana materi pelajaran yang telah dikuasi oleh siswa.

(2) Untuk merangsang siswa berpikir.

(3) Memberi kesempatan pada siswa untuk mengajukan masalah yang belum dipahami.

Menurut Roestiyah penggunaan metode tanya jawab baik untuk maksud-maksud yang diperlukan untuk menyimpulkan atau mengikhtisarkan pelajaran atau apa yang dibaca, dengan dibantu tanya jawab siswa akan tersusun jalan pikirannya sehingga mencapai perumusan yang baik dan tepat, membantu tumbuhnya perhatian siswa pada pelajaran, meneliti kemampuan atau daya tangkap siswa untuk dapat memahami bacaan, dan mengetahui juga apakah siswa mendengarkan dengan baik (2012: 130).

2.1.3.3 Jenis-Jenis Pertanyaan

Menurut JJ. Hasibuan (dalam Zulhani, 2014). Menggolongkan tiga jenis pertanyaan sebagai berikut :

(1) Jenis-jenis pertanyaan menurut maksudnya :

a. Pertanyaan permintaan *(compliance question)*

b. Pertanyaan retorik *(rhetorical question)*

c. Pertanyaan mengarah atau menuntun *(prompting question)*

d. Pertanyaan menggali *(probing question)*

(2) Jenis-jenis pertanyaan menurut taksonomi Bloom

a. Pertanyaan pengetahuan *(recall question / knowledge question)*

b. Pertanyaan pemahaman *(comprehension question)*

c. Pertanyaan penerapan *(application question)*

d. Pertanyaan analisis *(analysis question)*

e. Pertanyaan sintesis *(synthesis question)*

f. Pertanyaan evalusi *(evaluation question)*

(3) Jenis-jenis pertanyaan menurut luas sempitnya sasaran

a. Pertanyaaan sempit *(narrow question)*

b. Pertanyaan luas *(broad question)*

2.1.3.4 Tahapan Metode Tanya Jawab

Menurut Gintings (dalam Ika, 2013) dalam penggunaan suatu metode tentunya ada sistematika yang dapat digunakan untuk mempergunakaan metode tersebut. Adapun langkag-langkah yang ditawarkan dalam penggunaan metode tanya adalah sebagai berikut :

(1) Pelajari topik atau sub-topik yang akan dipelajari oleh siswa dan buat catatan tentang aspek atau isu utamanya.

(2) Buat pertanyaan yang terkait dengan isu-isu utama dan catat dalam RPP.

(3) Sampaikan tujuan pembelajaran yang diikuti dengan ikhtisar materi dan diselingi dengan mengajukan pertanyaan yang telah disiapkan sesuai dengan isu atau topik yang sedang diajarkan.

(4) Tanggapi jawaban siswa lain untuk memberikan komentar atau melengkapi jawaban siswa tersebut.

(5) Buatlah rangkuman apapun papan tulis yang berisi jawaban dari semua pertanyaan yang telah dijawab.

(6) Berikan tugas lanjutan yang harus dikerjakan siswa untuk memperkaya pemahamannya tentang topik yang sedang dibahas.

2.1.3.5 Kelebihan dan Kekurangan Metode Tanya Jawab

Menurut Roestiyah dalam pelaksanaan metode tanya jawab memiliki kelebihan dan kekurangan (2012: 132).

(1) Adapun kelebihannya adalah :

a. Kelas akan lebih hidup.
b. Siswa tidak hanya mendengarkan ceramah saja.
c. Partisipasi siswa lebih besar dan berusaha mendengarkan pertanyaan guru dengan baik dan mencoba untuk memberikan jawaban yang tepat.
d. Siswa akan menerima pelajaran dengan aktif berpikir, tidak pasif mendengarkan saja.

(2) Sedangkan kelemahan metode tanya jawab adalah :

a. Kelancaran jalannya pelajaran agak terhambat karena diselingi tanya jawab.
b. Jawaban siswa belum tentu selalu benar.
c. Dapat menyimpang dari persoalannya.
d. Guru memerlukan waktu lebih lama untuk memperoleh jawaban yang benar.

2.1.4 Penguasaan Konsep *Photoshop*

2.1.4.1 Pengertian Penguasaan Konsep

Menurut Oemar Hamalik dalam bukunya kurikulum dan pembelajaran (dalam Indah, 2009) " Suatu konsep adalah suatu kelas atau kategori stimuli yang memiliki ciri-ciri umum. Stimuli merupakan objek-objek atau orang *(person)*. Konsep-konsep tidak terlalu kongruen dengan pengalaman pribadi kita tetapi menyajikan usaha-usaha manusia untuk mengklasifikasikan pengalaman kita. Konsep adalah suatu yang sangat luas". Sedangkan menurut Winkel dalam buku psikologi pembelajaran :

> *" Konsep merupakan suatu abstraksi dari pemikiran (ide) yang merupakan generalisasi dari sesuatu yang khusus atau spesifik. Konsep dibedakan atas konsep konkret dan konsep yang didefinisikan.Konsep konkret adalah pengertian yang menunjuk pada aneka objek dalam lingkungan fisik.Sedangkan konsep yang didefinisikan adalah konsep yang mewakili realitas hidup, tetapi tidak langsung menunjuk pada realitas* dalam lingkungan hidup fisik, karena realitas itu tidak berbeda".

Oleh karena itu konsep-konsep itu merupakan penyajian-penyajian internal dari sekelompok stimuli-stimuli, konsep-konsep itu tidak dapat diamati, konsep-konsep harus disimpulkan dari perilaku. Walaupun kita tidak dapat memberikan suatu definisi verbal dari suatu konsep, suatu definisi tidak mengungkapkan semua hubungan-hubungan antara konsep itu dengan konsep yang lain.

Oemar Hamalik menyatakan bahwa hal-hal yang harus diperhatikan untuk mengetahui keberhasilan siswa memahami suatu konsep, yaitu: (1) dapat menyebutkan contoh konsep, (2) dapat menyatakan ciri-ciri konsep; (3) dapat

memilih dan membedakan antara contoh dari yang bukan konsep; (4) dapat memecahkan masalah yang berkenaan dengan konsep.

Menurut Rosser yang dikutip Waluya (2008), dikatakan bahwa, konsep adalah suatu abstraksi yang mewakili satu kelas objek-objek, kejadian-kejadian, kegiatan-kegiatan, atau hubungan-hubungan yang mempunyai atribut-atribut yang sama.

Menurut Benyamin S. Bloom yang dikutip oleh Djaali (2008) yaitu telah mengembangkan "taksonomi" untuk domain kognitif. Taksonomi adalah metode untuk membuat urutan pemikiran dari tahap dasar kearah yang lebih tinggi dari kegiatan mental, dengan enam tahap sebagai berikut :

(1) Pengetahuan ialah kemampuan untuk menghafal, mengingat, atau mengulangi informasi yang pernah diberikan. Contoh : sebutkan lima bagian utama kamera 35mm.

(2) Pemahaman ialah kemampuan untuk menginterprestasi atau mengulang informasi dengan menggunakan bahasa sendiri. Contoh : uraikan 6 tahapan dalam mengisi film untuk kamera 35mm.

(3) Aplikasi ialah kemampuan menggunakan informasi, teori, dan aturan pada situasi baru. Contoh: pilih ekspose 3 kamera untuk pengambilan gambar yang berbeda.

(4) Analisis ialah kemampuan mengurai pemikiran yang kompleks, dan mengenai bagian-bagian serta hubungannya. Contoh : bandingkan cara kerja dua kamera 35 mm yang memiliki model yang berbeda.

(5) Sintesis ialah kemampuan mengumpulkan komponen yang sama guna membentuk satu pola pemikiran yang baru. Contoh : susunlah urutan fotografi untuk 6 objek.

(6) Evaluasi ialah kemampuan membuat pemikiran berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Contoh : buatlah penilaian terhadap kualitas *slide* yang dihasilkan dalam lomba, dengan 4 urutan penilaian.

Menurut Bloom yang dikutip Waluya (2008) pemahaman didefinisikan sebagai kemampuan untuk menyerap arti dari materi atau bahan yang dipelajari.

Berdasarkan pendapat para ahli dan uraian tentang penguasaan konsep, maka dapat disimpulkan bahwa penguasaan konsep adalah pemahaman atau kesanggupan siswa dalam menyerap arti dari materi atau bahan yang dipelajari yang didasarkan pada pengalaman tertentu yang relevan yang dapat digeneralisasikan dan diukur melalui tingkat perkembangan kognitif siswa sesuai dengan klasifikasi Bloom.

2.1.4.2 Pengertian *Photoshop*

Photoshop merupakan program yang sangat handal, program ini juga merupakan program standar yang digunakan dalam dunia *imaging* dan *retouching* foto.Dalam perkembangannya, program *photoshop* ini dapat digunakan juga dalam pembuatan *web*, khususnya desain *web*.Antarmuka program ini terdiri dari area kerja, beberapa *window* atau jendela, dan juga perintah menu.Tiap jendela terdiri palet *layer*, palet *layer style*, palet *action* dan palet *droplet*. Gambar dibawah ini merupakan *screen* area dari *Adobe Photoshop CS.*

Gambar 2.1 *Screen Area*

Keterangan :

A. *Menu Bar*

B. *Option Bar*

C. *Toolbox*

D. *Active Image Area*

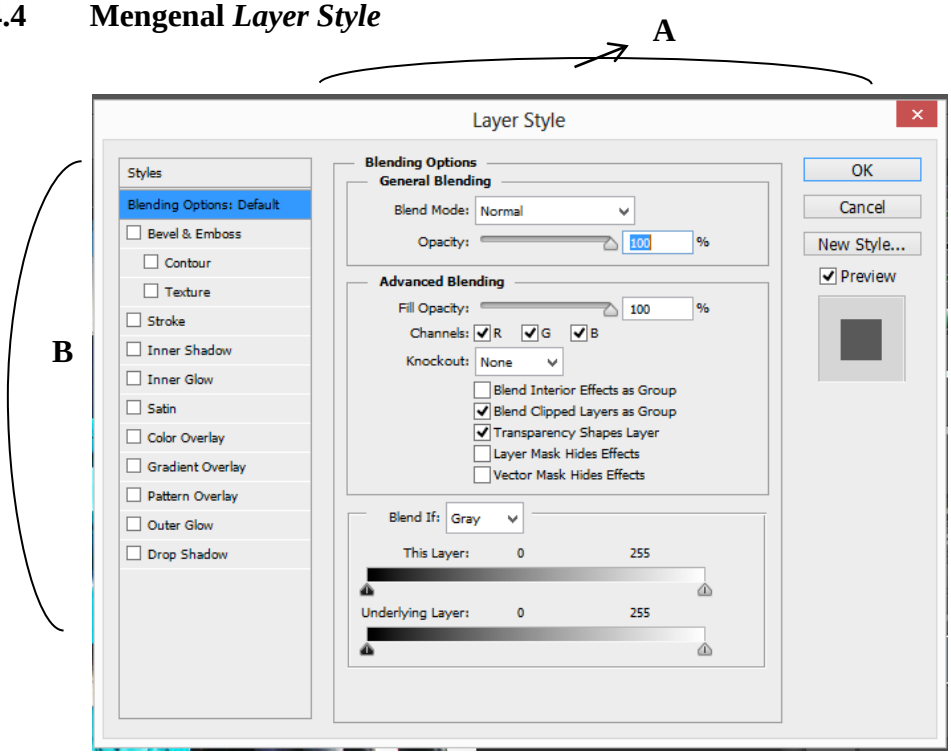
E. Palet

2.1.4.3 Mengenal *Layer*

Layer adalah unsur yang sangat vital di dalam *photoshop,* sebab dengan *layer* ini dapat membuat suatu komposisi gambar dengan mudah. *Layer* dapat diumpamakan sebagai lapisan-lapisan transparan yang saling bertumpuk membentuk suatu objek.Dengan kemampuan *layer* ini, *photoshop* menjadi aplikasi *editing bitmap* yang sangat bagus dan *powerful.* Pemahaman terhadap

layer akan sangat membantu dalam mewujudkan suatu komposisi foto atau gambar yang diinginkan.

2.1.4.4 Mengenal *Layer Style*



Gambar 2.2 Kotak Dialog *Layer Style*

Keterangan :

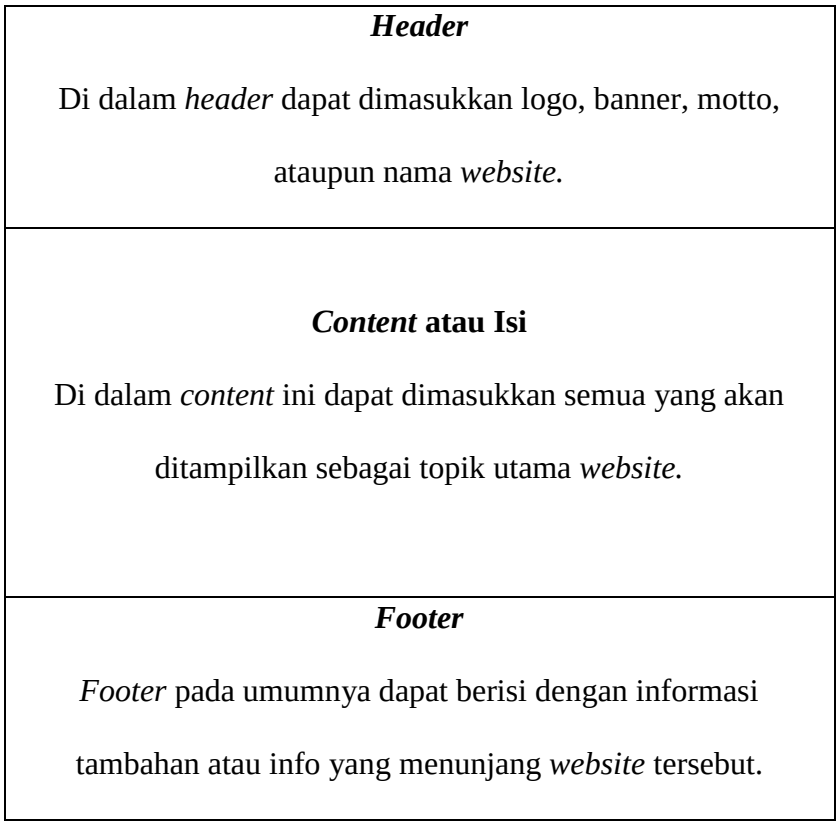
A. *Parameter* dari *style*

B. Jenis *Style*

Di bawah ini adalah jenis – jenis *style* yang dapat digunakan ke dalam objek kerja, yaitu :*Drop Shadow, Inner Shadow, Outer Glow, Inner Glow, Bevel And Emboss, Satin, Color Overlay, Gradient Overlay, Pattern Overlay, Stroke.*

2.1.4.5 Sekilas Tentang Desain *Web*

Struktur Halaman Web, terdiri dari *header*, isi dan *footer*. Sebagai ilustrasinya lihat gambar barikut ini :

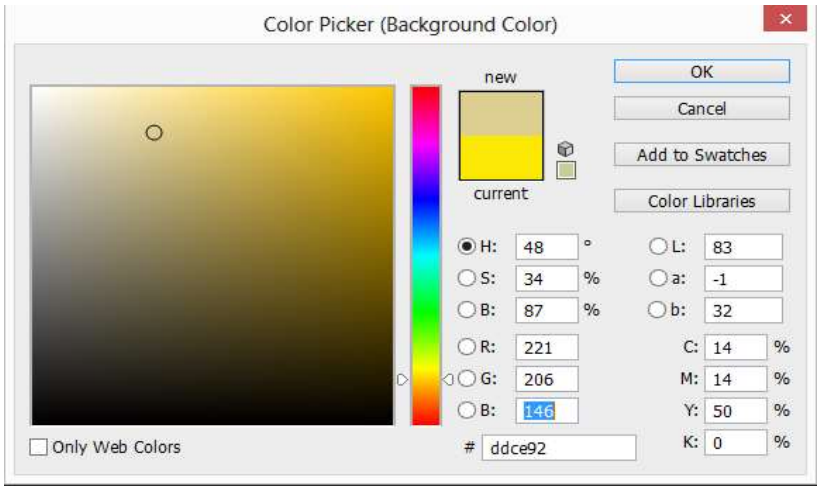


Gambar 2.3 Struktur Halaman *Web*

Berikut ini adalah cara membuat *Website* Dengan Efek. Aurora. Ada 2 tahap pembuatan dalam membuat *website* ini, yaitu : Membuat *Header*, Membuat Lembar *Content.*

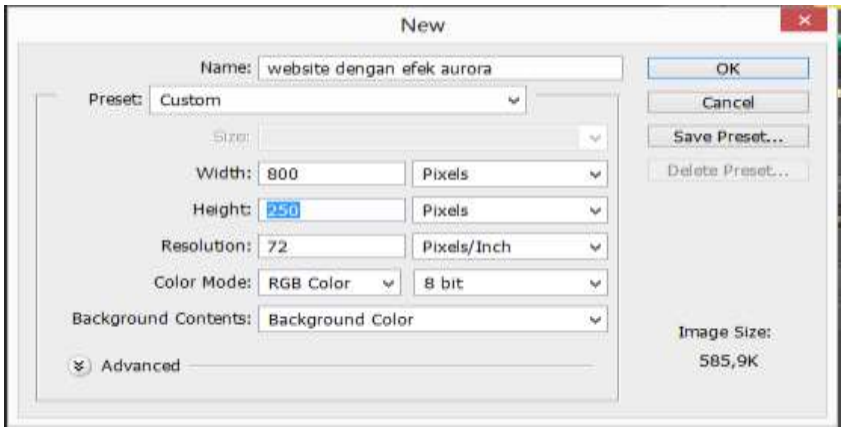
2.1.4.6 Membuat *Header*

(1) Ubah warna *background* dengan warna R .221 G. 206 B.146, seperti yang dicontohkan dalam kotak dialog *color picker* berikut :



Gambar 2.4 Kotak Dialog *Color Picker*

(2) Buka file dokumen *File* > *New*, kemudian ketikkan angka 800 dan 250 pada kotak isian *Width* dan *Height* dan 72 pada kotak isian *Resolution*. Klik Ok.



Gambar 2.5 Kotak Dialog *New*

Gambar 2.6 Dokumen Baru

(3) Setelah itu klik *New layer*, kemudian tekan tombol D pada papan keyboard untuk mereset warna *foreground dan background* menjadi warna default.

(4) *Filter* > *Render* > *Clouds*, sehingga akan seperti gambar dibawah ini :

Gambar 2.7 *Clouds*

(5) Ubah type blend dari normal menjadi Vivid Light pada drop down menu *blend* yang terletak pada ujung kiri atas pada palet *layer***,**maka hasilnya seperti berikut ini :

Gambar 2.8 Setelah Pemberian *Blend Vivid Light*

Jika ingin mendapatkan warna sesuai keinginan , kita dapat menekan tombol Ctrl + Fberulang kali hingga mendapatkan hasil yang maksimal.

(6) Kemudian ubah warna *foreground* dengan warna hijau R.0 G.96 B.0, klik OK.

(7) Klik *icon Brush Tool* pada jendela *Toolbox* dan kuaskan pada gambar.

Gambar 2.9 Hasil Kuasan dengan *Brush Tool*

(8) Pilih palet *Brushes* atau pilih *window* > *Brushes* atau tekan F5 pada keyboard .

Gambar 2.10 *Palet Brushes*

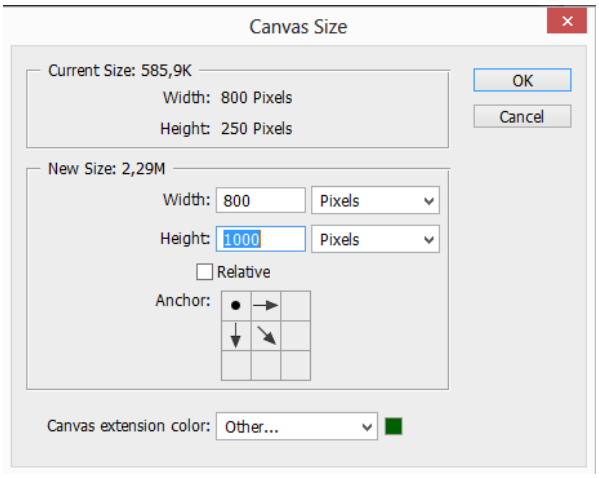
(9) Dan kuaskan pada gambar yang sudah kita buat .

(10) Klik *icon Text Tool* dan ketikkan Aurora *website.*

Gambar 2.11 *Header Website*

2.1.4.7 Membuat Lembar *Content*

(1) Pilih menu *Image* > *Canvas Size*, ubah angka pada kotak isian *Height* : 250 menjadi 100 *Pixe*l,seperti kotak dialog berikut. Jangan lupa untuk mengubah arah.



Gambar 2.12 Kotak Dialog *Canvas Size*

(2) Untuk warna *Canvas Extension Color* pilih warna *foreground* yaitu hijau R.0 G.96 B.0. Maka akan menjadi dokumen Nada memanjang ke bawah seperti berikut ini.

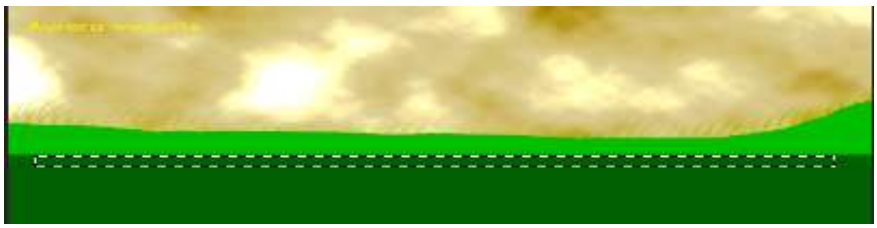
Gambar 2.13 Dokumen Menjadi Lebih Panjang Kearah Bawah

(3) Klik *icon New Layer* dan beri nama garis pembatas.

(4) Ubah warna *foreground* dengan warna kuning R.252 G.232 B.5.

(5) Ubah warna *background* menjadi warna cokelat R.252 G.232 B.5 , OK.

(6) Klik *icon Rectangular Marquee Tool* dan buat seleksi seperti gambar berikut :



Gambar 2.14 Seleksi Menggunakan *Rectangular Marquee Tool*

(7) Tekan tombol *Alt + Backspace* untuk mengisi warna *foreground* ke dalam area seleksi. kemudian klik *icon Add a Layer Style* dan pilih *Bevel and Embos* , sesuaikan dengan parameter *Bevel and Emboss* dibawah ini dan klik Ok.

Gambar 2.15 Parameter *Bevel* and *Emboss*

(8) Duplikat layer garis pembatas dengan tekan Ctrl + J, sehingga hasilnya seperti gambar berikut ini :

Gambar 2.16 Garis Pembatas Telah Terdapat Pada Lembar *Website*

(9) Klik Icon New Layer kemudian klik *Rengtangular Marquee Tool.*

(10) Tekan tombol *Ctrl + Backspace* untuk mengisi area seleksi dengan warna *background.*

(11) Ubah *opacity* dari 100 % menjadi 65%.

(12) Pilih menu *Select* > *Deselect* atau tekan Ctrl + D untuk menghilangkan seleksi.

Gambar 2.17 Lembar *Content* Sudah Jadi

2.2 Penelitian yang Relevan

Dari hasil penelitian yang relevan tentang *brainstorming* dan tanya jawab dalam pembelajaran yang dilakukan Novi Setia (2012) menunjukkan bahwa metode *brainstorming* mempunyai pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Variabel metode pembelajaran *brainstorming* memberikan kontribusi dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

Hasil penelitian Dwi (2007), menunjukkan bahwa ada peningkatan kreatifitas mahasiswa secara signifikan setelah diberi perlakuan dengan model belajar *brainstorming.* Selanjutnya menurut penelitian Fentty, menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara metode *brainstorming* dan kecerdasan interpersonal pada siswa remaja yang telah diterapkan metode pembelajaran *brainstorming.*

Sedangkan hasil penelitian mengenai tanya jawab yang dilakukan oleh Ika (2013) telah membuktikan bahwa terjadi peningkatan keterampilan berbicara dengan penggunaan metode tanya jawab pada mata pelajaran bahasa Indonesia.

Metode *brainstorming* dan tanya jawab dapat melatih keterampilan berbicara siswa karena metode *brainstorming* dan tanya jawab dapat melatih keberanian berpikir, menanamkan kepada pemahaman dan ingatan siswa untuk menguasai konsep yang diajarkan sehingga dapat memudahkan penguasaan konsep siswa dalam proses belajar mengajar.

2.3 Kerangka Berpikir

Dalam belajar, banyak sekali faktor yang mempengaruhinya.Salah satunya adalah pemilihan metode mengajar.Metode mengajar yang dipakai oleh guru sangat mempengaruhi metode belajar yang dipakai oleh siswa. Banyak sekali metode-metode mengajar yang diterapkan oleh guru dalam proses pembelajaran, diantaranya adalah metode *brainstorming* dan metode tanya jawab.

Photoshop merupakan program standar yang digunakan dalam dunia *imaging* dan *retouching* foto.Dalam perkembangannya, program *photoshop* ini dapat digunakan juga dalam pembuatan *web,* khususnya desain *web*. Melalui mata pelajaran ini, peserta didik dikembangkan untuk lebih mengetahui dunia teknologi khususnya *imaging.* Dengan belajar *photoshop* diharapkan bermanfaat untuk peningkatan kualitas sumber daya manusia dibidang teknologi.

Secara umum, tujuan pengajaran adalah pengetahuan yang disampaikan dapat dipahami oleh siswa.Dengan demikian, mengajar yang baik itu dapat terjadi jika terdapat peningkatan penguasaan konsep siswa. Hal itu dapat dipenuhi salah

satunya dengan penggunaan metode pembelajaran yang digunakan oleh guru yang menimbulkan perbedaan hasil belajar yang berarti bagi proses pembelajaran tersebut.

Brainstorming adalah salah satu metode pengajaran yang menekankan kepada siswa untuk berpikir kreatif dalam memecahkan suatu masalah. Salah satu tujuan metode ini adalah melatih siswa untuk mengekspresikan gagasan-gagasan baru menurut daya imajinasi mereka dan melatih daya kreativitas berpikir siswa.Salah satu kelemahan dari metode ini adalah kurangnya waktu yang diberikan untuk siswa memikirkan pemecahan masalah yang diberikan.

Sedangkan metode tanya jawab adalah metode yang memungkinkan terjadinya komunikasi langsung antara guru dan siswa, sehingga guru dapat melakukan penilaian langsung sejauh mana perkembangan aspek kognitif, afektif dan psikomotorik siswa. Metode tanya jawab memiliki kelemahan diantaranya kemungkinan terjadi penyimpangan perhatian siswa bilamana terdapat pertanyaan atau jawaban yang tidak berkenaan dengan sasaran yang dibicarakan.

Dalam metode *brainstorming*, siswa dituntut untuk berpikir kreatif dan logis terutama dalam usaha pemecahan masalah dari konsep yang diajarkan. Siswa dirangsang untuk mengemukakan pendapat sehingga mereka memperoleh pengalaman langsung dari daya pikir kreatifnya yang akibatnya akan meningkatkan siswa dalam menerima pelajaran. Dengan demikian, wajarlah bila mereka akan memiliki serta menyimpan konsep tersebut dengan lebih baik.

Sedangkan dalam metode tanya jawab lebih mengedepankan aspek ingatan, selain itu terkadang siswa merasa takut untuk memberikan jawaban atau

bahkan untuk bertanya yang akibatnya siswa yang kurang menguasai konsep akan tertinggal. Dengan demikian metode *brainstorming* diharapkan dapat lebih meningkatkan penguasaan konsep siswa dibandingkan dengan metode tanya jawab.

Berdasarkan teori maupun pendapat mengenai metode belajar *brainstorming*, metode tanya jawab dan penguasaan konsep, maka dapat dikatakan bahwa dalam belajar khususnya mata pelajaran *photoshop* diperlukan penggunaan metode belajar yang tepat. Salah satu cara untuk memilih metode yang tepat adalah dengan membandingkan metode yang ada terhadap peningkatan penguasaan konsep yang diperoleh siswa.

Metode *brainstorming* dan metode tanya jawab dapat digunakan dalam upaya pencapaian penguasaan konsep siswa yang dapat diukur melalui 3 ranah yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Selain itu juga diharapakan dapat menjadi salah satu metode yang menyenangkan dan membawa peserta didik keranah pembelajaran yang kreatif serta hasil pembelajaran yang optimal.

Pada kegiatan*brainstorming* siswa berperan aktif untuk mengemukakan pendapatnya dari konsep yang telah mereka pelajari sebelumnya, metode ini merangsang siswa untuk berpikir kreatif dengan aktifnya siswa dalam kegiatan *brainstorming* dan tanya jawab maka pembelajaran akan lebih bermakna sehingga diharapkan akan terdapat perbedaan penguasaan konsep siswa yang menggunakan metode *brainstorming* dengan metode tanya jawab. Penguasaan konsep siswa yang menggunakan metode *brainstorming* lebih tinggi dibandingkan penguasaan konsep siswa yang menggunakan metode tanya jawab.

2.4 Hipotesis

Berdasarkan kerangka pikir yang telah dikemukakan sebelumnya, maka hipotesis yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah:

Ho : Tidak terdapat perbedaan penguasaan konsep *photoshop* yang diajar dengan metode *brainstorming* dan metode tanya jawab.

Ha : Terdapat perbedaan perbedaan penguasaan konsep *photoshop* yang diajar dengan metode *brainstorming* dan metode tanya jawab. Penguasaan konsep siswa yang menggunakan metode *brainstorming* lebih tinggi dibandingkan dengan penguasaan konsep siswa yang menggunakan metode tanya jawab.

Adapun pengajuan hipotesis struktural yang digunakan adalah sebagai berikut:

Ho : $\mu A = \mu B$

Ha : $\mu A > \mu B$

Keterangan :

μA =Rata – rata pengusaan konsep *photoshop* dengan metode *brainstorming.*

μB = Rata – rata penguasaan konsep *photoshop* dengan metode tanya jawab

Apabila $\mu A > \mu B$ maka Ho ditolak dan Ha diterima, yang berarti hipotesis diterima.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Model atau Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif yaitu metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2013:14). Jenis Penelitian yang dilakukan adalah *quasi experiment*(eksperimen semu), karena kelompok-kelompok yang terpilih masih dapat berhubungan dan berada pada keadaan apa adanya.

Perlakuan/*treatment* dilakukan pada dua kelompok, terhadap keduanya diberi tes awal (*pre test*), kemudain kelompok A diberi pengajaran dengan metode tanya jawab dan kelompok B diberi pengajaran dengan metode *brainstorming*. Setelah itu diberi tes akhir (*post test*). Hasil dari tes awal dan tes akhir masing-masing kelompok diperbandingkan. Desain yang digunakan adalah *pre test post control group design.* Desain penelitian dapat divisualisasikan sebagai berikut :

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelompok	***Pre Test***	**Perlakuan**	***Post Test***
A	O_1	X_1	O_2
B	O_3	X_2	O_4

Keterangan :

O_1 : adalah tes awal pada kelompok A

O_3 : adalah tes awal pada kelompok B

X_1 : kelompok yang diberi perlakuan metode tanya jawab

X_2 : kelompok yang diberi perlakuan metode *brainstorming*

O_2 : tes akhir pada kelompok A

O_4 : tes akhir pada kelompok B

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek / subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013: 117). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa – siswi jurusan rekayasa perangkat lunak (RPL) di SMKN 10 Semarang. .

3.2.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2013: 118). Teknik pengambilan sampelnya adalah *Simple Random Sampling*, karena penggambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi.

2 kelas diberikan tes kognitif tentang penelitian yang akan dilakukan kemudian diuji dengan uji “t” test. Jika hasil tidak berbeda atau sama maka kelas bisa ditentukan. Sampel pada penelitian ini adalah kelas X RPL I sebagai kelas kontrol dan X RPL II sebagai kelas eksperimen di SMKN 10 Semarang.Perhitungan uji “t” test 2 kelas dapat dilihat pada lampiran 9.

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai dengan Mei 2015.Sedangkan sekolah yang menjadi tempat penelitian adalah SMKN 10 Semarang.

3.4 Variabel Penelitian

Dalam setiap penelitian, maka ada yang menjadi variabel.Variabel adalah konsep yang mempunyai bermacam-macam nilai. Pada penelitian ini terdapat dua variabel penelitian :

3.4.1 Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi penyebab dan nilai-nilainya tidak tergantung pada variabel lain. Variabel bebas dalam penelitian iniada dua yakni metode pembelajaran *brainstorming* dan metode pembelajaran tanya jawab.

3.4.2 Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang menjadi akibat dari suatu penyebab dan nilai-nilainya bergantung pada variabel lain. Variabel terikat yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu penguasaan konsep *photoshop.*

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

(1) Penelitian kepustakaan, yaitu dengan mengadakan kajian terhadap buku-buku serta hasil penelitian yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.

(2) Penelitian lapangan, yaitu dengan memberi soal *photoshop* untuk jurusan rekayasa perangkat lunak di SMKN 10 Semarang dengan tes objektif pilihan ganda dengan pokok bahasan membuat desain *template website* dengan *photoshop.* Dilakukan untuk mengetahui hasil penguasaan konsep sebagai variabel yang akan diteliti.

3.6 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2013: 148). Dan selanjutnya dijadikan alat bantu didalam metode pengumpulan data.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes sebelum dan sesudah penerapan pengajaran dengan metode *brainstorming* dan metode tanya jawab pada kedua kelas eksperimen. Tes yang digunakan adalah tes objektif dengan 4 alternatif jawaban. Dalam penelitian ini dilakukan beberapa langkah dalam penyusunan instrumen yaitu :

3.6.1 Penyusunan Soal

Penyusunan soal untuk menentukan penguasaan konsep. Soal dalam bentuk objektif (pilihan ganda) dengan jumlah option sebanyak 4 option yaitu a,

b, c dan d dengan pokok bahasan membuat desain *templatewebsite* dengan *photoshop*.

Pada penelitian ini, ranah yang diukur adalah ranah kognitif yang meliputi aspek ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Untuk tes objektif (pilihan ganda) dalam pemberian skor akan mendapatkan nilai 1 jika benar dan 0 jika salah.

3.6.2 Uji Coba

Soal yang telah dibuat akan diujicobakan pada kelas XI RPL I yaitu siswa diluar objek penelitian. 32 siswa sebagai sampel acak dengan mengerjakan tes sebanyak 50 soal pilihan ganda, agar dapat diketahui validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukarannya.

3.6.2.1 Uji Validitas

Validitas berasal dari kata *validity* yang mempunyai arti sejauhmana akurasi suatu tes atau skala dalam menjalankan fungsi pengukurannya (Azwar, 2014: 8). Pengukuran dikatakan mempunyai validitas yang tinggi apabila menghasilkan data yang secara akurat memberikan gambaran mengenai variabel yang diukur seperti dikehendaki oleh tujuan pengukuran tersebut. Akurat dalam hal ini berarti tepat dan cermat sehingga apabila tes menghasilkan data yang tidak relevan dengan tujuan pengukuran maka dikatakan sebagai pengukuran yang memiliki validitas rendah.

Validitas yang diukur dalam penelitian ini adalah validitas isi.Tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan (Suharsimi Arikunto, 2013:

82). Rumus yang digunakan adalah rumus yang dikemukakan oleh Pearson, yang dikenal dengan rumus korelasi *product moment*(Arikunto, 2013:87).

$$rxy = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^{2-}(\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{XY} : koefisien antara x dan y

N : banyaknya subjek yang diteliti

$\sum X$: jumlah skor tiap butir soal

$\sum Y$: jumlah skor total

$\sum XY$: jumlah kali skor tiap butir soal dengan skor total

$\sum X^2$: jumlah kuadrat skor butir soal

$\sum Y^2$: jumlah kuadrat skor total

Setelah didapat harga r_{XY} kemudian dibandingkan dengan r_{tabel} yang taraf signifikan 5 %. Jika $r_{XY} > r_{tabel}$,maka butir soal tersebut dikatakan valid. Instrumen telah diuji cobakan pada kelas uji coba yaitu kelas XI RPL 1 dan diperoleh r_{tabel} dengan N = 32 dan taraf signifikan 5% adalah 0,296. Hasil perhitungan validitas dapat dilihat pada lampiran 5.

Tabel 3.2 Hasil Uji Validitas Soal Uji Coba

Uji Validitas	**Nomor Soal**	**Jumlah Soal**
Valid	2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 21, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 34, 37, 38, 40, 43, 44, 47, 48, 49	31
Tidak Valid	1, 5, 9, 11, 17, 20, 22, 27, 28, 32, 33, 35, 36, 39, 41, 42, 45, 46, 50	19
Jumlah		50

3.6.2.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketetapan suatu tes apabila diteskan kepada subjek yang sama (Suharsimi Arikunto, 2013: 104). Untuk mengetahui ketetapan ini pada dasarnya dilihat kesejajaran hasil.

Sehubungan dengan reliabilitas ini, scarvia B. Anderson dan kawan-kawan menyatakan bahwa persyaratan bagi tes, yaitu validitas dan realibilitas ini penting.Dalam hal ini, validitas lebih penting dan reliabilitas ini perlu, karena menyokong terbentuknya validitas.Sebuah tes mungkin reliabel tetapi tidak valid.Sebaliknya, sebuah tes yang valid biasanya reliabel. Untuk menentukan reliabilitas instrumen digunakan rumus Kuder-Richardson (KR-20), yaitu :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(\frac{S^2 \sum pq}{S^2}\right)$$

Keterangan :

r_{11} : reliabilitas tes secara keseluruhan

p : proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

q :proporsisubjek yang menjawab item dengan salah

$\sum pq$: jumlah hasil perkalian antara p dan q

n : banyaknya item

S : standar deviasi dari tes

(standar deviasi adalah akar varians).

Setelah didapatkan hasil, maka ditentukan nilai reliabilitas dengan mengkonsultasikan pada koefisien reliabilitas tes sebagai berikut :

Tabel 3.3 Indeks Reliabilitas

Interval	Kriteria
0,91 – 1,00	Sangat tinggi
0,71 – 0,90	Tinggi
0,41 – 0,40	Cukup
0,21 – 0,40	Rendah
< 0,20	Sangat rendah

Dari hasil uji coba yang telah dilaksanakan telah diketahui tingkat reliabilitas dari soal tersebut yaitu 0,91. Nilai tersebut telah memenuhi syarat reliabilitas yang sangat tinggi.Contoh perhitungan realibilitas dapat dilihat pada lampiran 6.

3.6.2.3 Uji Tingkat Kesukaran

Cara menggunakan tingkat kesukaran soal dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{B}{J_s}$$ (Suharsimi Arikunto, 2013: 223)

Keterangan :

P : tingkat kesukaran soal

B : banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar

Js : jumlah seluruh siswa peserta tes

Menurut ketentuan yang sering diakui, indeks kesukaran sering diklasifikasikan sebagai berikut :

Tabel 3.4 Kriteria Indeks Kesukaran Soal

Interval P	Kriteria
0,00 - 0,30	Sukar
0,30 - 0,70	Sedang
0,70 - 1,00	Mudah

Hasil analisis taraf kesukaran pada soal uji coba dapat dilihat padatabel 3.5.Contoh perhitungan tingkat kesukaran dapat dilihat pada lampiran 7.

Tabel 3.5 Hasil Taraf Kesukaran Soal Uji Coba

Taraf kesukaran	**Nomor Soal**	**Jumlah Soal**
Mudah	1,5,8,12,17,20,22,25,28,30,33,36,37,38,39,41,42,45	19
Sedang	2,3,6,7,10,11,13,18,19,21,23,26,27,31,43,44,46,47,48,49,50	21
Sukar	4,9,14,15,16,24,29,31,34,40	10
Jumlah		50

3.6.2.4 Uji Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah.

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$ (Suharsimi Arikunto, 2013: 226)

Keterangan :

DP : daya pembeda soal

B_A : jumlah jawaban benar dari kelompok atas

B_B : jumlah jawaban benar dari kelompok bawah

JA : jumlah siswa pada kelompok atas

JB : jumlah siswa pada kelompok bawah

Tabel 3.6 Kriteria Daya Pembeda Soal

Interval	**Kriteria**
0,00 < D ≤ 0,20	Jelek
0,21 ≤ DP ≤ 0,40	Cukup
0,41 < DP ≤ 0,70	Baik
0,71 < DP ≤ 1,00	Sangat baik

Hasil analisis daya pembeda pada soal uji coba dapat dilihat pada tabel 3.7.Contoh perhitungan daya pembeda dapat dilihat pada lampiran 8.

Tabel 3.7 Hasil Daya Pembeda Soal Uji Coba

Uji Validitas	Nomor Soal	Jumlah
Jelek	1, 5,9,11,14,17,20,22,27,28,32,33,35,36,39,41,42,45,46,50	20
Cukup	4,8,16,18,21,25,26,34,37,38,40,49	12
Baik	3,12,13,15,19,23,24,29,30,31,44,48	12
Baik Sekali	2,6,7,10,43,47	6
Jumlah		

Berdasarkan analisis di atas, soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal yang dinyatakan valid, reliabel, dan mempunyai daya pembeda dengan kriteria cukup dan baik.

3.7 Teknik Analisis Data

3.7.1 Uji Awal

Analisis data yang digunakan meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Secara rinci dijabarkan sebagai berikut :

(1) Uji Normalitas

Untuk uji normalitas, analisis data dilakukan dengan menggunakan uji normalitas chi kuadrat (x^2). Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berasal dari populasi distribusi normal atau tidak. Adapun kriterianya sebagai berikut :

x^2 hitung $< x^2$ table = Data berdistribusi normal

x^2 hitung $> x^2$ table = Data berdistribusi tidak normal

Adapun rumus chi kuadrat untuk uji normalitas adalah :

$$X^2 = \sum_{i=1}^{k} \left(\frac{O_i - E_i}{E_i}\right)^2$$ (Sudjana, 2005: 273)

Keterangan :

X^2 : chi kuadrat

O_i : frekuensi yang diperoleh dari data penelitian

E_i : frekuensi yang diharapkan

k : banyaknya kelas interval

(2) Uji Homogenitas

Untuk uji homogenitas, analisa data dilakukan dengan menguji homogenitas dua varians.Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh homogen atau tidak, terhadap dua kelompok perlakuan. Adapun kriterianya sebagai berikut :

- F hitung < F table = Variabel data homogen
- F hitung > F table = Variabel data tidak homogen

Adapun rumusnya sebagai berikut :

$$F = \frac{Varians\ terbesar}{Varians\ terkecil}$$

3.7.2 Analisis Data

Data yang didapat yaitu dari hasil belajar masing-masing sampel berdasarkan tes yang dilakukan akan diuji hipotesis dengan uji “t”. Uji beda rata – rata berfungsi untuk mengetahui apakah penguasaan konsep *photoshop* siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol, jika data berdistribusi

normal dan homogen maka uji yang digunakan adalah uji "t" pihak kanan. Adapun dihoptesis yang digunakan adalah :

Ho : μ1 ≤ μ2 (kemampuan penguasaan konsep *photoshop* siswa dengan metode pembelajaran *brainstorming* kurang dari atau sama dengan kemampuan penguasaan konsep *photoshop* siswa dengan metode pembelajaran tanya jawab).

Ha : μ1 > μ2 (kemampuan penguasaan konsep *photoshop* siswa dengan metode pembelajaran *brainstorming* lebih dari kemampuan penguasaan konsep *photoshop* siswa dengan metode pembelajaran tanya jawab).

Rumus uji "t" adalah sebagai berikut :

$$t_{hitung} = \frac{\overline{x_1} - \overline{x_2}}{s\sqrt{\frac{1}{n_1} - \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1){s_1}^2 + (n_2 - 1){s_2}^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

(Sudjana, 2005: 239)

Keterangan :

t_{hitung} : nilai$t$ hitung

x_1 : rata – rata hasil tes kelas eksperimen

x_2 : rata – rata hasil tes kelas kontrol

n_1 : banyaknya subjek kelas eksperimen

n_2 : banyaknya subjek kelas kontrol

s_1^2 : varians kelas eksperimen

s_2^2 : varians kelas kontrol

s : simpangan baku gabungan

Kriteria pengujian adalah Ho diterima jika $t_{hitung} < t_{(1-a)(n_1+n_2-2),t_{tabel}}$. Diperoleh dari table distribusi *t* dengan taraf nyata 5% dan *dk* = (1- *a*)(*n*1+ *n*2 - 2). *Ho* ditolak untuk *t* yang lain (Sudjana, 2005:243).

3.7.3 Analisis Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Peningkatan hasil belajar siswa dihitung menggunakan rumus modifikasi *gain* rata-rata ternormalisasi, *pretest*, *posttest*, yang dikembangkan oleh Savinainen dan Scott (Wiyanto, 2008).Berikut N-gain dengan kriterianya disajikan pada tabel 3.8.

$$< g >= \frac{< \bar{x}_{posttest} - \bar{x}_{pretest} >}{100\% - < \bar{x}_{pretest} >}$$

Tabel 3.8 Tabel Kriteria Penilaian Peningkatan Hasil Belajar

N-Gain	**Kriteria**
g > 0,7	Tinggi
0,3 < g ≤ 0,7	Sedang
g ≤ 0,3	Rendah

Rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* dibuat dalam presentase. Apabila hasil analisis kurang dari sama dengan 0,3 artinya data mengalami peningkatan rendah. Sedangkan bila hasil analisis berada di antara angka 0,3 dan sama dengan 0,7 berarti data mengalami peningkatan sedang. Selanjutnya data mengalami peningkatan tinggi apabila hasil analisis lebih dari 0,7.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juni 2015 di SMKN 10 Semarang.Sampel dalam penelitian ini terbagi dalam 2 kelompok, yaitu kelas X RPL I sebagai kelas kontrol dan X RPL II sebagai kelas eksperimen. Dalam proses pembelajaran *photoshop*. Kelas eksperimen diberikan perlakuan metode *brainstorming* dan kelas kontrol diberi perlakuan metode tanya jawab. Kemudian kedua kelas diberi tes pilihan ganda (pilgan) untuk mengukur pemahaman konsep siswa terhadap materi *photoshop.* Adapun hasil penelitian yang diperoleh, diuraikan sebagai berikut:

4.2 Analisis Hasil *Pretest*

Pada uji hasil *pretest* menggunakan uji t-test dua pihak bertujuan untuk menguji perbedaan dua rata-rata kelompok sampel. Rekapitulasi hasil uji t-test pretest data hasil belajar siswa dapat dilihat pada lampiran tabel dibawah ini :

Tabel 4.1 Hasil uji "t" Pretest

Kelompok	t_{Hitung}	t_{Tabel}	Kriteria
Eksperimen	0,925	1,998	Tidak Berbeda Signifikan
Kontrol			

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh t_{hitung} = 0,925 sedangkan t_{tabel} = 1,998 jadi t_{hitung}<t_{tabel} karena t_{hitung} berada pada daerah penerimaan Ho, maka

dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Perhitungan uji "t" *pretest* data hasil belajar kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dapat dilihat pada lampiran 9.

4.3 Analisis Hasil *Postest*

4.3.1 Uji Normalitas

Untuk mengetahui data akhir berdistribusi normal, tes yang digunakan adalah chi kuadrat pada taraf signifikan 5%.

Hipotesis yang digunakan :

Ho : distribusi data akhir berdistribusi normal

Ha : distribusi data akhir tidak berdistribusi normal.

A. Uji Normalitas Data Akhir Kelas Eksperimen

Berdasarkan hasil perhitungan *posttest* pada kelas eksperimen diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 4.2 Deskripsi Posttest Brainstorming

Deskripsi	Nilai
Nilai maksimum	93
Nilai minimum	60
Rentang	33
Banyak kelas	6
Panjang kelas	5,6 → 6
Rata – rata	80,00
Banyak data	33
Simpangan baku	7,55

Sehingga diperoleh X^2_{hitung} = 6,6539. Harga ini dikonsultasikan dengan taraf signifikan 5% dengan dk = 6 – 3 = 3 diperoleh $X^2_{tabel} = X^2_{(0,95);(3)}$ = 7,81. Karena $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka Ho diterima. Jadi distribusi data akhir kelas eksperimen berdistribusi normal.

B. Uji Normalitas Data Akhir Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil perhitungan *posttest* pada kelas kontrol diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 4.3 Deskripsi Posttest Tanya Jawab

Deskripsi	Nilai
Nilai maksimum	80
Nilai minimum	60
Rentang	20
Banyak kelas	6
Panjang kelas	3,4 → 4
Rata – rata	69,24
Banyak data	33
Simpangan baku	5,67

Sehingga diperoleh X^2_{hitung} = 6,5201. $X^2_{tabel} = X^2_{(0,95);(3)}$ = 7,81. Karena $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka Ho diterima. Jadi distribusi data akhir kelas kontrol berdistribusi normal. Rekapitulasi hasil uji normalitas data hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar

Kelompok	x^2_{hitung}	x^2_{tabel}	**Kriteria**
Eksperimen	6,65	7,81	Normal
Kontrol	6,52		

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ dengan taraf signifikan α = 5 %, maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut bedistribusi normal. Perhitungan uji normalitas data hasil belajar kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dapat dilihat pada lampiran 15 dan 16.

4.3.2 Uji Homogenitas

Untuk mengetahui apakah varians dari data sama atau tidak maka dilakukan uji homogenitas.

Hipotesis yang digunakan:

Ho : $\sigma_i{}^2 = \sigma_2{}^2$(data akhir tes penguasaan konsep *photoshop* kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varians yang sama).

Ha : $\sigma_i{}^2 \neq \sigma_2{}^2$ (data akhir tes penguasaan konsep *photoshop* kelas eksperimen Dan kelas kontrol mempunyai varians yang tidak sama).

Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas Data Hasil Belajar

Kelompok	**Varians**	**dk**	**F Hitung**	**F Tabel**	**Kriteria**
Eksperimen	56,944	32	1,769	2,025	Homogen
Kontrol	32,189	32			

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh varians kelas eksperimen = 56,944 dan varians kelas kontrol = 32,189. Sehingga diperoleh F_{hitung} = 1,769. Untuk dk pembilang = nb – 1= 33 – 1 = 32, dk penyebut = nk – 1 = 33 – 1 = 32, dan dengan peluang $\frac{1}{2}a$ ($a = 5\%$) diperoleh F_{tabel} = $F_{(0,025)(32:32)}$ = 2,025. Karena $F_{hitung} < F_{\frac{1}{2}a\,(nb-1);(nk-1)}$maka Ho diterima. Jadi data akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varians yang sama. Perhitungan uji homogenitas data hasil belajar kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dapat dilihat pada lampiran 17.

4.3.3 Pengujian Hipotesis

Setelah melakukan pengujian prasyarat analisis (normalitas dan homogenitas), diketahui bahwa kedua kelompok berdistribusi normal dan homogen. Karena kedua kelompok bersifat normal dan homogen maka hipotesis penelitian diuji dengan menggunakan "t" test. "t" test yang dilakukan adalah untuk mengetahui perbedaan metode pembelajaran *Brainstorming* dan metode tanya jawab terhadap penguasaan konsep *photoshop* dengan membandingkan hasil *pretest* dan *posttest.*

Dari hasil perhitungan diperoleh t hitung untuk membandingkan *pretest* dan *posttest* kelompok *Brainstorming* sebesar 5,333. Sedangkan t hitung untuk membandingkan *pretest* dan *posttest* kelompoktanya jawabsebesar 4,969. Dengan *db* sebesar 32 dan taraf signifikan 0,05 maka t tabel diperoleh sebesar 2,025. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka dapat disimpulkan terdapat peningkatan penguasaan konsep *photoshop* sebelum dan sesudah pembelajaran dilaksanakan pada kedua

kelompok. Contoh perhitungan uji "t" test kelompok kontrol dan eksperimen dapat dilihat pada lampiran 13 dan 14.

Pengujian hipotesis selanjutnya adalah membandingkan hasil *posttest* kedua kelompok. Berdasarkan uji "t" test diketahuit_{hitung}>t_{tabel}, untuk *posttest* kedua kelompok. Karena t hitung sebesar 6,5456 sedangkan taraf signifikan 0,05 dengan derajat kebebasan (dk) =64 (33+33-2) maka didapat harga t tabel sebesar 1,998. Karena t_{hitung}>t_{tabel} maka hipotesis penelitian (Ha) diterima dan hipotesis nol (H0) ditolak. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara penguasaan konsep *photoshop* yang menggunakan metode *brainstorming* dan metode tanya jawab. Contoh perhitungan pengujian hipotesis dapat dilihat pada lampiran 18.

Tabel 4.6 Pengujian Hipotesis dengan "t" test

Kelompok	**Jumlah**	**Df**	**X**	t_{hitung}	t_{tabel}	**Keputusan**
Brainstorming	33	64	80,000	6,5456	1,998	Ha Diterima
Tanya Jawab	33		69,242			

4.3.4 Interpretasi Hasil Pengujian Hipotesis

Dari perhitungan hasil uji normalitas dan homogenitas dari kelompok *brainstorming* dan kelompok tanya jawab dapat disimpulkan bahwa kedua sampel tersebut dalam sebaran yang normal dan homogen. Uji normalitas diperlukan peneliti untuk melihat penyebaran data, sedangkan uji homogenitas diperlukan untuk beberapa sampel, yakni seragam tidaknya variabel sampel-sampel yang diambil dari populasi yang sama.

Dari hasil perhitungan gain diketahui bahwa peningkatan penguasaan konsep *photoshop* siswa *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen yang menggunakan metode brainstorming sebesar 5,333 dan kelompok kontrol yang menggunakan metode tanya jawab sebesar 4,969. Setelah dibandingkan dengan jumlah siswa masing-masing kelompok yaitu 33, maka db = 32 sehingga t tabel diperoleh sebesar 2,025. Dengan demikian dapat disimpulkan adanya peningkatan yang signifikan antara *pretest*dan *posttest* masing-masing kelompok, namun hal tersebut belum dapat membuktikan adanya perbedaan penguasaan konsep *photoshop* pada siswa.

Kemudian perbedaan dianalisis dengan menggunakan uji "t" test. Dari hasil perhitungan didapat harga t_{hitung} sebesar 6,5456 dan t_{tabel} sebesar 1,998. Setelah harga t_{hitung} dibandingkan dengan harga t_{tabel} pada taraf signifikan 5% maka dapat diketahui $t_{hitung}>t_{tabel}$, (6,5456 > 1,998), sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis penelitian (Ha) diterima dan hipotesis nol (H0) ditolak.

Dengan ditolaknya hipotesis nol (H0) dan diterimanya hipotesis penelitian (Ha) dari hasil pengujian "t" test pada taraf signifikan 5% dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara penguasaan konsep *photoshop* yang menggunakan metode *brainstorming* dan metode tanya jawab.

4.3.5 Analisis Peningkatan Hasil belajar

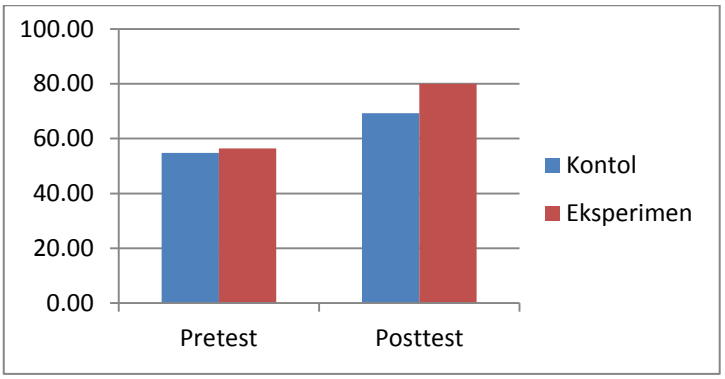
Analisis peningkatan hasil belajar pada penelitian ini menggunakan nilai g (gain) ternormalisasi, terangkum dalam diagram batang gambar 4.2.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh rata-rata nilai pretest pada kelompok kontrol / tanya jawab adalah 54,78 Sedangkan rata-rata nilai postest yaitu 69,24 yang didapatkan dari nilai rata-rata aspek kognitif. Rata-rata nilai pretest pada kelompok eksperimen / *brainstorming* adalah 56,48, sedangkan rata-rata nilai postest yaitu 80,00 yang didapatkan dari nilai rata-rata aspek kognitif.

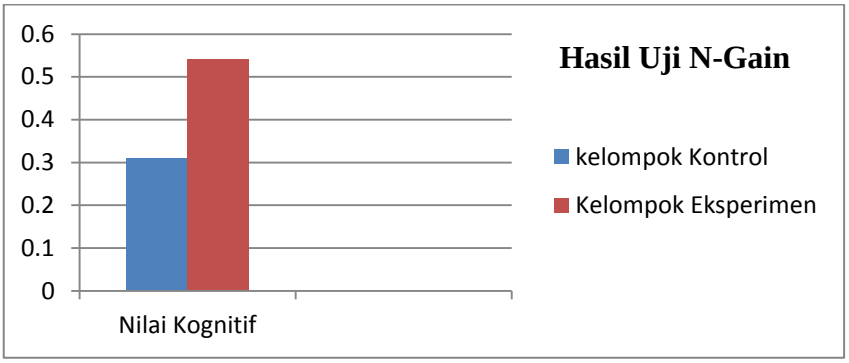
Tabel 4.7 Data Hasil Belajar kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Kelompok	**Pretest**	**Posttest**
Brainstorming / Eksperimen	56,48	80,00
Tanya Jawab / Kontrol	54,78	69,24

Dari data diatas dapat dibuat grafik sebagai berikut



Gambar 4.1. Grafik Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol



Gambar 4.2 Diagram Batang Uji N-Gain Hasil Belajar

Hasil penelitian tersebut menunjukkan N-gain nilai kognitif kelompok eksperimen (0,54) lebih besar dari pada kelompok kontrol (0,31). Walaupun demikian, peningkatan hasil belajar keduanya pada materi membuat *template website* menggunakan *photoshop* sama-sama dikategorikan sedang.Untuk perhitungan uji N-gain hasil belajar dapat dilihat pada lampiran 19 dan 20.

4.4 Pembahasan Penelitian

Berdasarkan data akhir dari nilai *posttest* siswa kelas X RPL I dan X RPL II di SMKN 10 Semarang.Diperoleh hasil perhitungan data berdistribusi normal dan homogen. Dalam penelitian, kedua kelas diberi perlakuaan yang berbeda dalam proses pembelajaran. Dimana untuk kelas eksperimen yaitu kelas X RPL II diterapkan metode pembelajaran *brainstorming.* Sedangkan kelas kontrol yaitu kelas X RPL I diterapkan metode tanya jawab.

Dalam pembelajaran metode *brainstorming* siswa terlibat aktif dalam kelompok untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar. Sedangkan metode pembelajaran tanya jawab pembelajaran berpusat pada guru, siswa dikelas diberi penjelasan materi oleh guru kemudian disertai tanya jawab.

Setelah kedua kelas diberi perlakuan yang berbeda maka untuk mengetahui perbedaan metode pembelajaran *brainstorming* dan metode tanya jawab terhadap penguasaan konsep *photoshop* siswa maka diakhir pertemuan diberikan tes akhir berupa *posttest.*

Dari hasil analisis data akhir diperoleh hasil bahwa kemampuan penguasaan konsep *photoshop* siswa dengan metode pembelajaran *brainstorming* lebih dari kemampuan penguasaan konsep *photoshop* siswa yang menggunakan metode pembelajaran tanya jawab. Jadi dapat dikatakan penguasaan konsep *photoshop* menggunakan metode pembelajaran *brainstorming* lebih tinggi daripada metode pembelajaran tanya jawab . Hal ini dikarenakan beberapa faktor, antara lain :

1) Proses pembelajaran *brainstorming*, siswa dituntut bekerja sama dalam satu kelompok dan saling memberikan gagasan/ide sehingga siswa mengalami proses pembelajaran yang bermakna. Sedangkan dalam metode tanya jawab, proses pembelajaran hanya berpusat pada guru sehingga siswa cenderung pasif dan individual.
2) Dalam pembelajaran *brainstorming* siswa disedikan alat gambar untuk mendesain hasil pemikirannya dan tiap siswa dalam kelompok diberi tugas masing-masing bagian dalam template web sehingga hasil belajar yang didapatpun lebih maksimal.
3) Pembelajaran *brainstorming* dikelas eksperimen dilakukan dalam berkelompok. Keaktifan siswa dalam belajar berkelompok dapat membangun konsep dan pengetahuannya melalui pengalaman sendiri dan

berdiskusi dengan kelompoknya. Dengan belajar berkelompok juga dapat meningkatkan penguasaan konsep dalam pelajaran secara lisan maupun tertulis. Berbeda dengan kelas kontrol yang diterapkan metode tanya jawab, materi pelajaran diberikan oleh guru kemudian guru bertanya siswa menjawab atau sebaliknya. Akhirnya kemampuan dalam penguasaan materi juga kurang dan siswa mudah lupa dalam pelajaran yang diberikan dikelas.

4.5 Keterbatasan Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan selama 1 bulan, penulis mengakui bahwa ada beberapa keterbatasan dalam penelitian yang perlu diperhatikan diantaranya:

1) Siswa dalam kelas eksperimen belum terbiasa dengan belajar berkelompok sehingga sangat sulit untuk mengkondisikan siswa untuk berkelompok sesuai kelompok masing-masing. Oleh karena itu, perlu menjelaskan arti pentingnya belajar berkelompok pada awal pembelajaran.
2) Terkadang masalah berkembang kearah yang tidak diharapkan, sehingga menyimpang dari pokok bahasan. Maka diperlukan kontrol guru yang kuat didalam pembelajaran yang berlangsung.
3) Ada beberapa siswa yang kurang berpartisipasi dalam pembelajaran *brainstorming* maupun pembelajaran metode tanya jawab. Siswa tidak mendengarkan perintah guru/peneliti. Sehingga perlu diberikan perlakuan khusus seperti teguran agar siswa terlibat aktif dalam proses belajar mengajar.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian dan analisis data, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Penggunaan metode mengajar *brainstorming* dapat meningkatkan pengusaan konsep *photoshop* siswa.
2. Belum terbiasa dengan belajar berkelompok dan siswa yang pasif merupakan kendala dalam pembelajaran *brainstorming*.
3. Berdasarkan hasil perhitungan *post-test*, kelompok yang menggunakan metode *brainstorming* memberikan hasil yang lebih baik, terbukti dengan rata-rata sebesar 80,00 dibanding kelompok yang menggunakan metode tanya jawab dengan rata-rata sebesar 69,24.
4. Setelah dilakukan analisis data dengan menggunakan uji-t, terdapat perbedaan yang signifikan antara penguasaan konsep siswa pada kelompok yang menggunakan *brainstorming* dan kelompok yang menggunakan metode tanya jawab.Peningkatan hasil belajar kedua kelompok menunjukkan N-gain nilai kognitif kelompok eksperimen 0,54 % lebih besar dari pada kelompok kontrol 0,31 %.

4.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian ini, saran-saran yang diajukan adalah sebagai berikut :

1. Karena model pembelajaran *brainstorming* yang diterapkan membutuhkan waktu yang cukup lama, maka guru perlu mengatur waktu dalam diskusi kelompok agar pembelajaran berjalan lebih maksimal.
2. Menerapkan pembelajaran dengan metode *brainstorming* tidak hanya pada pelajaran desain grafis tetapi pada pelajaran lain juga.
3. Guru hendaknya lebih sering mengadakan diskusi kelompok pada pembelajaran, agar siswa terbiasa belajar dan bekerja sama dalam kelompok sehingga dapat mengasah kemampuan penguasaan materi baik lisan maupun tertulis pada siswa.

DAFTAR PUSTAKA

_____. 2005. *Adobe Photoshop Untuk Desainer Web*. Semarang: Penerbit Andi dengan Wahana Komputer.

Azwar, Saifuddin. 2014. *Reabilitas Dan Validitas*. Yogyakarta : Pustaka Belajar.

Djaali, H. 2008. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Djamarah, Syaiful Bahri dan Zain, Aswan. 1996. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Dwi, Riswan dan Aaan. 2007. *Pengembangan Model Pembelajaran Brainstorming untuk Meningkatkan Kreatifitas Mahasiswa pada Mata Kuliah Praktik Fabrikasi.* Laporan Hasil penelitian. Universitas Negeri Yogyakarta.

Dewi, Marlina Yuliantika. 2014. *Penerapan Metode Pembelajaran Brainstorming Melalui Media Gambar Untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Karangan Narasi Ekspositoris Pada Siswa Kelas IVA SDN 68 Kota Bengkulu.* Skripsi. Universitas Bengkulu.

Fentty, Sukistiawati. 2014. *Pengaruh Metode Pembelajaran Brainstorming Dan Self-Esteem Terhadap Kecerdasan Interpersonal Siswa Remaja Di Smk Negeri 7 Samarinda.* Jurnal Motivasi Vol 2 No 2.

Ika, Puspitasari. 2013. *Penerapan Metode Tanya Jawab Untuk Meningkatkan Keterampilan Berbicara Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Siswa Kelas II Min Kayen Karangan Trenggalek*. Skripsi. Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Tulungagung.

Indah, Kusharyati. 2009. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Metode Jigsaw Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dalam Pembelajaran Akuntansi Siswa Kelas XI Is 5 SMA Negeri 8 Surakarta Tahun Ajaran 2008/2009*. Skripsi. Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Novi, Setia. 2012. *Pengaruh Metode Pembelajaran Brainstorming (curah gagasan) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada pembelajaran Matematika*. Skripsi. Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon.

Roestiyah, N. K. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta.

Sardiman. 2001. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rajawali Press

Sudjana, Nana. 2013. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Sinar Baru Algensindo.

_____. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D.* Bandung : Alphabet.

Suharsimi, Arikunto . 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

_____. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi*. Jakarta: Rineka Cipta.

Waluya, Badja. (2008). *Penggunaan Model Pembelajaran Generatif untuk Meningkat Pemahaman Siswa Pada Konsep Geografi*. [Online]. Tersedia http://file.upi.edu/Direktori/FPIPS/Jur._Pend._Geografi/197210242001121-Bagja_Waluya/Jurnal/Jurnal_Bagja_4.pdf . Html [03 Februari 2015].

Wiyanto. 2008. *Menyiapkan Guru Sains Mengembangkan Kompetensi Laboratorium*. Semarang: Universitas Negeri Semarang Press

Wulan, Mega. 2014. *Penerapan Metode Brainstorming Untuk Pembuatan Iklan Berbasis Flash.* Jurnal Pelita Informatika Budi Darma Vol VII No 1.

Zulhani, Risovi. 2014. *Keterampilan Bertanya Guru Dalam Meningkatkan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Fiqih*. Skripsi. Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah Jakarta.

LAMPIRAN

Lampiran 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : DESAIN GRAFIS

Satuan Pendidikan : SMKN 10 Semarang

Kelas/Semester : X / 2

Standar Kompetensi : Menggunakan perangkat lunak pembuat grafis

Alokasi waktu : 2 X 45 menit (4 Pertemuan)

I. KOMPETENSI DASAR :

Membuat grafis dengan berbagai variasi warna, bentuk, dan ukuran

II. INDIKATOR

Membuat beberapa kreasi grafis

III. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa dapat mengatur tampilan ukuran dan warna halaman
2. Siswa dapat membuat kreasi grafis dengan menggabungkan dan memodifikasi garis dan bentuk
3. Siswa dapat mengatur pewarnaan pada grafis
4. Siswa dapat menerapkan efek sederhana dan lanjutan pada grafis
5. Siswa dapat melakukan pencetakan dan/atau penampilan (publish) grafis
6. Siswa dapat membuat desain template website

IV. STRATEGI PEMBELAJARAN

Metode : Tanya Jawab

Model : Diskusi, Tanya Jawab, Penugasan

V. LANGKAH – LANGKAH PEMBELAJARAN

(2 X 45 menit) Pertemuan Pertama

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Waktu
Kegiatan Awal	**<u>Pendahuluan</u>** • Berdoa sebelum pelajaran dimulai. • Apresiasi oleh guru desain grafis. • Peneliti membagikan soal tes kognitif *(pretest)* kepada siswa. • Pemberian informasi tujuan pembelajaran.	**40 menit**
Kegiatan Inti	**<u>Eksplorasi, Elaborasi, Konfirmasi</u>** • Peneliti menjelaskan sekilas tentang *photoshop* sebelum memasuki materi yang akan dibahas. • Peneliti bertanya kepada siswa tentang materi yang dibahas atau siswa bertanya kepada peneliti. • Kemudian tentang jenis – jenis style dalam objek kerja ,diakhiri penjelasan tentang struktur halaman web.	**40 menit**
Kegiatan Akhir	• Peneliti menjelaskan rencana pembelajaran untuk minggu depan. • Peneliti menutup pembelajaran dan memberi kesimpulan.	**10 menit**

(2 X 45 menit) Pertemuan Kedua

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Waktu
Kegiatan Awal	**<u>Pendahuluan</u>** • Berdoa sebelum pelajaran dimulai. • Peneliti dan guru mengatur kondisi kelas. • Peneliti menjelaskan tujuan dari materi yang akan dipelajari.	**20 menit**

Kegiatan Inti	**Eksplorasi** • Peneliti menjelaskan kembali tentang pelajaran minggu lalu dengan cara memberikan pertanyaan kepada siswa. • Setelah selesai memberikan pertanyaan maupun menjawab pertanyaan, peneliti akan memberikan materi *photoshop* tentang membuat website dengan efek aurora. **Elaborasi** • Peneliti menginstruksikan kepada masing-masing siswa untuk membuat sketsa desain web. • Peneliti dan guru berkeliling untuk mengecek kinerja siswa apakah sudah bekerja dengan baik. **Konfirmasi** • Peneliti dan guru mengkonfirmasi tugas yang diberikan kepada siswa.	**40 menit** **20 menit** **5 menit**
Kegiatan Akhir	• Peneliti menjelaskan rencana pembelajaran untuk minggu depan. • Peneliti memberikan kesimpulan pembelajaran	**5 menit**

(2 X 45 menit) Pertemuan Ketiga

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Waktu
Kegiatan Awal	**Pendahuluan** • Berdoa sebelum pelajaran dimulai • Peneliti menjelaskan tujuan dari materi yang akan dipelajari	**10 menit**
Kegiatan Inti	**Eksplorasi, Elaborasi, Konfirmasi** • Peneliti menginstruksikan kepada siswa untuk melanjutkan membuat desain web menggunakan *photoshop*.	**65 menit**

	• Masing-masing siswa harus membuat desain template *website.* • Setelah selesai membuat desain, peneliti akan menawarkan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil yang dibuat kepada teman sekelasnya.	
Kegiatan Akhir	• Peneliti menjelaskan rencana pembelajaran untuk minggu depan. • Peneliti memberikan kesimpulan pembelajaran	**15 menit**

(2 X 45 menit) Pertemuan Keempat

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Waktu
Kegiatan Awal	**<u>Pendahuluan</u>** • Berdoa sebelum pelajaran dimulai • Peneliti menjelaskan tujuan dari materi yang akan dipelajari	**10 menit**
Kegiatan Inti	**<u>Eksplorasi, Elaborasi, Konfirmasi</u>** • Peneliti menginstruksikan kembali kepada siswa untuk membuat desain menggunakan *photoshop.* • Setelah selesai membuat desain, peneliti akan menawarkan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil yang dibuat kepada teman sekelasnya. • Siswa yang lain boleh bertanya atau memberi masukkan dari hasil desain web yang telah dibuat.	**40 menit**
Kegiatan Akhir	• Peneliti membagikan soal tes kognitif *(postest)* kepada siswa • Peneliti memberikan kesimpulan pembelajaran	**40 menit**

VI. MEDIA PEMBELAJARAN

1. Media Pembelajaran :
   Buku *Adobe Photoshop* untuk Desainer *Web*

2. Alat Pembelajaran :
   a. LCD Proyektor
   b. Laptop atau Komputer
   c. White board

VII. PENILAIAN

a. Prosedur Penilaian dan Instrumen

Lembar Tes Kognitif

Penilaian Sikap : Lembar pengamatan afektif siswa (terlampir)

Penilaian Aktivitas : Lembar pengamatan aktivitas siswa (terlampir)

Mengetahui,

Guru Mapel Desain Grafis	Peneliti
Andhen Priyono, S.Kom, M.Kom	**Elfa Aizah Arum P**
NIP.	NIM. 5302411096

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : DESAIN GRAFIS

Satuan Pendidikan : SMKN 10 Semarang

Kelas/Semester : X / 2

Standar Kompetensi : Menggunakan perangkat lunak pembuat grafis

Alokasi waktu : 2 X 45 menit (4 Pertemuan)

I. KOMPETENSI DASAR :

Membuat grafis dengan berbagai variasi warna, bentuk, dan ukuran

II. INDIKATOR

Membuat beberapa kreasi grafis

III. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa dapat mengatur tampilan ukuran dan warna halaman
2. Siswa dapat membuat kreasi grafis dengan menggabungkan dan memodifikasi garis dan bentuk
3. Siswa dapat mengatur pewarnaan pada grafis
4. Siswa dapat menerapkan efek sederhana dan lanjutan pada grafis

5. Siswa dapat melakukan pencetakan dan/atau penampilan (publish) grafis
6. Siswa dapat membuat desain template website

IV. STRATEGI PEMBELAJARAN

Metode : *Brainstorming*

Model : Diskusi, Penugasan dan Presentasi

Pendekatan : Keterampilan Proses

V. LANGKAH – LANGKAH PEMBELAJARAN

(2 X 45 menit) Pertemuan Pertama

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Waktu
Kegiatan Awal	**<u>Pendahuluan</u>** • Berdoa sebelum pelajaran dimulai. • Apresiasi oleh guru desain grafis. • Peneliti membagikan soal tes kognitif (*pretest*) kepada siswa. • Pemberian informasi tujuan pembelajaran.	**40 menit**
Kegiatan Inti	**<u>Eksplorasi, Elaborasi, Konfirmasi</u>** • Peneliti menjelaskan sekilas tentang *photoshop* sebelum memasuki materi yang akan dibahas. • Kemudian tentang jenis – jenis style dalam objek kerja ,diakhiri penjelasan tentang struktur halaman web.	**40 menit**
Kegiatan Akhir	• Peneliti menjelaskan rencana pembelajaran *brainstorming* untuk minggu depan. • Peneliti menutup pembelajaran dan memberi kesimpulan.	**10 menit**

(2 X 45 menit) Pertemuan Kedua

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Waktu
Kegiatan Awal	**<u>Pendahuluan</u>** • Berdoa sebelum pelajaran dimulai. • Peneliti dan guru mengatur kondisi kelas sesuai dengan rencana. • Peneliti mempersiapkan alat/komputer yang akan digunakan.	**20 menit**
Kegiatan Inti	**<u>Eksplorasi</u>** • Peneliti dan guru membagi siswa menjadi 7 kelompok masing-masing beranggotakan 4 - 5 siswa dan menunjuk ketua kelompok. • Peneliti menjelaskan peraturan dalam pembelajaran *brainstorming*. • Peneliti memberikan materi *photoshop* tentang membuat website dengan efek aurora. **<u>Elaborasi</u>** • Peneliti menginstruksikan kepada masing-masing siswa untuk membuat sketsa desain web. • Ketua kelompok wajib membimbing anggotanya. • Peneliti dan guru berkeliling untuk mengecek kinerja tim apakah sudah bekerja dengan baik. **<u>Konfirmasi</u>** • Peneliti dan guru mengkonfirmasi tugas yang diberikan kepada siswa.	**40 menit** **20 menit** **5 menit**
Kegiatan Akhir	• Peneliti menjelaskan rencana pembelajaran *brainstorming* untuk minggu depan. • Peneliti menutup pembelajaran dan memberi kesimpulan.	**5 menit**

(2 X 45 menit) Pertemuan Ketiga

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Waktu
Kegiatan Awal	**<u>Pendahuluan</u>** • Berdoa sebelum pelajaran dimulai. • Peneliti dan guru mengatur kondisi kelas sesuai dengan rencana. • Peneliti mempersiapkan alat/komputer yg digunakan	**20 menit**
Kegiatan Inti	**<u>Eksplorasi, Elaborasi, Konfirmasi</u>** • Peneliti menginstruksikan kepada siswa untuk melanjutkan tugas yang diberikan kemarin. • Peneliti memberikan waktu kepada tiap kelompok untuk menggabungkan ide masing-masing desain yang dimiliki. • Kelompok siswa membuat desain tersebut yang dipimpin oleh ketua kelompok. • Masing-masing kelompok harus membuat desain yang telah disepakati bersama. • Setelah selesai membuat desain, peneliti akan menawarkan kepada kelompok untuk mempresentasikan hasil yang dibuat kepada teman sekelasnya.	**60 menit**
Kegiatan Akhir	• Peneliti menjelaskan rencana pembelajaran *brainstorming* untuk minggu depan. • Peneliti menutup pembelajaran dan memberi kesimpulan.	**10 menit**

(2 X 45 menit) Pertemuan Keempat

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Waktu

Kegiatan Awal	**<u>Pendahuluan</u>** • Berdoa sebelum pelajaran dimulai. • Peneliti dan guru mengatur kondisi kelas sesuai dengan rencana. • Peneliti mempersiapkan alat/komputer yang akan digunakan.	**10 menit**
Kegiatan Inti	**<u>Eksplorasi, Elaborasi, Konfirmasi</u>** • Peneliti memberikan waktu kepada tiap kelompok untuk menggabungkan ide masing-masing desain yang dimiliki. • Peneliti menawarkan kepada kelompok yang ingin mempresentasikan hasil website yang telah dibuat.	**40 menit**
Kegiatan Akhir	• Peneliti membagikan soal tes kognitif *(posttest)* kepada siswa. • Peneliti memberikan kesimpulan pembelajaran.	**40 menit**

VI. MEDIA PEMBELAJARAN

3. Media Pembelajaran :
   a. Buku *Adobe Photoshop* untuk Desainer *Web*

4. Alat Pembelajaran :
   d. LCD Proyektor
   e. Laptop atau Komputer
   f. White board

VII. PENILAIAN

a. Prosedur Penilaian dan Instrumen

Lembar Tes Kognitif

Penilaian Sikap : Lembar pengamatan afektif siswa (terlampir)

Penilaian Aktivitas : Lembar pengamatan aktivitas siswa (terlampir)

Mengetahui,

Guru Mapel Desain Grafis | Peneliti

Anden Priyono. S.Kom, M.Kom | **Elfa Aizah Arum P**

NIP. | NIM. 5302411096

Lampiran 3

DAFTAR NAMA DAN KODE KELAS UJI COBA (XI RPL I)

No	Kode	Nama Siswa
1	UC-01	A. SYAIFUDIN
2	UC-02	ANNIS ANITASARI
3	UC-03	BAGUS SYAIFUL ANAN
4	UC-04	BAYU ANDREANSYAH
5	UC-05	ELVERA INDAHSARI MA'RIFAH
6	UC-06	FACHRI SETIAWAN
7	UC-07	FEBBY DWIKI UTAMI
8	UC-08	FIFI OKTANINGTYAS
9	UC-09	FIFIANA NITASARI
10	UC-10	FIRMAN AJI PRATAMA

11	UC-11	GEMA PUTRA PRATAMA
12	UC-12	HENRY EKA SAPUTRA
13	UC-13	IKA PRATIWI DAMAYANTI
14	UC-14	IRA YULIANA
15	UC-15	ISNAENI SAFITRI
16	UC-16	KRESNA ADEVERRA
17	UC-17	MEGGY ADHITYA NUGRAHANTO
18	UC-18	MOHAMAD SAFI'I
19	UC-19	MUHAMMAD ERI KANTONO
20	UC-20	NANDA NUR AZIZAH
21	UC-21	OSCHARIL AJI MUKTI
22	UC-22	PUPUT MEYLIA
23	UC-23	RAFLI NUGRAHA FENDINO
24	UC-24	RICO DAVID SETIAWAN
25	UC-25	RIZKY KURNIAWAN
26	UC-26	RONI EKA SETIAWAN
27	UC-27	SAFIRA BERLIANA YULFARIDA A
28	UC-28	SEKAR AYU VENINA
29	UC-29	SIGIT ARI MIARTO
30	UC-30	SURYO OCTAV MULYONO
31	UC-31	SYAWAL IKA LYONTIN
32	UC-32	TEODORUS RAYNALDY K,

Lampiran 4

Hasil Analisis Uji Coba Soal

No	Kode Siswa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
11	UC-11	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
29	UC-29	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	UC-06	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	UC-28	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	UC-25	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	UC-04	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
12	UC-12	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0
26	UC-26	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1
27	UC-27	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0
3	UC-03	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0
8	UC-08	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1
13	UC-13	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1
15	UC-15	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1
20	UC-20	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1
21	UC-21	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1
24	UC-24	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0
5	UC-05	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1
16	UC-16	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0
19	UC-19	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1

23	UC-23	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1
2	UC-02	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1
9	UC-09	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1
18	UC-18	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1
17	UC-17	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1
32	UC-32	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
10	UC-10	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1
7	UC-07	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0
14	UC-14	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0
31	UC-31	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0
22	UC-22	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0
1	UC-01	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0
30	UC-30	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0
VALIDITAS		#DIV/0!	0,64122	0,494144	0,563	0,01361	0,681112	0,64122	0,5079	#DIV/0!	0,64122	0,08412	0,5557	0,507419	0,345	0,6513	0,4821	#DIV/0!	0,45542	0,5356	#DIV/0!	0,45542	#DIV/0!	0,48815
R Tabel		0,296																						
Keterangan		#DIV/0!	Valid	Valid	Valid	Tdk Valid	Valid	Valid	Valid	#DIV/0!	Valid	Tdk Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	#DIV/0!	Valid	Valid	#DIV/0!	Valid	#DIV/0!	Valid
Jumlah Valid		31																						
TINGKAT KESUKARAN																								
Benar Tiap Butir		32	22	21	8	29	19	22	27	0	22	18	23	13	9	8	9	32	11	20	32	11	32	20
Tingkat Sukar		1	0,6875	0,65625	0,25	0,90625	0,59375	0,6875	0,8438	0	0,6875	0,5625	0,7188	0,40625	0,281	0,25	0,2813	1	0,34375	0,625	1	0,34375	1	0,625
Keterangan		Mudah	Sedang	Sedang	Sukar	Mudah	Sedang	Sedang	Mudah	Sukar	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sukar	Sukar	Sukar	Mudah	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Mudah	Sedang
Jumlah Sukar		10																						
Jumlah Mudah		19																						
Jumlah Sedang		21																						
DAYA PEMBEDA																								
Jumlah Benar Atas		11	10	9	6	10	11	10	11	0	10	7	10	9	5	7	6	11	7	9	11	7	11	8
Jumlah Benar Bawah		11	2	2	2	9	2	2	7	0	2	8	3	2	3	0	2	11	3	4	11	3	11	4
Daya pembeda		0	0,72727	0,636364	0,364	0,09091	0,818182	0,72727	0,3636	0	0,72727	-0,09091	0,6364	0,636364	0,182	0,6364	0,3636	0	0,36364	0,4545	0	0,36364	0	0,36364
Keterangan		Jelek	Baik Skl	Baik	Cukup	Jelek	Baik Skl	Baik Skl	Cukup	Jelek	Baik Skl	Jelek	Baik	Baik	Jelek	Baik	Cukup	Jelek	Cukup	Baik	Jelek	Cukup	Jelek	Cukup
Jumlah Kurang Baik		20																						
Jumlah Cukup		12																						
Jumlah Baik		12																						
Jumlah Baik Sekali		6																						

Butir Soal																										Jumlah
24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	45
1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	45
1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	44
1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	44
1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	43
0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	38
0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	34
0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	33
1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	33
1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	32
0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	32
0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	32
0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	32
0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	32
0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	31
0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	30
1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	30
0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	30

0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	28
0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	27
0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	27
0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	27
0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	26
0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	26
0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	25
0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	24
0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	24
0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	21
0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	20
0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	19
0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	18
0,6513	0,512	0,44145	-0,0192	#DIV/0!	0,51879	0,62823	0,4881	-0,48283	#DIV/0!	0,56298	#DIV/0!	#DIV/0!	0,51195	0,41781	-0,3322	0,562976	#DIV/0!	-0,095742	0,6811125	0,50742	#DIV/0!	-0,03856	0,5262	0,53556	0,39614	-0,32942	
Valid	Valid	Valid	Tdk Valid	#DIV/0!	Valid	Valid	Valid	Tdk Valid	#DIV/0!	Valid	#DIV/0!	#DIV/0!	Valid	Valid	Tdk Valid	Valid	#DIV/0!	Tdk Valid	Valid	Valid	#DIV/0!	Tdk Valid	Valid	Valid	Valid	Tdk Valid	
8	28	10	14	32	8	26	20	5	32	8	32	32	28	26	31	8	32	29	19	13	32	10	14	20	11	16	
0,25	0,875	0,3125	0,4375	1	0,25	0,8125	0,625	0,15625	1	0,25	1	1	0,875	0,8125	0,96875	0,25	1	0,90625	0,59375	0,40625	1	0,3125	0,4375	0,625	0,34375	0,5	
Sukar	Mudah	Sedang	Sedang	Mudah	Sukar	Mudah	Sedang	Sukar	Mudah	Sukar	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Sukar	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	
7	11	7	4	11	7	11	8	0	11	6	11	11	11	10	10	6	11	10	11	9	11	2	10	9	8	4	
0	7	2	4	11	1	5	4	5	11	2	11	11	7	7	11	2	11	9	2	2	11	2	2	4	3	6	
0,6364	0,3636	0,45455	0	0	0,54545	0,54545	0,3636	-0,45455	0	0,36364	0	0	0,36364	0,27273	-0,0909	0,363636	0	0,090909	0,8181818	0,63636	0	0	0,7273	0,45455	0,45455	-0,18182	
Baik	Cukup	Baik	Jelek	Jelek	Baik	Baik	Cukup	Jelek	Jelek	Cukup	Jelek	Jelek	Cukup	Cukup	Jelek	Cukup	Jelek	Jelek	Baik Skl	Baik	Jelek	Jelek	Baik Skl	Baik	Baik	Jelek	

Lampiran 5

PERHITUNGAN VALIDITAS BUTIR SOAL

Rumus :

$$rxy = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{XY} : koefisien antara x dan y

N : banyaknya subjek yang diteliti

$\sum X$: jumlah skor tiap butir soal

$\sum Y$: jumlah skor total

$\sum XY$: jumlah kali skor tiap butir soal dengan skor total

$\sum X^2$: jumlah kuadrat skor butir soal

$\sum Y^2$: jumlah kuadrat skor total

Kriteria :

Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal dinyatakan valid.

Perhitungan ini disajikan untuk perhitungan validitas butir soal nomor 2.

No	Kode	X	Y	X²	Y²	XY
1	UC-01	0	19	0	361	0
2	UC-02	1	27	1	729	27
3	UC-03	1	32	1	1024	32
4	UC-04	1	38	1	1444	38
5	UC-05	1	30	1	900	30
6	UC-06	1	44	1	1936	44
7	UC-07	0	24	0	576	0
8	UC-08	1	32	1	1024	32
9	UC-09	1	27	1	729	27
10	UC-10	0	25	0	625	0
11	UC-11	1	45	1	2025	45
12	UC-12	0	34	0	1156	0
13	UC-13	1	32	1	1024	32
14	UC-14	0	24	0	576	0
15	UC-15	1	32	1	1024	32
16	UC-16	1	30	1	900	30
17	UC-17	1	26	1	676	26

18	UC-18	0	27	0	729	0
19	UC-19	1	30	1	900	30
20	UC-20	1	32	1	1024	32
21	UC-21	1	32	1	1024	32
22	UC-22	0	20	0	400	0
23	UC-23	1	28	1	784	28
24	UC-24	1	31	1	961	31
25	UC-25	1	43	1	1849	43
26	UC-26	1	33	1	1089	33
27	UC-27	1	33	1	1089	33
28	UC-28	1	44	1	1936	44
29	UC-29	1	45	1	2025	45
30	UC-30	0	18	0	324	0
31	UC-31	0	21	0	441	0
32	UC-32	0	26	0	676	0
$\sum$		22	984	22	31980	746
$\sum^2$		484	968256			

$$rxy = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{\mathbf{32(746) - (22)(984)}}{\sqrt{\{\mathbf{(32)(22) - 484}\}\{\mathbf{(32)(31980) - 968256}\}}}$$

$$= \frac{\mathbf{23872\ - 21648}}{\sqrt{\mathbf{(704 - 484)(1023360 - 968256)}}}$$

$$= \frac{\mathbf{2224}}{\sqrt{\mathbf{(220)(55104)}}}$$

$$= \mathbf{0,639}$$

Berdasarkan perhitungan diperoleh harga r_{xy}= 0,639 dan dengan taraf signifikan 5% dan N = 32 diperoleh r_{tabel} = 0,2960. Karena r_{xy}>r_{tabel} maka butir soal nomor 2 valid.

Lampiran 6

PERHITUNGAN REABILITAS INSTRUMEN

Rumus :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(\frac{S^2 \sum pq}{S^2}\right)$$

Keterangan :

r_{11} :reabilitas tes secara keseluruhan

p : proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

q :proporsisubjek yang menjawab item dengan salah

$\sum pq$: jumlah hasil perkalian antara p dan q

n :banyaknya item

S : standar deviasi dari tes

(standar deviasi adalah akar varians).

Kriteria :

Jika r_{11}> r_{tabel} maka soal dikatakan reliabel.

<u>Perhitungan</u>

Berdasarkan tabel pada analisis ujicoba diperoleh:

$\sum pq = pq_1 + pq_2 + pq_3 + \ldots. + pq_{35}$

$= 0 + 0{,}2217 + 0{,}2328 + \ldots. + 0{,}2328 + 0$

$= 6{,}5$

$$S^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

$S^2 =$ = 55,54

n = 50

∑pq = 6,5

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2}\right)$$

$$= \left(\frac{50}{50-1}\right)\left(\frac{55{,}54 - 6{,}5}{55{,}54}\right)$$

= 0,91

Pada α= 5% dan n= 32, diperoleh r_{tabel} = 0,296

Karena r_{11} = 0,91> r_{tabel}= 0,296 maka alat ukur/alat evaluasi tersebut sudah reliabel.

Lampiran 7

PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN BUTIR SOAL

Rumus :

$$P = \frac{B}{J_s}$$

Keterangan :

P : tingkat kesukaran soal

B : banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar

Js : jumlah seluruh siswa peserta tes

Kriteria :

TK > 0,7 : Mudah
TK = 0,3 sampai 0,7 : Sedang
TK < 0,3 : Sukar

Perhitungan ini disajikan untuk perhitungan tingkat kesukaran butir soal nomor 1 – 5.

No	Kode	Butir Soal				
		1	2	3	4	5
1	UC-01	1	0	0	0	1
2	UC-02	1	1	1	0	1
3	UC-03	1	1	1	0	1
4	UC-04	1	1	1	0	1
5	UC-05	1	1	1	0	1
6	UC-06	1	1	0	1	1
7	UC-07	1	0	0	0	1
8	UC-08	1	1	1	0	1
9	UC-09	1	1	1	0	1
10	UC-10	1	0	0	0	1
11	UC-11	1	1	1	1	1
12	UC-12	1	0	0	1	1

13	UC-13	1	1	1	0	1
14	UC-14	1	0	0	0	1
15	UC-15	1	1	1	0	1
16	UC-16	1	1	1	0	1
17	UC-17	1	1	1	0	1
18	UC-18	1	0	0	1	0
19	UC-19	1	1	1	0	1
20	UC-20	1	1	1	0	1
21	UC-21	1	1	1	0	1
22	UC-22	1	0	0	0	0
23	UC-23	1	1	1	0	1
24	UC-24	1	1	1	0	1
25	UC-25	1	1	1	1	0
26	UC-26	1	1	1	0	1
27	UC-27	1	1	1	0	1
28	UC-28	1	1	1	1	1
29	UC-29	1	1	1	1	1
30	UC-30	1	0	0	0	1
31	UC-31	1	0	0	0	1
32	UC-32	1	0	0	1	1
Jumlah		32	22	21	8	29
Rata - Rata		1	0,687	0,656	0,25	0,906
Keterangan		MUDAH	SEDANG	SEDANG	SUKAR	MUDAH

Tingkat kesukaran butir soal nomor 1 = $\frac{32}{32}$ **= 1 (Mudah)**

Tingkat kesukaran butir soal nomor 2 = $\frac{22}{32}$ **= 0,687 (Sedang)**

Tingkat kesukaran butir soal nomor 3 = $\frac{21}{32}$ **= 0,656 (Sedang)**

Tingkat kesukaran butir soal nomor 4 = $\frac{8}{32}$ **= 0,25 (Sukar)**

Tingkat kesukaran butir soal nomor 5 = $\frac{29}{32}$ **= 0,906 (Mudah)**

Lampiran 8

PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA BUTIR SOAL

Rumus :

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan :

DP : daya pembeda soal

B_A : jumlah jawaban benar dari kelompok atas

B_B : jumlah jawaban benar dari kelompok bawah

JA : jumlah siswa pada kelompok atas

JB : jumlah siswa pada kelompok bawah

Klasifikasi daya pembeda :

DP = 0,00 – 0,20 : jelek atau kurang baik

DP = 0,21 – 0,40 : cukup

DP = 0,41 – 0,70 : baik

DP = 0,71 – 1,00 : baik sekali

Perhitungan ini disajikan untuk perhitungan daya pembeda butir soal nomor 1 – 5.

No	Kode	Kelompok Atas				
		Butir Soal				
		1	2	3	4	5
11	UC-11	1	1	1	1	1
29	UC-29	1	1	1	1	1
6	UC-06	1	1	0	1	1

28	UC-28	1	1	1	1	1
25	UC-25	1	1	1	1	0
4	UC-04	1	1	1	0	1
12	UC-12	1	0	0	1	1
26	UC-26	1	1	1	0	1
27	UC-27	1	1	1	0	1
3	UC-03	1	1	1	0	1
8	UC-08	1	1	1	0	1
Jumlah Benar		11	10	9	6	10

No	**Kode**	**Kelompok Bawah**				
		Butir Soal				
		1	**2**	**3**	**4**	**5**
9	UC-09	1	1	1	0	1
18	UC-18	1	0	0	1	0
17	UC-17	1	1	1	0	1
32	UC-32	1	0	0	1	1
10	UC-10	1	0	0	0	1
7	UC-07	1	0	0	0	1
14	UC-14	1	0	0	0	1
31	UC-31	1	0	0	0	1
22	UC-22	1	0	0	0	0
1	UC-01	1	0	0	0	1
30	UC-30	1	0	0	0	1
Jumlah Benar		11	2	2	2	9

Daya pembeda butir soal 1 = $\frac{11}{11} - \frac{11}{11}$ = 0 (Jelek atau kurang baik)

Daya pembeda butir soal 2 = $\frac{10}{11} - \frac{2}{11}$ = 0,727 (Baik Sekali)

Daya pembeda butir soal 3 = $\frac{9}{11} - \frac{2}{11}$ = 0,636 (Baik)

Daya pembeda butir soal 4 = $\frac{6}{11} - \frac{2}{11}$ = 0,363 (Cukup)

Daya pembeda butir soal 5 = $\frac{10}{11} - \frac{9}{11}$ = 0,090 (Jelek atau kurang baik)

Lampiran 9

UJI KESAMAAN DUA RATA-RATA HASIL PRE TEST ANTARA KELAS X RPL I DAN X RPL II

Hipotesis

H_0:μ_1 = μ_2 (kemampuan penguasaan konsep *photoshop* siswakelas X RPL I sama dengan kemampuan penguasaan konsep *photoshop* siswaKelas X RPL II).

H_a :μ_1 $\neq$ μ_2 (kemampuan penguasaan konsep *photoshop* siswakelas X RPL I tidak sama dengan kemampuan penguasaan konsep *photoshop* siswaKelas X RPL II)

Rumus yang dipakai:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

(Sudjana, 2005:239)

Keterangan :

t_{hitung} : nilai*t* hitung

$\overline{x_1}$: rata-rata kemampuan penguasaan konsep *photoshop* kelas X RPL II

$\overline{x_2}$: rata-rata kemampuan penguasaan konsep *photoshop* kelas X RPL I

n_1 : banyaknya subjek kelas X RPL II

n_2 : banyaknya subjek kelas X RPL I

s_1^2 : varians kelas X RPL II

s_2^2 : varians kelas X RPL I

S *:* simpangan baku gabungan

Kriteria Pengujian

Kriteria pengujian adalah *Ho* diterima jika t_{hitung}<$t_{(1-a)(n1+n2-2),}t_{tabel}$ diperoleh dari table distribusi *t* dengan taraf nyata 5% dan *dk = (n1+ n2* - 2).

Statistik Hitung

Sumber Variasi	Kelas X RPL II	Kelas X RPL I
Jumlah	1864	1808
$\overline{X}$	56,48	54,79
Varians	59,195	51,797
N	33	33

Sehingga diperoleh,

$$s = \frac{\sqrt{((33-1)59{,}195 + (33-1)51{,}797)}}{33+33-2}$$

= 6,449

$$t_{hitung} = \frac{56{,}48-54{,}74}{7{,}449\sqrt{\frac{1}{33}+\frac{1}{33}}}$$

= 0,925

Dari hasil perhitungan diperoleh harga t_{hitung} = 0,925

Untuk taraf signifikan 5% dengan *dk* = 33 + 33 - 2 = 64 diperoleh t_{tabel} = 1,998

Karena $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Jadi, kemampuan penguasaan konsep *photoshop* siswakelas X RPL I sama dengan kemampuan penguasaan konsep *photoshop* siswaKelas X RPL II. Sehingga ditetapkan untuk kelas X RPL I sebagai kelas kontrol dan kelas X RPL II sebagai kelas eksperimen.

Lampiran 10

DATA AWAL *(PRETEST)* DAN DATA AKHIR *(POSTTEST*) KELAS KONTROL (X RPL I)

No	Kode	Nilai *Pretest*	Nilai *Posttest*
1	KK-01	53	70
2	KK-02	56	66
3	KK-03	66	70
4	KK-04	53	73
5	KK-05	60	80
6	KK-06	53	73
7	KK-07	50	70
8	KK-08	43	60
9	KK-09	46	63
10	KK-10	56	60
11	KK-11	66	73
12	KK-12	46	66
13	KK-13	60	63
14	KK-14	70	70
15	KK-15	56	66
16	KK-16	50	60
17	KK-17	60	76
18	KK-18	46	63
19	KK-19	46	76
20	KK-20	56	73
21	KK-21	60	66
22	KK-22	46	76
23	KK-23	50	76
24	KK-24	46	76

25	KK-25	53	66
26	KK-26	46	66
No	**Kode**	**Nilai *Pretest***	**Nilai *Posttest***
27	KK-27	56	73
28	KK-28	60	70
29	KK-29	50	66
30	KK-30	60	63
31	KK-31	63	70
32	KK-32	60	66
33	KK-33	66	80
Jumlah		1808	2285
Rata - Rata		54,788	69,242
Nilai Minimal		43	60
Nilai Maksimal		70	80
Varians		51,797	32,189
Standart Deviasi		7,197	5,674

Lampiran 11

DATA AWAL *(PRETEST)* DAN DATA AKHIR (*POSTTEST*) KELAS EKSPERIMEN (X RPL II)

No	Kode	Nilai *Pretest*	Nilai *Posttest*
1	KE-01	63	77
2	KE-02	60	73
3	KE-03	53	83
4	KE-04	60	80
5	KE-05	60	77
6	KE-06	50	87
7	KE-07	53	73
8	KE-08	40	80
9	KE-09	56	67
10	KE-10	36	80
11	KE-11	63	93
12	KE-12	63	80
13	KE-13	53	80
14	KE-14	63	83
15	KE-15	60	90
16	KE-16	53	87
17	KE-17	60	93
18	KE-18	56	67
19	KE-19	43	60
20	KE-20	63	77
21	KE-21	46	80
22	KE-22	60	80
23	KE-23	63	93

24	KE-24	53	70
25	KE-25	43	83
No	**Kode**	**Nilai *Pretest***	**Nilai *Posttest***
26	KE-26	63	77
27	KE-27	66	80
28	KE-28	60	77
29	KE-29	63	87
30	KE-30	53	80
31	KE-31	63	80
32	KE-32	63	83
33	KE-33	60	83
Jumlah		1864	2640
Rata - Rata		56,485	80,000
Nilai Minimal		36	60
Nilai Maksimal		66	93
Varians		59,195	56,944
Standart Deviasi		7,694	7,546

Lampiran 12

DAFTAR KELOMPOK KELAS BRAINSTORMING (X RPL II)

KELOMPOK 1 • Fahreza Dandy • Putri Rahayu • Aulia Dinda • Muhammad Vicky	**KELOMPOK 2** • Anggita Nurmalasari • Miftahul Baiton • Andika Tria Asmara • Dwi Prasyaningsih
KELOMPOK 3 • Diana Ridwan Putri • Adef Bagas Putra • Kevin Muhammad • Puji Dewi Astuti • Ramadhanu	**KELOMPOK 4** • Hani Addaroni • Difa Putri N.D • Agung Royhans • Erisal • Rozi Fargiy
KELOMPOK 5 • Natanael Kevin • Mella Noviara • Religiawan • Suci Widyawati • Dani Afandi	**KELOMPOK 6** • Yuliana • Firman Adji • Syahril Dika R • Archangela Dias • Mahfud Syuchri
KELOMPOK 7 • Arfian Kresmanto • Nur Tiger Bunga • Hadid Reza Pahlevi • Radiva Wahyu • Khofifah Indah	

Lampiran 13

Perhitungan "t" test pada Kelompok Tanya Jawab

No	Kode	Nilai *Pretest*	Nilai *Posttest*	Gain	Xd	Xd^2
1	KK-01	53	70	17	2,55	6,48
2	KK-02	56	66	10	10,00	100,00
3	KK-03	66	70	4	4,00	16,00
4	KK-04	53	80	27	27,00	729,00
5	KK-05	60	73	13	13,00	169,00
6	KK-06	53	73	20	20,00	400,00
7	KK-07	50	70	20	20,00	400,00
8	KK-08	43	60	17	17,00	289,00
9	KK-09	46	63	17	17,00	289,00
10	KK-10	56	60	4	4,00	16,00
11	KK-11	66	73	7	7,00	49,00
12	KK-12	46	66	20	20,00	400,00
13	KK-13	60	63	3	3,00	9,00
14	KK-14	70	66	-4	-4,00	16,00
15	KK-15	56	70	14	14,00	196,00
16	KK-16	50	60	10	10,00	100,00
17	KK-17	60	76	16	16,00	256,00
18	KK-18	46	63	17	17,00	289,00
19	KK-19	46	76	30	30,00	900,00
20	KK-20	56	73	17	17,00	289,00
21	KK-21	60	66	6	6,00	36,00
22	KK-22	46	76	30	30,00	900,00
23	KK-23	50	76	26	26,00	676,00
24	KK-24	46	76	30	30,00	900,00
25	KK-25	53	66	13	13,00	169,00
26	KK-26	46	66	20	20,00	400,00

27	KK-27	56	73	17	17,00	289,00
No	**Kode**	**Nilai *Pretest***	**Nilai *Posttest***	**Gain**	**Xd**	**Xd²**
28	KK-28	60	70	10	10,00	100,00
29	KK-29	50	66	16	16,00	256,00
30	KK-30	60	63	3	3,00	9,00
31	KK-31	63	70	7	7,00	49,00
32	KK-32	60	66	6	6,00	36,00
33	KK-33	66	80	14	14,00	196,00
Jumlah		1808	2285	477		8934,48
Rata - Rata		54,788	69,242			

Md $= \frac{\sum d}{N}$

= 477 : 33 = 14,45

$$t = \frac{14{,}45}{\sqrt{\frac{8934{,}48}{33\,(33-1)}}}$$

$$t = \frac{14{,}45}{\sqrt{\frac{8934{,}48}{1056}}}$$

$$t = \frac{14{,}45}{2{,}9087} = 4{,}969$$

db=33-1=32

t table (0,05) = 2,025

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan penguasaan konsep *photoshop* sebelum dan sesudah pembelajaran yang signifikan.

Lampiran 14

Perhitungan "t" test pada Kelompok *Brainstorming*

No	Kode	Nilai *Pretest*	Nilai *Posttest*	GAIN	Xd	Xd^2
1	KE-01	63	77	14	-9,85	96,99
2	KE-02	60	73	13	13,33	177,78
3	KE-03	53	83	30	30,33	920,11
4	KE-04	60	80	20	20,00	400,00
5	KE-05	60	77	17	16,67	277,78
6	KE-06	50	87	37	36,67	1344,44
7	KE-07	53	73	20	20,33	413,44
8	KE-08	40	80	40	40,00	1600,00
9	KE-09	56	67	11	10,67	113,78
10	KE-10	36	80	44	44,00	1936,00
11	KE-11	63	93	30	30,33	920,11
12	KE-12	63	80	17	17,00	289,00
13	KE-13	53	80	27	27,00	729,00
14	KE-14	63	83	20	20,33	413,44
15	KE-15	60	90	30	30,00	900,00
16	KE-16	53	87	34	33,67	1133,44
17	KE-17	60	93	33	33,33	1111,11
18	KE-18	56	67	11	-12,85	165,08
19	KE-19	43	60	17	17,00	289,00
20	KE-20	63	77	14	13,67	186,78
21	KE-21	46	80	34	34,00	1156,00
22	KE-22	60	80	20	20,00	400,00
23	KE-23	63	93	30	6,82	46,49
24	KE-24	53	70	17	17,00	289,00
25	KE-25	43	83	40	40,33	1626,78
26	KE-26	63	77	14	13,67	186,78

27	KE-27	66	80	14	14,00	196,00
No	**Kode**	**Nilai *Pretest***	**Nilai *Posttest***	**GAIN**	**Xd**	**Xd²**
28	KE-28	60	77	17	-6,85	46,90
29	KE-29	63	87	24	23,67	560,11
30	KE-30	53	80	27	27,00	729,00
31	KE-31	63	80	17	17,00	289,00
32	KE-32	63	83	20	20,33	413,44
33	KE-33	60	83	23	-0,18	0,03
Jumlah		1864	2640	776		19356,83
Rata - Rata		56,485	80,000			

Md $= \frac{\sum d}{N}$

= 776 : 33 = 23,52

$$t = \frac{23,52}{\sqrt{\frac{19356,83}{33\ (33-1)}}}$$

$$t = \frac{23,52}{\sqrt{\frac{19356,83}{1056}}}$$

$$t = \frac{23,52}{4,281} = 5,494$$

db=33-1=32

t table (0,05) = 2,025

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan penguasaan konsep *photoshop* sebelum dan sesudah pembelajaran yang signifikan.

Lampiran 15

UJI NORMALITAS DATA AKHIR KELAS KONTROL

(X RPL I)

Hipotesis

Ho : distribusi data akhir berdistribusi normal

Ha : distribusi data akhir tidak berdistribusi normal

Rumus

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

X^2 : chi kuadrat

O_i : frekuensi yang diperoleh dari data penelitian

E_i : frekuensi yang diharapkan

k : banyak kelas interval

Kriteria Pengujian

Ho diterima jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ yaitu $X^2_{hitung} < X^2_{(1-a);(k-3)}$ dengan taraf signifikan (a) =5% dan dk = (k - 3).

Statistik Hitung

Nilai Maksimum	80
Nilai Minimum	60
Rentang	20
Banyak Kelas	6

Panjang Kleas	3,3 → 4
Rata – Rata	69,24
Simpangan Baku	5,67
Banyak Data	33

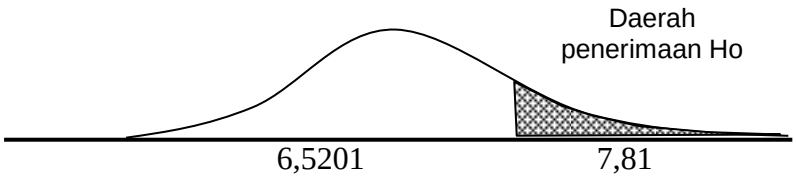
Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk Batas kls.	Peluang untuk Z	Luas Kls untuk Z	Ei	Oi	$(Oi-Ei)^2$ Ei
60 - 63	59,5	-1,72	0,4570	0,1128	3,7211	7	2,8892
64 - 67	63,5	-1,01	0,3443	0,2236	7,3802	8	0,0521
68 - 71	67,5	-0,31	0,1206	0,2753	9,0840	6	1,0470
72 - 75	71,5	0,40	0,1547	0,2103	6,9406	5	0,5426
76 - 79	75,5	1,10	0,3650	0,0997	3,2908	5	0,8877
80 - 83	79,5	1,81	0,4647	0,0293	0,9676	2	1,1016
	83,5	2,51	0,4940			33	
						x^2	6,5201

Diperoleh harga X^2_{hitung} = 6,5201

Dan untuk taraf signifikan 5% dengan dk = 6-3 = 3 diperoleh

X^2_{tabel} =$X^2_{(0,95);(3)}$ = 7,81

Karena $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka Ho diterima .



Jadi distribusi data akhir kelas kontrol berdistrbusi normal.

Lampiran 16

UJI NORMALITAS DATA AKHIR KELAS EKSPERIMEN

(X RPL II)

Hipotesis

Ho : distribusi data akhir berdistribusi normal

Ha : distribusi data akhir tidak berdistribusi normal

Rumus

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

X^2 : chi kuadrat

O_i : frekuensi yang diperoleh dari data penelitian

E_i : frekuensi yang diharapkan

k : banyak kelas interval

Kriteria Pengujian

Ho diterima jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ yaitu $X^2_{hitung} < X^2_{(1-a);(k-3)}$ dengan taraf signifikan (a) =5% dan dk = (k - 3).

Statistik Hitung

Nilai Maksimum	93
Nilai Minimum	60
Rentang	33
Banyak Kelas	6
Panjang Kleas	5,6 → 6

Rata – Rata	80,00
Simpangan Baku	7,55
Banyak Data	33

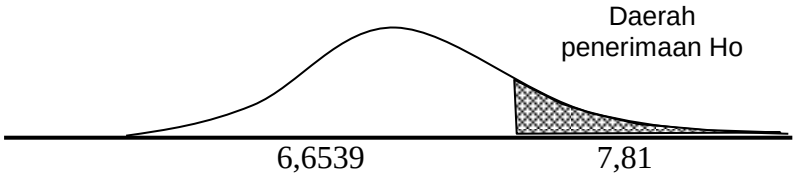
Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk Batas kls.	Peluang untuk Z	Luas Kls untuk Z	Ei	Oi	$(Oi-Ei)^2$ Ei
60 - 65	59,5	-2,72	0,4878	0,0572	1,8880	1	0,4177
66 - 71	65,5	-1,92	0,4306	0,1694	5,5907	3	1,2005
72 - 77	71,5	-1,13	0,2611	0,2412	7,9599	7	0,1158
78 - 83	77,5	-0,33	0,0199	0,3138	10,3564	10	0,0123
84 - 89	83,5	0,46	0,2939	0,1502	4,9563	8	1,8692
90 - 95	89,5	1,26	0,4441	0,0520	1,7163	4	3,0385
	95,5	2,05	0,4961			33	
						X^2	6,6539

Diperoleh harga X^2_{hitung} = 6,6539

Dan untuk taraf signifikan 5% dengan dk = 6-3 = 3 diperoleh

X^2_{tabel} =$X^2_{(0,95);(3)}$ = 7,81

Karena $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka Ho diterima .



Jadi distribusi data akhir kelas eksperimen berdistrbusi normal.

Lampiran 17

UJI HOMOGENITAS DATA AKHIR KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

Hipotesis

Ho : $\sigma_i{}^2 = \sigma_2{}^2$(data akhir tes penguasaan konsep *photoshop* kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varians yang sama).

Ha : $\sigma_i{}^2 \neq \sigma_2{}^2$ (data akhir tes penguasaan konsep *photoshop* kelas eksperimen Dan kelas kontrol mempunyai varians yang tidak sama).

Rumus

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Kriteria Pengujian

Ho diterima jika Ho diterima apabila $F_{hitung} \leq F_{\frac{1}{2}a\,(nb-1);(nk-1)}$dengan taraf signifikan 5%.

Statistik Hitung

Sumber Variasi	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Jumlah	2640	2285
N	33	33
Rata – Rata	80,00	69,24
Varians	56,944	32,189
Standart Deviasi	7,546	5,674

Berdasarkan rumus diperoleh :

$$F = \frac{Varians\ terbesar}{Varians\ terkecil}$$

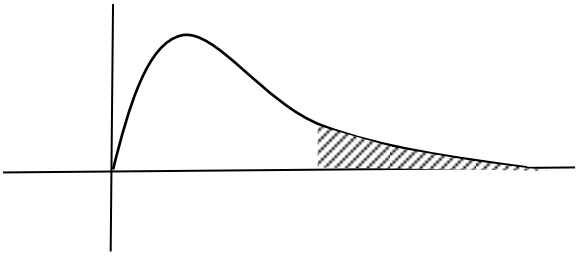
$$F = \frac{56{,}944}{32{,}189}$$

$F = 1{,}769$, sehingga F_{hitung} = 1,769

dkpembilang = nb – 1= 33 – 1 = 32

dkpenyebut = nk – 1 = 33 – 1 = 32

$F_{(0{,}025)(32:32)}$ =2,025



Karena $F_{hitung} < F_{\frac{1}{2}a\ (nb-1);(nk-1)}$ maka Ho diterima.

Jadi data akhir tes penguasaan konsep *photoshop* kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varians yang sama.

Lampiran 18

UJI PERBEDAAN DUA RATA-RATA NILAI AKHIR ANTARA KELOMPOK EKSPERIMEN DAN KELOMPOK KONTROL

Hipotesis

H_0: $\mu_1 \leq \mu_2$ (kemampuan penguasaan konsep *photoshop* siswadengan metode pembelajaran *brainstorming* kurang dari atau sama dengan kemampuan penguasaan konsep *photoshop* siswadengan metode pembelajaran tanya jawab).

H_a :$\mu_1 > \mu_2$ (kemampuan penguasaan konsep *photoshop* siswadengan metode pembelajaran *brainstorming* lebih dari kemampuan penguasaan konsep *photoshop* siswamenggunakan metode pembelajaran tanya jawab).

Rumus yang dipakai:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

(Sudjana, 2005:239)

Keterangan :

t_{hitung} : nilai*t* hitung

$\overline{x_1}$: rata-rata kemampuan penguasaan konsep *photoshop* kelas eksperimen

$\overline{x_2}$: rata-rata kemampuan penguasaan konsep *photoshop* kelas kontrol

n_1 : banyaknya subjek kelas eksperimen

n_2 : banyaknya subjek kelas kontrol

s_1^2 : varians kelas eksperimen

s_2^2 : varians kelas kontrol

S *:* simpangan baku gabungan

Kriteria Pengujian

Kriteria pengujian adalah *Ho* diterima jika $t_{hitung} < t_{(1-a)(n1+n2-2),} t_{tabel}$ diperoleh dari table distribusi *t* dengan taraf nyata 5% dan *dk = (n1+ n2* - 2).

Statistik Hitung

Sumber Variasi	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah	2640	2285
$\overline{X}$	80,00	69,24
Varians	56,944	32,189
N	33	33

Sehingga diperoleh,

$$s = \frac{\sqrt{((33-1)56{,}944 + (33-1)32{,}189)}}{33+33-2}$$

= 6,676

$$t_{hitung} = \frac{80{,}00-69{,}24}{6{,}676\sqrt{\frac{1}{33}+\frac{1}{33}}}$$

= 6,5456

Dari hasil perhitungan diperoleh harga t_{hitung} = 6,5456

Untuk taraf signifikan 5% dengan *dk* = 33 + 33 - 2 = 64 diperoleh t_{tabel} = 1,998

Karena $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Jadi, kemampuan penguasaan konsep *photoshop* siswadengan metode pembelajaran *brainstorming* lebih dari kemampuan penguasaan konsep *photoshop* siswamenggunakan metode pembelajaran tanya jawab.

Lampiran 19

PERHITUNGAN UJI N-GAIN NILAI KOGNITIF KELOMPOK EKSPERIMEN

Rumus uji gain rata-rata ternormalisasi:

$$< g >= \frac{< \bar{x}_{posttest} - \bar{x}_{pretest} >}{100\% - < \bar{x}_{pretest} >}$$

keterangan:

$\bar{x}_{pretest}$ = persentase skor rata-rata *pretest*

$\bar{x}_{posttest}$= persentase skor rata-rata *posttest*

dengan

$\bar{x}_{posttest}$= 80,00%

$\bar{x}_{pretest}$ =56,48%

Maka :

$$< g >= \frac{80{,}00\% - 56{,}48\%}{100\% - 56{,}48\%}$$

$$< g >= \frac{23{,}52\%}{43{,}52\%}$$

$$< g >= 0.54$$

Sehingga peningkatan hasil belajar kognitif siswa kelompok eksperimen dapat dikategorikan sedang atau cukup signifikan.

Lampiran 20

PERHITUNGAN UJI N-GAIN NILAI KOGNITIF KELOMPOK KONTROL

Rumus uji gain rata-rata ternormalisasi:

$$< g >= \frac{< \bar{x}_{posttest} - \bar{x}_{pretest} >}{100\% - < \bar{x}_{pretest} >}$$

keterangan:

$\bar{x}_{pretest}$ = persentase skor rata-rata *pretest*

$\bar{x}_{posttest}$= persentase skor rata-rata *posttest*

dengan

$\bar{x}_{posttest}$= 69,24%

$\bar{x}_{pretest}$ = 54,78%

Maka :

$$< g >= \frac{69{,}24\% - 54{,}78\%}{100\% - 54{,}78\%}$$

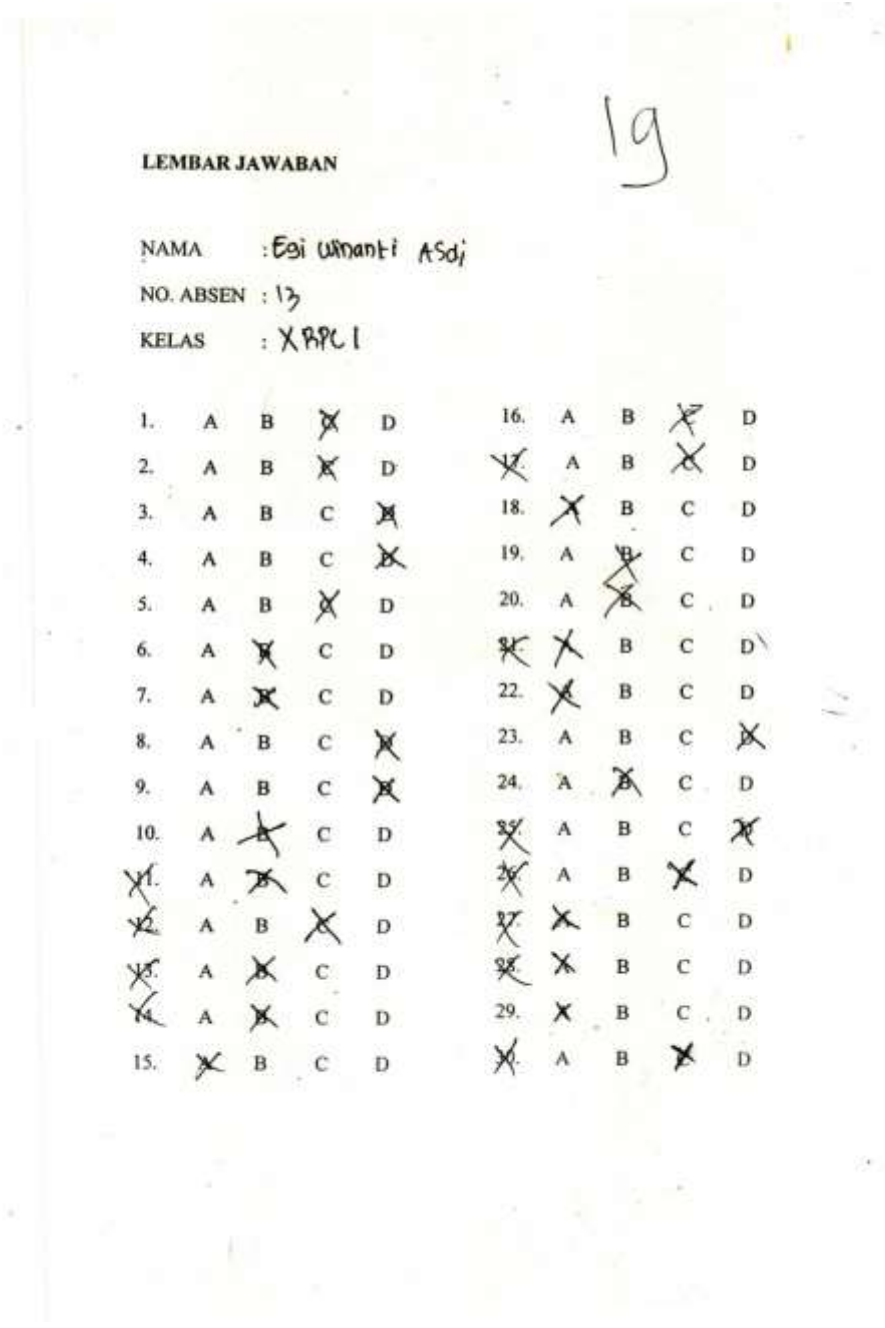
$$< g >= \frac{14{,}46\%}{45{,}22\%}$$

$$< g >= 0.31$$

Sehingga peningkatan hasil belajar kognitif siswa kelompok kontrol dapat dikategorikan sedang atau cukup signifikan.

Lampiran 21

Contoh lembar Jawab



19

LEMBAR JAWABAN

NAMA : Egi Winanti ASdi

NO. ABSEN : 13

KELAS : X RPL 1

1.	A	B	X	D	16.	A	B	X	D
2.	A	B	X	D	17.	X	B	X	D
3.	A	B	C	X	18.	X	B	C	D
4.	A	B	C	X	19.	A	X	C	D
5.	A	B	X	D	20.	A	X	C	D
6.	A	X	C	D	21.	X	B	C	D
7.	A	X	C	D	22.	X	B	C	D
8.	A	B	C	X	23.	A	B	C	X
9.	A	B	C	X	24.	A	X	C	D
10.	A	X	C	D	25.	X	B	C	X
11.	A	X	C	D	26.	X	B	X	D
12.	A	B	X	D	27.	X	B	C	D
13.	A	X	C	D	28.	X	B	C	D
14.	A	X	C	D	29.	X	B	C	D
15.	X	B	C	D	30.	A	B	X	D

Lampiran 22

PETUNJUK PENGGERJAAN SOAL

1. Isilah identitas Anda dalam Lembar Jawaban yang tersedia.
2. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum Anda menjawabnya.
3. Kerjakan pada Lembar Jawaban yang tersedia dengan cara memberi tanda silang pada jawaban yang dianggap paling benar.
4. Apabila ada jawaban yang Anda anggap salah dan ingin memperbaikinya, tidak boleh menggunakan tip-ex atau penghapus.
5. Perbaikan jawaban hanya diperbolehkan paling banyak dua (2) kali perbaikan.
6. Periksa kembali jabawan Anda sebelum dikumpulkan.

- SELAMAT MENGERJAKAN –

---

1. Apakah yang dimaksud *Layer* pada PhotoShop ….
   a. Mengatur Resolusi
   b. Mengatur Bidang Kerja
   c. Memberi Lapisan Pada Bidang Kerja
   d. Memodifikasi Warna
2. Jumlah titik persatuan luas yang mempengaruhi ketajaman dan detail file bitmap adalah….
   a. Intensitas
   b. Vektor
   c. Resolusi
   d. Crop
3. Yang bukan termasuk Pallette pada PhotoShop adalah…
   a. Action
   b. Tool Preset
   c. Navigator
   d. Type
4. Untuk mengukur ukuran bidang kerja digunakan….
   a. Image > Image Size
   b. Image > Mode
   c. Image > Rotate Canvas
   d. Image > Canvas Size
5. Perintah yang biasanya digunakan untuk membuat lembar/ file baru adalah….
   a. Menu > New
   b. Windows > New
   c. File > New
   d. Paper > New

6. Pallette yang digunakan untuk mengatur besar kecilnya tampilan ukuran gambar dalam lembar kerja (kanvas) adalah…..
   a. Info Pallette
   b. Navigator Pallette
   c. Layer Palette
   d. Channel Pallette
7. Name, Width, Height, Resolution, Mode. Contents berada pada kotak dialog untuk mengatur….
   a. Warna
   b. Halaman
   c. Garis
   d. Border
8. Ketika Anda memfoto sebuah taman seperti taman bunga, kemudian bandingkan hasilnya dengan objek asli. Apakah warnanya sama? Jika tidak berarti warna tersebut mengalami ….
   a. Noise
   b. Blur
   c. Distorsi
   d. Absurt
9. Yang dimaksud dengan rotate adalah….
   a. Mengubah besar skala
   b. Pergeseran
   c. Membuat gambar
   d. Memutar gambar
10. Cara-cara berikut berguna untuk melakukan penggandaan terhadap objek yang ada yaitu ….
    a. Copy, Transform, Duplicate
    b. Copy,Clone, Duplicate
    c. Copy, Clone, Paste
    d. Modify, Copy, Paste
11. Kumpulan tool dengan bermacam fungsi yang digunakan untuk pengolahan object atau gambar disebut….
    a. Palet
    b. Toolbar
    c. Toolbar Standar
    d. Toolbox
12. Jenis transformasi yang digunakan untuk mengubah bentuk object adalah….
    a. Scale
    b. Rotate
    c. Size
    d. Skew

13. Tool yang digunakan untuk menyeleksi objek yang tidak teratur adalah….
    a. Lasso Tool
    b. Magic Wand Tool
    c. Marquee Tool
    d. Move Tool
14. Berikut ini adalah bagian dari transformasi layer, kecuali…
    a. Scale
    b. Rotate
    c. Size
    d. Distort
15. Perintah menu Select >> Deselect digunakan untuk….
    a. Menghilangkan seleksi
    b. Mengembalikan kembali seleksi
    c. Membalik bentuk seleksi
    d. Menyimpan hasil seleksi
16. Untuk menduplikasi layer selain dengan Edit> Copy kita bisa menekan tombol pada keyboard, yaitu…
    a. Ctrl + F
    b. Ctrl+Alt+C
    c. Ctrl+J
    d. Cltr+Shift
17. Sistem warna Adobe PhotoShop yang hanya mampu mempresentasikan maksimal 256 variasi warna dengan informasi 8 bit atau kurang adalah…..
    a. Grayscale
    b. CMYK
    c. RGB
    d. Indexed color
18. Palet Style fungsinya untuk…
    a. Menerapkan kombinasi efek-efek yang terakhir digunakan
    b. Mencampur dan memilih warna
    c. Memperbesar dan mengecilkan objek
    Menampilkan informasi nilai komposisi warna yang sedang digunakan
19. Submenu blur berada pada menu….
    a. Image
    b. Filter
    c. Select
    d. Layer

20. Fasilitas pada PhotoShop yang digunakan untuk editing kurva vector (bukan bimap) baik terbuka maupun tertutup adalah…..
    a. Photography Tool
    b. Selection Tool and Direct Selection Tool
    c. Gradient and Paint Bucket Tool
    d. Spot Healing Brush
21. Tool yang digunakan untuk memperbaiki foto agar tampak seperti baru adalah…
    a. Dodge tool
    b. Paintbrush Tool
    c. Blur tool
    d. Smudge Tool
22. Diketahui sebuah software dapat membuat sebuah extensi *.JPG dan *.TIF selain itu dapat pula melakukan pengeditan berupa gambar dan logo serta memanipulasi efek photo, selain itu pula software ini kini sudah memasuki generasi ke 14 atau juga disebut CS4 dari keterangan tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa software tersebut….
    a. Software desain grafis
    b. Software statistic
    c. Software desain html
    d. Software angka
23. Untuk menampilkan gambar seperti disamping yaitu...
    a. File-Color
    b. Edit-Color
    c. View-Color
    d. Window-Color
24. Untuk menambahkan layer pada adobe photoshop yaitu dengan lewat menu dan submenu….
    a. Format-New-Layer
    b. Layer-New-Layer
    c. Format-Edit-Layer
    d. File-New-Layer
25. Fungsi Marquee Tool pada menu toolbox di adobe PhotoShop adalah….
    a. Memilih bagian tertentu dari image yang akan dipotong
    b. Memilih atau menemukan bagian gambar yang sama kedalaman warnanya
    c. Memotong gambar
    d. Mengubah atau memperbaiki bagian tertentu pada gambar menggunakan pola dari bagian gambar lain

26. Tool yang digunakan untuk menggeser bidang kerja adalah….
    a. Pointer Tool
    b. Move Tool
    c. Hand Tool
    d. Marquee Tool
27. Untuk membuat alur text menjadi tegak lurus digunakan….
    a. Vertikal Tool
    b. Horizontal Text
    c. Vertikal Text
    d. Vertikal Mask
28. Adobe Photoshop termasuk dalam kategori software….
    a. Digital Ilustration
    b. Digital Imaging
    c. Multimedia
    d. Web Design
29. Fasilitas pada PhotoShop yang digunakan untuk membuat teks diatas gambar adalah …
    a. Type Tool
    b. Selection Tool
    c. Brush Tool
    d. History Brush Tool
30. Untuk mengeluarkan panel transformasi dapat dilakukan dengan cara klik 2X pada salah satu tool transformasi yang ada pada toolbox, atau melalui menu ….
    a. Windows>Freeform
    b. Edit>Transform
    c. Edit>Freeform
    d. Modify>Transform

Lampiran 23

Kisi – Kisi Penguasaan Konsep *Photoshop* Berdasarkan Aspek Kognitif

Indikator	Tujuan Pembelajaran	Tingkat Pengetahuan dan Nomor Butir						
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	Jml
Membuat beberapa kreasi grafis	• Mengatur tampilan ukuran dan warna halaman	1, 2	3	4,5,6	-	7	-	7
	• Membuat kreasi grafis dengan menggabungkan dan memodifikasi garis dan bentuk	9	8 10,11, 12, 13	14, 15	16	-	-	9
	• Mengatur pewarnaan pada grafis	-	17	-		-	-	1
	• Menerapkan efek sederhana dan lanjutan pada grafis	18	19	20, 21	-		22	5
	• Melakukan pencetakan dan/atau penampilan (publish) grafis			23, 24				2
	• Membuat desain template website	25	26,27, 28	29	30			6
Total								**30**

Lampiran 24

DOKUMENTASI PENELITIAN

Pembelajaran Metode Brainstorming

Siswa sedang berdiskusi

Peneliti Sedang memberikan arahan

Pembelajaran Metode Tanya Jawab

Siswa Sedang Mengerjakan *Posttest*

Lampiran 25

Surat Keputusan Pembimbing

KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
Nomor: 232/FT-UNNES/2015
Tentang
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR SEMESTER GASAL/GENAP
TAHUN AKADEMIK 2014/2015

Menimbang : Bahwa untuk memperlancar mahasiswa Jurusan/Prodi Teknik Elektro/Pend. Teknik Informatika dan Komputer Fakultas Teknik membuat Skripsi/Tugas Akhir, maka perlu menetapkan Dosen-dosen Jurusan/Prodi Teknik Elektro/Pend. Teknik Informatika dan Komputer Fakultas Teknik UNNES untuk menjadi pembimbing.

Mengingat :
1. Undang-undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Tambahan Lembaran Negara RI No.4301, penjelasan atas Lembaran Negara RI Tahun 2003, Nomor 78)
2. Peraturan Rektor No. 21 Tahun 2011 tentang Sistem Informasi Skripsi UNNES
3. SK. Rektor UNNES No. 164/O/2004 tentang Pedoman penyusunan Skripsi/Tugas Akhir Mahasiswa Strata Satu (S1) UNNES;
4. SK Rektor UNNES No.162/O/2004 tentang penyelenggaraan Pendidikan UNNES;

Menimbang : Usulan Ketua Jurusan/Prodi Teknik Elektro/Pend. Teknik Informatika dan Komputer Tanggal 10 Februari 2015

MEMUTUSKAN

Menetapkan :

PERTAMA : Menunjuk dan menugaskan kepada:

Nama	: Dra Dwi Purwanti, AhT, M.S.
NIP	: 195910201990022001
Pangkat/Golongan	: IV/A
Jabatan Akademik	: Lektor Kepala
Sebagai Pembimbing	

Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi/Tugas Akhir :

Nama	: ELFA AIZAH ARUM PANGESTIKA
NIM	: 5302411096
Jurusan/Prodi	: Teknik Elektro/Pend. Teknik Informatika dan Komputer
Topik	: Perbedaan Penguasaan Konsep Photoshop Antara Siswa yang Diajar Dengan Metode Brainstorming dan Metode Tanya Jawab

KEDUA : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

DITETAPKAN DI : SEMARANG
PADA TANGGAL : 10 Februari 2015
DEKAN

Dra. Muhamad Harlanu, M.Pd.
NIP 196602151991021001

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

5302411096
FM-03-AKD-24/Rev. 00

Lampiran 26

Surat Ijin Penelitian

PEMERINTAH KOTA SEMARANG
DINAS PENDIDIKAN
Jalan. Dr. Wahidin 118 Telp. (024) 8412180, Fax. (024) 8317752
SEMARANG Kode Pos 50234
Website : www.disdik.semarangkota.go.id email : disdik@semarangkota.go.id

SURAT IJIN KEPALA DINAS PENDIDIKAN KOTA SEMARANG
Nomor : 070 /2855

TENTANG IJIN PENELITIAN

Dasar : Surat dari Universitas Negeri Semarang (UNNES) No. 3213/UN37.1.5/DT/2015, Tgl 23 April 2015
Perihal : Ijin penelitian

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

Nama : **ELFA AIZAH ARUM .P**
NIM : 5302411096
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Semarang
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Elektro
Judul : "Perbedaan Penguasaan Konsep Photoshop Antara Siswa yang Diajar dengan Metode Brainstroming dan Metode Tanya Jawab".

Untuk melaksanakan penelitian di **SMK N 10** 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, 29 April 2015

A.n. Kepala Dinas Pendidikan
Kota Semarang
Kabid. Monitoring dan Pengembangan

Drs. TAUFIK HIDAYAT, MT
Pembina
NIP 19640224 198903 1 010

Tembusan Yth.
1 Kepala Sekolah ybs
2 Pertinggal

Lampiran 27

Surat Bukti Pelaksaaan Penelitian

PEMERINTAH KOTA SEMARANG
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 10 SEMARANG
Jalan Kokrosono 75, Telp. (024) 3515701 Fax. (024) 3564584 Kode Pos 50178
NPSN : 20328947 – NSS : 571036307006 – NIS : 3374130400100
Website : www.smk10semarang.com Email : smk10smg@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN
Nomor : 420 /520. /VI .2015

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMK Negeri 10 Semarang Menerangkan bahwa:

NAMA	: ELFA AIZAH ARUM PANGESTIKA
NIM	: 5302411096
JURUSAN	: ELEKTRO
FAKULTAS	: TEHNIK UNNES Semarang

Yang bersangkutan telah melaksanakan Penelitian di SMKN 10 Semarang pada tanggal **25 April - 25 Mei 2015** dengan judul

"KONSEP PHOTOSHOP ANTARA SISWA YANG DIAJAR DENGAN METODE TANYA JAWAB DI SMKN 10 SEMARANG"

Demikian Surat ini dibuat untuk digunakan seperlunya

Semarang, 10 Juni 2015
Kepala SMK N 10 Semarang

Dra. SLAMET SARJONO, MM
NIP. 19640506 198803 1 011

Lampiran 28

HASIL KOREKSI NILAI UTS

Mata Pelajaran	:	Desain Grafis	Tingkat - Kelas	:	X RPL I
Guru Pengampu	:	Anden Priyono	KKM	:	75

No	No Induk	Nama Siswa	Nilai
1	14256	Achmad Saleh Argubie	-
2	14257	Amalia Cahya Puspita	60
3	14258	Ana Ifmawati	58
4	14259	Andi Harivianto	52
5	14260	Anisha Dita Aprilliani	76
6	14261	Aprilia Lestari	78
7	14262	Bella Pinky Anggraini	42
8	14263	Burhanudin Syah	68
9	14264	Duncan Richard Pratama	76
10	14265	Dwi Astuti Wahyuningtyas	58
11	14266	Dwi Savitri	42
12	14267	Dyah Lathifah	60
13	14268	Egi Winanti Asdi	66
14	14269	Farhan Adhitya Putra	65
15	14270	Farida Aprilia	52
16	14271	Gurit Indra Purnama	78
17	14272	Maulana Safii	50

18	14273	Miftah Huda Fatchur Rizqi	65
19	14274	Muhammad Adji F	66
20	14275	Muniroh	-
21	14276	Naufal Abdul Farhan	76
22	14277	Nur Cahyo Eko Prasetyo.	60
23	14278	Oktavia Yuni Rahmawati	60
24	14279	Prima Aviana	67
25	14280	Randy Andreanto Pramana	80
26	14281	Rendra Sandy Kurniawan	78
27	14282	Revan Ibnu Aziz Santosa	79
28	14283	Setiyarna Sanjaya	-
29	14284	Sulkhan Alfareza	60
30	14285	Upasara Timur	62
31	14286	Wahyu Gawan Trimukti	-
32	14287	Wahyu Prastio	45
33	14288	Wina Adinda Rosalia S	76
34	14289	Yohana Lady Catherina	75
35	13290	Rahmat Rafvi*	54
36	13291	Ranca Semesta S.*	60
37	1392	Teguh Surya K.A *	65

Lampiran 29

HASIL KOREKSI NILAI UTS

Mata Pelajaran : Desain Grafis
Guru Pengampu : Anden Priyono
Tingkat - Kelas : X RPL II
KKM : 75

No	No Induk	Nama Siswa	Nilai
1	14291	Adef Bagas Putra	64
2	14292	Agung Royhans	52
3	14293	Anggita Nurmalasari	60
4	14294	Archangela Dias V	75
5	14295	Aulia Dinda Rosiva R	54
6	14296	Dani Alfandi Andik A.	66
7	14297	Diana Ridwani Putri	82
8	14298	Difa Putri Nurfana	77
9	14299	Dwi Prastyaningsih	67
10	14300	Erisal Dwi Putranto	56
11	14301	Fahreza Dandy Si	60
12	14302	Firman Adji M	55
13	14304	Hadid Reza Pahlevi	66
14	14305	Hani Addaroini Joti	52
15	14306	Kevin Muhammad B	60
16	14307	Khofifah Indah P	58
17	14308	Machfud Syuchri I	77

18	14309	Mella Siti Noviara	76
19	14310	Miftahul Baiton	65
20	14311	Muhammad Vicky B	60
21	14312	Natanael Kevin P	78
22	14313	Nur Tiger Bunga Arum	77
23	14314	Puji Dewi Astutik	64
24	14315	Putri Rahayu Tri R	65
25	14316	Radiva Wahyu M	78
26	14317	Ramadhanu Endra G	76
27	14318	Rozi Fargly	60
28	14319	Religiawan Reksa N	42
29	14320	Suci Widyawati	67
30	14321	Syahril Dika R	50
31	14322	Yuliana	56
32	13230	Andika Tria Asmara*	60
33	13271	Arfian Kresmanto*	66

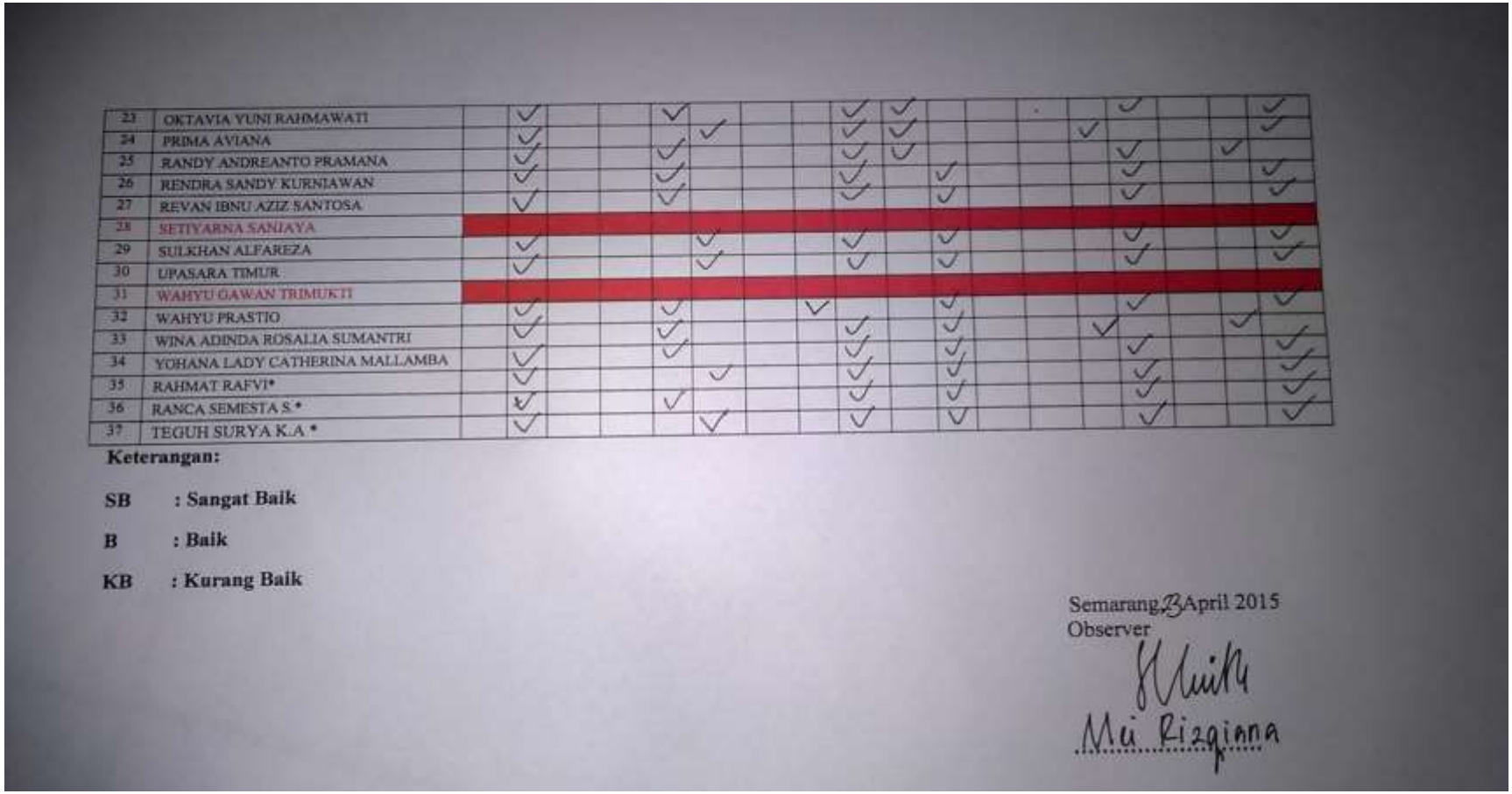
Lampiran 30

LEMBAR PENILAIAN AFEKTIF X RPL I

LEMBAR PENILAIAN AFEKTIF

Bubuhkan tanda √ (centang) pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	Nama Siswa	Sikap																
		Kejujuran			Disiplin			Tanggung jawab			Peduli			Kerjasama			Percaya Diri		
		SB	B	KB	SB	B	KB	SB	B	KB	SB	B	KB	SB	B	KB	SB	B	KB
1	ACHMAD SALEH ARGUBIE																		
2	AMALIA CAHYA PUSPITA		√			√				√		√				√			√
3	ANA IFMAWATI		√			√				√		√				√			√
4	ANDI HARIVIANTO		√			√			√			√				√			√
5	ANISHA DITA APRILLIANI		√			√				√		√				√			√
6	APRILIA LESTARI		√			√				√		√				√		√	
7	BELLA PINKY ANGGRAINI		√			√				√		√				√		√	
8	BURHANUDIN SYAH		√			√			√			√				√			√
9	DUNCAN RICHARD PRATAMA	√				√				√		√				√			√
10	DWI ASTUTI WAHYUNINGTYAS		√			√				√		√			√			√	
11	DWI SAVITRI		√			√				√		√				√			√
12	DYAH LATHIFAH		√			√				√		√				√			√
13	EGI WINANTI ASDI		√			√				√		√				√			√
14	FARHAN ADHITYA PUTRA		√				√			√		√				√			√
15	FARIDA APRILIA		√				√			√		√				√		√	
16	GURIT INDRA PURNAMA		√			√				√		√				√			√
17	MAULANA SAFII		√			√				√		√				√			√
18	MIFTAH HUDA FATCHUR. R		√			√				√		√				√			√
19	MUHAMMAD ADJI .F		√			√				√		√				√			√
20	MUNIROH																		
21	NAUFAL ABDUL FARHAN						√			√		√				√			√
22	NUR CAHYO EKO PRASETYO					√				√		√				√		√	



23	OKTAVIA YUNI RAHMAWATI		✓			✓				✓	✓				✓		✓
24	PRIMA AVIANA		✓			✓	✓			✓	✓			✓			✓
25	RANDY ANDREANTO PRAMANA		✓			✓				✓	✓				✓	✓	
26	RENDRA SANDY KURNIAWAN		✓			✓				✓		✓			✓		✓
27	REVAN IBNU AZIZ SANTOSA		✓			✓				✓		✓			✓		✓
28	SETIYARNA SANJAYA																
29	SULKHAN ALFAREZA		✓				✓			✓		✓			✓		✓
30	UPASARA TIMUR		✓				✓			✓		✓			✓		✓
31	WAHYU GAWAN TRIMUKTI																
32	WAHYU PRASTIO		✓			✓			✓			✓			✓		✓
33	WINA ADINDA ROSALIA SUMANTRI		✓			✓			✓			✓		✓		✓	
34	YOHANA LADY CATHERINA MALLAMBA		✓			✓			✓			✓		✓			✓
35	RAHMAT RAFVI*		✓				✓		✓			✓		✓			✓
36	RANCA SEMESTA S.*		✓			✓			✓			✓		✓			✓
37	TEGUH SURYA K.A *		✓				✓		✓			✓		✓			✓

Keterangan:

SB : Sangat Baik

B : Baik

KB : Kurang Baik

Semarang, 23 April 2015
Observer

Mii Rizqinna

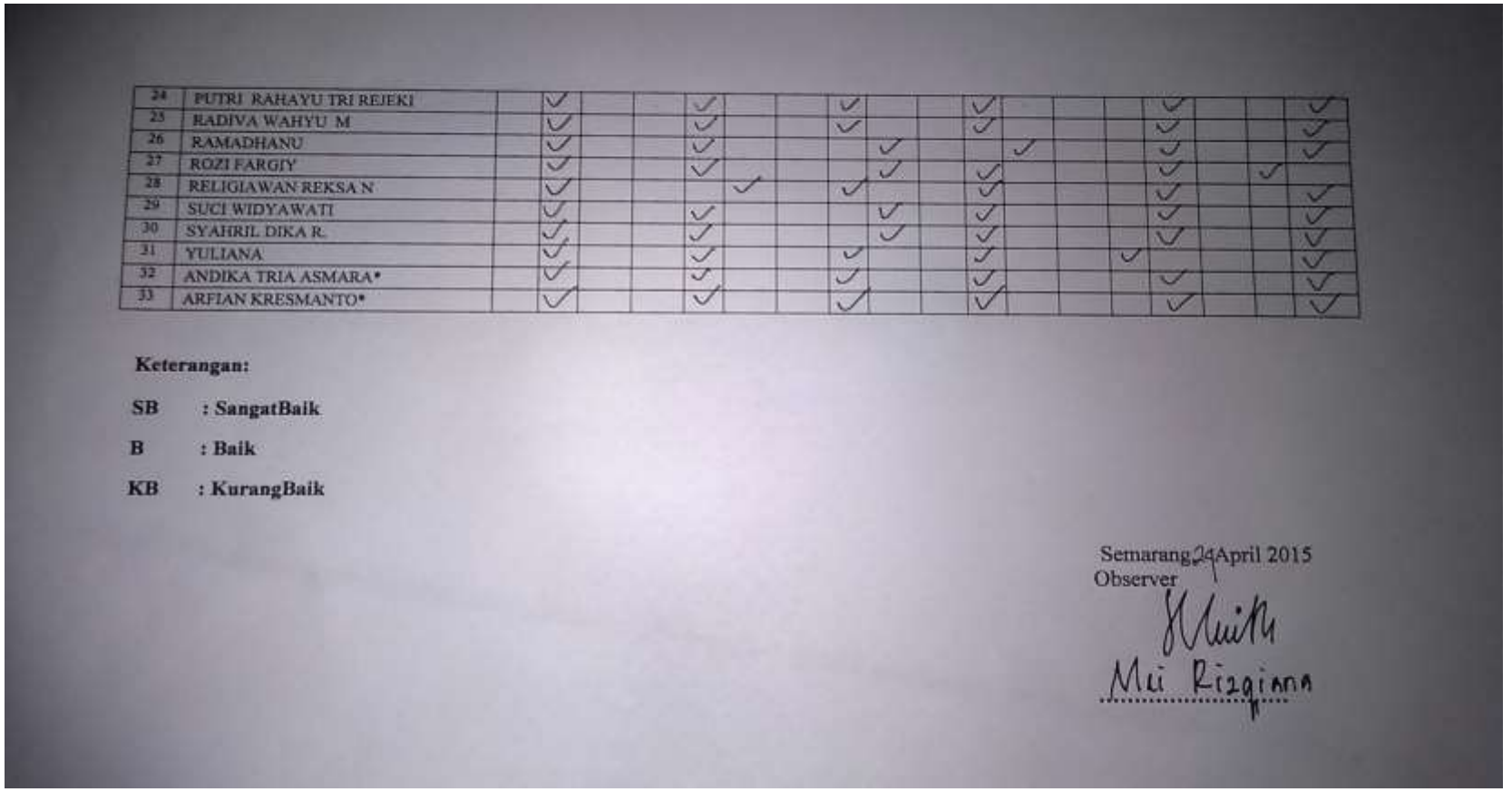
Lampiran 31

LEMBAR PENILAIAN AFEKTIF X RPL II

LEMBAR PENILAIAN AFEKTIF

Bubuhkan tanda√(centang) pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	NamaSiswa	Sikap																	
		Kejujuran			Disiplin			Tanggungjawab			Peduli			Kerjasama			PercayaDiri		
		SB	B	KB	SB	B	KB	SB	B	KB	SB	B	KB	SB	B	KB	SB	B	KB
1	ADEF BAGAS PUTRA		√			√				√		√				√		√	
2	AGUNG ROYHANS		√			√			√			√				√			√
3	ANGGITA NURMALASARI		√			√			√			√				√			√
4	ARCHANGELA DIAS VANNESA A		√			√			√			√				√			√
5	AULIA DINDA ROSIVA .R.		√			√			√			√				√			√
6	DANI ALFANDI ANDIKA K.		√			√			√			√				√			√
7	DIANA RIDWANI PUTRI		√			√			√				√		√			√	
8	DIFA PUTRI N.D.		√			√			√			√				√			√
9	DWI PRASTYANINGSIH		√			√			√			√				√			√
10	ERISAL		√			√			√			√				√			√
11	FAHREZA DANDY		√				√			√			√			√			√
12	FIRMAN ADJI. M.		√			√				√		√				√			√
13	HADID REZA PAHLEVI		√			√		√	√			√				√			√
14	HANI ADDARONI JOTI		√			√				√		√				√			√
15	KEVIN MUHAMMAD BENNARIVO		√			√				√		√			√				√
16	KHOFIFAH INDAH .P.		√			√				√			√			√			√
17	MACHFUD SYUCHRI ISA'AS		√			√			√			√				√			√
18	MELLA S. NOVIARA		√			√				√		√				√		√	
19	MIFTAHUL BAITON		√				√			√		√				√			√
20	MUHAMMAD VICKY		√			√			√			√				√			√
21	NATANAEL KEVIN P	√				√			√			√				√			√
22	NUR TIGER BUNGA ARUM SABELA		√			√				√		√				√			√
23	PUJI DEWI ASTUTIK		√			√				√		√				√			√



24	PUTRI RAHAYU TRI REJEKI		✓			✓			✓			✓				✓			✓
25	RADIVA WAHYU M		✓			✓			✓			✓				✓			✓
26	RAMADHANU		✓			✓				✓			✓			✓			✓
27	ROZI FARGIY		✓			✓				✓			✓			✓			
28	RELIGIAWAN REKSA N		✓				✓		✓			✓				✓			✓
29	SUCI WIDYAWATI		✓			✓				✓		✓				✓			✓
30	SYAHRIL DIKA R.		✓			✓				✓		✓				✓			✓
31	YULIANA		✓			✓			✓			✓			✓				✓
32	ANDIKA TRIA ASMARA*		✓			✓			✓			✓				✓			✓
33	ARFIAN KRESMANTO*		✓			✓			✓			✓				✓			✓

Keterangan:

SB : SangatBaik

B : Baik

KB : KurangBaik

Semarang 24 April 2015
Observer

Mii Rizqiana

Lampiran 32

Panduan Penilaian

Sangat baik : Jika muncul 5-6 deskripsi sikap yang terdapat pada rubrik pengamatan afektif (skor = 3)
Baik : Jika muncul 3-4 deskripsi sikap yang terdapat pada rubrik pengamatan afektif (skor = 2)
Kurang Baik : Jika muncul 1-2 deskripsi sikap yang terdapat pada rubrik pengamatan afektif (skor = 1)

Kriteria Penilaian

Sangat baik : skor 14 - 18
Baik : skor 9 – 13
Kurang baik : skor 4 – 8

RUBIK PENGAMATAN AFEKTIF

NO	SIKAP	DESKRIPTIF	NO	SIKAP	DESKRIPTIF
1	Kejujuran	1. Tidak mencontek dan mengerjakan ujian/ulangan 2. Tidak melakukan plagiat 3. Menyampaikan sesuatu berdasarkan keadaan yang sebenarnya 4. Melaporkan dan atau informasi apa adanya 5. Mengakui kesalahan atau kekurangan yang dimiliki 6. Mengakui kemampuannya yang kurang dalam materi tertentu	4	Peduli	1. Menjaga kebersihan kelas 2. Membantu teman yang membutuhkan 3. Menunjukkan rasa empati dan simpati untuk ikut menyelesaikan masalah 4. Mampu memberikan ide terhadap suatu masalah yang ada disekitarnya 5. Memberikan bantuan sesuai dengan kemampuannya 6. Menghormati guru dan teman-temannya
2	Disiplin	1. Masuk kelas tepat waktu 2. Mengumpulkan tugas tepat waktu 3. Mengerjakan tugas yang diberikan 4. Tertib dalam mengikuti pelajaran 5. Membawa buku teks mata pelajaran 6. Menaati seluruh peraturan sekolah	5	Kerjasana	1. Mengerjakan tugas kelompok dengan sungguh-sungguh 2. Menunjukkan sikap bersahabat 3. Berusaha menemukan solusi permasalahan secara bersama dlm kelompoknya 4. Menghargai pendapat lain 5. Berkontribusi dalam kegiatan kelompok 6. Membantu teman satu kelompok ketika tidak bisa menyelesaikan masalah
3	Tanggungjawab	1. Melaksanakan tugas individu dengan baik 2. Menerima resiko dari tindakan yang dilakukan 3. Tidak menuduh orang lain tanpa bukti kuat yang akurat 4. Mengembalikan barang yang dipinjam 5. Partisipasi dalam kelompok 6. Selalu menjaga nama baik kelompok	6	Percaya Diri	1. Berani tampil didepan kelas 2. Berani perpendapat 3. Bertanya atau menjawab pertanyaan 4. Berpendapat atau melakukan kegiatan tanpa ragu-ragu 5. Mampu membuat keputusan dengan cepat 6. Tidak canggung dalam bertindak

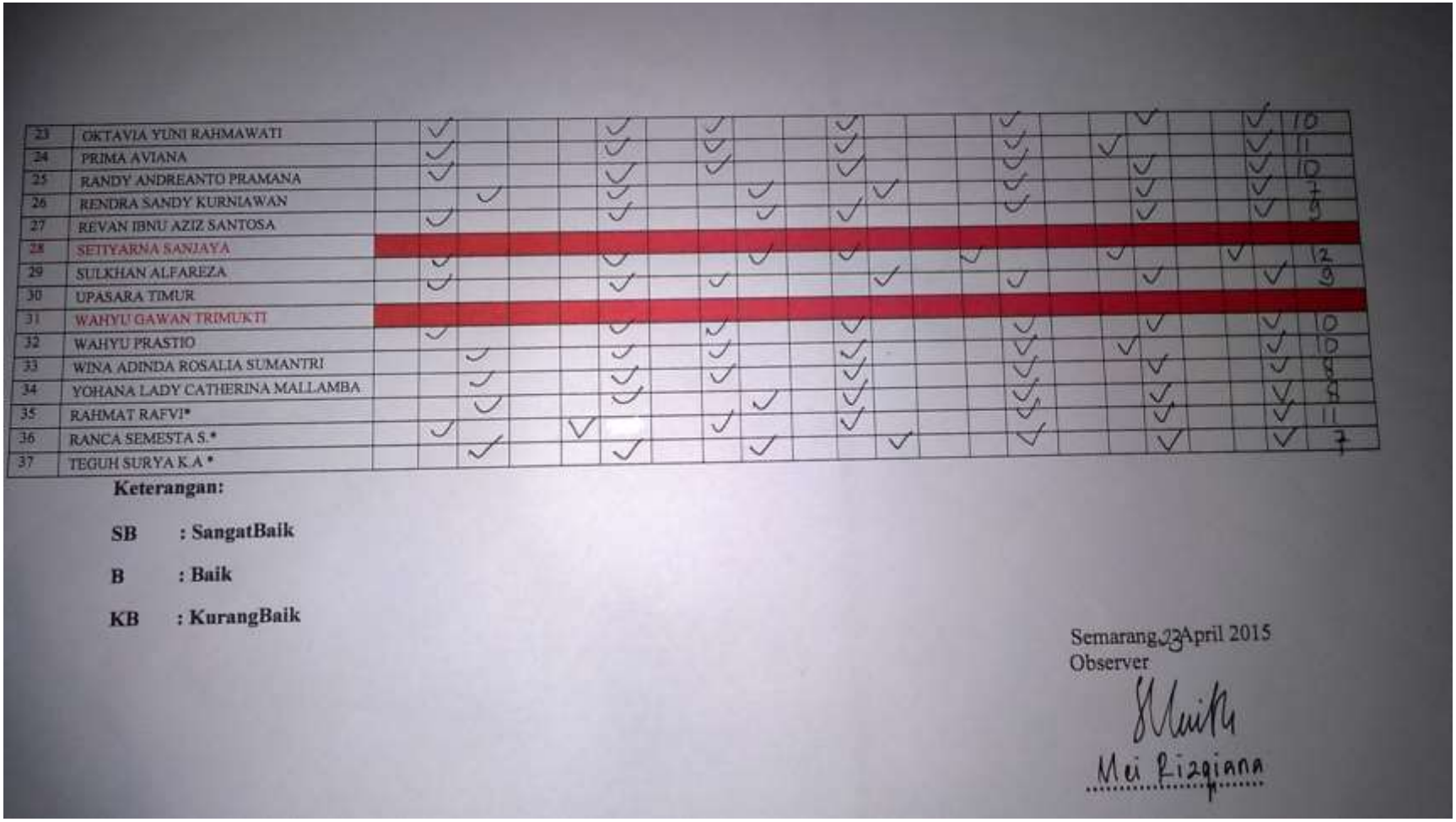
Lampiran 33

LEMBAR PENILIAN AKTIVITAS SISWA KELAS X RPL I

LEMBAR PENILAIAN AKTIVITAS SISWA

Bubuhkan tanda √ (centang) pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	NamaSiswa	Rincian Tugas Kinerja																					Jumlah Skor
		Memperhatikan			Menyampaikan Pendapat			Mendengarkan			Mencatat			Aktivitas Motorik			Aktivitas Mental			Aktivitas Emosional			
		SB	B	KB	SB	B	KB	SB	B	KB	SB	B	KB	SB	B	KB	SB	B	KB	SB	B	KB	
1	ACHMAD SALEH ARGUBIE																						
2	AMALIA CAHYA PUSPITA		√				√		√			√				√		√			√		12
3	ANA IFMAWATI		√				√		√			√				√		√			√		12
4	ANDI HARIVIANTO		√				√		√			√				√		√				√	11
5	ANISHA DITA APRILLIANI			√		√			√			√				√			√			√	10
6	APRILIA LESTARI		√				√		√			√				√			√			√	11
7	BELLA PINKY ANGGRAINI		√				√		√			√				√			√			√	11
8	BURHANUDIN SYAH		√				√		√			√				√			√				11
9	DUNCAN RICHARD PRATAMA			√			√		√			√				√			√			√	9
10	DWI ASTUTI WAHYUNINGTYAS		√			√			√			√				√			√			√	11
11	DWI SAVITRI		√			√			√			√				√			√			√	11
12	DYAH LATHIFAH		√				√		√			√				√			√			√	10
13	EGI WINANTI ASDI		√				√		√			√				√			√			√	10
14	FARHAN ADHITYA PUTRA		√				√		√			√				√			√			√	10
15	FARIDA APRILIA		√				√		√				√			√			√			√	9
16	GURIT INDRA PURNAMA			√			√			√			√			√			√			√	7
17	MAULANA SAFII			√			√			√		√				√			√			√	10
18	MIFTAH HUDA FATCHUR. R		√				√		√			√				√			√			√	10
19	MUHAMMAD ADJI .F		√				√		√			√				√		√				√	11
20	MUNIROH																						
21	NAUFAL ABDUL FARHAN		√				√		√			√				√			√			√	10
22	NUR CAHYO EKO PRASETYO		√				√		√			√				√			√			√	10



23	OKTAVIA YUNI RAHMAWATI		✓			✓		✓			✓				✓			✓			✓	10
24	PRIMA AVIANA		✓			✓		✓			✓				✓		✓				✓	11
25	RANDY ANDREANTO PRAMANA		✓			✓		✓			✓				✓			✓			✓	10
26	RENDRA SANDY KURNIAWAN			✓		✓			✓		✓	✓			✓			✓			✓	7
27	REVAN IBNU AZIZ SANTOSA		✓			✓			✓		✓				✓			✓			✓	9
28	SETYARNA SANJAYA																					
29	SULKHAN ALFAREZA		✓			✓			✓		✓			✓			✓				✓	12
30	UPASARA TIMUR		✓			✓		✓				✓			✓			✓			✓	9
31	WAHYU GAWAN TRIMUKTI																					
32	WAHYU PRASTIO		✓			✓		✓			✓				✓			✓			✓	10
33	WINA ADINDA ROSALIA SUMANTRI			✓		✓		✓			✓				✓		✓				✓	10
34	YOHANA LADY CATHERINA MALLAMBA			✓		✓		✓			✓				✓			✓			✓	9
35	RAHMAT RAFVI*			✓		✓			✓		✓				✓			✓			✓	9
36	RANCA SEMESTA S.*		✓		✓			✓			✓				✓			✓			✓	11
37	TEGUH SURYA K.A *			✓		✓			✓			✓			✓			✓			✓	7

Keterangan:

SB : SangatBaik

B : Baik

KB : KurangBaik

Semarang, 23 April 2015
Observer

Mei Rizqiana

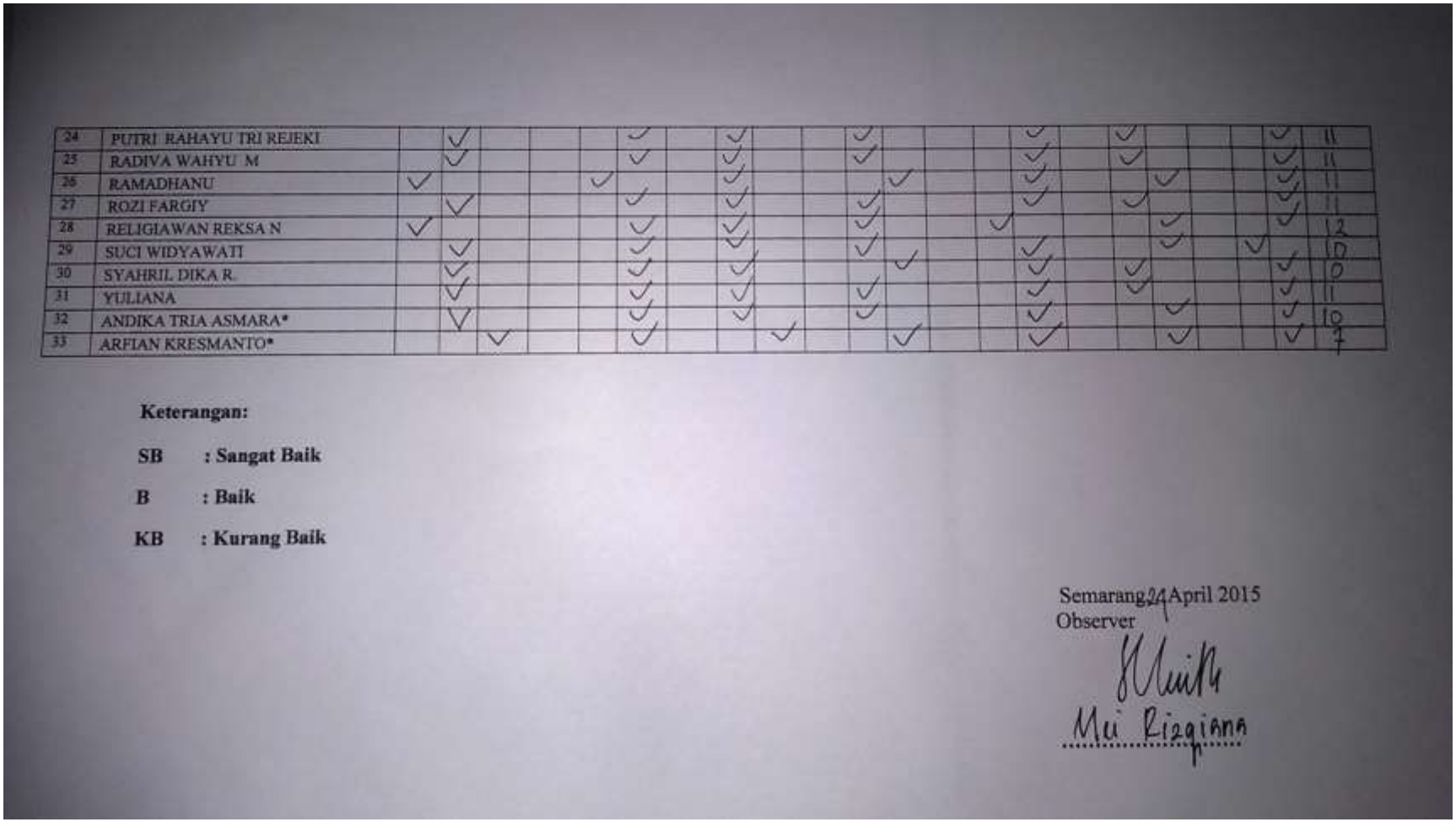
Lampiran 34

LEMBAR PENILIAN AKTIVITAS SISWA KELAS X RPL II

LEMBAR PENILAIAN AKTIVITAS SISWA

Bubuhkan tanda √ (centang) pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	NamaSiswa	Rincian Tugas Kinerja																						Jumlah Skor
		Memperhatikan			Menyampaikan Pendapat			Mendengarkan			Mencatat			Aktivitas Motorik			Aktivitas Mental			Aktivitas Emosional			
		SB	B	KB	SB	B	KB	SB	B	KB	SB	B	KB	SB	B	KB	SB	B	KB	SB	B	KB	
1	ADEF BAGAS PUTRA		√				√		√			√				√		√				√	11
2	AGUNG ROYHANS		√			√			√			√				√		√				√	12
3	ANGGITA NURMALASARI		√				√		√			√				√			√		√		11
4	ARCHANGELA DIAS VANNESA A		√				√		√			√				√		√			√		12
5	AULIA DINDA ROSIVA .R.			√			√			√						√			√			√	6
6	DANI ALFANDI ANDIKA K.	√					√		√		√					√			√			√	12
7	DIANA RIDWANI PUTRI		√				√		√			√			√				√				12
8	DIFA PUTRI N.D.		√				√		√			√				√			√			√	10
9	DWI PRASTYANINGSIH		√				√		√			√				√		√				√	11
10	ERISAL		√				√		√			√				√			√			√	10
11	FAHREZA DANDY			√			√		√			√				√			√			√	9
12	FIRMAN ADIL M.	√				√			√			√				√			√			√	12
13	HADID REZA PAHLEVI		√				√		√			√				√			√		√		11
14	HANI ADDARONI JOTI		√				√		√			√				√			√		√		11
15	KEVIN MUHAMMAD BENNARIVO	√					√		√			√				√			√		√		12
16	KHOFIFAH INDAH .P.		√				√		√			√				√			√			√	10
17	MACHFUD SYUCHRI ISA'AS		√				√		√			√				√			√		√		11
18	MELLA S. NOVIARA		√				√		√			√				√			√			√	10
19	MIFTAHUL BAITON		√				√		√			√				√			√			√	10
20	MUHAMMAD VICKY		√				√	√				√				√			√			√	11
21	NATANAEL KEVIN P	√				√			√		√					√			√			√	13
22	NUR TIGER BUNGA ARUM SABELA			√			√		√			√				√			√			√	9
23	PUJI DEWI ASTUTIK		√				√		√			√				√			√			√	10



24	PUTRI RAHAYU TRI REJEKI		✓				✓		✓			✓				✓		✓				✓	11
25	RADIVA WAHYU M		✓				✓		✓			✓				✓		✓				✓	11
26	RAMADHANU	✓				✓			✓			✓	✓			✓			✓			✓	11
27	ROZI FARGIY		✓				✓		✓			✓				✓		✓				✓	11
28	RELIGIAWAN REKSA N	✓					✓		✓			✓			✓				✓			✓	12
29	SUCI WIDYAWATI		✓				✓		✓			✓				✓			✓		✓		10
30	SYAHRIL DIKA R.		✓				✓		✓			✓	✓			✓		✓				✓	11
31	YULIANA		✓				✓		✓			✓				✓		✓				✓	11
32	ANDIKA TRIA ASMARA*		✓				✓		✓			✓				✓			✓			✓	10
33	ARFIAN KRESMANTO*			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓	7

Keterangan:

SB : Sangat Baik

B : Baik

KB : Kurang Baik

Semarang 24 April 2015
Observer

Mu Rizqiana

Lampiran 35

RUBIK PENGAMATAN PSIKOMOTORIK SISWA

NO	JENIS KEGIATAN	INDIKATOR PENGAMATAN	KRITERIA	SKOR	KET
1	Memperhatikan	Kurang memperhatikan guru (melamun, tidak bisa menjawab ketika ditanya)	Kurang memperhatikan	1	**KB**
		Cukup memperhatikan guru (hanya memperhatikan tanpa melakukan apapun)	Cukup memperhatikan	2	**B**
		Memperhatikan dengan seksama	Sering memperhatikan	3	**SB**
2	Oral Activities 1. Mengeluarkan pendapat 2. Bertanya 3. Memberi saran	Kurang aktif (melakukan 1 aktivitas dari aktivitas tersebut)	Kurang aktif	1	**KB**
		Cukup aktif (melakukan 2 aktivitas dari aktivitas tersebut)	Cukup aktif	2	**B**
		Aktif (melakukan minimal 3 aktivitas dari aktivitas)	Aktif	3	**SB**
3	Mendengarkan	Kurang mendengarkan (tidak bisa menjawab jika diberi pertanyaan)	Kurang mendengarkan	1	**KB**
		Cukup mendengarkan (dapat menjawab ketika diberi pertanyaan)	Cukup mendengarkan	2	**B**
		Mendengarkan (dapat menjawab ketika diberi pertanyaan dan dapat menjelaskan kembali materi yang disampaikan)	Mendengarkan	3	**SB**
4	Mencatat	Kurang mencatat (hanya ketika diperintah)	Kurang mencatat	1	**KB**
		Cukup mencatat (hanya mencatat hal yang dianggap penting)	Cukup mencatat	2	**B**
		Aktif mencatat (mencatat dengan detail)	Aktif mencatat	3	**SB**
5	Aktivitas Motorik 1. Aktif melakukan percobaan/ referensi 2. Mengamati 3. Menganalisa	Kurang aktif (melakukan 1 aktivitas dari aktivitas tersebut)	Kurang aktif	1	**KB**
		Cukup aktif (melakukan 2 aktivitas dari aktivitas tersebut)	Cukup aktif	2	**B**
		Aktif (melakukan semua aktivitas)	aktif	3	**SB**

6	Aktivitas Mental 1. Menanggapi 2. Mengingat 3. Memecahkan masalah	Kurang aktif (melakukan 1 aktivitas dari aktivitas tersebut)	Kurang aktif	1	**KB**
		Cukup aktif (melakukan 2 aktivitas dari aktivitas tersebut)	Cukup aktif	2	**B**
		Aktif (melakukan semua aktivitas)	aktif	3	**SB**
7	Emotional Avtivities 1. Menaruh minat dalam proses belajar mengajar 2. Berani menyampaikan hasil didepan teman-teman 3. Terlihat senang dalam proses belajar mengajar	Kurang aktif (melakukan 1 aktivitas dari aktivitas tersebut)	Kurang aktif	1	**KB**
		Cukup aktif (melakukan 2 aktivitas dari aktivitas tersebut)	Cukup aktif	2	**B**
		Aktif (melakukan semua aktivitas)	aktif	3	**SB**

Sardiman A.M. 2001. Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar. Jakarta : Rajawali Press