

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
MATERI PENGENALAN KOMPONEN PC PADA SISWA KELAS X
TKJ SMK NEGERI 5 MALANG**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Disusun oleh:
Suryo Utomo
NIM: 156150600111007



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI
JURUSAN SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2019**

PENGESAHAN

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
MATERI PENGENALAN KOMPONEN PC PADA SISWA KELAS X TKJ SMK NEGERI 5
MALANG

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Disusun Oleh :

Suryo Utomo

NIM: 156150600111007

Skripsi ini telah diuji dandinyatakan lulus pada
19 Juli 2019

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Pembimbing I



Hanifah Muslimah Az-Zahra, S.Sn., M.Ds.
NIK. 2016078908112001

Pembimbing II



Wibisono Sukmo Wardhono, S.T., M.T.
NIP: 201008 820404 1 001

Mengetahui

Ketua Jurusan Sistem Informasi



Dr. Eng. Herman Tolle, S.T., M.T.
NIP: 197408232000121001

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar referensi.

Apabila ternyata didalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (sarjana) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70).

Malang, 24 Juli 2019



Suryo Utomo
NIM: 156150600111007



PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat diselesaikannya penelitian ini untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan. Penelitian ini terlaksana di lembaga pendidikan SMK Negeri 5 Kota Malang. Sebagai dokumentasi akhir setelah terlaksananya penelitian, maka dilakukan penyusunan naskah skripsi ini.

Dalam pelaksanaan dan penyusunan naskah skripsi ini tentu juga banyak pihak yang terlibat dan membantu sehingga dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Wayan Firdaus Mahmudy, S.Si., M.T., Ph.D selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
2. Herman Tolle, Dr. Eng., S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
3. Satrio Agung Wicaksono, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
4. Hanifah Muslimah Az-Zahra, S.Sn., M.Ds. selaku Dosen Pembimbing Satu.
5. Wibisono Sukmo Wardhono, S.T, M.T. selaku Dosen Pembimbing Dua.
6. Seluruh Guru dan Staf SMK Negeri 5 Malang yang telah membantu kelancaran pelaksanaan penelitian.
7. Kedua orang tua saya Sudirman dan Wiwik Utami, keluarga, dan Adelia Gristania Rhamadina yang selalu mendo'akan dan memberi dukungan yang tiada hentinya dalam menyelesaikan naskah skripsi.
8. Serta semua pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan naskah skripsi dengan lancar.

Tak luput juga bahwa penulis menyadari masih perlu adanya perbaikan terkait laporan ini sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran dari siapapun khususnya pembaca yang bisa memperbaiki dan meningkatkan dalam pengembangan laporan lebih lanjut.

Malang, 02 Juni 2019

Penulis

Suryo Utomo

ABSTRAK

Suryo Utomo, Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Materi Pengenalan Komponen Pc Pada Siswa Kelas X Tkj Smk Negeri 5 Malang

Pembimbing: Hanifah Muslimah Az-Zahra, S.Sn., M.Ds. dan Wibisono Sukmo Wardhono, S.T, M.T.

Komputer dapat digunakan untuk membuat konsep yang abstrak menjadi konkret melalui visualisasi dalam bentuk animasi. Dari hasil wawancara dan observasi di lapangan pada saat melaksanakan PPL di SMK Negeri 5 Malang siswa merasa kesusahan dalam mengikuti pelajaran materi pengenalan komponen *Personal Computer* dikarenakan kelas X yang masih belum terbiasa dengan komponen-komponen perangkat *Personal Computer* yang pada saat SMP mereka belum belajar tentang komponen apa saja yang ada di dalam *Personal Computer* karena keterbatasan sarana dan prasarana yang ada.

Metode penelitian yang digunakan adalah model APPED yaitu model pengembangan multimedia pembelajaran interaktif yang diinspirasi akan kebutuhan penelitian jenis R&D dimana pada tahap awal diperlukan upaya penelitian sebagai bagian dari penelitian dan pengembangan. Model APPED ini terdiri atas 5 langkah sistimatis dan logis yakni: Analisis dan Penelitian Awal, Perancangan, Produksi, Evaluasi, Diseminasi.

Untuk mengetahui ke efektivitas pembelajaran MPI guna membantu siswa dalam memahami materi perangkat pc pada siswa kelas X TKJ SMK Negeri 5 Malang. Berdasarkan hasil *pre-test* responden, ketuntasan peserta didik yang disesuaikan dengan KKM terdapat dua responden dengan nilai *pre-test* 70 dalam katagori "Tuntas". Namun untuk ketiga responden lainnya hasil *pre-test* masih di bawah KKM sehingga masuk dalam katagori "Belum Tuntas". Untuk jumlah hasil *pre-test* responden keseluruhan sebesar 310 dengan rata-rata penilaian 62. Sedangkan hasil *post-test*, ketuntasan kelima peserta didik sudah sesuai dengan KKM dan di atas KKM sehingga katagori penilaiannya adalah "Tuntas". Maka dapat dilihat perbedaan sebelum dan sesudah responden diberikan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif. Untuk jumlah hasil *post-test* responden keseluruhan sebesar 400 dengan rata-rata penilaian 80. Pembelajaran MPI terbukti efektif digunakan dalam pembelajaran pada siswa kelas X TKJ Negeri 5 Malang.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Media Interaktif, APPED

ABSTRACT

Suryo Utomo, *Development of Interactive Learning Media Material for Recognizing Pc Components in Class X Students of Middle School 5 in Malang*

Supervisor: Hanifah Muslimah Az-Zahra, S.Sn., M.Ds. dan Wibisono Sukmo Wardhono, S.T, M.T.

Computers can be used to make abstract concepts concrete through visualization in the form of animation. From the results of interviews and observations in the field when implementing PPL at Malang State Vocational School 5 students felt troubled in taking part in the Personal Computer component introductory lesson because the X class was still unfamiliar with the components of the Personal Computer device which at junior high school they had not learned about components whatever is in the Personal Computer because of the limitations of existing facilities and infrastructure.

The research method used is the APPED model, which is an interactive learning multimedia development model that is inspired by the need for research on R & D types where at the initial stage research efforts are needed as part of research and development. The APPED model consists of 5 systematic and logical steps namely: Preliminary Analysis and Research, Designing, Production, Evaluation, Dissemination.

To find out the effectiveness of MPI learning to help students understand the material of PC devices in class X TKJ SMK Negeri 5 Malang. Based on the results of the respondent's pre-test, the completeness of the students adapted to the KKM was obtained by the respondents with a 70 pre-test score in the "Completed" category. However, for the other three respondents, the pre-test results were still below the KKM, so they were included in the category "Not Completed". For the total number of results of the overall pre-test respondents by 310 with an average rating of 62. While the post-test results, the completeness of the five students was by KKM and above KKM so the category of assessment is "Completed". Then it can be seen the difference before and after the respondent is given interactive multimedia-based learning media. For the total number of post-test results of the total respondents amounting to 400 with an average rating of 80. MPI learning proved effective in learning in class X TKJ Negeri 5 Malang.

Keywords: Learning Media, Interactive Media, APPED

DAFTAR ISI

PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN ORISINALITAS	Error! Bookmark not defined.
PRAKATA.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Sistematika Pembahasan	4
BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN	5
2.1 Pembelajaran Interaktif	5
2.1.1 Pengertian Media Pembelajaran	5
2.1.2 Fungsi Media Pembelajaran.....	6
2.1.3 Manfaat Media Pembelajaran	7
2.1.4 Kriteria Media Pembelajaran	7
2.2 Multimedia.....	8
2.2.1 Jenis – Jenis Multimedia	8
2.2.2 Multimedia Interaktif.....	9
2.2.3 Jenis Multimedia Interaktif	9
2.2.4 Fungsi Multimedia Interaktif.....	10
2.2.5 Manfaat Multimedia Interaktif	11
2.2.6 Karakteristik Multimedia Interaktif.....	11
2.3 Adobe CC Animate	11
2.4 Teknik Pengumpulan Data	11

2.5 Validitas.....	13
2.6 Kriteria Kualitas MPI	13
2.7 Model APPED	16
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1 Analisis dan Penelitian Awal	17
3.2 Perancangan	18
3.3 Produksi	18
3.4 Evaluasi	18
3.4.1 Instrumen Penelitian.....	19
3.5 Diseminasi.....	20
BAB 4 TAHAP PENGEMBANGAN	21
4.1 Analisis	21
4.1.1 Analisis Media Pembelajaran Interaktif.....	21
4.1.2 Analisis Kebutuhan.....	21
4.1.3 Analisis Karakteristik Peserta Didik.....	22
4.1.4 Analisis Teknologi.....	22
4.1.5 Analisis Cakupan Materi.....	22
4.1.6 Analisis Capaian Pembelajaran	22
4.1.7 Analisis Tugas	22
4.1.8 Analisis Media Pembelajaran.....	23
4.1.9 Analisis Studi Literatur	23
4.1.10 Hasil Analisis dan Penelitian Awal.....	23
4.2 Perancangan	23
4.3 Produksi	29
4.4 Evaluasi	34
4.4.1 <i>Ongoing Evaluation</i>	34
4.4.2 <i>Alpha Testing</i>	35
4.4.3 Skenario Tugas	35
4.4.4 Ahli Materi.....	36
4.4.5 Ahli Instruksional.....	38
4.4.6 Ahli Media	41
4.4.7 <i>Beta Testing</i>	43

4.4.8 Penentuan dan Pemilihan Nama Responden	43
4.4.9 <i>Briefing</i> Responden	43
4.4.10 <i>Pre-test</i>	44
4.4.11 Penerapan Media Pembelajaran Pada Responden	45
4.4.12 <i>Post-test</i>	45
4.4.13 Wawancara Responden	46
4.5 Diseminasi	47
4.5.1 Rencana Sosialisasi	47
4.5.2 Media Sosialisasi	47
BAB 5 Penutup	49
5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran	50
DAFTAR REFERENSI	51



DAFTAR TABEL

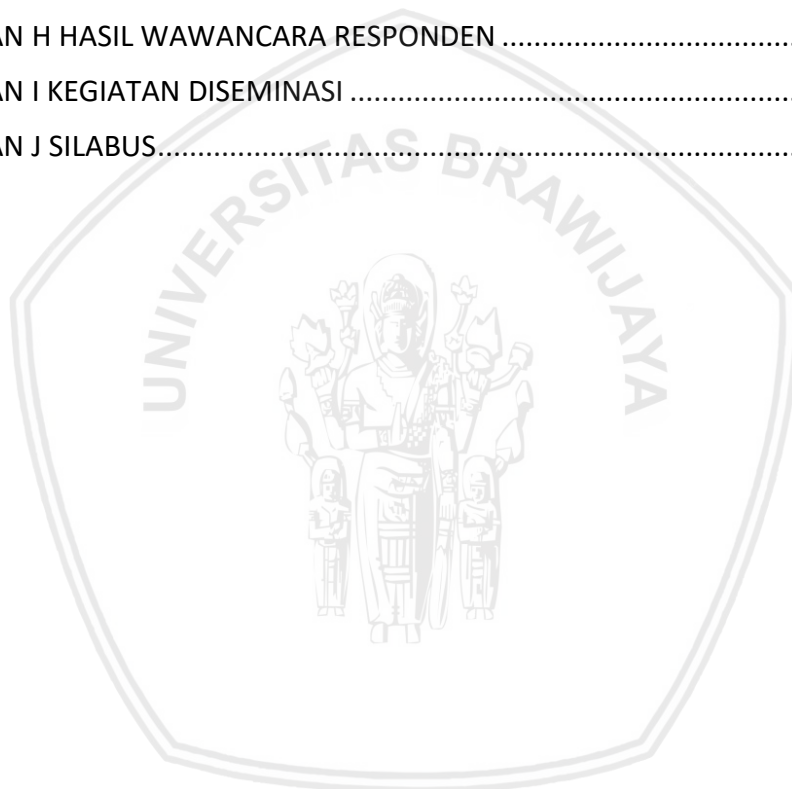
Tabel 2.1 Kategori nilai validasi.....	12
Tabel 3.1 Kisi -kisi untuk ahli media	19
Tabel 3.2 Kisi-kisi untuk responden	20
Tabel 4.1 Hasil Observasi	21
Tabel 4.2 Analisis Materi.....	24
Tabel 4.3 <i>Storyboard EasyPC</i>	26
Tabel 4.4 <i>Ongoing Evaluation</i>	34
Tabel 4.5 Validator	35
Tabel 4.6 Skenario Tugas.....	36
Tabel 4.7 Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi.....	37
Tabel 4.8 Hasil Penilaian Validasi Ahli Instruksional	39
Tabel 4.9 Hasil Penilaian Validasi Ahli Media.....	41
Tabel 4.10 Daftar Responden Beta Testing.....	43
Tabel 4.11 Hasil <i>Pre-test</i> Responden	44
Tabel 4.12 Hasil <i>Post-Test</i> Responden	46
Tabel 4.13 Kisi-kisi Wawancara Responden.....	47
Tabel 4.14 Daftar Nama Guru	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerucut Pengalaman	6
Gambar 2.2 Diagram APPED	16
Gambar 3.1 Diagram alur APPED	17
Gambar 4.1 <i>Flowchart</i> EasyPC	25
Gambar 4.2 <i>Screen design</i> halaman menu	26
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Intro.....	30
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Menu	30
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Materi <i>CD/DVD</i>	31
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Materi <i>Motherboard</i>	31
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Materi <i>Fan</i>	31
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Uji Kompetensi.....	32
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Kuis.....	32
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Kuis(Jawaban Benar)	33
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Kuis(Jawaban Salah).....	33
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Kuis(Soal Habis).....	33
Gambar 4.13 Diagram Aspek Isi Materi	37
Gambar 4.14 Diagram Aspek Instruksional.....	39
Gambar 4.15 Diagram Aspek Tampilan	41
Gambar 4.16 Diagram <i>Pre-test</i> Responden	44
Gambar 4.17 Diagram <i>Post-test</i> Responden.....	46
Gambar 4.18 SMK Negeri 5 Malang	48

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A HASIL OBSERVASI LEMBAGA PENDIDIKAN	52
LAMPIRAN B HASIL WAWANCARA TENAGA PENDIDIK.....	53
LAMPIRAN C HASIL PENILAIAN VALIDASI AHLI MATERI.....	55
LAMPIRAN D HASIL PENILAIAN VALIDASI AHLI INSTRUKSIONAL.....	61
LAMPIRAN E HASIL PENILAIAN VALIDASI AHLI MEDIA	67
LAMPIRAN F HASIL <i>PRE-TEST</i> RESPONDEN	73
LAMPIRAN G HASIL <i>POST-TEST</i> RESPONDEN	74
LAMPIRAN H HASIL WAWANCARA RESPONDEN	75
LAMPIRAN I KEGIATAN DISEMINASI	76
LAMPIRAN J SILABUS.....	77



BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini banyak kegiatan belajar menggunakan komputer untuk segala macam pembelajaran terutama saat pelajaran berbasis komputer seperti jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ). Media pembelajaran dapat memberikan suasana baru bagi proses pembelajaran di kelas. Pembelajaran dengan menggunakan bantuan komputer ini biasa di sebut dengan *Computer Assistance Instruction* (CAI), dengan bantuan media pembelajaran maka akan dapat membantu tenaga pendidik untuk menjelaskan materi yang akan diberikan dan memudahkan peserta didik dalam memahami penjelasan yang diberikan.

Permasalahan yang diangkat dalam materi pengenalan perangkat *Personal Computer* disebabkan karena sekitar 50% sampai 60% siswa kesulitan dalam mengenali nama, bentuk, dan juga fungsi dari sebuah perangkat tersebut dari hasil observasi dan nilai tugas yang diberikan pada saat PPL dikarenakan kurangnya sarana, prasarana, serta media yang ada di lembaga pendidikan meskipun sekolah mempunyai perangkat *Personal Computer* tetapi ketersediaan perangkat tersebut terbatas sehingga permasalahannya akan menghambat jalan kegiatan belajar mengajar yang ada di sekolah oleh sebab itu untuk membantu siswa lebih memahami perangkat *Personal Computer* tersebut dengan cara menggunakan multimedia pembelajaran interaktif yang diharap dengan media tersebut dapat membantu siswa untuk lebih bisa mengenali perangkat *Personal Computer* serta memahami masing-masing fungsi dari perangkat *Personal Computer* tersebut dengan bantuan media pembelajaran interaktif tersebut diharapkan siswa di kelas dapat meningkatkan prestasi belajar di kelas.

Dari hasil wawancara dan observasi di lapangan pada saat melaksanakan PPL di SMK Negeri 5 Malang siswa merasa kesulitan dalam mengikuti pelajaran materi pengenalan komponen *Personal Computer* dikarenakan kelas X yang masih belum terbiasa dengan komponen-komponen perangkat *Personal Computer* yang pada saat SMP mereka belum belajar tentang komponen apa saja yang ada di dalam *Personal Computer* karena keterbatasan sarana, prasarana, serta media yang ada di sekolah dikarenakan media yang ada di sekolah hanya berbentuk powerpoint. Setelah mengetahui masalah serta solusi yang akan diberikan, maka selanjutnya ialah memilih model pengembangan yang akan digunakan pada penelitian ini.

Model APPED ialah model yang berkembang dari model R&D, model ini memiliki lima tahapan yang sangat berperan penting dalam proses pengembangan media pembelajaran di mana tahapan-tahapan ini sudah tersusun dengan sistematis antara lain, Analisis Penelitian Awal masalah, Perancangan produk, Produksi, Evaluasi produk, Diseminasi/penyebaran (Surjono, 2017). Model ini dipilih karena dari model-model pengembangan lainnya model ini lebih sistematis dalam tahapan-tahapan pengembangan berbeda dengan model yang lainnya sehingga dapat memudahkan dalam proses

pengembangan multimedia pembelajaran yang akan dilakukan. Model APPED juga tidak memerlukan waktu yang lama dibandingkan dengan model R&D pada proses pengembangan dikarenakan model R&D tahapan-tahapan yang harus dilewati relatif kompleks sebelum produk tersebut benar-benar dapat disebarluaskan.

Tahapan awal dari model pengembangan APPED ialah tahap analisis dan penelitian awal, tahap analisis dan penelitian dilakukan agar pengembang dapat menemukan solusi untuk masalah yang akan dihadapi, tahapan kedua perancangan setelah melakukan analisis dan penelitian awal tahapan selanjutnya ialah perancangan di mana pada tahapan ini pengembang mulai melakukan perancangan berupa membuat flowchart, screen desain, outline dan juga story board yang akan digunakan untuk tahap produksi, setelah perancangan dilakukan masuk ke tahapan produksi yang di mana pada tahapan ini proses produksi akan dilakukan dengan menggunakan authoring tools untuk membantu proses produksi.

Hasil dari produksi ialah berupa media pembelajaran yang dapat berfungsi sesuai dengan tujuan pembelajaran dan dilanjutkan dengan tahap validasi oleh ahli pada evaluasi. Di tahap evaluasi ini produk MPI di nilai layak atau tidakkah untuk digunakan setelah dilakukan validasi dan revisi. Langkah terakhir yaitu diseminasi produk MPI yang telah direvisi dan untuk melihat apakah media pembelajaran yang telah di buat tersebut benar-benar efektif untuk pembelajaran.

Oleh sebab itu dengan adanya multimedia pembelajaran interaktif yang dibuat diharapkan dapat menjadi media yang dapat melengkapi proses kegiatan belajar mengajar yang dilakukan, sehingga siswa tidak hanya belajar saat guru menerangkan saja tetapi siswa dapat belajar sendiri menggunakan media yang dibuat. Multimedia pembelajaran interaktif yang akan dibuat berbasis mobile sehingga siswa dapat belajar di mana saja dan kapan, dengan materi yang sudah dirangkum terkait materi pengenalan Personal Computer dan dilengkapi dengan fitur kuis sehingga siswa dapat menguji kemampuannya setelah mempelajari materi yang terdapat pada multimedia pembelajaran.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan yang ada di latar belakang maka rumusan masalah yang ada adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil perancangan multimedia pembelajaran interaktif dalam memahami materi perangkat *Personal Computer* pada siswa kelas X TKJ SMK Negeri 5 Malang?
2. Bagaimana hasil evaluasi multimedia pembelajaran interaktif yang di rancang dalam memahami materi perangkat *Personal Computer* pada siswa kelas X TKJ SMK Negeri 5 Malang?
3. Bagaimana hasil diseminasi dalam pengembangan multimedia pembelajaran interaktif guna membantu siswa dalam memahami materi perangkat *Personal Computer* pada siswa kelas X TKJ SMK Negeri 5 Malang?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang ada dapat diketahui tujuan penelitian ini adalah:

1. Merancang dokumen-dokumen yang diperlukan sebagai dasar panduan dalam memproduksi media pembelajaran berbasis multimedia interaktif guna membantu siswa dalam memahami materi perangkat *Personal Computer* pada siswa kelas X TKJ SMK Negeri 5 Malang.
2. Melakukan evaluasi untuk menentukan kevalidan atau kelayakan produk media pembelajaran berbasis multimedia interaktif guna membantu siswa dalam memahami materi perangkat *Personal Computer* pada siswa kelas X TKJ SMK Negeri 5 Malang.
3. Mengetahui hasil diseminasi produk media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar guna membantu siswa dalam memahami materi perangkat *Personal Computer* pada siswa kelas X TKJ SMK Negeri 5 Malang.

1.4 Manfaat

Dari penelitian ini diharapkan mendapatkan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat secara Teoritis
Manfaat secara teoritis dari penelitian ini diharapkan agar penelitian ini dapat menjadi landasan untuk pengembangan media pembelajaran lainnya agar dapat mempermudah proses belajar mengajar.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi siswa
Untuk meningkatkan pemahaman perangkat *Personal Computer* sebagai pelengkap pembelajaran serta menciptakan rasa tertarik dalam mempelajari materi materi perangkat *Personal Computer*.
 - b. Bagi guru
Untuk mempermudah dalam memberikan materi pengenalan perangkat *Personal Computer* dalam proses mengajar yang dilakukan.
 - c. Bagi Mahasiswa
Memberikan bahan referensi untuk penelitian-penelitian yang berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran khususnya bagi program studi pendidikan teknologi informasi.

1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah diteliti dan diidentifikasi maka, dalam penelitian ini perlu dibatasi permasalahannya untuk memudahkan proses penelitian.

1. Materi pengenalan *Personal Computer*.
2. Objek yang diteliti siswa yang mendapat materi pengenalan *Personal Computer*.

1.6 Sistematika Pembahasan

Sistematika penulisan laporan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bab 1 Pendahuluan

Pada bab 1 pendahuluan akan menjelaskan tentang latar belakang masalah yang diteliti, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, dan sistematika pembahasan.

2. Bab 2 Landasan Kepustakaan

Pada bab 2 landasan kepastakaan akan menjelaskan teori-teori yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.

3. Bab 3 Metodologi Penelitian

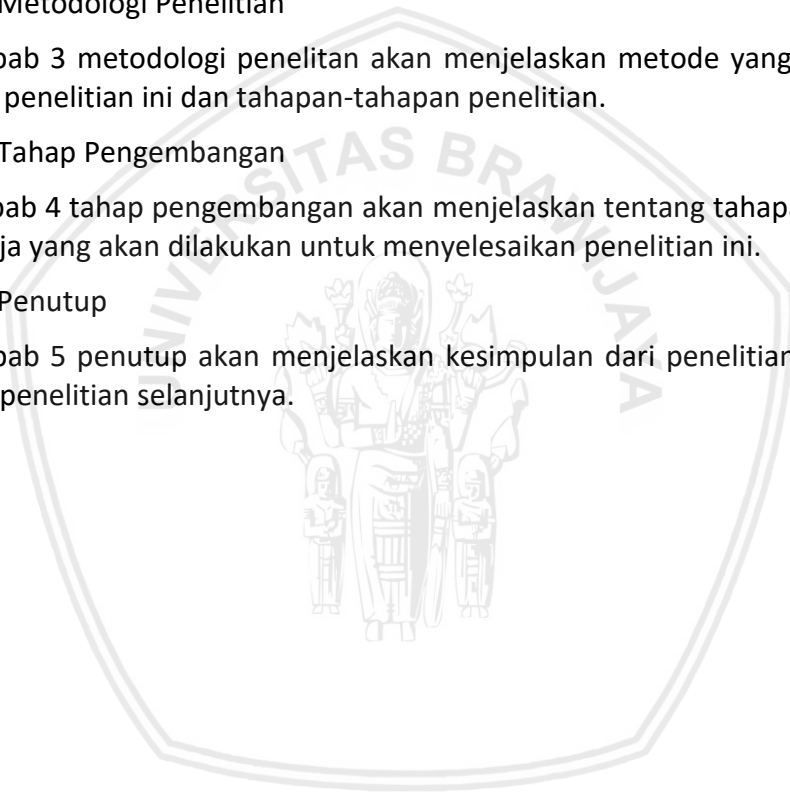
Pada bab 3 metodologi penelitan akan menjelaskan metode yang digunakan dalam penelitian ini dan tahapan-tahapan penelitian.

4. Bab 4 Tahap Pengembangan

Pada bab 4 tahap pengembangan akan menjelaskan tentang tahapan-tahapan apa saja yang akan dilakukan untuk menyelesaikan penelitian ini.

5. Bab 5 Penutup

Pada bab 5 penutup akan menjelaskan kesimpulan dari penelitian dan saran untuk penelitian selanjutnya.



BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN

2.1 Pembelajaran Interaktif

Setelah membaca literatur media perangkat keras komputer maka didapatkan kesimpulan yaitu yaitu dengan menambahkan flash pada media pembelajaran interaktif dapat menghasilkan sebuah aplikasi yang menarik perhatian sehingga membuat siswa agar bersemangat dalam menuntut ilmu dengan inovasi baru yang menarik untuk diaplikasikan dalam proses pembelajaran, selain itu juga memberikan dampak yang baik untuk guru karena mudah dan praktis untuk diaplikasikan didalam proses mengajar (Hidayat, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tersebut penulis mengembangkannya lagi dalam bentuk mobile karena kebanyakan para siswa semua memiliki telpon genggam yang mudah dibawa kemana-mana sehingga memudahkan para siswa nantinya untuk belajar setiap waktu.

2.1.1 Pengertian Media Pembelajaran

Proses belajar dan mengajar sebaiknya dapat menciptakan sesuatu yang baru agar semua kegiatan didalam kelas termasuk proses belajar mengajar menjadi lebih efektif dalam mencapai suatu tujuan yang baik dimana hal tersebut merupakan pokok penting tujuan pendidikan. Terobosan baru yaitu dengan memasukan media pembelajaran interaktif. (Arsyad, 2011).

Media pembelajaran mempunyai manfaat utama sebagai pembawa dari isi materi pengajaran. Media pengajaran dibagi menjadi dua yaitu media massa dan media elektronik. Contoh dari media massa yang dapat dijadikan media pembelajaran adalah buku, jurnal, koran dll. Sedangkan media elektronik yang saat ini banyak digunakan masyarakat untuk menyampaikan sebuah informasi yaitu televisi, computer, *video recorder*, foto, grafik, *video camera*, *film slide* dan sebagainya yang berfungsi untuk menjelaskan apa yang ingin disampaikan agar mencapai tujuan yang jelas dan sempurna (Sutjipto, 2013).

Media pembelajaran menggunakan prinsip kerucut pengalaman khususnya didalam dunia pendidikan yang menjadikan buku teks sebagai media pembelajaran utama. Bahan ajar atau materi yang dibuat oleh tenaga pendidik adalah visual (Dale, 2009). Kerucut pengalaman dari abstrak hingga menjadi konkret dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut ini.



Gambar 2.1 Kerucut Pengalaman

Sumber: Edgar Dale (2009)

Gambar 2.1 menurut kerucut pengalaman Edgar Dale menjelaskan bahwa pengetahuan yang hanya dijelaskan melalui verbal maka pesannya akan semakin abstrak yang menimbulkan adanya verbalisme. Dimana peserta didik hanya memahami dan mengerti tentang kata-kata tanpa memahami makna yang terdapat dibahas tersebut sehingga dapat menyebabkan kesalahan pemahaman atau persepsi dari peserta didik.

Oleh karena itu, peserta didik hendaknya diajarkan pengetahuan dan pengalaman yang lebih konkret agar pesan mencapai tujuan dan sasaran yang tepat. Solusi untuk peserta didik supaya memiliki tujuan yang konkret adalah dengan menerapkan pembelajaran berbasis multimedia interaktif.

Menurut beberapa pendapat maka dapat ditarik kesimpulan tentang media pembelajaran interaktif adalah pembelajaran yang menumbuhkan motivasi peserta didik untuk mendorong untuk berpikir lebih sehingga pada proses kegiatan belajar mengajar menjadi lebih efektif dan mencapai tujuan.

2.1.2 Fungsi Media Pembelajaran

Fungsi media pembelajaran salah satunya adalah menghadirkan objek yang nyata, membuat duplikasi objek, mengubah konsep abstrak menjadi konsep konkret, menyamakan persepsi, menyajikan informasi dengan jelas dan memberikan suasana belajar menjadi lebih berbeda dari biasanya sehingga tercapainya tujuan pembelajaran yang lebih efektif karena proses pembelajaran berjalan tanpa adanya tekanan maupun paksaan (Hujair, 2011).

Ada empat fungsi yang ada pada media pembelajaran pada media visual yaitu fungsi atensi yang menyebutkan bahwa media visual merupakan inti dalam mengarahkan pembelajaran agar lebih berkonsentrasi pada makna visual atau materi pembelajaran. Fungsi afektif adalah fungsi yang terlihat dari siswa dalam menikmati pembelajaran dengan kata lain bahwa fungsi afektif lebih mengakomodasikan media pembelajaran kepada siswa yang kurang memahami materi yang disajikan secara teks atau verbal. Yang ketiga adalah fungsi kognitif

yaitu media yang mengedepankan pembelajaran secara visual sehingga memudahkan dalam mencapai tujuan untuk memahami makna pembelajaran yang terkandung melalui gambar. Fungsi yang terakhir adalah kompensatoris yang berarti media pembelajaran visual dapat membantu peserta didik yang lemah dalam membaca dan memahami teks sehingga informasi yang dituangkan dapat dengan mudah untuk diserap dan agar lebih mudah dalam mengingatnya kembali (Levie, 1982).

Media pembelajaran yang dibuat diharapkan memberikan dampak yang berarti sehingga dapat memenuhi fungsi-fungsi media di atas yang telah dijelaskan secara ringkas. Terutama untuk membantu peserta didik agar lebih memahami pembelajaran dengan lebih mudah karena materi yang disampaikan disajikan dengan menarik dan menampilkan duplikat objek yang sesungguhnya agar para siswa tidak merasa bosan sehingga informasi yang diberikan dapat diulang-ulang sesuai dengan kebutuhan siswa.

2.1.3 Manfaat Media Pembelajaran

Manfaat dari media pembelajaran dalam proses kegiatan pembelajaran peserta didik adalah proses belajar mengajar dikemas menjadi lebih menarik sehingga menarik perhatian siswa dalam belajar dimana dapat menumbuhkan minat dan proses belajar berjalan dengan lancar dan lebih efektif. Bahan pengajaran tidak hanya secara teks atau verbal tetapi juga menggunakan visual seperti gambar sehingga makna dalam pembelajaran tersebut lebih mudah dipahami, selain itu juga pembelajaran yang mengedepankan visual memberikan dampak yang baik kepada tenaga pendidik salah satunya adalah untuk menghemat tenaga karena pembelajaran tidak semata-mata menggunakan komunikasi verbal (Ahmad, 2011).

Manfaat yang diperoleh menurut pendapat beberapa ahli adalah lebih kepada tenaga pendidik, karena dengan menggunakan media pembelajaran diharapkan dapat mengurangi verbalisme tenaga pendidik dalam proses mengajar tetapi materi yang disampaikan menjadi lebih bervariasi, menarik dan aktif.

Media pembelajaran yang dikembangkan diharapkan dapat memberikan dampak positif kepada peserta didik maupun tenaga pendidik. Media pembelajaran disusun secara sistematis sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator keberhasilan belajar namun tidak membuat siswa bosan karena materi yang disampaikan menjadi lebih menarik karena diterapkan menggunakan duplikasi objek asli dan mengurangi penjelasan materi secara verbal oleh tenaga pendidik. Dalam media pembelajaran ini akan meningkatkan kualitas pembelajaran dan meningkatkan ketertarikan siswa untuk mengikuti kegiatan belajar mengajar.

2.1.4 Kriteria Media Pembelajaran

Memilih media pembelajaran tentu saja harus memperhatikan kriteria yang tepat agar pembelajaran mencapai tujuan yang efektif. Tujuan utama yang ingin dicapai dalam media pembelajaran mencakup tiga lingkup yaitu afektif,

kognitif dan psikomotorik. Untuk mendukung kegiatan belajar mengajar dengan sifat fakta, konsep, prinsip atau generalis. Media yang praktis dan luwes karena media yang awet dan tahan lama tidak menjamin akan menjadi media terbaik. Media yang terbaik bisa didapatkan dari guru yang memilihnya dengan berpacu pada criteria yang ada dengan mengarah pada criteria utama yaitu media yang efektif untuk proses pembelajaran untuk kelompok maupun perseorangan. Pengembangan visual juga harus sesuai dengan persyaratan (Arsyad, 2011).

Lima langkah dalam pemilihan media yaitu menentukan tujuan utama dalam proyek yang mengandung informasi atau pembelajaran, memilih metode transmisi, menentukan cirri khas untuk pembelajaran, memilih media utama dan menganalisis cirri khas dari media tersebut (Anderson, 1994).

Kesimpulan yang dapat ditarik dari teori diatas yang paling utama ialah harus mengikuti prosedur yang ada dalam memilih media karena media tersebut akan dipergunakan dengan maksimal dan optimal selama proses belajar berlangsung.

2.2 Multimedia

Berikut pengertian Multimedia menurut para Ahli:

Multimedia adalah gabungan dari beberapa komponen seperti teks, suara, video dan grafik ataupun animasi. Multimedia juga digunakan computer untuk menampilkan ataupun menggabungkan gambar, text, suara, animasi dan video dengan *tool* dan koneksi agar pengguna multimedia itu sendiri dapat lebih leluasa berinteraksi, berkomunikasi dan terutama dalam berkarya. Multimedia juga digunakan didunia informatika, selain didunia informatika multimedia juga kita dapatkan didalam game dan juga dalam pembuatan website (Najjar, 1996).

Pemanfaatan multimedia didapatkan juga didunia pendidikan dan bisnis. Contoh penggunaan multimedia didalam dunia pendidikan adalah sebagai media pembelajaran dengan sasaran tidak spesifik yaitu bisa digunakan didalam kelas maupun secara otodidak atau sendiri-sendiri. Dalam dunia bisnis yaitu digunakan sebagai media profil perusahaan, produk, bahkan untuk pelatihan dalam system *e-learning*.

2.2.1 Jenis – Jenis Multimedia

Format penyajian multimedia pembelajaran dikategorikan dalam lima kategori sebagai berikut (Prasetyo, 2007):

1. Tutorial.

Format sajian tutorial adalah pembelajaran atau penyampaian materi dengan cara tutorial pada umumnya yang sering dijelaskan oleh guru atau instruktur dengan isi materi seperti teks, gambar yg bergerak ataupun tidak dan grafik. Setelah itu maka diajukan sejumlah beberapa pertanyaan, jika pengguna memberikan respon positif maka dilanjutkan ke materi berikutnya. Namun jika respon pengguna sebaliknya atau negative maka akan diadakan remedial

untuk mengulang memahami konsep secara keseluruhan atau bagian tertentu saja.

2. Drill dan Practise

Format ini bertujuan untuk melihat kemahiran pengguna dalam sebuah penguasaan suatu konsep. Langkah-langkahnya yaitu program menyiapkan beberapa soal secara acak agar tidak ada kesamaan antara pengguna satu dengan pengguna yang lainnya.

Program ini juga dilengkapi dengan kunci jawaban dari pertanyaan yang telah disediakan lengkap dengan penjelasan sehingga pengguna akan lebih mudah dalam memahami konsepnya. Di bagian akhir pengguna bisa melihat skor dengan bertujuan untuk sebagai indikator mengukur tingkat keberhasilan.

3. Simulasi

Format simulasi ini mempunyai cara yaitu menduplikasi proses yang dinamis atau rapi di dunia nyata, contohnya seperti mensimulasikan pesawat terbang sehingga pengguna seakan-akan menerbangkan pesawat sungguhan.

4. Percobaan atau Eksperimen

Format ini lebih ke kegiatan eksperimen seperti praktikum di laboratorium. Dengan menyediakan peralatan dan bahan yang akan digunakan dalam praktikum agar pengguna bisa melakukan percobaan seperti petunjuk yang ada agar pengguna dapat menjelaskan konsep atau fenomena tertentu pada eksperimennya.

5. Permainan

Format permainan bukanlah permainan pada umumnya, namun permainan yang berisi pembelajaran sehingga pengguna bermain sambil belajar agar pengguna merasa santai dalam proses belajar.

2.2.2 Multimedia Interaktif

Pengertian Multimedia Interaktif menurut beberapa ahli dijelaskan sebagai berikut:

Multimedia interaktif adalah presentasi yang mudah dibentuk atau dapat menyesuaikan dengan mengkombinasikan dengan teks, grafik, animasi dan audio.

Multimedia interaktif yaitu pemanfaatan komputer untuk menggabungkan gambar, teks, video, animasi, dengan menggabungkannya menjadi satu sehingga dapat digunakan pengguna untuk melakukan navigasi, interaksi, serta berkomunikasi (Periangan, 2011).

2.2.3 Jenis Multimedia Interaktif

Jenis multimedia interaktif di bagi menjadi dua bagian, yaitu (Periangan, 2011):

1. Multimedia Interaktif Online ialah media interaktif yang cara penyampaiannya atau penggunaan memerlukan jaringan internet. Contohnya situs Web, Yahoo Messengers, dan lain sebagainya. Media online ini termasuk di sini atas karena mempunyai keunggulan yaitu cakupan yang luas.
2. Multimedia Interaktif Offline adalah media kebalikan dari online yaitu tidak memerlukan jaringan untuk digunakan. Contohnya CD interaktif, media pembelajaran. Media offline ini kekurangannya yaitu sasaran yang tidak terlalu luas hanya mencakup masyarakat tertentu.

2.2.4 Fungsi Multimedia Interaktif

Multimedia berfungsi sebagai suplemen tambahan yang bersifat opsional, komplemen sebagai pelengkap dan sebagai pengganti guru atau substitusi (Roblyer, 2010).

1. Suplemen (Tambahan)

Suplemen disini diartikan sebagai kebebasan untuk memilih dan memanfaatkan multimedia secara optimal atau tidak, namun tidak adanya keharusan untuk guru mengaplikasikan multimedia dalam pembelajaran.

2. Komplemen (Pelengkap)

(pelengkap) diprogramkan sebagai pelengkap atau penunjang suatu bahan untuk dijelaskan sehingga diterima murid di kelas. Sebagai komplemen tentunya multimedia dikhususkan untuk pengayaan atau remedial dalam suatu pembelajaran. Multimedia sebagai *enrichment* jika murid dengan mudah menguasai materi yang diterangkan oleh tenaga pendidik. Namun, multimedia sebagai program remedial apabila murid kesulitan dan susah untuk memahami suatu konsep yang telah diterangkan oleh tenaga pendidik di kelas, kemudian peserta didik diberikan kesempatan agar lebih berpartisipasi dalam memanfaatkan multimedia agar para murid dengan lebih mudah memahami materi pelajaran yang diterangkan tenaga pendidik di muka kelas.

3. Substitusi (Pengganti)

Multimedia substitusi (pengganti) ialah multimedia sebagai pengganti sebagian besar peran guru sebagai tenaga pendidik. Hal ini dapat menjadi pilihan kedua dalam sebuah pembelajaran yang ada. Tujuannya ialah supaya murid lebih mengelola pembelajarannya sendiri tanpa dibatasi waktu.

Berdasarkan ketiga fungsi multimedia tersebut, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa multimedia interaktif lebih dominan berfungsi sebagai suplemen (tambahan) dan komplemen (pelengkap) karena tenaga pendidik tidak berperan aktif atau bertatap muka dalam proses pengajaran. Media yang dikembangkan tidak sepenuhnya menggantikan peran tenaga pendidik tetapi lebih berfungsi untuk menambah wawasan dan ilmu pengetahuan dengan memanfaatkan media interaktif ini.

2.2.5 Manfaat Multimedia Interaktif

Manfaat penggunaan multimedia adalah menciptakan suasana baru didalam kelas yang akan membuat siswa merasa lebih tertarik sehingga siswa merasa bersemangat dan termotivasi untuk belajar lebih lagi, guru juga tidak perlu untuk berceramah didepan kelas,. Siswa akan terpaku dengan teks yang dapat dihidupkan beserta music, animasi dan video atau juga gabungan antara pandangan, suara dan gerakan (Ariani, 2010).

Media yang diciptakan diharapkan menarik perhatian murid agar bersemangat dalam menuntut ilmu mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, serta meningkatkan kemampuan berfikir yang lebih kreatif. Disamping itu juga media pembelajaran yang telah diciptakan diharapkan membantu tenaga pendidik untuk membuat suasana belajar menjadi menarik agar membuat para murid mempunyai rasa ingin tahu yang besar. Serta mendapatkan pengalaman yang baru terhadap penggunaan multimedia interaktif.

2.2.6 Karakteristik Multimedia Interaktif

Karakteristik multimedia interaktif dalam media pembelajaran dengan mempunyai bahasan seperti materi yang *representative* dalam visual, *audio* dan *audio visual*, memiliki kekuatan bahasa warna dan bahasa resolusi objek, tipe pembelajaran yang bervariasi mengembangkan prinsip *self evaluation* dalam mengukur proses dan hasil belajarnya, dapat digunakan secara klasikan dan individual, dan dapat digunakan secara *online* maupun *offline* (Darmawan, 2012).

Dari beberapa penjelasan dapat diketahui bahwa multimedia interaktif tidak mengenal waktu. Multimedia interaktif juga memberikan nilai tambah yaitu kemudahan dalam belajar tanpa menggunakan jasa tenaga pendidik, menciptakan keleluasaan memilih materi sesuai dengan yang diiminati dan diinginkan oleh pengguna. Kita juga dapat memberikan respon balik atau feedback ke pada program dan mempunyai keahlian dalam meningkatkan rangsangan indera.

2.3 Adobe CC Animate

Adobe Animate CC termasuk juga bagian dari Adobe grafis dan software publishing yang dimanfaatkan untuk merancang design web dan menciptakan animasi Html Interaktif untuk web, Iklan media, penerbitan digital, bahkan membuat desktop dan mobile browser dengan sangat mudah dan praktis menggunakan teknologi HTML5, CSS3 dan juga Javascript.

2.4 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data yaitu dengan cara menggunakan tehnik mendapatkan data responden terhadap penggunaan media pembelajaran yaitu dengan memberikan kuisisioner. Kuisisioner disebut juga dengan angket. Kuisisioner atau angket merupakan pengumpulan data dengan mengajukan beberapa

pertanyaan tertulis kepada responden kemudian responden akan menjawab pertanyaan tersebut (Sugiyono, 2009).

Kuesioner digolongkan sebagai berikut (Arikunto, 2009):

- a. Kuesioner dibedakan menjadi dua dari segi penjawab yaitu kuesioner tidak langsung dan kuesioner langsung, kuesioner langsung ialah kuesioner yang diberikan secara langsung untuk mendapat respon dari dirinya langsung sedangkan kuesioner tidak langsung akan dikirimkan ke orang lain dan orang lain yang akan dimintai responnya.
- b. Kuesioner dari segi menjawab dibedakan menjadi enam yaitu, wawancara, riwayat hidup, pengamatan, kuesioner terbuka, kuesioner tertutup, dan *check list*.

Dari macam-macam jenis angket yang ada dalam penelitian ini akan menggunakan kuesioner langsung dengan jawaban *check list* karena dengan kuesioner jenis ini proses yang akan dilakukan akan lebih mudah dan menghemat waktu penelitian.

Data yang disajikan adalah hasil analisis dari perhitungan kuesioner yang telah diisi oleh para ahli yang dijabarkan dalam bentuk persentase. Analisis yang dilakukan menerapkan persamaan 2.1

$$P = \frac{\sum x_i}{N} \times 100 \quad (2.1)$$

Persamaan 2.1 adalah analisis untuk mendapatkan data berupa persentase. P merupakan hasil persentase, $\sum x_i$ adalah jumlah total skor yang dinilai oleh para ahli, N merupakan skor maksimum. Setelah hasil kevalidan produk diketahui, kemudian hasil kevalidan dikategorikan sebagai berikut.

Tabel 2.1 Kategori nilai validasi

No	Nilai	Kategori
1.	76% - 100%	Valid
2.	51% - 75%	Cukup valid
3.	25% - 50%	Kurang valid
4.	0% - 24%	Tidak valid

Sumber: Sugiyono (2018)

Pada Tabel 2.1 menunjukan empat kategori nilai hasil nilai validasi. Jika interval hasilnya menunjukan 76%-100% maka akan dikategorikan sangat valid. Jika interval menunjukan 51%-75% maka akan dikategorikan valid. Jika hasilnya menunjukan 25%-50% maka akan dikategorikan cukup valid. Jika interval menunjukan 0%-24% maka akan dikategorikan tidak valid.

2.5 Validitas

Pada penelitian kuantitatif kriteria utamanya adalah data hasil penelitian yang jelas, valid, reliable dan objektif. Valid mempunyai artian sebagai instrument atau alat untuk mengukur sesuatu yang hendak diukur. validitas bisa juga disebut dengan derajat dimana dapat digunakan untuk suatu tes mengukur, hal ini sejalan juga dengan pendapat Sukardi (2013). Dari beberapa pendapat diatas didapatkan kesimpulan bahwa validasi adalah keakuratan suatu tes dalam hal ukur-mengukur. Untuk mendapatkan hasil yang valid dan reliable maka harus menguji validasi dan reliabilitasnya dalam instrument penelitian (Sugiyono, 2010).

Pada validitas intrumen terbagi menjadi dua yaitu, validitas instrumen yang berupa tes dan validitas instrumen non-tes, pada validitas instrumen tes harus memenuhi validitas konstruk dan validitas konten sedangkan pada validitas non-tes hanya memerlukan validitas konstruk, jadi pada validitas yang akan digunakan pada penelitian ini ialah validitas instrumen tes.

Validitas instrumen tes dilakukan dengan ujicoba menggunakan instrumen kepada responden. Sebelum instrumen di ujikan pada responden secara langsung instrumen yang dibuat harus divaliditas oleh seorang ahli yang memahami validitas tersebut, setelah instrumen sudah di validasi selanjutnya maka instrumen dapat di ujicobakan pada responden.

2.6 Kriteria Kualitas MPI

Kriteria yang digunakan untuk menilai kualitas MPI meliputi tiga aspek, yakni: Isi, Instruksional, dan Tampilan. Isi atau materi suatu MPI harus memenuhi standar kualitas bidang ilmu yang menjadi pokok bahasan MPI, sehingga siswa tidak bingung dalam mempelajari materi pembelajaran secara mandiri. Materi dalam MPI harus disajikan sesuai dengan standar instruksional atau pedagogis yang baik agar materi tersebut mudah dipahami. Oleh karena MPI dipresentasikan melalui layar monitor (baik PC, Laptop, atau mobile phones), maka tampilan objek pembelajaran harus memenuhi standar user interface yang baik. Berikut dibahas ketiga aspek kriteria kualitas MPI tersebut (Surjono, 2017).

1. Aspek Isi

Aspek isi atau materi terdiri dari aspek yang berkaitan dengan kualitas isi atau materi pembelajaran. Aspek materi ini perlu dievaluasi oleh ahli materi yang relevan. Apabila kita membuat MPI untuk pelajaran fisika, maka evaluator aspek materi antara lain adalah dosen fisika, guru fisika, atau ahli/praktisi yang berkecimpung dalam bidang fisika. Pertama evaluator harus melihat apakah materi yang disajikan dalam multimedia pembelajaran sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran atau dengan SK/KD (Standar Kompetensi/Kompetensi Dasar). Evaluator juga harus mengecek apakah materi sudah dijabarkan dengan kedalaman dan keluasan yang sesuai dengan tingkat pendidikan pengguna. Selanjutnya yang harus dicermati oleh ahli materi adalah apakah struktur materi sudah sesuai dengan kaidah bidang ilmu terkait

dan apakah materi dan istilah-istilah yang dipakai sudah benar-benar akurat dan tidak ada kesalahan. Hal lain yang juga penting antara lain adalah kebenaran tata bahasa, ejaan, tanda baca dan lain-lain yang berkaitan dengan tata tulis. Oleh karena materi MPI ini untuk umum, maka jangan menggunakan istilah atau jargon yang mengacu pada golongan etnik dan budaya tertentu. Beberapa contoh penjabaran aspek isi antara lain sebagai berikut.

- a. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.
- b. Kebenaran struktur materi.
- c. Keakuratan isi materi.
- d. Kebenaran tata bahasa.
- e. Kebenaran ejaan.
- f. Kebenaran istilah.
- g. Kebenaran tanda baca.
- h. Kebenaran kesesuaian tingkat kesulitan dengan pengguna.
- i. Ketergantungan materi dengan budaya atau etnik

2. Aspek Instruksional

Aspek instruksional atau aspek pedagogis seharusnya dievaluasi oleh ahli pembelajaran atau instruksional, namun biasanya dalam praktek sering dijadikan satu untuk dievaluasi oleh ahli media. Aspek ini berkaitan dengan peranan produk MPI sebagai alat bantu pembelajaran agar siswa mudah mempelajari materi yang sulit, rumit, abstrak, kompleks. Keunggulan sumber daya komputer sebagai perangkat utama dari multimedia pembelajaran dan multimedia seharusnya dimanfaatkan secara optimal agar materi pembelajaran mudah dicerna dan dipahami siswa. Oleh karena itu cara penyajian materi atau metodologi penyajian harus tepat dan sesuai dengan karakteristik materi dan siswa. Interaktivitas aspek yang penting dalam MPI, karena interaktivitas ini akan mendukung active learning dan bisa menjadikan MPI menarik dan meningkatkan motivasi belajar. Kapasitas kognitif terkait dengan beban memori yang ditanggung siswa apabila mempelajari materi, maka sebaiknya materi tidak disajikan dalam jumlah besar dan kompleks, melainkan dipecah-pecah menjadi kecil dan sederhana. Produk MPI dimaksudkan untuk pembelajaran mandiri, oleh karena itu pengguna harus punya kontrol yang besar terhadap jalannya program pembelajaran. Bagian penting dari pembelajaran adalah evaluasi, oleh karena itu bagaimana penyajian pertanyaan dan pemberian umpan balik harus benar-benar berkualitas. Beberapa contoh penjabaran aspek instruksional atau pedagogis antara lain sebagai berikut.

- a. Ketepatan Tema.
- b. Metodologi (cara penyajian).
- c. Interaktivitas.

- d. Kapasitas kognitif.
- e. Strategi pembelajaran.
- f. Kontrol pengguna.
- g. Kualitas pertanyaan.
- h. Kualitas umpan balik

3. Aspek Tampilan

Aspek ini berkaitan dengan tampilan dari produk MPI yakni merupakan komponen antar muka atau sesuatu yang menghubungkan antara isi materi pembelajaran dengan pengguna. Oleh karena itu yang harus mengevaluasi aspek ini adalah ahli media. Ahli media akan mengecek apakah tampilan tema secara keseluruhan sudah sesuai dengan karakteristik peserta didik dan relevan dengan materi, apakah layoutnya sudah serasi dan tidak terlalu padat, pengguna warna sudah serasi dan tidak terlalu banyak, penggunaan jenis/ukuran huruf sudah sesuai. Keberadaan gambar benar-benar penting dan mendukung materi pembelajaran serta ditampilkan dengan kualitas dan resolusi yang memadai. Demikian juga untuk animasi dan simulasi haruslah benar-benar relevan dengan materi dan memberi sumbangan yang signifikan untuk memudahkan siswa memahami materi. Gunakan audio dan video dengan durasi pendek dan isinya benar-benar menambah daya tarik materi pembelajaran, sehingga bisa meningkatkan motivasi siswa. Hal yang penting lainnya adalah navigasi yaitu elemen yang memfasilitasi pengguna dapat mengeksplor semua materi dalam multimedia pembelajaran, misalnya link atau hyperlink, tombol dan menu. Link dan tombol navigasi harus benar-benar berfungsi dan tidak broken. Bentuk, fungsi dan penempatan tombol harus konsisten di seluruh program. Evaluator harus juga melihat jarak antar komponen, antar objek, antar baris teks tidak boleh terlalu sempit atau terlalu longgar, sehingga lebar layar bisa dimanfaatkan secara optimal. Beberapa contoh penjabaran aspek tampilan antara lain sebagai berikut.

- a. Tata letak.
- b. Penggunaan warna.
- c. Kualitas teks (ukuran, jenis font, warna).
- d. Kualitas gambar (resolusi, relevansi dengan materi).
- e. Kualitas animasi (resolusi, relevansi dengan materi).
- f. Kualitas audio/video (resolusi, relevansi dengan materi).
- g. Fungsi navigasi.
- h. Konsistensi navigasi.
- i. Kontrasan latar belakang dengan objek depan.
- j. Spasi.

2.7 Model APPED

Model APPED ialah model yang berkembang dari model R&D, model ini memiliki lima tahapan yang sangat berperan penting dalam proses pengembangan media pembelajaran dimana tahapan-tahapan itu antara lain, Analisis Penelitian Awal masalah, Perancangan produk, Produksi, Evaluasi produk, Diseminasi/penyebaran (Surjono, 2017). Tahapan pada model APPED dapat dilihat pada Gambar 2.6 berikut ini.



Gambar 2.2 Diagram APPED

Sumber: Herman Dwi Surjono (2017)



BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Model yang diterapkan dalam penelitian ini adalah model APPED yang dikembangkan dari model R&D, metode adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari media pembelajaran untuk pengguna media pembelajaran, model ini memiliki lima urutan tahapan yang berkaitan satu sama lain sehingga sangat mempunyai peran yang penting dalam proses pengembangan multimedia pembelajaran interaktif dimana tahapan-tahapan itu antara lain, Analisis Penelitian Awal masalah, Perancangan produk, Produksi, Evaluasi produk, Diseminasi/penyebaran (Surjono, 2017). Dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram alur APPED

Sumber: Herman Dwi Surjono (2017)

Tahapan-tahapan yang ada dalam model pengembangan APPED ini adalah sebagai berikut:

3.1 Analisis dan Penelitian Awal

Tahapan awal yang ada pada model APPED yaitu analisis kebutuhan dan penelitian awal, pada tahapan ini hal yang harus dilakukan adalah mencari data terkait masalah yang di ambil pada penelitian ini.

Dan apa saja solusi yang diperlukan agar masalah tersebut diatasi. Analisis yang dilakukan pada tahap ini adalah, analisis sarana dan prasana yang dimiliki di lembaga pendidikan SMK Negeri 5 Malang, analisis materi mengenai materi yang diajarkan, analisis karakteristik siswa, serta analisis kebutuhan biaya yang diperlukan.

Analisis ini dilakukan langsung oleh peneliti saat sedang melakukan PPL di SMK Negeri 5 Malang dengan cara observasi, angket, dan wawancara secara langsung dengan tenaga pendidik yang bersangkutan.

Dan dihasilkan dokumen yang pendukung yang diharapkan dapat membantu peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran materi pengenalan *Personal Computer* di SMK Negeri 5 Malang.

1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini diselenggarakan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 5 Malang. Serta penelitian ini dilakukan pada penulis melakukan PPL di SMK Negeri 5 Malang tanggal 24 September 2018 hingga tanggal 2 November 2018.

2. Objek Penelitian dan Responden

Objek yang diteliti pada penelitian ini ialah media pembelajaran yang digunakan pada SMK Negeri 5 Malang, media pembelajaran yang di buat ialah media yang dapat melengkapi dari proses kegiatan belajar mengajar yang di lakukan di kelas sehingga dapat membantu peserta didik untuk lebih memahami materi terkait pengenalan *Personal Computer*.

3.2 Perancangan

Setelah tahapan analis selesai dilakukan dan mendapatkan data ingin digunakan maka tahapan selanjutnya ialah perancangan, pada tahapan ini data yang sudah di dapat tadi mulai buat bentuk rancangan mulai dari membuat alur materi yang akan digunakan pada media pembelajaran.

Membuat *flowchart* bertujuan untuk menjelaskan suatu alur dari media pembelajaran yang dibuat sehingga pada saat produksi alur dari media pembelajaran tersebut yang dibuat supaya tidak berbeda jauh karena sudah berpatokan pada *flowchart* yang telah sudah dibuat.

Setelah membuat *flowchart* rancangan selajunya yang perlu dibuat adalah *screen design*, *screen design* di buat dengan tujuan agar desain yang akan dibuat nantinya mempunyai patokan sehingga tidak berbeda jauh dari yang akan dibuat nantinya.

Setelah semua rancangan selesai dibuat langkah terakhir dalam perancangan ialah membuat *story board*, *stroy board* berfungsi untuk menjelaskan rancangan-rancangan yang sudah dibuat sebelumnya agar media yang dibuat saling mempunyai fungsi yang jelas dan keterkaitan antar fitur yang ada.

3.3 Produksi

Setelah melalui tahap analisis dan perancangan maka tahapan selanjutnya ialah memproduksi media pembelajaran, media pembelarajan akan di produksi sesuai dengan tahapan-tahapan yang sudah dilakukan sebelumnya yaitu media pembelajaran akan di visualisasikan ke dalam bentuk aplikasi dengan berlandaskan rancangan yang sudah dibuat sebelumnya sehingga pada saat proses produksi tidak perlu lagi kebingungan dalam menentukan desain, tata letak, serta materi yang akan diberikan.

Media pembelajaran akan divisualisasikan menggunakan *authoring tools* yang bernama Adobe CC Animate, pemilihan *authoring tools* dipilih karena sesuai dengan kebutuhan dalam memproduksi media pembelajaran yang akan di buat.

3.4 Evaluasi

Setelah media pembelajaran selesai dibuat, media pembelajaran tidak langsung disebarluaskan ke masyarakat luas karena sebelum itu perlu adanya

proses evaluasi yang bertujuan untuk menilai tentang media pembelajaran yang sudah diciptakan layak atau tidak untuk diedarkan dan diterapkan.

Pada tahapan evaluasi terdapat beberapa hal yang akan dilakukan yaitu *ongoing evaluation*, *alpha testing*, dan *beta testing*. Setelah ketiga tahapan tersebut terlewati barulah media pembelajaran dapat disebarluaskan.

3.4.1 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ialah alat yang digunakan untuk mengukur sebuah fenomena alam ataupun sosial secara spesifik. Fenomena tersebut disebut juga dengan *variable* penelitian. Instrumen penelitian juga berfungsi untuk mengumpulkan data saat dilakukan penelitian dengan cara menggunakan angket (Sugiyono, 2009).

3.4.1.1 Instrumen untuk ahli media

Instrumen untuk ahli media berisikan terkait aspek-aspek media yang digunakan pada pembuatan media pembelajaran. Kisi-kisi instrumen ahli untuk media dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kisi -kisi untuk ahli media

Aspek	Indikator	No Butir	Jumlah Soal
Navigasi	a. Manfaat dari Navigasi media	1	2
	b. Ketepatan dari Navigasi media	2	
Kemudahan	a. Kemudahan penggunaan media	3	7
	b. Keterkaitan gambar dengan materi	4	
	c. Penggunaan Bahasa	5	
	d. Kemudahan untuk pemilihan soal	6	
	e. Kemudahan dalam bernavigasi	7	
	f. Kemudahan pemilihan jawaban	8	
	g. Kemudahan umpan balik bagi siswa	9	
Tulisan (Teks)	a. Kualitas dari teks yang digunakan	10	6
	b. Keterbacaan tulisan	11	
	c. Ketetapan ukuran font	12	
	d. Ketetapan warna font	13	
	e. Ketetapan jenis font	14	
	f. Kualitas materi	15	

Aspek	Indikator	No Butir	Jumlah Soal
Tampilan	a. Kesesuaian tampilan media	16	7
	b. tata letak gambar	17	
	c. tata letak konten	18	
	d. Ketepatan penggunaan tema	19	
	e. Kualitas desain	20	
	f. Kesesuaian warna tulisan dengan background	21	
		22	

3.4.1.2 Instrumen untuk responden

Instrumen untuk responden dapat dilihat dari aspek materi, pembelajaran, pemrograman serta tampilan. Kisi-kisi instrumen untuk responden dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kisi-kisi untuk responden

Aspek	Indikator	Butir Soal	Jumlah Soal
Motivasi	a. Perhatian b. Minat	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	10
Kemenarikan	a. Kualitas tampilan b. Menarik bagi siswa	11, 12, 13, 14	4
Kemudahan	a. Kemudahan memahami materi b. Kemudahan dalam penggunaan	15, 16, 17, 18	4
Kemanfaatan	a. Pengaruh media pada siswa b. Menambah wawasan bagi siswa	19, 20, 21, 22, 23, 24, 25	7

3.5 Diseminasi

Pada tahapan diseminasi dilakukan kegiatan sosialisasi media pembelajaran ke pengguna serta melakukan uji coba di lapangan dengan sasaran utama yaitu lembaga pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 5 Malang, untuk kelompok khusus maupun kelompok besar didalam sekolah tersebut. Tahapan ini dilakukan yaitu untuk menilai seberapa besar pengaruh media pembelajaran yang telah dibuat apakah memberikan pengaruh yang besar atau tidak. Pada tahapan ini, media pembelajaran yang di buat sudah di evaluasi oleh ahli materi, ahli instruksional maupun ahli media dan sudah dinyatakan layak.

Sosialisasi dilaksanakan langsung ke lembaga pendidikan SMK Negeri 5 Malang. Dalam sosialisasi ini penulis berharap dapat masukan dari pengguna maupun kritik karena masukan dan kritik yang membangun akan membuat penulis lebih giat lagi dalam mengembangkan media pembelajaran ini.

BAB 4 TAHAP PENGEMBANGAN

4.1 Analisis

Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif (MPI) akan diterapkan dengan menggunakan pengembangan Model APPED. Model APPED ialah singkatan dari nama tahapan-tahapannya itu sendiri yaitu analisis kebutuhan/masalah, perancangan (*flowchart*, *outline*, *story board*), produksi, evaluasi dan yang terakhir tahap diseminasi.

4.1.1 Analisis Media Pembelajaran Interaktif

Pada tahapan analisis ini akan mencari tahu kebutuhan mengenai apa saja yang dapat mendukung media yang akan dibuat nantinya dan masalah apa saja yang bisa diselesaikan menggunakan multimedia pembelajaran interaktif (MPI) yang dibangun.

Untuk menganalisis permasalahan tersebut yang dilakukan pertama kali ialah observasi di lapangan yaitu di SMK Negeri 5 Malang pada saat PPL berlangsung untuk mengetahui masalah apa saja yang muncul dan sering terjadi pada siswa SMK Negeri 5 Malang. Didapatkan hasil observasi selama penelitian di lembaga pendidikan SMK Negeri 5 Malang dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Hasil Observasi

No.	Pertanyaan	Hasil Observasi
1	Masalah pembelajaran yang ada di sekolah	Kurangnya media pembelajaran yang digunakan
2	Bagaimana alur kegiatan belajar mengajar	Kegiatan pembelajaran yang dilakukan berjalan secara normal, akan tetapi perlu adanya media yang dapat membantu peserta didik
3	Metode pembelajaran yang dilakukan	Metode pembelajaran yang digunakan ialah diskusi, tanya jawab, ceramah.
4	Literatur materi yang digunakan	Literatur yang dipakai yaitu modul.
5	Media yang digunakan	Media berupa ppt
6	Kemintaan peserta didik mengikuti proses pembelajaran	Peserta didik cenderung menyukai pembelajaran yang interaktif

4.1.2 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan penelitian ini dapat menjelaskan tentang analisis karakter dari murid-murid di kelas, analisis teknologi yang terdapat pada lembaga pendidikan, analisis cakupan materi yang diajarkan di lembaga pendidikan, analisis tujuan pembelajaran, analisis tugas-tugas, analisis media pembelajaran di lembaga pendidikan, dan analisis studi literatur.

4.1.3 Analisis Karakteristik Peserta Didik

Analisis karakteristik pada murid bertujuan untuk mengetahui sifat dan tingkah laku peserta didik saat di kelas agar nantinya dapat memudahkan proses penelitian yang akan dilakukan karena karakteristik tersebut dapat mempengaruhi dalam proses belajar berlangsung di kelas serta keberhasilan belajar.

Di SMK Negeri 5 Malang peserta didik memiliki karakteristik ingin mencoba sesuatu hal yang baru akan tetapi masih membutuhkan perhatian lebih untuk peserta didik dalam pembelajaran. Dan untuk mengatasi masalah yang seperti itu maka dibuatlah media pembelajaran yang dirancang agar peserta didik mampu memperdalam materi yang didapatkan.

4.1.4 Analisis Teknologi

Analisis teknologi yang diterapkan di SMK Negeri 5 Malang ialah agar pengembang dapat mencari tahu tentang teknologi yang telah dijalankan di SMK Negeri 5 Malang.

Saat melakukan observasi ke lapangan di ketahui di SMK Negeri 5 Malang sudah memiliki LCD Proyektor pada setiap kelasnya untuk membantu tenaga pendidik dalam menjelaskan materi dan lab komputer yang digunakan sebagai ruang produksi peserta didik.

4.1.5 Analisis Cakupan Materi

Analisis cakupan materi ialah berupa analisis tentang materi-materi yang akan disajikan pengembang agar diterapkan dalam media pembelajaran agar nantinya sesuai dengan cakupan materi yang di ajarkan oleh tenaga pendidik.

Analisis ini perlu dilakukan dikarenakan untuk membantu tercapainya pemahaman peserta didik dalam proses belajar mengajar yang berlandaskan pada silabus yang telah di tetapkan.

4.1.6 Analisis Capaian Pembelajaran

Analisis capaian pembelajaran ialah analisis yang dilakukan untuk dapat mengetahui tahapan pembelajaran yang ingin dicapai berupa tujuan dari proses kegiatan belajar mengajar dengan adanya analisis pembelajaran diharapkan media pembelajaran yang akan di buat dapat membantu peserta didik untuk mencapai proses pembelajaran tersebut sehingga media yang di olah berpengaruh dalam proses belajar mengajar yang dilakukan.

4.1.7 Analisis Tugas

Analisis tugas ialah analisis mengenai tahapan-tahapan belajar dari menyusun perencanaan pembelajaran hingga pembelajaran tersebut dilaksanakan. Analisis tugas antara lain, analisis mengenai topik pembelajaran, analisis mengenai tugas yang akan diberikan, serta analisis ketrampilan yang dimiliki peserta didik sebelum dan sesudah mengikuti pelajaran yang diberikan.

Sehingga dengan adanya analisis ini diharapkan tugas yang akan diberikan untuk proses evaluasi sesuai dengan tingkat pemahaman dan materi yang telah di dapat peserta didik saat mengikuti pembelajaran.

4.1.8 Analisis Media Pembelajaran

Analisis media pembelajaran ialah analisis untuk mengetahui apakah dalam mata pelajaran tersebut sudah pernah diterapkan media pembelajaran pengenalan perangkat *Personal Computer* atau belum. Dan hasil analisis yang di dapat pada SMK Negeri 5 Malang belum pernah menerapkan multimedia pembelajaran interaktif untuk pengenalan perangkat *Personal Computer*.

4.1.9 Analisis Studi Literatur

Analisis studi literatur ialah analisis yang dilakukan agar materi yang diberikan sesuai dengan materi yang diajarkan di oleh tenaga pendidik, analisis studi literatur ini pengembang ambil dari modul-modul mengenai perangkat PC serta buku sekolah elektronik untuk membantu mengembangkan materi guna menyusun materi pada media pembelajran yang di buat, literatur-literatur tersebut di kumpulkan untuk membuat materi perangkat PC serta untuk membuat soal untuk menguji tingkat pemahaman peserta didik.

4.1.10 Hasil Analisis dan Penelitian Awal

Perolehan hasil analisis yang sudah diterapkan ialah berupa pengembangan media pembelajaran berdasarkan analisis yang sudah dilakukan di SMK Negeri 5 Malang pada saat PPL. Media yang akan dikembangkan ialah multimedia pembelajaran interaktif terdapat di mata pelajaran pengenalan perangkat PC untuk melengkapi proses kegiatan belajar mengajar yang bersifat mobile sehingga peserta didik dapat menggunakannya dengan lebih mudah hanya dengan membuka smartphone mereka. Di dalam MPI ini juga nantinya akan menjelaskan perangkat-perangkat PC yang ada serta dilengkapi dengan menu kuis untuk mengembangkan kemampuan kognitif yang diharapkan agar murid dapat menguji kemampuan mereka setelah belajar dari Multimedia Pembelajaran Interaktif (MPI). Multimedia Pembelajaran Interaktif (MPI) yang di buat ini termasuk demonstrasi di dalam kerucut pengalaman dikarenakan Multimedia Pembelajaran Interaktif (MPI) yang ini menjelaskan perangkat-perangkat PC dalam bentuk gambar dan juga termasuk ke dalam *drill and practice* dikarenakan untuk melatih siswa lebih menguasai konsep dari pengenalan *Personal Computer* tersebut. MPI ini bersifat offline sehingga siswa tidak membutuhkan akses internet untuk mengakses MPI ini.

4.2 Perancangan

Pada tahap perancangan, rancangan yang akan di buat ialah rancangan alur pembelajaran, rancangan materi yang akan digunakan pada media pembelajaran yang akan di jelaskan dalam bentuk *flowchart* dan *story board*.

1. Materi

Perancangan materi pada media pembelajaran pengenalan perangkat PC di buat berdasarkan silabus yang digunakan oleh SMK Negeri 5 Malang agar materi yang diberikan sesuai dengan yang diajarkan pada saat kegiatan belajar mengajar di kelas. Hasil analisis materi di SMK Negeri 5 Malang dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Analisis Materi

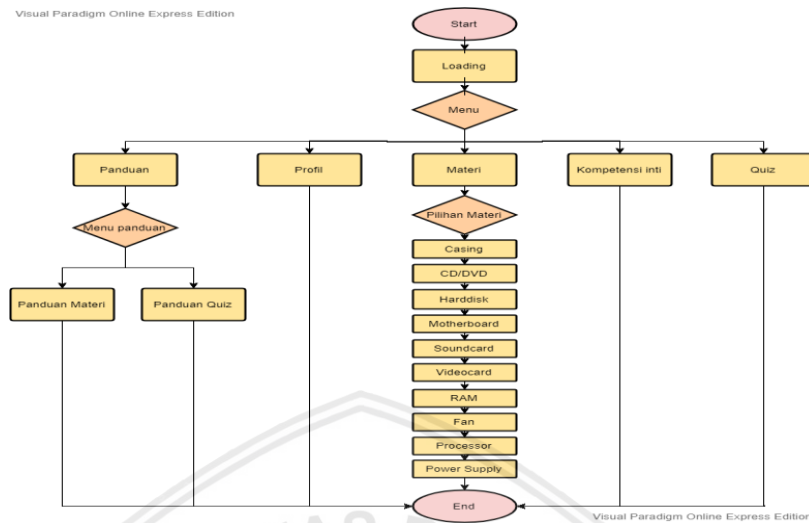
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian	Materi Pokok	Alokasi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian
3.2 Menerapkan perakitan komputer	3.2.1 Menjelaskan bagian-bagian perangkat keras komputer	Arsitektur komputer	12 Jam	Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang perakitan komputer	Pengetahuan:
	3.2.2 Menentukan spesifikasi komputer sesuai dengan kebutuhan pekerjaan	Organisasi komputer		Mengumpulkan data tentang perakitan komputer Mengolah data tentang perakitan komputer	Tes Kuis:
	3.2.3 Menentukan langkah-langkah perakitan komputer sesuai standar industri	Prinsip dan cara kerja komputer		Mengomunikasikan tentang perakitan komputer	Penilaian unjuk kerja

Pada tabel 4.2 multimedia pembelajaran interaktif (MPI) yang di buat akan lebih menerangkan pada proses pengenalan dan menjelaskan bagian-bagian dari komponen PC sehingga pada saat praktik peserta didik sudah dapat membedakan bagian-bagian komponen PC.

2. Flowchart

Perancangan *flowchart* ini di buat setelah mengetahui isi dari rancangan media dan isi dari materi yang akan di olah. *Flowchart* ini akan menjelaskan tahapan-tahapan gambaran secara sistimatis pada media

pembelajaran yang akan di buat. Gambar flowchart dapat dilihat pada gambar 4.1 flowchart EasyPC.

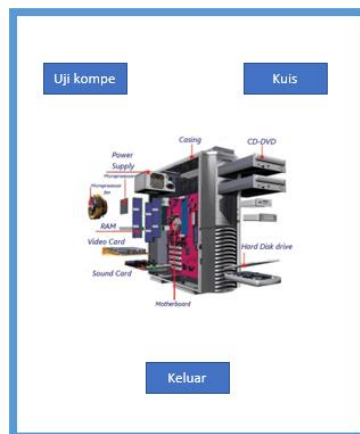


Gambar 4.1 Flowchart EasyPC

Pada gambar 4.1 di atas menjelaskan alur dari *flowchart* yang di buat proses pertama ialah saat pengguna membuka maka akan muncul *loading screen*, setelah *loading screen* muncul maka pengguna dapat memilih menu yang terdapat pada Multimedia Pembelajaran Interaktif (MPI) yaitu menu panduan, pada menu panduan ini pengguna dapat mempelajari panduan materi dan panduan kuis, pada menu materi disini pengguna dapat memilih gambar bagian-bagian PC dan ketika di tekan maka akan di arahkan ke penjelasan materi PC tersebut, lalu pada menu kompetensi inti ini menjelaskan tentang kompetensi yang ingin di capai dan yang terakhir ialah menu kuis, di menu kuis ini pengguna dapat melatih kemampuannya dengan soal-soal yang sudah disediakan.

3. Screen Design

Screen Design ini di olah untuk rancangan mentah sebelum proses produksi dilakukan sehingga dengan adanya *screen design* fitur-fitur yang ada pada media saat di produksi tidak jauh berbeda. Gambar *Screen Design* dapat dilihat pada gambar 4.2.



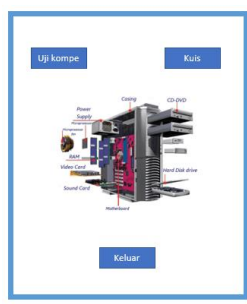
Gambar 4.2 Screen design halaman menu

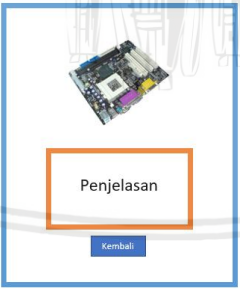
Pada gambar 4.2 ini merupakan sebuah rancangan mentah dari media pembelajaran yang akan di buat. Yang berisi gambar PC yang nantinya dapat di tekan dan terdapat menu kuis serta kompetensi inti.

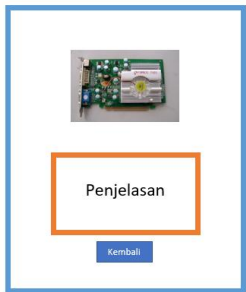
4. Storyboard

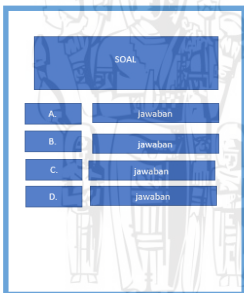
Setelah membuat rancangan materi, *flowchart*, serta *screen design* maka langkah selanjutnya yaitu membuat *story board*. *Story board* berfungsi untuk menjelaskan fitur-fitur apa saja yang ada di media pembelajaran serta menjelaskan setiap desain media pembelajaran. Gambar *Story board* dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.3 Storyboard EasyPC

No.	Scene	Visual	Deskripsi
1.	Loading Screen		Pada halaman ini menampilkan loading screen, icon, serta nama aplikasinya.
2.	Halaman Awal		Pada halaman awal terdapat menu untuk siswa dapat memilih perangkat apa yang ingin diketahui fungsi dan penjelasannya serta terdapat tombol keluar.

No.	Scene	Visual	Deskripsi
3.	Halaman Materi		Pada halaman berisi penjelasan tentang perangkat CD/DVD Drive yang ada di PC serta ada tombol kembali untuk siswa kembali ke halaman menu.
4.	Halaman Materi		Pada halaman berisi penjelasan tentang perangkat harddisk yang ada di PC serta ada tombol kembali untuk siswa kembali ke halaman menu.
5.	Halaman Materi		Pada halaman berisi penjelasan tentang perangkat casing yang ada di PC serta ada tombol kembali untuk siswa kembali ke halaman menu.
6.	Halaman Materi		Pada halaman berisi penjelasan tentang perangkat motherboard yang ada di PC serta ada tombol kembali untuk siswa kembali ke halaman menu.
7.	Halaman Materi		Pada halaman berisi penjelasan tentang perangkat power supply yang ada di PC serta ada tombol kembali untuk siswa kembali ke halaman menu.

No.	Scene	Visual	Deskripsi
8.	Halaman Materi		Pada halaman berisi penjelasan tentang perangkat processor yang ada di PC serta ada tombol kembali untuk siswa kembali ke halaman menu.
9.	Halaman Materi		Pada halaman berisi penjelasan tentang perangkat fan yang ada di PC serta ada tombol kembali untuk siswa kembali ke halaman menu.
10.	Halaman Materi		Pada halaman berisi penjelasan tentang perangkat RAM yang ada di PC serta ada tombol kembali untuk siswa kembali ke halaman menu.
11.	Halaman Materi		Pada halaman berisi penjelasan tentang perangkat VGA yang ada di PC serta ada tombol kembali untuk siswa kembali ke halaman menu.

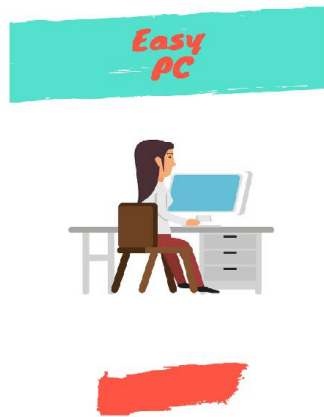
No.	Scene	Visual	Deskripsi
12.	Halaman Materi		Pada halaman berisi penjelasan tentang perangkat sound card yang ada di PC serta ada tombol kembali untuk siswa kembali ke halaman menu.
13.	Halaman Penjelasan Uji Kompetensi		Pada halaman berisi penjelasan tentang uji kompetensi serta ada tombol kembali untuk siswa kembali ke halaman menu.
14.	Halaman Kuis		Pada halaman berisi kuis untuk evaluasi siswa serta ada tombol jawab untuk siswa menjawab pertanyaan.

4.3 Produksi

Pada Tahap pengembangan desain yang telah dirancang di olah sehingga dapat digunakan menjadi sebuah aplikasi menggunakan tools yang cocok untuk pengembangan. Pada tahap pengembangan rancangan yang sudah di buat sebelum akan di visualisasikan ke dalam bentuk media pembelajaran. *Authoring tools* yang digunakan untuk memproduksi media pembelajaran ini adalah *Adobe CC Animate*. hasil dari tahapan produksi media pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Tampilan Halaman Intro

Halaman intro ialah halaman awal yang muncul pada media ini dengan menampilkan nama dari media pembelajaran, logo media pembelajaran, serta *loading screen* dari *EasyPC*. Tampilan halaman intro bisa di lihat pada gambar 4.3.



Gambar 4.3 Tampilan Halaman Intro

2. Tampilan Halaman Menu

Halaman menu berisi menu-menu yang dapat di pilih oleh pengguna seperti menu pilihan, menu materi, menu kompetensi inti dan menu kuis. Tampilan halaman menu EasyPC ini bisa dilihat pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Tampilan Halaman Menu

3. Tampilan Halaman Materi

Halaman Materi ini memberikan penjelasan tentang perangkat-perangkat yang ada di dalam sebuah perangkat *PC* dapat dilihat pada gambar 4.5.

EasyPC



Kembali

Gambar 4.5 Tampilan Halaman Materi *CD/DVD*

Halaman Materi berisi tentang penjelasan *motherboard* yang ada di dalam sebuah perangkat *PC*. dapat dilihat pada gambar 4.6.

Motherboard adalah papan sirkuit tempat berbagai komponen elektronik atau komponen komputer lainnya saling terhubung seperti processor, video card, sound card, hard disk, dan lain sebagainya. Motherboard berfungsi untuk menghubungkan setiap komponen-komponen komputer tersebut agar bisa saling berkomunikasi satu sama lain. Setiap motherboard memiliki spesifikasi-spesifikasi masing-masing seperti processor apa yang didukungnya dan berapa kapasitas maksimal RAM yang didukung oleh motherboard tersebut.



Kembali

Gambar 4.6 Tampilan Halaman Materi *Motherboard*

Halaman Materi berisi tentang penjelasan *fan* yang ada di dalam sebuah perangkat *PC*. dapat dilihat pada gambar 4.7.

memiliki kipas extra yang ditempatkan pada casing komputer yang terbuat dari aluminium, namun demikian kipas tersebut tidaklah cukup untuk meredam panas yang dihasilkan oleh CPU sehingga tetap harus dipasang kipas pendingin CPU, apalagi untuk komputer yang digunakan antara 12 hingga 15 jam sehari sehingga kipas tersebut pendingin untuk CPU didesain dan telah terbukti mampu meredam panas yang dihasilkan oleh CPU walaupun komputer dioperasikan dalam jangka waktu yang lama.



Kembali

Gambar 4.7 Tampilan Halaman Materi *Fan*

4. Tampilan halaman kompetensi

Di halaman ini berisi tentang kompetensi yang ingin dicapai dapat dilihat pada gambar 4.8.

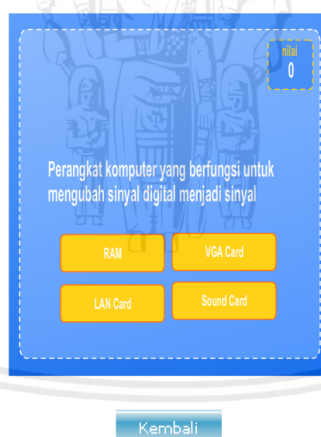
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
3.2 Menerapkan perakitan komputer	3.2.1 Menjelaskan bagian-bagian perangkat keras komputer
	3.2.2 Menentukan spesifikasi komputer sesuai dengan kebutuhan pekerjaan
	3.2.3 Menentukan langkah-langkah perakitan komputer sesuai standar industri
4.2 Merakit komputer	4.2.1 Menerapkan prosedur K3 perakitan komputer
	4.2.2 Melakukan perakitan komputer sesuai standar industri
	4.2.3 Membuat laporan perakitan komputer

Kembali

Gambar 4.8 Tampilan Halaman Uji Kompetensi

5. Tampilan halaman kuis

Halaman ini berisi tentang soal-soal untuk mengetes kemampuan peserta didik setelah memahami materi yang terdapat pada multimedia pembelajaran interaktif(MPI) dapat dilihat pada gambar 4.9.



Kembali

Gambar 4.9 Tampilan Halaman Kuis

Halaman ini menjelaskan jawaban yang diperoleh siswa jika mendapat jawaban benar dapat dilihat pada gambar 4.10.



Kembali

Gambar 4.10 Tampilan Halaman Kuis(Jawaban Benar)

Halaman ini menjelaskan jawaban yang diperoleh siswa jika mendapat jawaban salah dapat dilihat pada gambar 4.11.



Kembali

Gambar 4.11 Tampilan Halaman Kuis(Jawaban Salah)

Halaman ini menjelaskan soal yang dikerjakan siswa telah habis dan siswa dapat mencoba kembali untuk melatih kemampuannya lagi dapat dilihat pada gambar 4.10.



Kembali

Gambar 4.12 Tampilan Halaman Kuis(Soal Habis)

4.4 Evaluasi

Setelah melakukan proses analisis, perancangan serta produksi langkah selanjutnya ialah evaluasi atau dengan kata lain menguji media pembelajaran yang sudah di buat. Tahapan yang akan digunakan untuk mengevaluasi media pembelajaran yaitu, *ongoing evaluation*, *alpha testing*, dan *beta testing*.

Pada tahapan ini evaluasi juga sangat penting karena dengan adanya evaluasi maka pengembang dapat mengetahui kelayakan dari media pembelajaran yang sudah di buat serta untuk bahan perbaikan jika evaluasi yang sudah dilakukan di rasa kurang memenuhi target.

4.4.1 Ongoing Evaluation

Ongoing evaluation ialah proses yang dilakukan oleh pengembang sendiri dengan cara mencoba sendiri dalam menggunakan media pembelajaran yang telah di buat, mulai dari mencoba semua *button* sampai ke setiap fitur yang ada pada media pembelajaran sehingga pengembang dapat mengetahui jika ada kesalahan pada media pembelajaran sebelum media pembelajaran tersebut di validasi oleh ahli, aspek-aspek yang sudah di periksa pengembang antara lain, aspek fungsi media, aspek isi media, serta aspek tampilan media. Hasil dari pemeriksaan media pembelajaran atau *ongoing evaluation* dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4 Ongoing Evaluation

Sumber: Herman Dwi Surjono (2017)

No.	Aspek Fungsi	Status
1	Tombol bekerja dengan baik	Valid
2	Tidak adanya kesalahan yang terdapat didalam media	Valid
3	Tidak adanya hal yang dapat menyebabkan media menjadi tidak berfungsi	Valid
4	Tidak terdapat kesalahan didalam materi	Valid
5	Tidak adanya kesalahan yang terdapat pada ejaan	Valid
6	Materi dapat dipahami	Valid
7	Pemilihan font yang pas	Valid
8	Ukuran font yang pas	Valid
9	Pemilihan warna	Valid
10	Tata letak	Valid

Pada tabel 5.1 hasil pemeriksaan media pembelajaran atau *ongoing evaluation* setiap fitur-fitur yang ada pada media pembelajaran berjalan dengan sebaiknya mulai dari *button* hingga pada semua fitur yang ada semua berjalan dengan baik sehingga pengembang mengambil kesimpulan media pembelajaran yang di buat sudah valid.

4.4.2 Alpha Testing

Setelah tahap *ongoing evaluation* telah dilakukan maka tahapan yang selanjutnya ialah *alpha testing*. Pada tahapan *alpha testing* yang akan menguji ialah para ahli yang ahli dibidangnya untuk menguji dan mengevaluasi media pembelajaran yang sudah di buat, ada tiga validator yang mengevaluasi media pembelajaran yaitu, ahli materi yang akan mengevaluasi terkait materi ada pada media pembelajaran yang sudah di buat, ahli instruksional yang akan mengevaluasi media pembelajaran terkait dengan aspek pembelahan atau instruksional dan yang terakhir ahli desain yang akan mengevaluasi media pembelajaran terkait desain yang digunakan pada media pembelajaran, tata letak, warna, serta font yang digunakan. Daftar validator yang mengevaluasi media pembelajaran. Dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5 Validator

No.	Nama Validator	Pekerjaan	Kelompok
1	Dian Purwanto, S.Pd	Tenaga Pendidik SMK Negeri 5 Malang	Ahli Materi
2	Alwan Ali Latief ST, MT	Tenaga Pendidik SMK Negeri 5 Malang	Ahli Intruksional
3	Basith Rahmatullah S.Pd	Tenaga Pendidik SMK Negeri 5 Malang	Ahli Media

Tabel 5.2 memberikan penjelasan bahwa ada tiga validator yang mengevaluasi media pembelajaran. Untuk ahli materi adalah tenaga pendidik SMK Negeri 5 Malang, untuk ahli instrusional adalah Tenaga pendidik SMK Negeri 5 Malang, ahli media ialah tenaga pendidik SMK Negeri 5 Malang.

4.4.3 Skenario Tugas

Setelah menentukan validator yang akan mengevaluasi media pembelajaran yang sudah di buat maka langkah selanjutnya yaitu membuat skenario tugas. Skenario tugas ialah berupa penjelasan sistimatis yang akan dijadikan panduan oleh ketiga validator dalam mengevaluasi. Penjelasan sistematis yang di maksud ialah tahapan-tahapan yang akan dilakukan validator untuk mengevaluasi media pembelajaran yang telah di buat. Penjelasan skenario tugas yang harus dilakukan dijelaskan pada Tabel 4.6 berikut.

Tabel 4.6 Skenario Tugas

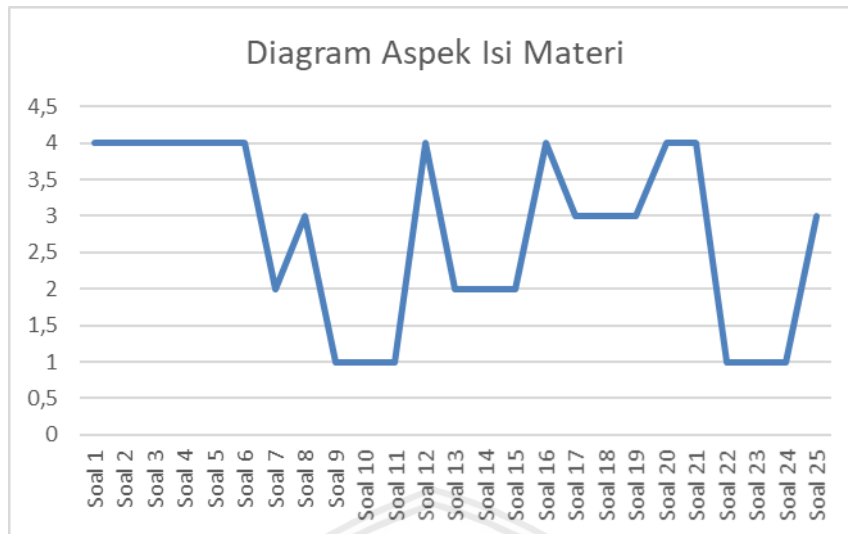
Nama Tugas	Skenario Tugas
Loading	1. Membuka media pembelajaran EasyPC
	2. Menunggu <i>loading</i> media pembelajaran selesai, lalu mengklik gambar komponen PC untuk menuju ke materi
Kompetensi	1. Masuk ke halaman menu media pembelajaran EasyPC
	2. mengklik tombol “Kompetensi Inti” yang terdapat pada halaman menu untuk memasuki penjabaran Standar Kompetensi
Materi	1. Masuk ke halaman menu media pembelajaran EasyPC
	2. mengklik pada gambar komponen PC untuk melihat materi perangkat PC
Kuis	1. Masuk halaman menu media pembelajaran EasyPC
	2. mengklik tombol "kuis" untuk memulai kuis

Pada tabel 4.6 Skenario tugas yang dijelaskan diatas ialah tahapan-tahapan panduan untuk membantu para ahli dalam mengevaluasi media pembelajaran. Ada 4 tahapan yang akan dilakukan oleh validator mulai dari loading, kuis, uji kompetensi, dan materi.

4.4.4 Ahli Materi

Ahli materi ialah validator yang akan mengevaluasi materi-materi yang terkait pada media pembelajaran, tugas dari ahli materi sendiri antara lain, mengevaluasi materi yang terkait di dalam media pembelajaran, mengevaluasi ejaan maupun singkatan yang terdapat pada media pembelajaran, isi materi apakah sudah mencakup atau belum, kejelasan dari isi materi yang diberikan, dan apakah materi sudah sesuai dengan silabus yang digunakan.

Ahli materi yang mengevaluasi tentang media pembelajaran ini yaitu tenaga pendidik yang bertanggung jawab terhadap mata pelajaran teknik komputer dan jaringan di SMK Negeri 5 Malang yaitu bapak Dian Purwanto, S.Pd. Hasil validasi terkait aspek isi materi media pembelajaran dijelaskan dengan diagram. Terdapat pada gambar 4.13 sebagai berikut.



Gambar 4.13 Diagram Aspek Isi Materi

Dari hasil validasi media pembelajaran yang dilakukan oleh ahli materi (Lampiran A) dapat dilihat pada Tabel 4.7 berikut.

Tabel 4.7 Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi

No.	Aspek Isi Materi	Skor
1	Apakah dalam pelaksanaan pembelajaran guru dan siswa sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran yaitu memberikan motivasi dan perhatian kepada siswa	4
2	Apakah dalam pelaksanaan pembelajaran guru dan siswa sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran yaitu dapat meningkatkan keaktifan siswa	4
3	Apakah dalam pelaksanaan pembelajaran guru dan siswa sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran yaitu dalam pelaksanaan pembelajaran masing-masing individu terlibat langsung dalam pembelajaran	4
4	Apakah yang dilakukan guru dan siswa sesuai dengan pendekatan scientific	4
5	Apakah kegiatan tindak lanjut yang dilakukan guru dan siswa jelas	4
6	Apakah tindak lanjut yang dikerjakan guru dan siswa sesuai dengan tujuan dan materi pembelajaran	4
7	Apakah dalam multimedia pembelajaran interaktif sudah memuat SK,KD dan indikator	2
8	Apakah SK,KD dan Indikator dalam multimedia pembelajaran interaktif sesuai dengan yang ada pada kurikulum	3

No.	Aspek Isi Materi	Skor
9	Apakah tujuan pembelajaran menunjukkan jenis kemampuan yang ingin dicapai	1
10	Bagaimana kesesuaian tujuan pembelajaran dengan tingkat perkembangan anak	1
11	Bagaimana keterkaitan tujuan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari	1
12	Bagaimana kesesuaian pokok-pokok materi dengan judul	4
13	Bagaimana kesesuaian uraian materi dengan tujuan pembelajaran	2
14	Apakah ruang lingkup materi dalam multimedia pembelajaran interaktif memadai	2
15	Apakah kedalaman materi dalam multimedia pembelajaran interaktif memadai	2
16	Kesesuaian Gambar dengan materi yang di jelaskan	4
17	Kesesuaian Teks dengan materi yang di jelaskan	3
18	Apakah keterkaitan materi bermanfaat untuk kejadian sehari-hari	3
19	Apakah materi memudahkan siswa dalam memahami materi	3
20	Apakah urutan materi sudah runtut	4
21	Apakah jenis materi mendukung pengalaman belajar siswa	4
22	Apakah soal evaluasi sesuai dengan jenis tujuan	1
23	Apakah soal evaluasi dapat mengukur kemampuan siswa untuk mencapai tujuan	1
24	Apakah soal evaluasi dalam mencapai tujuan pembelajaran memadai	1
25	Apakah bahasa evaluasi jelas	3
Jumlah		69
Persentase		69%
Kriteria Penilaian		Cukup Valid

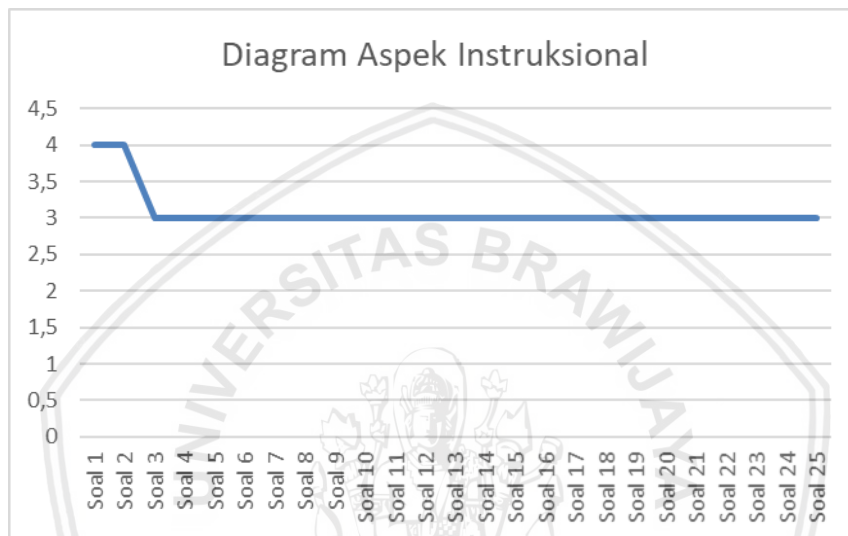
Pada Tabel 4.7 hasil dari validasi ahli materi mendapatkan hasil penilaian yaitu berjumlah 69 dan didapatkan hasil dari persentase 69% sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa kriteria penilaian yang diperoleh dari media pembelajaran yaitu "Cukup Valid".

4.4.5 Ahli Instruksional

Ahli instruksional ialah validator yang mengevaluasi terkait dengan instruksional media pembelaran atau peranan media pembelajan itu sendiri, ahli instruksional akan mengevaluasi apakah media pembelajaran yang telah di buat sesuai dengan karakteristik peserta didik dan apakah dengan adanya media

pembelajaran ini peserta didik menjadi lebih aktif dalam proses kegiatan belajar mengajar atau tidak, mengevaluasi terkait cara penyajian dari media pembelajaran, strategi pembelajaran serta umpan balik yang diberikan oleh peserta didik.

Ahli instruksional untuk media pembelajaran ini ialah tenaga pendidik SMK Negeri 5 Malang yaitu bapak Alwan Ali Latief ST, MT. Hasil validasi yang didapatkan terkait aspek instruksional disajikan dalam bentuk diagram. Dapat dilihat pada Gambar 4.14 sebagai berikut.



Gambar 4.14 Diagram Aspek Instruksional

Hasil dari validasi media pembelajaran yang dilakukan oleh ahli instruksional (Lampiran B) dapat dilihat pada Tabel 4.8 berikut.

Tabel 4.8 Hasil Penilaian Validasi Ahli Instruksional

No.	Aspek Isi Materi	Skor
1	Apakah dalam pelaksanaan pembelajaran guru dan siswa sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran yaitu memberikan motivasi dan perhatian kepada siswa	4
2	Apakah dalam pelaksanaan pembelajaran guru dan siswa sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran yaitu dapat meningkatkan keaktifan siswa	4
3	Apakah dalam pelaksanaan pembelajaran guru dan siswa sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran yaitu dalam pelaksanaan pembelajaran masing-masing individu terlibat langsung dalam pembelajaran	3
4	Apakah yang dilakukan guru dan siswa sesuai dengan pendekatan scientific	3
5	Apakah kegiatan tindak lanjut yang dilakukan guru dan siswa jelas	3

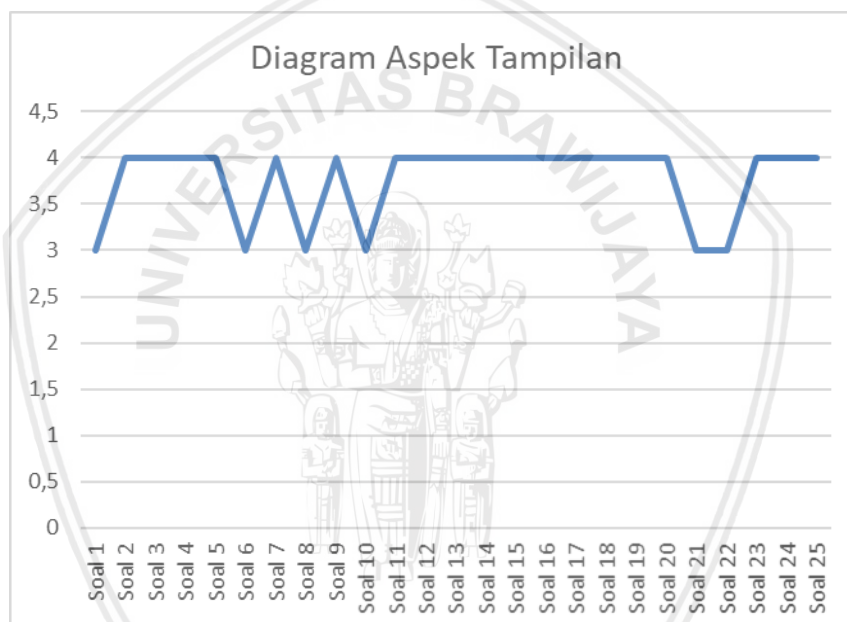
No.	Aspek Isi Materi	Skor
6	Apakah tindak lanjut yang dikerjakan guru dan siswa sesuai dengan tujuan dan materi pembelajaran	3
7	Apakah dalam multimedia pembelajaran interaktif sudah memuat SK,KD dan indikator	3
8	Apakah SK,KD dan Indikator dalam multimedia pembelajaran interaktif sesuai dengan yang ada pada kurikulum	3
9	Apakah tujuan pembelajaran menunjukkan jenis kemampuan yang ingin dicapai	3
10	Bagaimana kesesuaian tujuan pembelajaran dengan tingkat perkembangan anak	3
11	Bagaimana keterkaitan tujuan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari	3
12	Bagaimana kesesuaian pokok-pokok materi dengan judul	3
13	Bagaimana kesesuaian uraian materi dengan tujuan pembelajaran	3
14	Apakah ruang lingkup materi dalam multimedia pembelajaran interaktif memadai	3
15	Apakah kedalaman materi dalam multimedia pembelajaran interaktif memadai	3
16	Kesesuaian Gambar dengan materi yang di jelaskan	3
17	Kesesuaian Teks dengan materi yang di jelaskan	3
18	Apakah keterkaitan materi bermanfaat untuk kejadian sehari-hari	3
19	Apakah materi memudahkan siswa dalam memahami materi	3
20	Apakah urutan materi sudah runtut	3
21	Apakah jenis materi mendukung pengalaman belajar siswa	3
22	Apakah soal evaluasi sesuai dengan jenis tujuan	3
23	Apakah soal evaluasi dapat mengukur kemampuan siswa untuk mencapai tujuan	3
24	Apakah soal evaluasi dalam mencapai tujuan pembelajaran memadai	3
25	Apakah bahasa evaluasi jelas	3
Jumlah		77
Persentase		77%
Kriteria Penilaian		Valid

Pada Tabel 4.8 dapat dilihat hasil dari validasi yang dilakukan oleh ahli instruksional mendapatkan nilai berjumlah 77 dan persentase 77% sehingga masuk ke dalam kriteria "Valid".

4.4.6 Ahli Media

Ahli media ialah validator yang akan mengevaluasi media pembelajaran terkait dengan aspek desain yang ada pada media pembelajaran, yang akan di evaluasi oleh validator ahli media antara lain, desain pada multimedia pembelajaran, tata letak menu pada media pembelajaran, font yang digunakan pada media pembelajaran, penerapan warna pada media pembelajran, gambar yang ada pada media pembelajaran, serta penerapan prinsip-prinsip pembuatan desain media pembelajaran.

Ahli media yang mengevaluasi media pembelajaran terkait pada aspek tampilan ini ialah tenaga pendidik mata pelajaran produktif di SMK Negeri 5 Malang pada jurusan Multimedia yaitu Bapak Basith Rahmatullah S.Pd. Hasil validasi terkait aspek tampilan ditampilkan dalam bentuk diagram. Dapat dilihat pada Gambar 4.15 sebagai berikut.



Gambar 4.15 Diagram Aspek Tampilan

Hasil dari validasi media pembelajaran terkait dengan aspek tampilan oleh ahli media (Lampiran C) dapat dilihat pada Tabel 4.9 berikut.

Tabel 4.9 Hasil Penilaian Validasi Ahli Media

No.	Aspek Isi Materi	Skor
1	Bagamanakah kemenarikan desain pada cover	3
2	Apakah penataan tata letak gambar pada halaman cover sesuai	4
3	Apakah Gambar pada cover menarik	4
4	Bagaimana kejelasan ukuran font pada multimedia interaktif	4
5	Bagaimana kejelasan teks pada multimedia interaktif	4

No.	Aspek Isi Materi	Skor
6	Apakah jenis font dengan karakter siswa pada multimedia interaktif pembelajaran ini sesuai	3
7	Apakah teks multimedia interaktif jelas	4
8	Apakah teks sesuai dengan karakteristik media itu sendiri	3
9	Apakah teks menarik siswa untuk belajar menggunakan multimedia	4
10	Apakah teks mempermudah dalam mempelajari materi	3
11	Apakah gambar pada multimedia interaktif jelas	4
12	Apakah gambar sesuai dengan tujuan pembelajaran	4
13	Apakah gambar sesuai dengan materi	4
14	Apakah gambar sesuai dengan karakteristik media itu sendiri	4
15	Apakah gambar menarik siswa untuk belajar menggunakan multimedia	4
16	Apakah gambar mempermudah dalam mempelajari materi	4
17	Bagaimana keterpaduan antara gambar dengan text	4
18	Apakah ada kebebasan memilih menu (petunjuk, kompetensi, materi dan evaluasi) multimedia interaktif	4
19	Bagaimana kemudahan mencari pilihan menu pada multimedia interaktif	4
20	Bagaimana kemudahan penggunaan pilihan menu pada multimedia interaktif	4
21	Bagaimana kesesuaian pemilihan background dengan materi yang disajikan	3
22	Apakah komposisi warna dalam layout multimedia interaktif ini menarik	3
23	Ketepatan tata cara penempatan gambar	4
24	Ketepatan tata cara penempatan teks	4
25	Bagaimana kesesuaian peletakan menu dalam tampilan multimedia interaktif pembelajaran	4
Jumlah		94
Persentase		94%
Kriteria Penilaian		Valid

Pada Tabel 4.9 hasil dari validasi ahli media didapatkan penilaian berjumlah 94 dan persentase 94% sehingga penilaian yang diperoleh dari media pembelajaran "Valid".

4.4.7 Beta Testing

Setelah didapatkan beberapa masukan dan saran dari para ahli dan melakukan perbaikan kesalahan yang ada, maka selanjutnya melakukan evaluasi kepada target pengguna atau sering dikenal dengan *beta testing*. Pada tahapan *beta testing* merupakan evaluasi terakhir yang dilakukan untuk mendapatkan opini langsung dari responden yang menggunakan media pembelajaran.

Pada tahapan *beta testing* disini hal yang harus dilakukan antara lain, menentukan responden yang akan mendapatkan media pembelajaran, memberikan *briefing* kepada responden, memberikan *pre-test* untuk mengetahui tingkat pemahaman awal responden, menerapkan media pembelajaran yang sudah di buat, melakukan *post-test* untuk melihat pengaruh dari media pembelajaran, dan yang terakhir ialah melakukan wawancara kepada kepada responden untuk mengetahui opini yang dimiliki responden terkait dengan media pembelajaran yang sudah di buat.

4.4.8 Penentuan dan Pemilihan Nama Responden

Responden yang telah dipilih untuk melakukan *beta testing* ialah peserta didik kelas X SMK Negeri 5 Malang yang sudah di ukur tingkat pengetahuannya dengan memberikan tugas dan latihan soal di kelas. Responden yang dipilih untuk melakukan beta testing ini berjumlah 5 anak, dimana masing-masing anak mewakili kelompok potensial, kelompok sedang, dan kelompok rendah. Daftar nama responden yang dipilih untuk *beta testing* dapat dilihat pada Tabel 4.10 berikut.

Tabel 4.10 Daftar Responden Beta Testing

No.	Nama	Kelas	Kelompok
1	Gustina Dewi	Kelas X	Potensial
2	Agus Purnomo	Kelas X	Sedang
3	Eko Puji Riadin	Kelas X	Rendah
4	Sasmita Rachmawati	Kelas X	Sedang
5	Vina Nur Aisyah	Kelas X	Sedang

4.4.9 Briefing Responden

Sebelum proses beta testing dilakukan responden yang sudah dipilih tadi diberikan *briefing* agar pada saat beta testing dilaksanakan responden dapat mengikuti pembelajaran dengan baik.

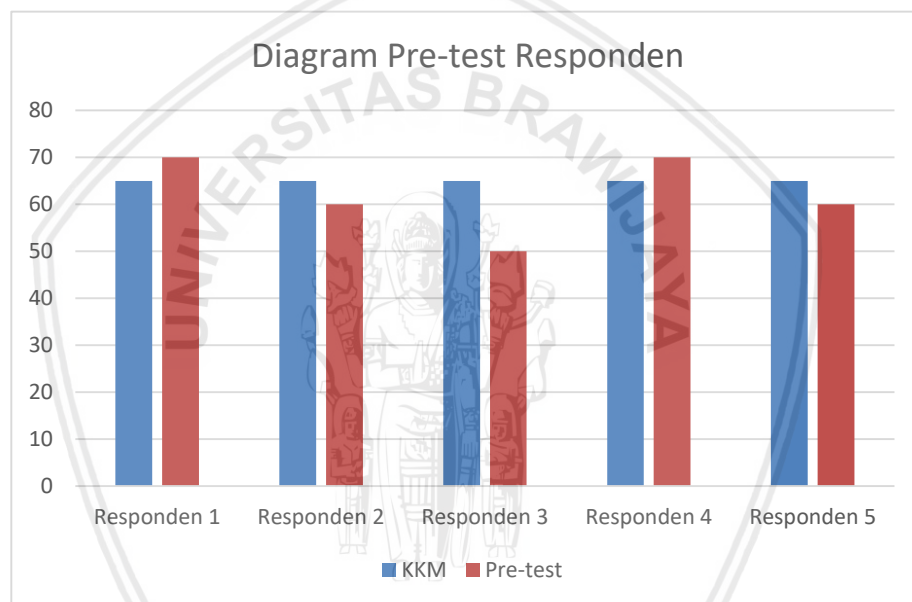
Responden yang sudah dipilih dijelaskan mengenai apa saja tugas yang akan diberikan pada saat melakukan *beta testing* antara lain yaitu, mengerjakan *post-test* yang akan diberikan, mencoba menggunakan media pembelajaran yang sudah dibuat, melakukan *post-test*, dan yang terakhir ialah melakukan wawancara kepada responden untuk mendapatkan opini yang dirasakan responden yang sudah mencoba menggunakan media pembelajaran yang sudah di buat.

Dengan adanya briefing yang sudah dilakukan ini diharapkan agar responden mampu mengikuti kegiatan dengan lancar tanpa adanya hambatan sedikit pun dan mendapatkan hasil yang memuaskan.

4.4.10 Pre-test

Setelah responden diberikan *briefing* terkait dengan apa saja yang harus dilakukan pada saat *beta testing* berlangsung yaitu langkah selanjutnya ialah memberikan *pre-test* kepada responden untuk mengetahui pemahaman awal responden terkait materi pengenalan PC yang sudah didapatkan.

Pre-test yang diberikan berjumlah 10 soal terkait dengan materi pengenalan PC yang dibuat secara mandiri oleh pengembang dan divalidasi oleh tenaga pendidik SMK Negeri 5 Malang. Didapatkan Hasil *pre-test* yang sudah dikerjakan responden terdapat pada diagram pada Gambar 4.16 sebagai berikut.



Gambar 4.16 Diagram Pre-test Responden

Hasil yang didapatkan dari *pre-test* yang sudah dilakukan responden (Lampiran D) dan ketuntasan responden dapat dilihat pada Tabel 4.11 berikut.

Tabel 4.11 Hasil Pre-test Responden

No.	Nama	Hasil Pre-test	KKM	Ketuntasan
1	Gustina Dewi	70	65	Tuntas
2	Agus Purnomo	60	65	Belum Tuntas
3	Eko Puji Riadin	50	65	Belum Tuntas
4	Sasmita Rachmawati	70	65	Tuntas
5	Vina Nur Aisyah	60	65	Belum Tuntas

Jumlah	310
Rata-rata	62

Berdasarkan dari *pre-test* yang sudah dilaksanakan oleh responden pada Tabel 4.11 di atas, hanya ada dua responden yang tuntas di atas KKM dengan hasil nilai 70 dan yang lainnya masih belum tuntas, jumlah dari hasil *pre-test* yang didapatkan berjumlah 310 dan rata-rata yang didapatkan berjumlah 62.

4.4.11 Penerapan Media Pembelajaran Pada Responden

Pada tahapan penerapan media pembelajaran kepada responden. Tahapan ini dilaksanakan di kelas X RPL 1 dengan menggunakan fasilitas yang tersedia yaitu, dengan bantuan LCD Proyektor yang ada di kelas serta media pembelajaran yang sudah dibagikan kepada responden.

Selama proses kegiatan belajar mengajar dilaksanakan, pengembang bertugas menjadi observer agar dapat mengamati responden dalam mencoba media pembelajaran dan dapat dilihat didalam kelas para responden sangat antusias dalam mencoba menggunakan media pembelajaran dan aktif dalam melakukan tanya jawab terkait materi yang diajarkan.

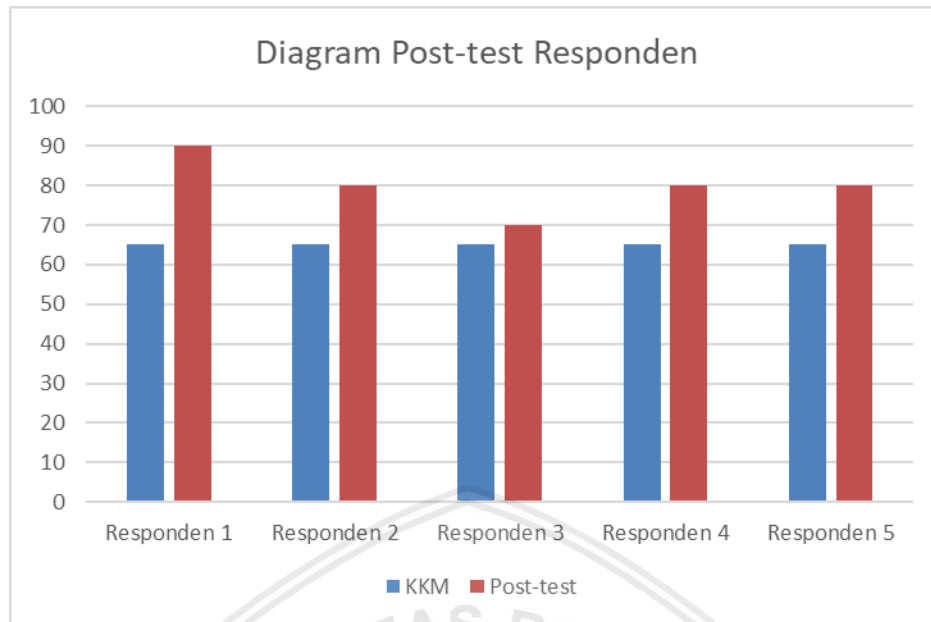
Dengan begitu dapat ditarik kesimpulan mengenai penerapan media pembelajaran yaitu responden mendapatkan pengaruh yang baik dan positif kepada responden, murid dapat dengan mudah dalam memahami isi dari materi pengenalan PC, serta kegiatan belajar mengajar semakin interaktif antara peserta didik dan tenaga pendidik.

4.4.12 Post-test

Setelah media selesai diterapkan kepada responden maka selanjutnya ialah memberikan *post-test* kepada responden. *Post-test* ialah evaluasi akhir yang diberikan setelah materi yang diajarkan selesai diberikan. *Post-test* ini diselenggarakan agar dengan mudah untuk mengetahui tentang seberapa tinggi tingkat pemahaman peserta didik dalam memahami materi yang sudah diajarkan sebelumnya.

Post-test yang diselenggarakan ialah soal pilihan ganda dengan yang berjumlah 10 soal dengan materi pengenalan PC, soal *post-test* dibuat sendiri oleh pengembang dan di validasi oleh tenaga pendidik SMK Negeri 5 Malang.

Dengan dilaksanakan *post-test* ini diharapkan adanya peningkatan dalam pemahaman murid terhadap materi yang telah diberikan supaya dapat dibandingkan hasil dari *pre-test* dan *post-test* sebelumnya dan dapat ditarik kesimpulan tentang hasil perbandingan dan pengaruh penerapan media sebelum dan sesudah pembelaran. Hasil *post-test* yang telah dilaksanakan oleh responden telah dibentuk dalam diagram. Dapat dilihat pada Gambar 4.17 sebagai berikut.



Gambar 4.17 Diagram Post-test Responden

Hasil *post-test* yang sudah dilakukan responden (Lampiran E) dan ketuntasan peserta didik juga dapat dilihat pada Tabel 4.12 berikut.

Tabel 4.12 Hasil Post-Test Responden

No.	Nama	Hasil Post-test	KKM	Ketuntasan
1	Gustina Dewi	90	65	Tuntas
2	Agus Purnomo	80	65	Tuntas
3	Eko Puji Riadin	70	65	Tuntas
4	Sasmita Rachmawati	80	65	Tuntas
5	Vina Nur Aisyah	80	65	Tuntas
Jumlah		400		
Rata-rata		80		

Dari hasil *post-test* yang telah dilakukan oleh responden pada Tabel 4.12 di atas, kelima peserta didik mendapatkan nilai yang lebih bagus dari *pre-test* yang dilakukan sebelumnya semua peserta didik “Tuntas” dan mendapatkan jumlah nilai 400 dan rata-rata 80.

4.4.13 Wawancara Responden

Wawancara terhadap para responden ialah tahap akhir dari proses evaluasi *beta testing* yang dilakukan di SMK Negeri 5 Malang. Wawancara kepada responden dilakukan untuk mendapatkan informasi terkait kelebihan dan kekurangan media pembelajaran yang sudah diterapkan saat *beta testing* berlangsung.

Hasil wawancara responden (Lampiran F) yang akan dilakukan merupakan salah satu tahapan terpenting pada tahap ini karena dengan adanya wawancara ini pengembang dapat mengetahui opini atau pendapat peserta didik terkait

media pembelajaran yang sudah diterapkan. Daftar pertanyaan wawancara kepada responden dapat dilihat pada Tabel 4.13 berikut.

Tabel 4.13 Kisi-kisi Wawancara Responden

No.	Pertanyaan
1	Apakah siswa tertarik terhadap media pembelajaran EasyPC berbasis multimedia interaktif?
2	Bagaimanakah perasaannya pada waktu pembelajaran berlangsung di kelas dengan Pak Guru?
3	Ketika Pak Guru menjelaskan materi tentang pengenalan PC dengan media yang digunakan apakah penjelasan yang telah dijelaskan mudah dimengerti?
4	Apakah siswa lebih menyukai penerangan Pak Guru dengan menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif atau tidak menggunakan multimedia interaktif seperti buku paket?
5	Secara keseluruhan proses belajar mengajar dari awal sampai dengan akhir terasa lebih seru atau tidak? Jelaskan ?

Tabel 4.13 diatas didapatkan kisi-kisi yang akan dilakukan untuk wawancara kepada responden. Terdapat 5 butir pertanyaan yang akan dibawakan pada saat wawancara berlangsung mengenai opini serta pendapat murid terhadap media pembelajaran yang sudah diterapkan.

4.5 Diseminasi

selesai dikerjakan dan sudah mendapat validasi dari berbagai pihak tahapan selanjutnya adalah diseminasi, diseminasi ini mempunyai tujuan sebagai berikut yaitu untuk menyebarkan media pembelajaran yang sudah dibuat, pada tahapan ini langkah yang akan dilakukan selanjutnya antara lain, rencana sosialisasi ke lembaga pendidikan dan media sosialisasi.

4.5.1 Rencana Sosialisasi

Rencana sosialisasi yang akan dilakukan ialah rencana sosialisasi yang dilakukan di lembaga pendidikan yang tepatnya di SMK Negeri 5 Malang, sosialisasi ini bertujuan agar proses diseminasi yang dilakukan berjalan dengan mudah, dengan bantuan tenaga pendidik yang memberikan pelajaran pengenalan perangkat PC.

4.5.2 Media Sosialisasi

Setelah rencana sosialisasi dilakukan pada tahapan ini pengembang langsung terjun ke lapangan untuk meminta bantuan dari tenaga pendidik SMK Negeri 5 Malang dengan harapan proses diseminasi ini berjalan dengan lancar dan tidak ada hambatan yang datang sehingga sosialisasi menjadi lebih efisien.

Media sosialisasi ini melibatkan tiga tenaga pendidik SMK Negeri 5 Malang yang memahami materi pengenalan *Personal Computer*. Kegiatan sosialisasi yang dilakukan ini berada pada ruang guru SMK Negeri 5 Malang. Dalam proses ini,

pengembang menyampaikan terkait manfaat yang akan didapatkan jika menerapkan media pembelajaran yang sudah dibuat, manfaat bagi tenaga pendidik yang lebih mudah dalam penyampaian materi, manfaat kepada peserta didik yang akan membantu peserta didik lebih memahami materi pengenalan perangkat PC. Daftar guru SMK Negeri 5 Malang yang membantu sosialisasi bisa dilihat pada Tabel 4.14 berikut.

Tabel 4.14 Daftar Nama Guru

No.	Nama	Jabatan
1	Dian Purwanto, S.Pd	Kajur MM
2	Alwan Ali Latief ST, MT	Kajur RPL
3	Basith Rahmatullah S.Pd	Guru Produksi MM

Berdasarkan penjelasan pada Tabel 4.14 di atas, dapat dilihat terdapat tiga tenaga pendidik yang membantu dalam proses kegiatan sosialisasi, guru tersebut ialah guru-guru di SMK Negeri 5 Malang.

Setelah media sosialisasi telah dilaksanakan, pengembang juga langsung ke lembaga pendidikan yang tepatnya SMK Negeri 5 Malang dan mendapat beberapa saran yang diberikan oleh tenaga pendidik serta responden saran yang diberikan yaitu, dari ahli desain media sudah bagus tinggal memanfaatkan strategi pembelajaran yang tepat untuk memanfaatkan media, dari ahli materi materi yang diberikan harus diperdalam lagi, dari ahli instruksional media belum berbentuk praktik, dan dari responden soal yang diberikan kurang banyak, dapat dilihat pada Gambar 4.18.



Gambar 4.18 SMK Negeri 5 Malang

pada gambar 4.18, adalah forum pendidikan SMK Negeri 5 Malang yang beralamat di Jalan Ikan Piranha Atas, Tunjungsekar, Kecamatan. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur, kode pos 65142 dengan menjalankan kurikulum berlangsung saat ini dan telah diterapkan adalah kurikulum 2013.

Dengan demikian, tahapan-tahapan diseminasi yang telah diselenggarakan dengan baik pada lembaga pendidikan SMK Negeri 5 Malang hendaknya dapat diterima dan terbukti bahwa hasil dari pengembangan media pembelajaran yang telah dikembangkan agar lebih efektif untuk diterapkan dalam proses belajar dan mengajar di kelas.

BAB 5 PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah penulis melakukan penelitian di SMK Negeri 5 Malang untuk mengetahui pengaruh penerapan media pembelajaran interaktif, penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada tahapan dalam proses analisis dan penelitian awal, tahap ini berhasil mengumpulkan data-data yang didapat pada saat dilaksanakannya observasi pada SMK Negeri 5 Malang dan wawancara terhadap tenaga pendidik yang memahami perangkat *Personal Computer* serta fitur Multimedia Pembelajaran Interaktif (MPI). Selain itu menganalisis kebutuhan diterapkan agar lebih mudah dalam menetapkan tujuan yang akan diambil, menganalisis target dan situasi proses pembelajaran saat ini, dan mencari solusi yang tepat. Adapun hasil dari analisis ini agar dipergunakan untuk acuan dalam proses media pembelajaran multimedia interaktif.
2. Tahapan evaluasi dalam produk Multimedia Pembelajaran Interaktif (MPI) diterapkan dengan menggunakan metode *alpha testing*, *ongoing evaluation*, serta *beta testing*. Hasil dari alpha testing validasi materi didapatkan hasil penilaiannya yaitu 69%, sedangkan hasil untuk validasi ahli instruksional adalah sebesar 77% dan hasil terakhir yang didapatkan melalui validasi ahli media yaitu sebesar 94% yang masuk dalam criteria penilaian "Valid". Disamping itu didapatkan juga hasil dari *ongoing evaluation* yaitu bahwa semua proses dan komponen yang telah diterapkan dalam media pembelajaran dinyatakan telah berjalan dengan baik sesuai dengan fungsi, aspek isi dan aspek tampilan yang telah ditetapkan dan dinyatakan valid oleh pengembang. Nilai rata-rata beta testing saat pre-test yaitu hasilnya dibawah KKM sebesar 62, pada saat post-test didapatkan hasil yang signifikan yaitu sebesar 80 dengan keterangan "Tuntas" setelah diterapkan Multimedia Pembelajaran Interaktif (MPI) dalam proses belajar.
3. Diseminasi yang dipilih yaitu dengan cara sosialisasidi lapangan SMK Negeri 5 Malang dengan sasaran untuk guru dan murid Sosialisasi guru melibatkan tiga guru SMK Negeri 5 Malang yang memahami perangkat *Personal Computer* dan multimedia interaktif. Sedangkan sosialisasi yang diselenggarakan untuk uji lapangan atau lembaga pendidikan juga berlangsung di SMK Negeri 5 Malang. Hasil dari diseminasi tersebut adalah untuk membuktikan bahwa produk Multimedia Pembelajaran Interaktif (MPI) sangat efektif digunakan dalam kegiatan belajar dan mengajar.

5.2 Saran

Setelah melakukan penelitian mandiri tentang Multimedia Pembelajaran Interaktif (MPI) maka dapat disarankan:

1. Pengembangan dan penggunaan Multimedia Pembelajaran Interaktif (MPI) diharapkan untuk digunakan dimanapun dan kapanpun sehingga pengguna dengan mudah untuk menggunakannya.
2. Mengembangkan Multimedia Pembelajaran Interaktif (MPI) dengan prinsip-prinsip yang telah ditetapkan dan yang lebih baik, sehingga Multimedia Pembelajaran Interaktif (MPI) lebih menarik serta menumbuhkan semangat belajar dengan menerapkan Multimedia Pembelajaran Interaktif (MPI) yang di olah dalam setiap proses belajar.
3. Mengembangkan Multimedia Pembelajaran Interaktif (MPI) yang memiliki interaksi yang membuat siswa ingin lebih mencari tahu materi yang ada pada Multimedia Pembelajaran Interaktif (MPI).



DAFTAR REFERENSI

- Ahmad, R. d. S. N., 2011. *Media Pembelajaran*. Bandung: Sinar Baru.
- Anderson, R. H., 1994. *Pemilihan dan Pengembangan Media Video Pembelajaran*. Jakarta: Grafindo Pers.
- Ariani, N., 2010. *Pembelajaran Multimedia di Sekolah*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Arikunto, S., 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, A., 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Darmawan, D., 2012. *Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Hidayat, A. N., 2017. *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF "PERANGKAT KERAS KOMPUTER" DENGAN MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS6 PADA MATA PELAJARAN PERAKITAN KOMPUTER DI SMK N 3 YOGYAKARTA*. Yogyakarta: s.n.
- Hujair, A. S., 2011. *Media Pembelajaran Buku Pegangan Wajib Guru dan Dosen*. Yogyakarta: Kaukaba.
- Levie, W. H. L. R., 1982. Effects of text illustrations: a review of research. *Educational Communication and Technology Journal*. *Effects of text illustrations: a review of research. Educational Communication and Technology Journal*, Volume 30, pp. 195-232.
- Najjar, L. J., 1996. Multimedia Information and Learning. *Educational Multimedia and Hypermedia*.
- Periangan, B., 2011. *Perancangan Media Interaktif Belajar Mengenal angka Bagi Anak Prasekolah*. Bandung: Universitas Komputer Indonesia.
- Prasetyo, S., 2007. *Pengembangan Pembelajaran Dengan Menggunakan Multimedia Interaktif Untuk Pembelajaran Yang Berkualitas*. Semarang: UNNES.
- Roblyer, M. & D. A., 2010. *Integrating Educational Technology Into Teaching*. Boston: Pearson.
- Sugiyono, 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sutjipto, C. K. d. B., 2013. *Media Pembelajaran: Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia.

LAMPIRAN A HASIL OBSERVASI LEMBAGA PENDIDIKAN

A.1 Tujuan

Observasi lembaga pendidikan bertujuan untuk melihat apakah ada permasalahan pada lembaga pendidikan terkait media pembelajaran. Observasi lebih dalam juga dilakukan mengenai bagaimana jalannya proses pembelajaran di kelas, metode mengajar, sumber belajar, dan media pembelajaran yang digunakan serta ketertarikan peserta didik saat mengikuti kegiatan pembelajaran sekaligus fasilitas yang dimiliki oleh lembaga pendidikan tersebut.

A.2 Waktu Pelaksanaan

Pelaksanaan observasi lembaga pendidikan dilakukan pada tanggal 28 September 2018 dengan menggunakan kisi-kisi pedoman observasi media pembelajaran berbasis multimedia interaktif.

A.3 Hasil Observasi Lembaga Pendidikan

1. Apakah ada permasalahan yang terjadi terkait pembelajaran di lembaga pendidikan?

Masih kurangnya sebuah media pembelajaran berbasis multimedia interaktif.

2. Bagaimana jalannya proses pembelajaran?

Proses pembelajaran berjalan sesuai dengan standar yang umum namun, tenaga pendidik membutuhkan suatu inovasi baru untuk membuat proses belajar mengajar menjadi lebih efektif dan interaktif.

3. Metode mengajar seperti apa yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran?

Metode mengajar yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran berupa diskusi, permainan, ceramah, dan tanya jawab.

4. Sumber belajar apa saja yang dipergunakan tenaga pendidik untuk mengajar peserta didik?

Sumber belajar yang digunakan yaitu buku paket.

5. Apa media pembelajaran yang digunakan ketika di dalam kelas?

Media pembelajaran yang digunakan di kelas yaitu berupa slide PPT (Power Point) dengan bantuan LCD Proyektor.

6. Bagaimanakah ketertarikan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran?

Peserta didik tertarik mengikuti proses pembelajaran yang tidak membosankan, fun atau belajar sambil bermain.

LAMPIRAN B HASIL WAWANCARA TENAGA PENDIDIK

B.1 Tujuan

Wawancara tenaga pendidik bertujuan untuk mendapatkan keterangan secara langsung dari tenaga pendidik terkait materi pelajaran apa yang sulit dan membutuhkan alat bantu atau media yang sesuai untuk masalah yang ada pada lembaga pendidikan, proses pembelajaran dan fasilitas lembaga pendidikan.

B.2 Waktu Pelaksanaan

Pelaksanaan wawancara tenaga pendidikan dilakukan pada tanggal 28 September 2018 dengan menggunakan kisi-kisi pedoman wawancara media pembelajaran berbasis multimedia interaktif.

B.3 Hasil Wawancara Tenaga Pendidik

1. Bagaimana jalannya proses pembelajaran materi pengenalan PC di kelas?

Proses pembelajaran berjalan sesuai dengan (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) RPP. Akan tetapi tenaga pendidik masih perlu sebuah media pembelajaran yang bisa menarik minat peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar.

2. Metode mengajar apa saja yang dipakai dalam pembelajaran materi pengenalan PC?

Metode mengajar yang dipakai pada materi pengenalan PC yaitu berupa metode diskusi, ceramah, dan tanya jawab.

3. Apa saja sumber belajar yang dipakai ketika kegiatan pembelajaran berlangsung?

Metode mengajar yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran berupa diskusi, permainan, ceramah, dan tanya jawab.

4. Sumber belajar apa saja yang dipergunakan tenaga pendidik untuk mengajar peserta didik?

Sumber belajar yang digunakan ketika kegiatan pembelajaran berlangsung yaitu modul dan buku sekolah elektronik.

5. Apakah pernah mengembangkan sumber belajar lain, sumber belajar seperti apa yang pernah dikembangkan?

Tidak Pernah.

6. Apa kendala dalam pembelajaran materi pengenalan PC?

Kendala dalam pembelajaran yaitu peserta didik belum terbiasa melihat komponen PC yang ada sehingga kesusahan dalam membedakannya.

7. Bagaimana karakteristik peserta didik dalam belajar?

Karakteristik peserta didik dalam belajar yaitu keingintahuan yang sangat besar, ingin mencoba sesuatu hal yang baru, lebih senang jika suatu pembelajaran tersebut dilakukan sambil praktik dan tidak memberatkan.

8. Media pembelajaran apa saja yang pernah dipakai dalam pembelajaran?

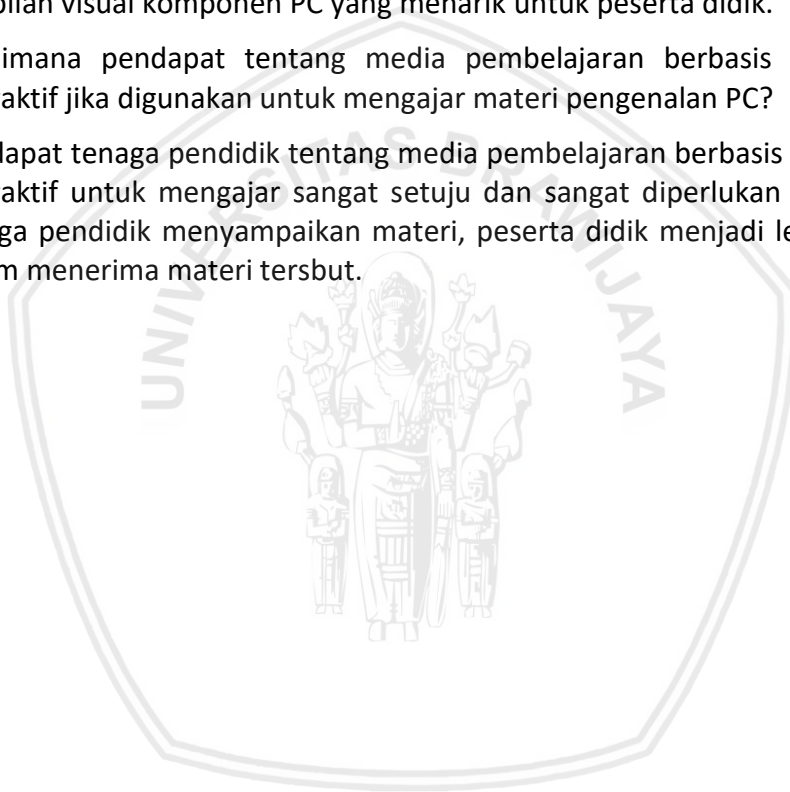
Media pembelajaran yang pernah dipakai dalam pembelajaran yaitu berupa slide PPT (Power Point).

9. Media pembelajaran seperti apa yang diinginkan untuk mengajar materi pengenalan PC?

Media pembelajaran yang diinginkan untuk mengajar yaitu sebuah media pembelajaran yang lebih efektif, interaktif, dan bisa memperlihatkan bentuk tampilan visual komponen PC yang menarik untuk peserta didik.

10. Bagaimana pendapat tentang media pembelajaran berbasis multimedia interaktif jika digunakan untuk mengajar materi pengenalan PC?

Pendapat tenaga pendidik tentang media pembelajaran berbasis multimedia interaktif untuk mengajar sangat setuju dan sangat diperlukan agar ketika tenaga pendidik menyampaikan materi, peserta didik menjadi lebih paham dalam menerima materi tersebut.



LAMPIRAN C HASIL PENILAIAN VALIDASI AHLI MATERI

C.1 Tujuan

Penilaian validasi oleh ahli materi bertujuan untuk mengevaluasi apakah struktur materi sudah sesuai dengan kaidah bidang ilmu terkait dan apakah materi beserta istilah-istilah yang dipakai sudah akurat dan tidak ada kesalahan.

C.2 Waktu Pelaksanaan

Pelaksanaan validasi oleh ahli materi dilakukan pada tanggal 20 Juni 2019 dengan menggunakan instrumen validasi media pembelajaran berbasis multimedia interaktif.

C.3 Perhitungan Validasi Ahli Materi

No.	Aspek Isi Materi	Skor
1	Apakah dalam pelaksanaan pembelajaran guru dan siswa sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran yaitu memberikan motivasi dan perhatian kepada siswa	4
2	Apakah dalam pelaksanaan pembelajaran guru dan siswa sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran yaitu dapat meningkatkan keaktifan siswa	4
3	Apakah dalam pelaksanaan pembelajaran guru dan siswa sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran yaitu dalam pelaksanaan pembelajaran masing-masing individu terlibat langsung dalam pembelajaran	4
4	Apakah yang dilakukan guru dan siswa sesuai dengan pendekatan scientific	4
5	Apakah kegiatan tindak lanjut yang dilakukan guru dan siswa jelas	4
6	Apakah tindak lanjut yang dikerjakan guru dan siswa sesuai dengan tujuan dan materi pembelajaran	4
7	Apakah dalam multimedia pembelajaran interaktif sudah memuat SK,KD dan indikator	2
8	Apakah SK,KD dan Indikator dalam multimedia pembelajaran interaktif sesuai dengan yang ada pada kurikulum	3
9	Apakah tujuan pembelajaran menunjukan jenis kemampuan yang ingin dicapai	1
10	Bagaimana kesesuaian tujuan pembelajaran dengan tingkat perkembangan anak	1
11	Bagaimana keterkaitan tujuan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari	1

No.	Aspek Isi Materi	Skor
12	Bagaimana kesesuaian pokok-pokok materi dengan judul	4
13	Bagaimana kesesuaian uraian materi dengan tujuan pembelajaran	2
14	Apakah ruang lingkup materi dalam multimedia pembelajaran interaktif memadai	2
15	Apakah kedalaman materi dalam multimedia pembelajaran interaktif memadai	2
16	Kesesuaian Gambar dengan materi yang di jelaskan	4
17	Kesesuaian Teks dengan materi yang di jelaskan	3
18	Apakah keterkaitan materi bermanfaat untuk kejadian sehari-hari	3
19	Apakah materi memudahkan siswa dalam memahami materi	3
20	Apakah urutan materi sudah runtut	4
21	Apakah jenis materi mendukung pengalaman belajar siswa	4
22	Apakah soal evaluasi sesuai dengan jenis tujuan	1
23	Apakah soal evaluasi dapat mengukur kemampuan siswa untuk mencapai tujuan	1
24	Apakah soal evaluasi dalam mencapai tujuan pembelajaran memadai	1
25	Apakah bahasa evaluasi jelas	3
Jumlah		69
Persentase		69%
Kriteria Penilaian		Cukup Valid

C.4 Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MATERI
PENGENALAN KOMPONEN PC PADA SISWA KELAS X TKJ SMK NEGERI 5
MALANG**

ANGKET TANGGAPAN / TINJAUAN AHLI MATERI

A. Petunjuk Pengisian

Sebelum mengisi angket validasi, di mohon terlebih dahulu membaca petunjuk pengisian angket berikut ini.

- 1) Bapak / Ibu dimohon untuk melihat dan mengamati multimedia pembelajaran dan buku petunjuk pemanfaatan secara cermat sebelum mengisi lembar instrument
- 2) Bapak / Ibu dimohon memberikan tanda silang (X) pada pilihan jawaban a, b, c, d yang menurut Bapak / Ibu paling sesuai
- 3) Selain memberikan skor sesuai dengan petunjuk di atas, Bapak / Ibu juga diharapkan dapat memberikan kritik dan saran pada bagian yang di sediakan

Data Pribadi Ahli Materi

Nama : DIAN RAHMAWATI

Pekerjaan : GURU

Instansi Kerja : SMK N 5 MALANG

Pendidikan Terakhir : S1 Pendidikan Teknik Informatika

B. Instrumen

1. Apakah dalam pelaksanaan pembelajaran guru dan siswa sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran yaitu memberikan motivasi dan perhatian kepada siswa?
☒ a. Sesuai ☐ b. Cukup sesuai ☐ c. Kurang sesuai ☐ d. Tidak sesuai
2. Apakah dalam pelaksanaan pembelajaran guru dan siswa sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran yaitu dapat meningkatkan keaktifan siswa?
☒ a. Sesuai ☐ b. Cukup sesuai ☐ c. Kurang sesuai ☐ d. Tidak sesuai

3. Apakah dalam pelaksanaan pembelajaran guru dan siswa sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran yaitu dalam pelaksanaan pembelajaran masing-masing individu terlibat langsung dalam pembelajaran?
 - ☒ a. Sesuai
 - ☐ b. Cukup sesuai
 - ☐ c. Kurang sesuai
 - ☐ d. Tidak sesuai
4. Apakah yang dilakukan guru dan siswa sesuai dengan pendekatan scientific?
 - ☒ a. Sesuai
 - ☐ b. Cukup sesuai
 - ☐ c. Kurang sesuai
 - ☐ d. Tidak sesuai
5. Apakah kegiatan tindak lanjut yang dilakukan guru dan siswa jelas?
 - ☒ a. Jelas
 - ☐ b. Cukup Jelas
 - ☐ c. Kurang jelas
 - ☐ d. Tidak jelas
6. Apakah tindak lanjut yang dikerjakan guru dan siswa sesuai dengan tujuan dan materi pembelajaran.?
 - ☒ a. Sesuai
 - ☐ b. Cukup sesuai
 - ☐ c. Kurang sesuai
 - ☐ d. Tidak sesuai
7. Apakah dalam multimedia pembelajaran interaktif sudah memuat SK, KD dan indikator?
 - ☐ a. memuat
 - ☒ b. Cukup memuat
 - ☒ c. Kurang memuat
 - ☐ d. Tidak memuat
8. Apakah SK, KD dan Indikator dalam multimedia pembelajaran interaktif sesuai dengan yang ada pada kurikulum?
 - ☐ a. Sesuai
 - ☒ b. Cukup sesuai
 - ☐ c. Kurang sesuai
 - ☐ d. Tidak sesuai
9. Apakah tujuan pembelajaran menunjukkan jenis kemampuan yang ingin dicapai?
 - ☐ a. Menunjukan
 - ☐ b. Cukup Menunjukan
 - ☐ c. Kurang Menunjukan
 - ☒ d. Tidak Menunjukan
10. Bagaimana kesesuaian tujuan pembelajaran dengan tingkat perkembangan anak?
 - ☐ a. Sesuai
 - ☐ b. Cukup Sesuai
 - ☐ c. Kurang Sesuai
 - ☒ d. Tidak Sesuai
11. Bagaimana keterkaitan tujuan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari?
 - ☐ a. Terkait
 - ☐ b. Cukup Terkait
 - ☐ c. Kurang Terkait
 - ☒ d. Tidak Terkait

12. Bagaimana kesesuaian pokok-pokok materi dengan judul?
 - ☒ a. Sesuai
 - b. Cukup Sesuai
 - c. Kurang Sesuai
 - d. Tidak Sesuai
13. Bagaimana kesesuaian uraian materi dengan tujuan pembelajaran?
 - a. Sesuai
 - b. Cukup Sesuai
 - ☒ c. Kurang Sesuai
 - d. Tidak Sesuai
14. Apakah ruang lingkup materi dalam multimedia pembelajaran interaktif memadai?
 - a. Memadai
 - b. Cukup Memadai
 - ☒ c. Kurang Memadai
 - d. Tidak Memadai
15. Apakah kedalaman materi dalam multimedia pembelajaran interaktif memadai?
 - a. Memadai
 - b. Cukup Memadai
 - ☒ c. Kurang Memadai
 - d. Tidak Memadai
16. Kesesuaian Gambar dengan materi yang di jelaskan
 - ☒ a. Sesuai
 - b. Cukup Sesuai
 - c. Kurang Sesuai
 - d. Tidak Sesuai
17. Kesesuaian Teks dengan materi yang di jelaskan
 - a. Sesuai
 - ☒ b. Cukup Sesuai
 - c. Kurang Sesuai
 - d. Tidak Sesuai
18. Apakah keterkaitan materi bermanfaat untuk kejadian sehari-hari?
 - a. Terkait
 - ☒ b. Cukup Terkait
 - c. Kurang Terkait
 - d. Tidak Terkait
19. Apakah materi memudahkan siswa dalam memahami materi?
 - a. Mempermudah
 - ☒ b. Cukup Mempermudah
 - c. Kurang Mempermudah
 - d. Tidak Mempermudah
20. Apakah urutan materi sudah runtut?
 - ☒ a. runtut
 - b. Cukup runtut
 - c. Kurang runtut
 - d. Tidak runtut
21. Apakah jenis materi mendukung pengalaman belajar siswa?
 - ☒ a. mendukung
 - b. Cukup mendukung
 - c. Kurang mendukung
 - d. Tidak mendukung

22. Apakah soal evaluasi sesuai dengan jenis tujuan? ^{Indikator}

- a. Sesuai ☐ ☒ Kurang Sesuai
b. Cukup Sesuai ☐ d. Tidak Sesuai

23. Apakah soal evaluasi dapat mengukur kemampuan siswa untuk mencapai tujuan? ^{Indikator}

- a. Sesuai ☐ ☒ Kurang Sesuai
b. Cukup Sesuai ☐ d. Tidak Sesuai

24. Apakah soal evaluasi dalam mencapai tujuan pembelajaran memadai?

- a. Memadai ☐ ☒ Kurang Memadai
b. Cukup Memadai ☐ d. Tidak Memadai

25. Apakah bahasa evaluasi jelas?

- a. Jelas ☐ ☒ Kurang jelas
b. Cukup Jelas ☐ d. Tidak jelas

C. Saran dan Kritik

- + indikator (K1, KD, Tujuan, indikator materi) belum teridentifikasi dg. jelas.
+ materi belum mengaitkan indikator dan KD
+ evaluasi belum merujuk ke indikator (lihat kartu soal dan kisi-kisi soal)
+ KD 4.2 belum muncul dalam materi

Terima kasih atas waktu yang telah disempatkan untuk mengisi data validasi dari penulis dengan media yang dikembangkan. Atas perhatiannya, penulis ucapkan banyak terima kasih, semoga data validasi ini dapat menjadi acuan perbaikan pengembangan media agar lebih sempurna.

Malang, 20 Juni 2019

Ahli Materi


Purnama H. T. S. P. D.

LAMPIRAN D HASIL PENILAIAN VALIDASI AHLI INSTRUKSIONAL

D.1 Tujuan

Penilaian validasi oleh ahli instruksional bertujuan untuk mengevaluasi aspek pedagogis yang berkaitan dengan peranan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif sebagai alat bantu pembelajaran agar peserta didik mudah dalam mempelajari materi.

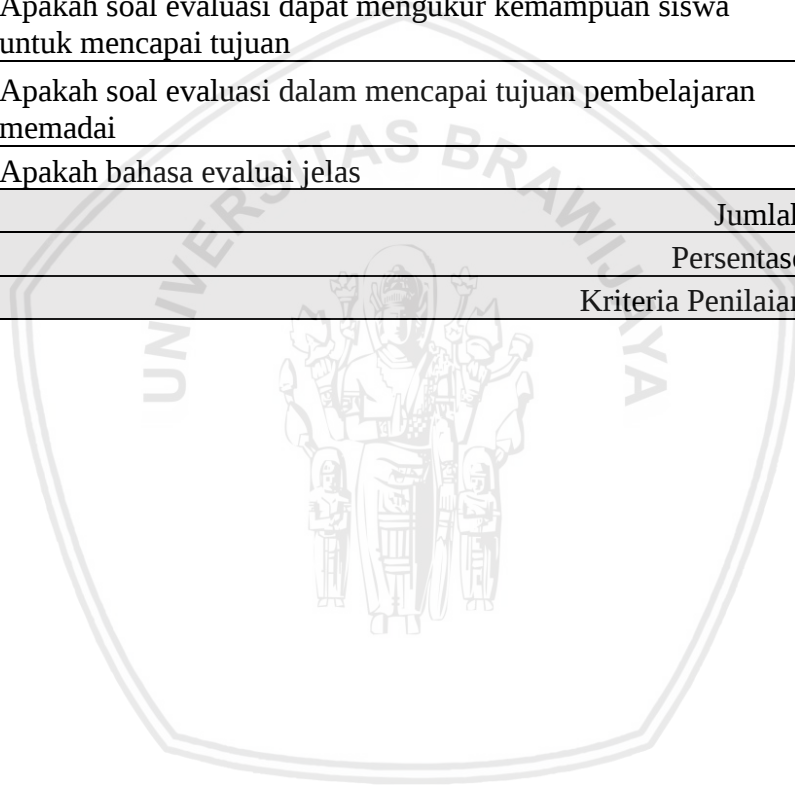
D.2 Waktu Pelaksanaan

Pelaksanaan validasi oleh ahli instruksional dilakukan pada tanggal 20 Juni 2019 dengan menggunakan instrumen validasi media pembelajaran berbasis multimedia interaktif.

D.3 Perhitungan Validasi Ahli Instruksional

No.	Aspek Isi Materi	Skor
1	Apakah dalam pelaksanaan pembelajaran guru dan siswa sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran yaitu memberikan motivasi dan perhatian kepada siswa	4
2	Apakah dalam pelaksanaan pembelajaran guru dan siswa sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran yaitu dapat meningkatkan keaktifan siswa	4
3	Apakah dalam pelaksanaan pembelajaran guru dan siswa sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran yaitu dalam pelaksanaan pembelajaran masing-masing individu terlibat langsung dalam pembelajaran	3
4	Apakah yang dilakukan guru dan siswa sesuai dengan pendekatan scientific	3
5	Apakah kegiatan tindak lanjut yang dilakukan guru dan siswa jelas	3
6	Apakah tindak lanjut yang dikerjakan guru dan siswa sesuai dengan tujuan dan materi pembelajaran	3
7	Apakah dalam multimedia pembelajaran interaktif sudah memuat SK,KD dan indikator	3
8	Apakah SK,KD dan Indikator dalam multimedia pembelajaran interaktif sesuai dengan yang ada pada kurikulum	3
9	Apakah tujuan pembelajaran menunjukkan jenis kemampuan yang ingin dicapai	3
10	Bagaimana kesesuaian tujuan pembelajaran dengan tingkat perkembangan anak	3
11	Bagaimana keterkaitan tujuan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari	3
12	Bagaimana kesesuaian pokok-pokok materi dengan judul	3
13	Bagaimana kesesuaian uraian materi dengan tujuan pembelajaran	3
14	Apakah ruang lingkup materi dalam media interaktif memadai	3

No.	Aspek Isi Materi	Skor
15	Apakah kedalaman materi dalam multimedia pembelajaran interaktif memadai	3
16	Kesesuaian Gambar dengan materi yang di jelaskan	3
17	Kesesuaian Teks dengan materi yang di jelaskan	3
18	Apakah keterkaitan materi bermanfaat untuk kejadian sehari-hari	3
19	Apakah materi memudahkan siswa dalam memahami materi	3
20	Apakah urutan materi sudah runtut	3
21	Apakah jenis materi mendukung pengalaman belajar siswa	3
22	Apakah soal evaluasi sesuai dengan jenis tujuan	3
23	Apakah soal evaluasi dapat mengukur kemampuan siswa untuk mencapai tujuan	3
24	Apakah soal evaluasi dalam mencapai tujuan pembelajaran memadai	3
25	Apakah bahasa evaluai jelas	3
Jumlah		77
Persentase		77%
Kriteria Penilaian		Valid



D.4 Hasil Penilaian Validasi Ahli Instruksional

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MATERI
PENGENALAN KOMPONEN PC PADA SISWA KELAS X TKJ SMK NEGERI 5
MALANG**

ANGKET TANGGAPAN / TINJAUAN AHLI INSTRUKSIONAL

A. Petunjuk Pengisian

Sebelum mengisi angket validasi, di mohon terlebih dahulu membaca petunjuk pengisian angket berikut ini.

- 1) Bapak / Ibu dimohon untuk melihat dan mengamati multimedia pembelajaran dan buku petunjuk pemanfaatan secara cermat sebelum mengisi lembar instrument
- 2) Bapak / Ibu dimohon memberikan tanda silang (X) pada pilihan jawaban a, b, c, d yang menurut Bapak / Ibu paling sesuai.
- 3) Selain memberikan skor sesuai dengan petunjuk di atas, Bapak / Ibu juga diharapkan dapat memberikan kritik dan saran pada bagian yang di sediakan

Data Pribadi Ahli Materi

Nama : Alvin Al. Laksy

Pekerjaan : Guru

Instansi Kerja : SMKN 5 M19

Pendidikan Terakhir : S2

B. Instrumen

1. Apakah dalam pelaksanaan pembelajaran guru dan siswa sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran yaitu memberikan motivasi dan perhatian kepada siswa?
☒ a. Sesuai
☐ b. Cukup sesuai
☐ c. Kurang sesuai
☐ d. Tidak sesuai
2. Apakah dalam pelaksanaan pembelajaran guru dan siswa sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran yaitu dapat meningkatkan keaktifan siswa?
☒ a. Sesuai
☐ b. Cukup sesuai
☐ c. Kurang sesuai
☐ d. Tidak sesuai

3. Apakah dalam pelaksanaan pembelajaran guru dan siswa sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran yaitu dalam pelaksanaan pembelajaran masing-masing individu terlibat langsung dalam pembelajaran?
 - a. Sesuai
 - ☒ b. Cukup sesuai
 - c. Kurang sesuai
 - d. Tidak sesuai
4. Apakah yang dilakukan guru dan siswa sesuai dengan pendekatan scientific?
 - a. Sesuai
 - ☒ b. Cukup sesuai
 - c. Kurang sesuai
 - d. Tidak sesuai
5. Apakah kegiatan tindak lanjut yang dilakukan guru dan siswa jelas?
 - a. Jelas
 - ☒ b. Cukup Jelas
 - c. Kurang jelas
 - d. Tidak jelas
6. Apakah tindak lanjut yang dikerjakan guru dan siswa sesuai dengan tujuan dan materi pembelajaran?
 - a. Sesuai
 - ☒ b. Cukup sesuai
 - c. Kurang sesuai
 - d. Tidak sesuai
7. Apakah dalam multimedia pembelajaran interaktif sudah memuat SK, KD dan indikator?
 - a. memuat
 - ☒ b. Cukup memuat
 - c. Kurang memuat
 - d. Tidak memuat
8. Apakah SK, KD dan Indikator dalam multimedia pembelajaran interaktif sesuai dengan yang ada pada kurikulum?
 - a. Sesuai
 - ☒ b. Cukup sesuai
 - c. Kurang sesuai
 - d. Tidak sesuai
9. Apakah tujuan pembelajaran menunjukan jenis kemampuan yang ingin dicapai?
 - a. Menunjukan
 - ☒ b. Cukup Menunjukan
 - c. Kurang Menunjukan
 - d. Tidak Menunjukan
10. Bagaimana kesesuaian tujuan pembelajaran dengan tingkat perkembangan anak?
 - a. Sesuai
 - ☒ b. Cukup Sesuai
 - c. Kurang Sesuai
 - d. Tidak Sesuai
11. Bagaimana keterkaitan tujuan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari?
 - a. Terkait
 - ☒ b. Cukup Terkait
 - c. Kurang Terkait
 - d. Tidak Terkait

12. Bagaimana kesesuaian pokok-pokok materi dengan judul?
 - a. Sesuai
 - ☒ b. Cukup Sesuai
 - c. Kurang Sesuai
 - d. Tidak Sesuai
13. Bagaimana kesesuaian uraian materi dengan tujuan pembelajaran?
 - a. Sesuai
 - ☒ b. Cukup Sesuai
 - c. Kurang Sesuai
 - d. Tidak Sesuai
14. Apakah ruang lingkup materi dalam multimedia pembelajaran interaktif memadai?
 - a. Memadai
 - ☒ b. Cukup Memadai
 - c. Kurang Memadai
 - d. Tidak Memadai
15. Apakah kedalaman materi dalam multimedia pembelajaran interaktif memadai?
 - a. Memadai
 - ☒ b. Cukup Memadai
 - c. Kurang Memadai
 - d. Tidak Memadai
16. Kesesuaian Gambar dengan materi yang dijelaskan
 - a. Sesuai
 - ☒ b. Cukup Sesuai
 - c. Kurang Sesuai
 - d. Tidak Sesuai
17. Kesesuaian Teks dengan materi yang dijelaskan
 - a. Sesuai
 - ☒ b. Cukup Sesuai
 - c. Kurang Sesuai
 - d. Tidak Sesuai
18. Apakah keterkaitan materi bermanfaat untuk kejadian sehari-hari?
 - a. Terkait
 - ☒ b. Cukup Terkait
 - c. Kurang Terkait
 - d. Tidak Terkait
19. Apakah materi memudahkan siswa dalam memahami materi?
 - a. Mempermudah
 - ☒ b. Cukup Mempermudah
 - c. Kurang Mempermudah
 - d. Tidak Mempermudah
20. Apakah urutan materi sudah runtut?
 - a. runtut
 - ☒ b. Cukup runtut
 - c. Kurang runtut
 - d. Tidak runtut
21. Apakah jenis materi mendukung pengalaman belajar siswa?
 - a. mendukung
 - ☒ b. Cukup mendukung
 - c. Kurang mendukung
 - d. Tidak mendukung

22. Apakah soal evaluasi sesuai dengan jenis tujuan?
- a. Sesuai
☒ b. Cukup Sesuai
 c. Kurang Sesuai
 d. Tidak Sesuai
23. Apakah soal evaluasi dapat mengukur kemampuan siswa untuk mencapai tujuan?
- a. Sesuai
☒ b. Cukup Sesuai
 c. Kurang Sesuai
 d. Tidak Sesuai
24. Apakah soal evaluasi dalam mencapai tujuan pembelajaran memadai?
- a. Memadai
☒ b. Cukup Memadai
 c. Kurang Memadai
 d. Tidak Memadai
25. Apakah bahasa evaluasi jelas?
- a. Jelas
☒ b. Cukup Jelas
 c. Kurang jelas
 d. Tidak jelas

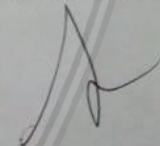
C. Saran dan Kritik

- Media belum berbentuk 3 dimensi
 - Media belum berbentuk praktek

Terima kasih atas waktu yang telah disempatkan untuk mengisi data validasi dari penulis dengan media yang dikembangkan. Atas perhatiannya, penulis ucapkan banyak terima kasih, semoga data validasi ini dapat menjadi acuan perbaikan pengembangan media agar lebih sempurna.

Malang, 2019

Ahli Instruksional



LAMPIRAN E HASIL PENILAIAN VALIDASI AHLI MEDIA

E.1 Tujuan

Penilaian validasi oleh ahli media bertujuan untuk mengevaluasi aspek tampilan, komponen antar muka atau sesuatu yang menghubungkan antara isi materi pembelajaran dengan pengguna media pembelajaran berbasis multimedia interaktif.

E.2 Waktu Pelaksanaan

Pelaksanaan validasi oleh ahli media dilakukan pada tanggal 20 Juni 2019 dengan menggunakan instrumen validasi media pembelajaran berbasis multimedia interaktif.

E.3 Perhitungan Validasi Ahli Media

No.	Aspek Isi Materi	Skor
1	Bagaimanakah kemenarikan desain pada cover	3
2	Apakah penataan tata letak gambar pada halaman cover sesuai	4
3	Apakah Gambar pada cover menarik	4
4	Bagaimana kejelasan ukuran font pada multimedia interaktif	4
5	Bagaimana kejelasan teks pada multimedia interaktif	4
6	Apakah jenis font dengan karakter siswa pada multimedia interaktif pembelajaran ini sesuai	3
7	Apakah teks multimedia interaktif jelas	4
8	Apakah teks sesuai dengan karakteristik media itu sendiri	3
9	Apakah teks menarik siswa untuk belajar menggunakan multimedia	4
10	Apakah teks mempermudah dalam mempelajari materi	3
11	Apakah gambar pada multimedia interaktif jelas	4
12	Apakah gambar sesuai dengan tujuan pembelajaran	4
13	Apakah gambar sesuai dengan materi	4
14	Apakah gambar sesuai dengan karakteristik media itu sendiri	4
15	Apakah gambar menarik siswa untuk belajar menggunakan multimedia	4
16	Apakah gambar mempermudah dalam mempelajari materi	4
17	Bagaimana keterpaduan anatra gambar dengan text	4
18	Apakah ada kebebasan memilih menu (petunjuk, kompetensi, materi dan evaluasi) multimedia interaktif	4

No.	Aspek Isi Materi	Skor
19	Bagaimana kemudahan mencari pilihan menu pada multimedia interaktif	4
20	Bagaimana kemudahan penggunaan pilihan menu pada multimedia interaktif	4
21	Bagaimana kesesuaian pemilihan background dengan materi yang disajikan	3
22	Apakah komposisi warna dalam layout multimedia interaktif ini menarik	3
23	Ketepatan tata cara penempatan gambar	4
24	Ketepatan tata cara penempatan teks	4
25	Bagaimana kesesuaian peletakan menu dalam tampilan multimedia interaktif pembelajaran	4
Jumlah		94
Persentase		94%
Kriteria Penilaian		Valid



E.4 Hasil Penilaian Validasi Ahli Media

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MATERI
PENGENALAN KOMPONEN PC PADA SISWA KELAS X TKJ SMK NEGERI 5
MALANG**

ANGKET TANGGAPAN / TINJAUAN AHLI MEDIA

A. Petunjuk Pengisian

Sebelum mengisi angket validasi, di mohon terlebih dahulu membaca petunjuk pengisian angket berikut ini.

- 1) Bapak / Ibu dimohon untuk melihat dan mengamati multimedia pembelajaran dan buku petunjuk pemanfaatan secara cermat sebelum mengisi lembar instrument
- 2) Bapak / Ibu dimohon memberikan tanda silang (X) pada pilihan jawaban a, b, c, d yang menurut Bapak / Ibu paling sesuai.
- 3) Selain memberikan skor sesuai dengan petunjuk di atas, Bapak / Ibu juga diharapkan dapat memberikan kritik dan saran pada bagian yang di sediakan

Data Pribadi Ahli Materi

Nama : Basrih Rahmatullah, S.Pd

Pekerjaan : Guru Produktif Multimedia

Instansi Kerja : SMKN 5 Malang

Pendidikan Terakhir : S1 Teknologi Pendidikan

B. Instrumen

1. Bagaimanakah kemenarikan desain pada cover?

a. Menarik	c. Kurang Menarik
☒ b. Cukup Menarik	d. Tidak Menarik
2. Apakah penataan tata letak gambar pada halaman cover sesuai?

☒ a. Sesuai	c. Kurang Sesuai
b. Cukup Sesuai	d. Tidak Sesuai
3. Apakah Gambar pada cover menarik?

☒ a. Menarik	c. Kurang Menarik
b. Cukup Menarik	d. Tidak Menarik

4. Bagaimana kejelasan ukuran font pada multimedia interaktif?
☒ a. Jelas
 b. Cukup Jelas
 c. Kurang jelas
 d. Tidak jelas
5. Bagaimana kejelasan teks pada multimedia interaktif?
☒ a. Jelas
 b. Cukup Jelas
 c. Kurang jelas
 d. Tidak jelas
6. Apakah jenis font dengan karakter siswa pada multimedia interaktif pembelajaran ini sesuai?
 a. Sesuai
☒ b. Cukup Sesuai
 c. Kurang Sesuai
 d. Tidak Sesuai
7. Apakah teks multimedia interaktif jelas?
☒ a. Jelas
 b. Cukup Jelas
 c. Kurang jelas
 d. Tidak jelas
8. Apakah teks sesuai dengan karakteristik media itu sendiri?
 a. Sesuai
☒ b. Cukup Sesuai
 c. Kurang Sesuai
 d. Tidak Sesuai
9. Apakah teks menarik siswa untuk belajar menggunakan multimedia?
☒ a. Menarik
 b. Cukup Menarik
 c. Kurang Menarik
 d. Tidak Menarik
10. Apakah teks mempermudah dalam mempelajari materi?
 a. Mempermudah
☒ b. Cukup Mempermudah
 c. Kurang Mempermudah
 d. Tidak Mempermudah
11. Apakah gambar pada multimedia interaktif jelas?
☒ a. Jelas
 b. Cukup Jelas
 c. Kurang jelas
 d. Tidak jelas
12. Apakah gambar sesuai dengan tujuan pembelajaran?
☒ a. Sesuai
 b. Cukup Sesuai
 c. Kurang Sesuai
 d. Tidak Sesuai
13. Apakah gambar sesuai dengan materi?
☒ a. Sesuai
 b. Cukup Sesuai
 c. Kurang Sesuai
 d. Tidak Sesuai

14. Apakah gambar sesuai dengan karakteristik media itu sendiri?
☒ a. Sesuai
☐ b. Cukup Sesuai
☐ c. Kurang Sesuai
☐ d. Tidak Sesuai
15. Apakah gambar menarik siswa untuk belajar menggunakan multimedia?
☒ a. Menarik
☐ b. Cukup Menarik
☐ c. Kurang Menarik
☐ d. Tidak Menarik
16. Apakah gambar mempermudah dalam mempelajari materi?
☒ a. Mempermudah
☐ b. Cukup Mempermudah
☐ c. Kurang Mempermudah
☐ d. Tidak Mempermudah
17. Bagaimana keterpaduan antara gambar dengan text?
☒ a. Padu
☐ b. Cukup Padu
☐ c. Kurang Padu
☐ d. Tidak Padu
18. Apakah ada kebebasan memilih menu (petunjuk, kompetensi, materi dan evaluasi) multimedia interaktif?
☒ a. Tersedia
☐ b. Cukup Tersedia
☐ c. Kurang Tersedia
☐ d. Tidak Tersedia
19. Bagaimana kemudahan mencari pilihan menu pada multimedia interaktif?
☒ a. Mudah
☐ b. Cukup Mudah
☐ c. Kurang mudah
☐ d. Tidak mudah
20. Bagaimana kemudahan penggunaan pilihan menu pada multimedia interaktif?
☒ a. Mudah
☐ b. Cukup Mudah
☐ c. Kurang mudah
☐ d. Tidak mudah
21. Bagaimana kesesuaian pemilihan background dengan materi yang disajikan?
☒ a. Sesuai
☐ b. Cukup Sesuai
☐ c. Kurang Sesuai
☐ d. Tidak Sesuai
22. Apakah komposisi warna dalam layout multimedia interaktif ini menarik?
☒ a. Menarik
☐ b. Cukup Menarik
☐ c. Kurang Menarik
☐ d. Tidak Menarik

23. Ketepatan tata cara penempatan gambar
☒ a. Tepat
 b. Cukup tepat
 c. Kurang tepat
 d. Tidak tepat
24. Ketepatan tata cara penempatan teks
☒ a. Tepat
 b. Cukup tepat
 c. Kurang tepat
 d. Tidak tepat
25. Bagaimana kesesuaian peletakan menu dalam tampilan multimedia interaktif pembelajaran?
☒ a. Sesuai
 b. Cukup Sesuai
 c. Kurang Sesuai
 d. Tidak Sesuai

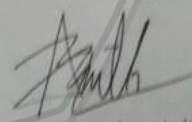
C. Saran dan Kritik

Media sudah cukup untuk menyampaikan materi, kejelasan materi, gambar dan kesesuaian dengan tujuan sudah tepat. Tinggal membuat strategi pembelajaran yang tepat untuk menyampaikan media.

Terima kasih atas waktu yang telah disempatkan untuk mengisi data validasi dari penulis dengan media yang dikembangkan. Atas perhatiannya, penulis ucapkan banyak terima kasih, semoga data validasi ini dapat menjadi acuan perbaikan pengembangan media agar lebih sempurna.

Malang, 20 Juni 2019

Ahli Media



Basith Rahmatullah, S.Pd

LAMPIRAN F HASIL PRE-TEST RESPONDEN

F.1 Tujuan

Pelaksanaan pre-test dalam penelitian diberikan kepada responden dengan maksud untuk menguji pengetahuan awal responden terhadap materi yang akan disampaikan oleh tenaga pendidik dan kegiatan pre-test dilakukan sebelum kegiatan pengajaran. Hasil pre-test ini diperoleh dari peserta didik SMK Negeri 5 Malang.

F.2 Waktu Pelaksanaan

Pelaksanaan pre-test responden dilakukan pada tanggal 20 Juni 2019 dengan menggunakan bentuk pertanyaan pilihan ganda sebanyak 10 butir soal yang berkaitan dengan materi pengenalan PC.

F.3 Perhitungan Nilai Pre-test Responden

No.	Nama	Hasil Pre-test	KKM	Ketuntasan
1	Gustina Dewi	70	65	Tuntas
2	Agus Purnomo	60	65	Belum Tuntas
3	Eko Puji Riadin	50	65	Belum Tuntas
4	Sasmita Rachmawati	70	65	Tuntas
5	Vina Nur Aisyah	60	65	Belum Tuntas
Jumlah		310		
Rata-rata		62		

LAMPIRAN G HASIL POST-TEST RESPONDEN

G.1 Tujuan

Pelaksanaan post-test dalam penelitian diberikan kepada responden dengan maksud untuk menguji pengetahuan awal responden terhadap materi yang akan disampaikan oleh tenaga pendidik dan kegiatan post-test dilakukan sebelum kegiatan pengajaran. Hasil post-test ini diperoleh dari peserta didik SMK Negeri 5 Malang.

G.2 Waktu Pelaksanaan

Pelaksanaan post-test responden dilakukan pada tanggal 20 Juni 2019 dengan menggunakan bentuk pertanyaan pilihan ganda sebanyak 10 butir soal yang berkaitan dengan materi pengenalan PC.

G.3 Perhitungan Nilai Post-test Responden

No.	Nama	Hasil Post-test	KKM	Ketuntasan
1	Gustina Dewi	90	65	Tuntas
2	Agus Purnomo	80	65	Tuntas
3	Eko Puji Riadin	70	65	Tuntas
4	Sasmita Rachmawati	80	65	Tuntas
5	Vina Nur Aisyah	80	65	Tuntas
Jumlah		400		
Rata-rata		80		

LAMPIRAN H HASIL WAWANCARA RESPONDEN

H.1 Tujuan

Pelaksanaan wawancara responden dalam penelitian dilakukan untuk mendapatkan informasi dan konfirmasi mengenai kelemahan maupun kekurangan pada media pembelajaran yang telah dikembangkan. Hasil wawancara ini diperoleh dari peserta didik SMK Negeri 5 Malang.

H.2 Waktu Pelaksanaan

Pelaksanaan wawancara pada responden dilakukan pada tanggal 20 Juni 2019 dengan menggunakan perangkat pribadi peneliti.

H.3 Hasil Wawancara Responden

1. Apakah suka dengan media pembelajaran pengenalan perangkat PC?
Suka, medianya menarik.
2. Bagaimana rasanya waktu pembelajaran di kelas dengan Pak Guru?
Asyik, ada media pembelajaran baru yang digunakan oleh Pak Guru.
3. Ketika Pak Guru menerangkan materi pengenalan PC dengan media yang digunakan apakah mudah dimengerti?
Iya mudah. Sambil melihat gambar dan penjelasannya.
4. Lebih suka diterangkan Pak Guru dengan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif atau dengan buku paket saja?
Suka sama media pembelajaran, kalau pakai buku paket saja bosan.
5. Secara keseluruhan proses belajar mengajar menjadi lebih seru dan menyenangkan atau tidak? Mengapa?
Sangat seru dan menyenangkan. Soalnya saya dan teman-teman jadi lebih memperhatikan Pak Guru mengajar dengan media ini.

LAMPIRAN I KEGIATAN DISEMINASI



LAMPIRAN J SILABUS

SILABUS MATA PELAJARAN

Nama Sekolah	:	SMK Negeri 5 Malang
Bidang Keahlian	:	Teknologi Informasi dan Komunikasi
Kompetensi Keahlian	:	Teknik Komputer dan Jaringan
Mata Pelajaran	:	Komputer dan Jaringan Dasar
Durasi (Waktu)	:	36 X 40 Menit
Kelas/Semester	:	X (Sepuluh)/I (Satu)
KI-3 (Pengetahuan)	:	Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Teknik Komputer dan Jaringan pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional
KI-4 (Keterampilan)	:	Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja <i>Teknik Komputer dan Jaringan</i> . Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja.

Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Alokasi Waktu (JP)	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian
1	2	3	4	5	6
3.1 Menerapkan K3LH disesuaikan dengan lingkungan kerja 4.1 Melaksanakan K3LH dilingkungan kerja	3.1.1 Menjelaskan prinsip K3LH 3.1.2 Menentukan prosedur K3LH 4.1.1 Mengikuti prosedur K3LH 4.1.2 Mengimplementasikan K3LH	• K3LH • Peraturan perundang-undangan yang mengatur K3LH • Peraturan perundang-undangan K3 • Peraturan perundang-	3	• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang K3LH • Mengumpulkan data tentang K3LH • Mengolah data tentang K3LH • Mengomunikasikan	Pengetahuan : • Tes tertulis Keterampilan : • Penilaian unjuk kerja • Obervasi

		undangan keselamatan kerja		tentang K3LH	
		• Peraturan perundang-undangan perlindungan tenaga kerja • Identifikasi pelanggaran prosedur K3 • Identifikasi perilaku mencurigakan terhadap K3			
3.2 Memahami aspek-aspek perakitan komputer	3.2.1 Menjelaskan pengertian computer 3.2.2 Menyebutkan input, proses, output pada komputer	• Dasar Komputer • Anatomi Komputer	12	• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang perakitan komputer • Mengumpulkan data tentang perakitan	Pengetahuan : • Tes tertulis Keterampilan : • Penilaian unjuk kerja • Observasi

4.2 Mengeahui cara Merakit komputer	4.2.1 Menjelaskan bagian-bagian perangkat 4.2.2 Mengetahui perakitan komputer 4.2.3 Menerapkan prosedur K3 perakitan komputer	• Bagian-bagian input,proses dan output • Cara melakukan perakitan komputer • Prosedur pembuatan laporan perakitan komputer		komputer • Mengolah data tentang perakitan komputer • Mengomunikasikan tentang perakitan komputer	
3.3 Menerapkan pengujian perakitan komputer	3.3.1 Menentukan cara pengujian hasil perakitan komputer 3.3.2 Mengurutkan langkah-langkah pengujian hasil perakitan komputer 4.3.1 melakukan pengujian hasil perakitan komputer	• Proses POST • Langkah-langkah melakukan pengujian hasil perakitan komputer • Prosed	6	• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang pengujian perakitan komputer • Mengumpulkan data tentang pengujian perakitan komputer	Pengetahuan : • Tes tertulis Keterampilan : • Penilaian unjuk kerja • Obervasi

4.3 Menguji kinerja komputer	4.3.2 Membuat laporan pengujian kinerja komputer	ur pembuatan laporan perakitan komputer		• Mengolah data tentang pengujian perakitan komputer • Mengomunikasikan tentang pengujian perakitan komputer	
------------------------------	--	---	--	---	--

