

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Pengembangan Aplikasi Media Pembelajaran

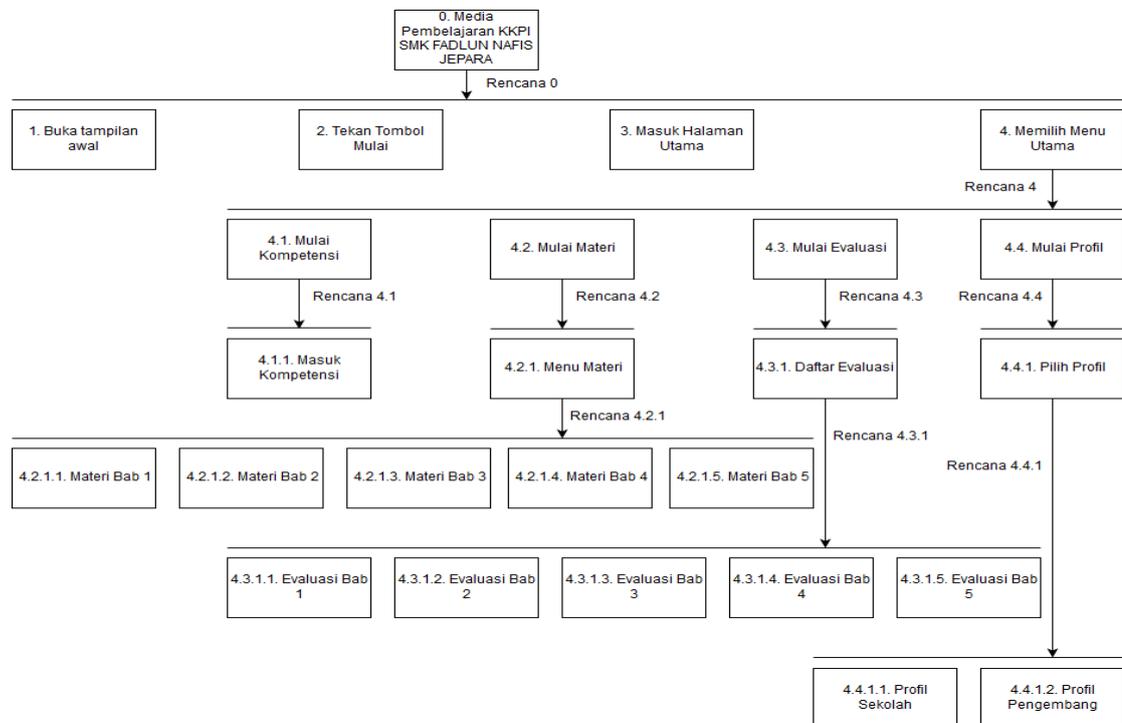
Pada bab empat, akan menyajikan data-data beserta pembahasannya dari hasil uji coba atau testing.pada tahapan pengembangan media pembelajaran menggunakan 6 tahapan yaitu, konsep,desain,perancangan, pengumpulan data, pembuatan, pengujian. Tahapan yang sudah ada dalam pengembangan media pembelajaran dapat dijelaskan sebagai berikut;

4.1.1. Konsep

Materi pada media pembelajaran mengacu pada silabus kurikulum KTSP yang dipakai di SMK FADLUN NAFIS. Materi pembelajaran yang penulis gunakan adalah mengoperasikan PC Stand Alone dan mengoperasikan sistem operasi software. Isi aplikasi media pembelajaran KKPI terdiri dari kompetensi, materi, evaluasi, profil. Isi aplikasi media pembelajaran KKPI ditujukan dengan deskripsi tekstual HTA (Heirarchical Task Analysis). Adapun analisis kegiatan dalam penggunaan media pembelajaran KKPI adalah:

1. Buka tampilan awal aplikasi media pembelajaran
2. Tekan tombol mulai
3. Masuk ke halaman menu utama
4. Ketika muncul menu pilihan pada menu utama pilih.
 - 1.1 mulai awal kompetensi
 - 1.1.1 masuk kompetensi
 - 1.1.2 pilih tombol navigasi kembali atau menuju tampilan awal.
 - 4.2 Masuk materi
 - 4.2.1 Pilih bab utama lalu muncul sub bab utama lalu klik akan muncul materi.
 - 4.2.2 Pilih tombol navigasi kembali atau menuju tampilan awal.
 - 4.3 menu evaluasi

- 4.3.1 masuk menu evaluasi
- 4.3.2 pilih bab evaluasi
- 4.3.3 muncul pertanyaan materi media pembelajaran sampai selesai.
- 4.3.4 Lihat hasil skor dari pertanyaan
- 4.3.5 pilih tombol navigasi kembali atau menuju tampilan awal.
- 4.4 Masuk profil
 - 4.4.1 Masuk menu profil
 - 4.4.2 Pilih profil sekolah atau pengembang
 - 4.4.3 Maka akan tampil profil.
 - 4.4.4 pilih tombol navigasi kembali atau menuju tampilan awal.



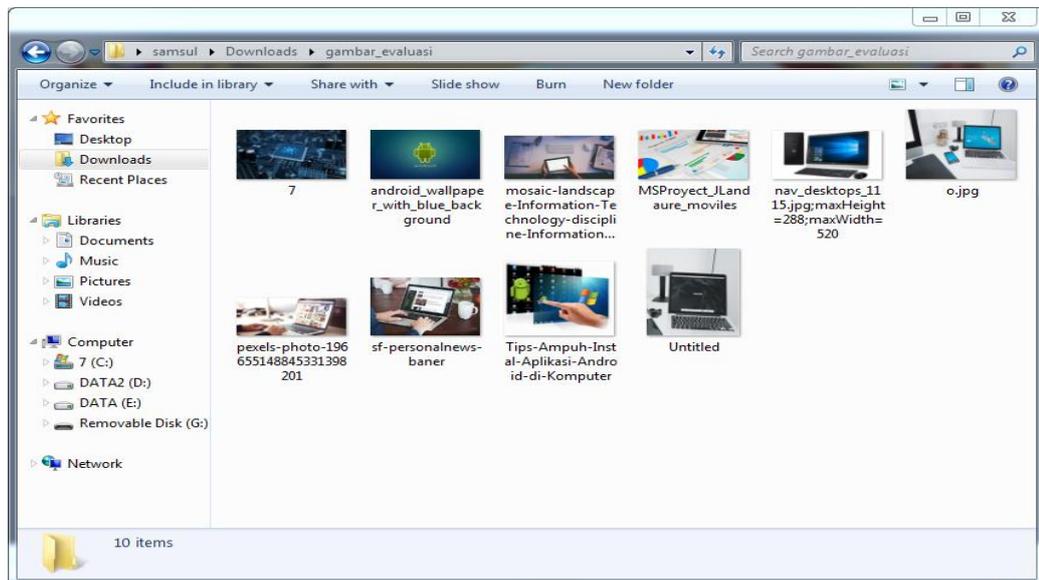
Gambar 4.1. Diagram dalam Penggunaan Media Pembelajaran

4.1.2 Desain

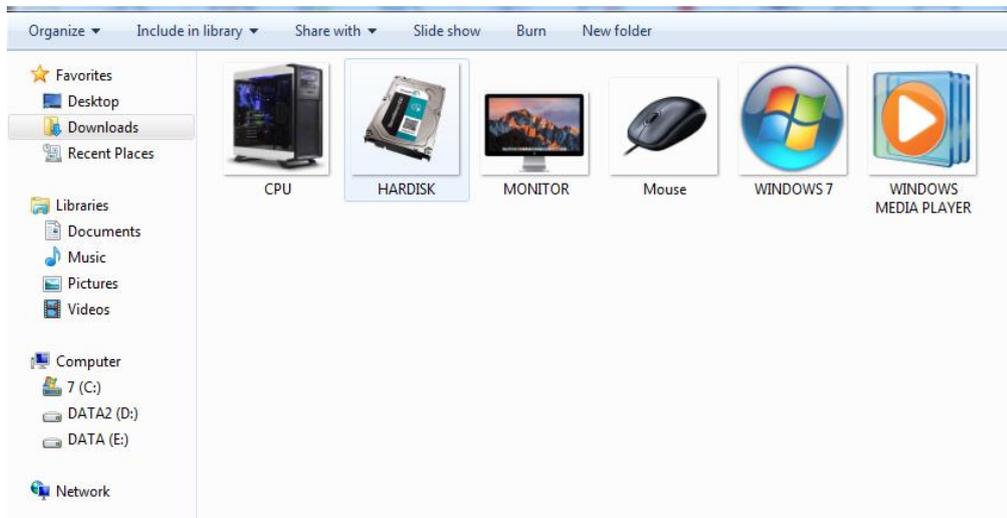
perlunya tambahan fitur untuk tampilan desain sangat dibutuhkan sebagai penunjang kebutuhan dalam pembuatan program aplikasi dengan menggunakan software *Adobe Captivate 9*.

a. Pengumpulan *Background*, *icon*, tombol dan gambar.

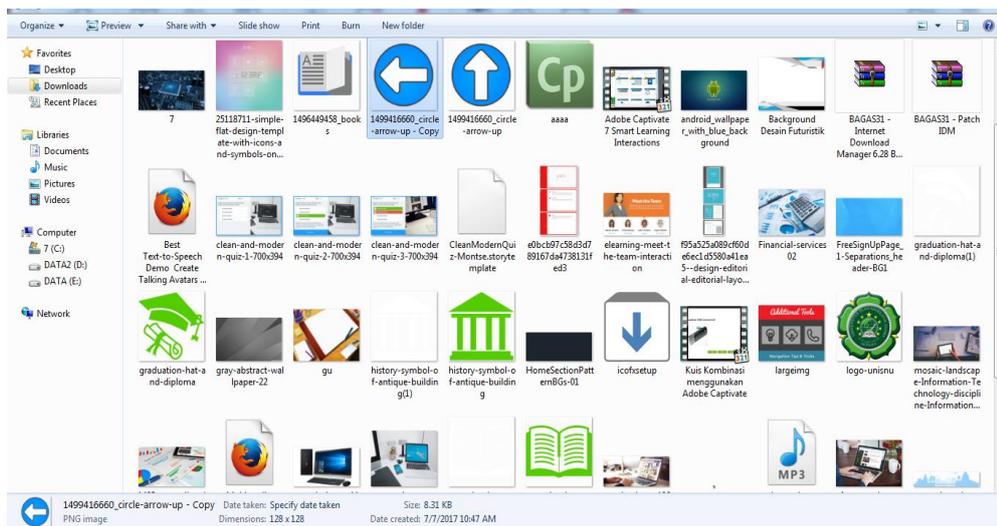
Background, *icon*, tombol dan gambar yang disajikan dalam aplikasi ini dirancang sendiri oleh peneliti. Gambar dikombinasikan dengan gambar hasil unduhan dari berbagai sumber. Pembuatan dan pengkombinasian gambar dilakukan dengan menggunakan *Adobe Captivate 9*. Sebagian besar gambar dibuat dalam format *portable network graphics* (.png) Dan *joint photographic group* (JPG) dikarenakan gambar dengan format .png dan jpg dapat dibuat dengan latar belakang transparan dan ukuran gambar lebih kecil sehingga akan membuat aplikasi lebih menarik dan memperindah tampilan aplikasi.



Gambar 4.2. Kumpulan contoh gambar Background



Gambar 4.3. Gambar Bahan



Gambar 4.4. Kumpulan bahan simbol tombol dan icon

4.1.3 Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang sesuai dengan kebutuhan yang akan dikerjakan. Hasil yang diperoleh pada tahap pengumpulan data adalah sebagai berikut;

a) Observasi

Metode observasi dilakukan dengan cara pengamatan langsung ke dalam sekolah mengenai kondisi sebenarnya di SMK FADLUN NAFIS JEPARA. Yaitu mengamati guru mata pelajaran KKPI, mengamati pembelajaran siswanya, mengamati lingkungan sekolahnya, sampai mengamati kegiatan pembelajaran di dalam kelas seperti praktik dilaboratorium komputer. dan menanyakan kendala-kendala yang mungkin ada dan terjadi di sekolah SMK FADLUN NAFIS JEPARA.



Gambar 4. 5. Keadaan kantor di SMK FADLUN NAFIS



Gambar 4.6. Suasana belajar siswa saat pembelajaran didalam laboratorium



Gambar 4. 7. Suasana belajar siswa berinteraksi dengan guru.



Gambar 4. 8. Suasana lingkungan sekolah SMK FADLUN NAFIS JEPARA

b) wawancara

Metode wawancara dilakukan dengan cara bertanya langsung kepada pihak sekolah yaitu diantaranya Guru mata pelajaran KKPI, Kepala sekolah SMK FADLUN NAFIS, Siswa kelas X Yaitu diantaranya jurusan Farmasi, dan APHP. Adapun hal yang ditanyakan antara lain; sejak kapan berdirinya SMK FADLUN NAFIS, Berapakah jurusan yang ada di sekolah, berapa murid keseluruhan, dan wawancara secara mendetail ke guru KKPI.tentang mata pelajaran, nilai, pembelajaran dan hal yang berkaitan dengan judul penelitian



Gambar 4.9. Suasana wawancara dengan salah satu siswa.

c) Dokumentasi

Metode dokumentasi yaitu, dengan cara meneliti secara langsung ke lingkungan sekolah, yaitu dengan mengambil gambar yang ada di lingkungan SMK FADLUN NAFIS, seperti kelas laboratorium, ruang guru, halaman sekolah.



Gambar 4.10. Suasana di dalam kelas praktik laboratotium.



Gambar 4. 11. Suasana lingkungan sekolah

4.1.4. Perancangan

Proses perancangan yang akan dilakukan pada tahap ini adalah dimulai dari merancang materi pembelajaran dengan memasukkan pembelajaran kedalam media. Membuat flowchart yaitu dengan menggambar alur dari satu scene ke scene lainnya, dan membuat storyboard yaitu menggambarkan deskripsi tiap scenenya. Tujuannya adalah agar media pembelajaran lebih bisa terarah dengan baik.

a) Perancangan materi

Perancangan materi pada media pembelajaran ini dibuat berdasarkan Standar Kompetensi pada buku pembelajaran. Hasil analisis materi dapat dilihat di tabel bawah ini.

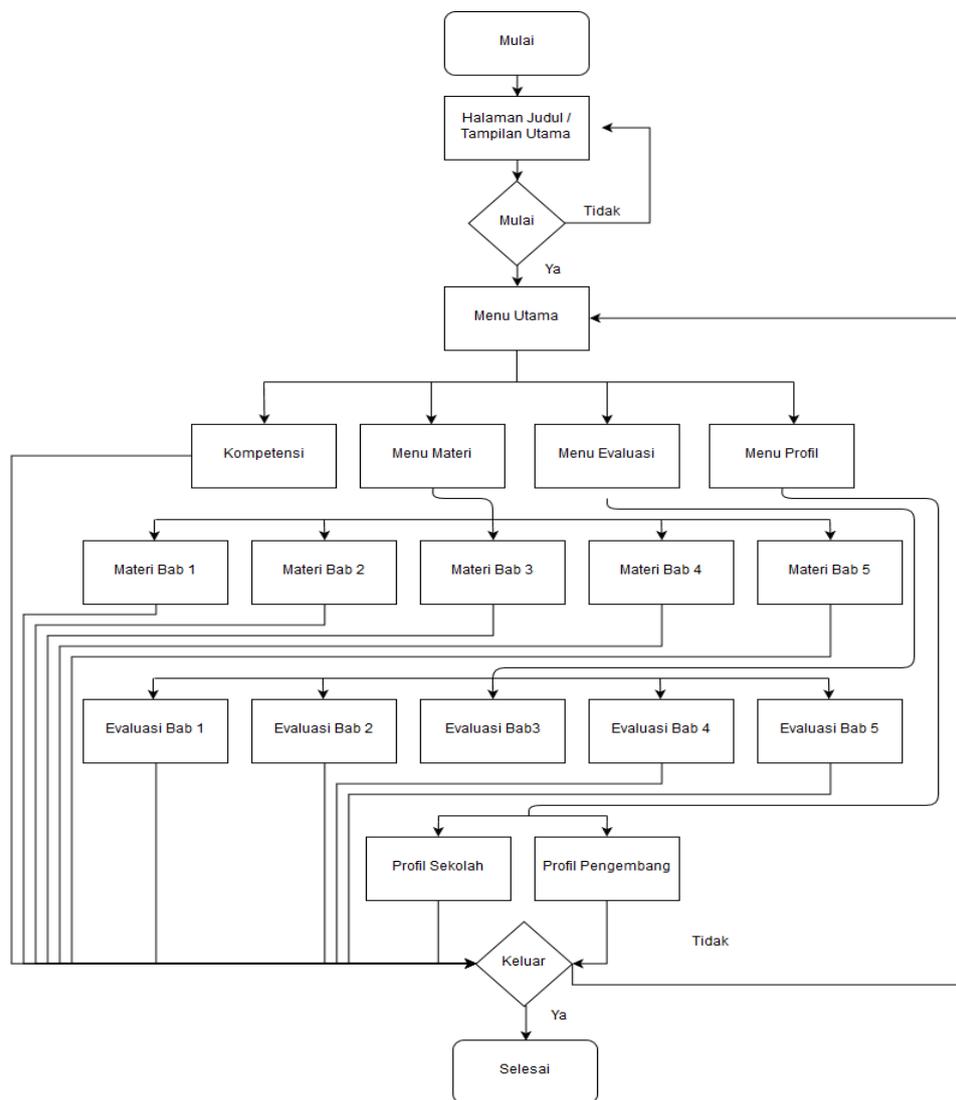
Tabel 4.1. Perancangan Materi

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Sub Bab Materi
1. Mengoperasikan PC Stand Alone	1.1 Mengoperasikan sistem operasi berbasis teks	Komponen Sistem Komputer
		Langkah-langkah Menyalakan Komputer
		Sistem Operasi Berbasis Teks
		Shut Down Komputer pada sistem Operasi Berbasis Teks (DOS)
	1.2 Mengoperasikan sistem operasi berbasis Graphic User Interface(GUI)	Pengenalan Sistem operasi berbasis GUI
Penggunaan perangkat masukan pada sistem GUI		

		Mengoperasikan sistem operasi windows 7
		Menginstal printer dan scanner
		Prosedur mematikan komputer (shut down)
2.Mengoperasikan sistem operasi software	2.1 Menginstal sistem operasi dan software	Pengertian dan fungsi sistem operasi
		Menginstal sistem operasi windows 7
		Memanfaatkan fasilitas control panel
		Menginstal program aplikasi
		uninstall
	2.2 mengoperasikan software pengolah kata	Pengenalan software pengolah kata
		Mengoperasikan software microsoft word 2010
		Mencetak dokumen
	2.3 mengoperasikan software spreadsheet	Pengenalan software spreadsheet
		Mengoperasikan software microsoft excel 2010
		Mencetak dokumen

b) Flowchart

Pada tahap pembuatan flowchart dilakukan setelah mengetahui isi media dan isi materi pada media pembelajaran. Flowchart berfungsi untuk menggambarkan aliran dari satu scene ke scene lainnya dan untuk menjelaskan setiap langkah pembuatan media pembelajaran.



Gambar 4.12. Flowchart pembuatan media pembelajaran

c) Storyboard

Pada tahap storyboard ini dibuat setelah mengetahui rancangan isi dalam setiap bagian dari media pembelajaran. Storyboard berfungsi untuk menggambarkan deskripsi tiap scene, dengan mencantumkan semua objek multimedia dan tautan ke scene lain. Storyboard dapat dilihat pada lampiran 1.

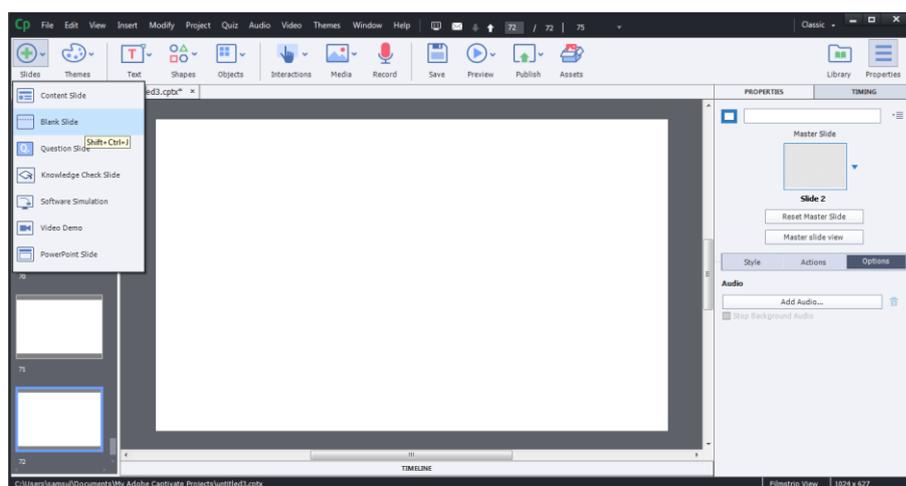
4.1.5. Pembuatan

Pada tahap pembuatan merupakan tahap menjelaskan rancangan desain yang sebelumnya dibuat ke tampilan sebenarnya. Software yang digunakan untuk membuat media pembelajaran ini adalah *Adobe Captivate 9* adapun proses dalam pembuatan media pembelajaran KKPI adalah;

a) Tampilan Halaman Judul/Tampilan awal

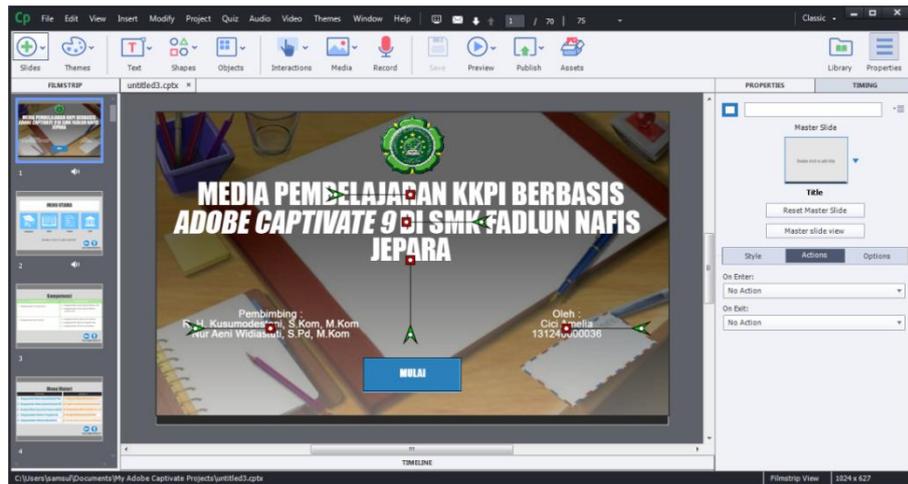
Pada halaman judul yaitu awal yang muncul ketika media pembelajaran mulai dioperasikan. Dalam halaman judul terdapat informasi mengenai judul media pembelajaran, tombol mulai yang berfungsi untuk masuk ke halaman berikutnya atau menu. Logo UNISNU Jepara ditengah atas, identitas pembimbing 1, pembimbing 11, identitas pembuat.

Sebelum melanjutkan ke tahap pembuatan halaman judul terlebih dahulu membuat slide baru terlebih dahulu.



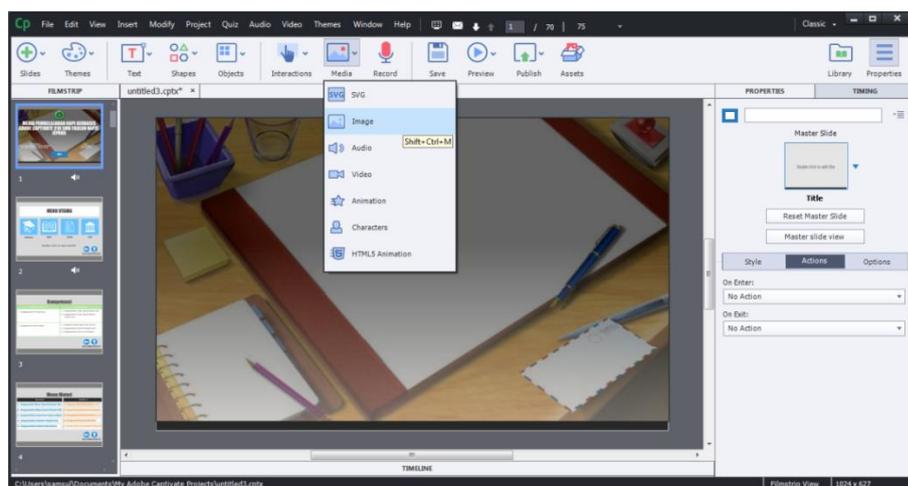
Gambar 4. 13. 12 tampilan pembuatan slide baru

Sebelum kita memulai dalam membuat halaman judul yang berisi judul media pembelajaran, logo, identitas pembimbing dan penulis kita terlebih dahulu membuat slide baru terlebih dahulu. Lalu kita pilih menu slide terus pilih blank slide maka tampilannya akan muncul seperti pada gambar.



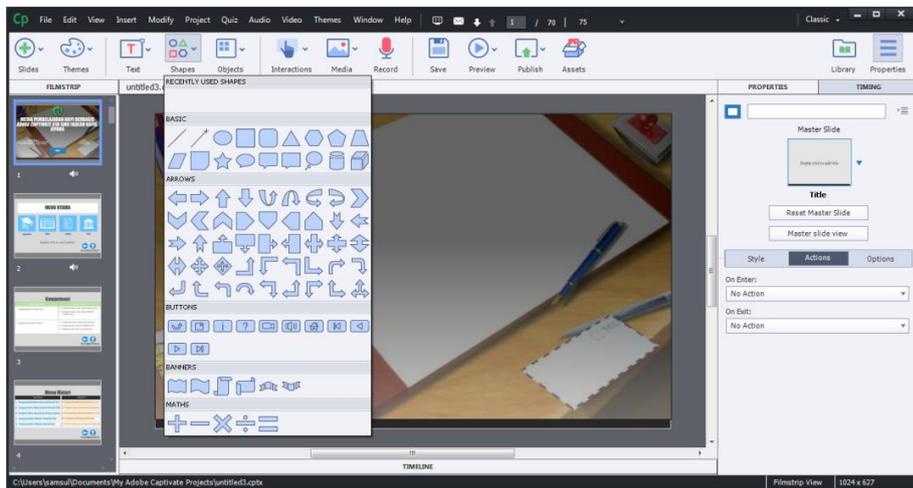
Gambar 4. 14. Tampilan preview design

Selanjutnya kita masuk pada tampilan preview design, yaitu untuk membuat tampilan desain pada halaman utama dalam memasukan background, membuat teks media pembelajaran, memasukan logo, membuat identitas pembimbing dan penulis, lalu menambahkan menu mulai dengan shape.



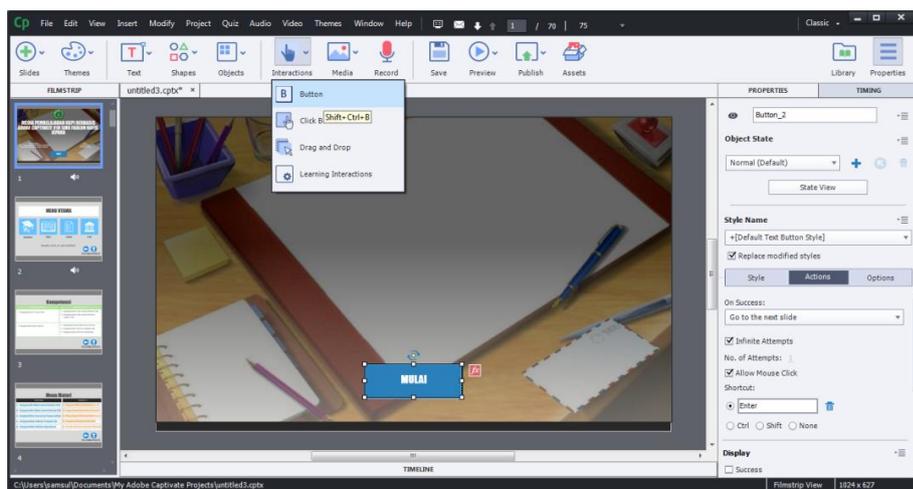
Gambar 4. 15. tambah image

Pada tahap menambah image,yang berfungsi untuk memasukan background baru ke dalam tampilan slide, maka kita bisa pilih menu media lalu pilih image.



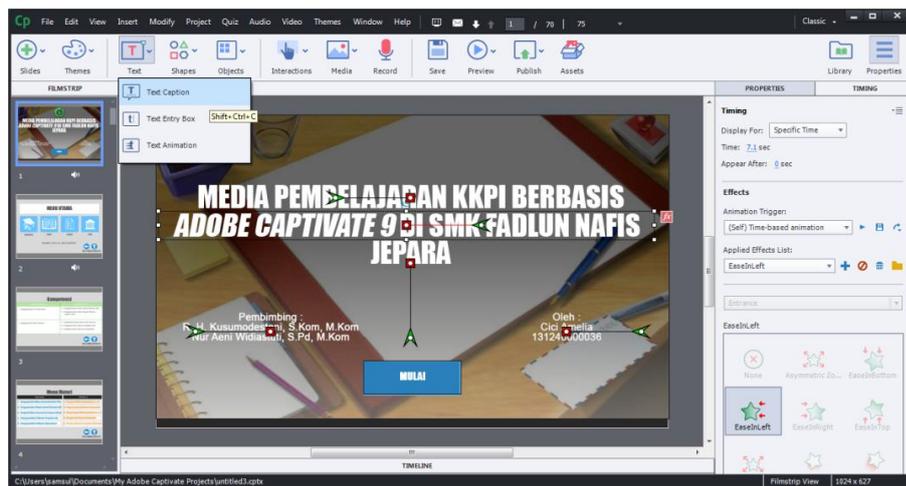
Gambar 4. 16. tampilan dalam menambah shape

Pada tampilan menambah shape ini berfungsi untuk membuat tombol mulai pada halaman utama/tampilan utama layar, yaitu dengan cara kita pilih menu shapes lalu akan muncul seperti pada gambar.dan kita bisa memilih shapes mana yang kita butuhkan untuk menunjang dalam pembuatan media pembelajaran.



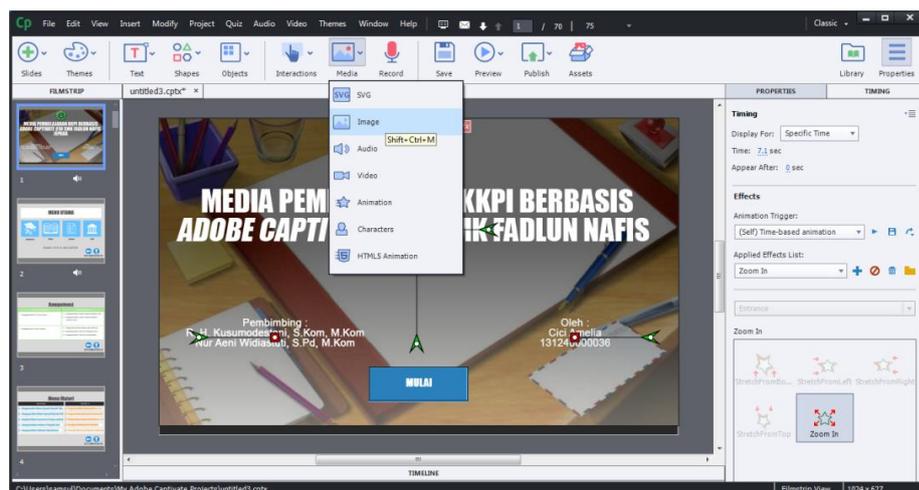
Gambar 4. 17. menambah button mulai pada halaman utama

Untuk menambah button pada tampilan utama yaitu dengan cara kita pilih menu interactions lalu pilih button, untuk membuat tombol mulai di halaman utama media pembelajaran. Lalu pilih menu properties, pilih action, lalu kita pilih on succes, kita rubah pada pilihan go to the next slide.



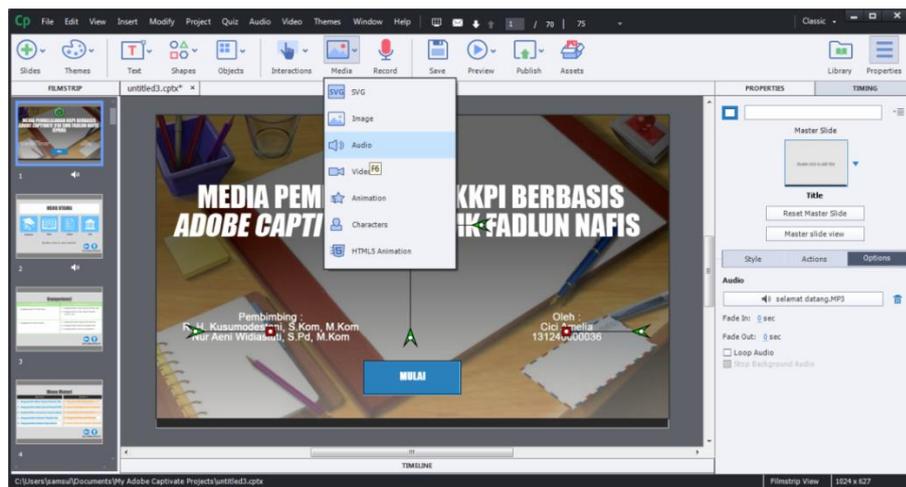
Gambar 4. 18. Menambahkan tulisan dengan efek gerak

Untuk menambahkan efek pada tulisan maka kita mulai caranya dengan pilih menu teks, teks caption, lalu kita atur letak penulisannya, lalu pilih properties kita pilih timing atur time sama appear after, pilih effects, pilih applied effects list, lalu pilih easeinleft.



Gambar 4. 19. menambahkan image logo UNISNU dengan efek gerak

Pada tahap menambahkan image logo yang berfungsi sebagai identitas dari instansi pengembang, yaitu dengan cara pilih menu media lalu pilih image, kita masukan logonya, lalu atur pada properties pilih animation trigger, pilih applied effect list pilih zoom in.



Gambar 4. 20. Menambahkan suara

Pada tahap menambahkan suara pada menu media pembelajaran yang berfungsi sebagai penunjang aplikasi, yaitu dengan cara atur pada menu media lalu pilih audio. Kita masukkan audio yang kita pakai dalam aplikasi. Lalu atur properties pilih options lalu pilih audio untuk mengatur.

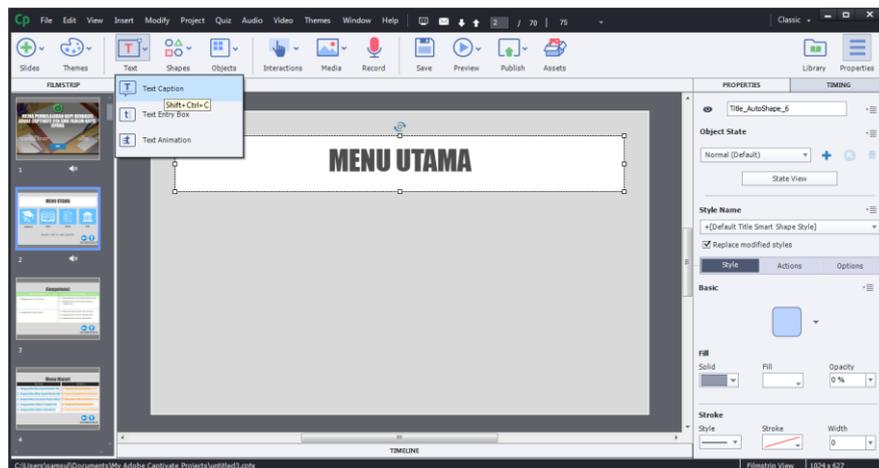
b) Tampilan menu utama

Halaman menu utama berisi Kompetensi, Materi, evaluasi, profil

Pada tampilan menu utama terdapat tombol kembali dan tampilan awal untuk memudahkan pengguna untuk menuju ke materi mulai dari awal sampai akhir materi secara runtut.

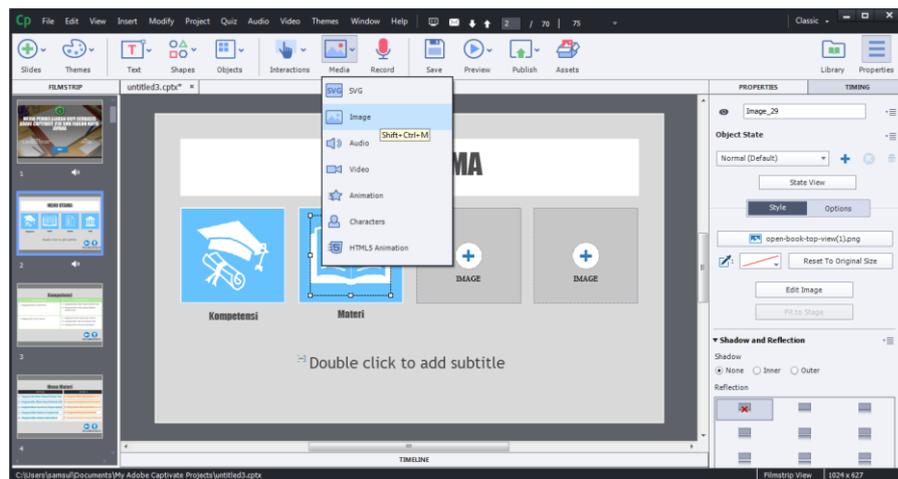


Gambar 4.20 Previews design menu utama.



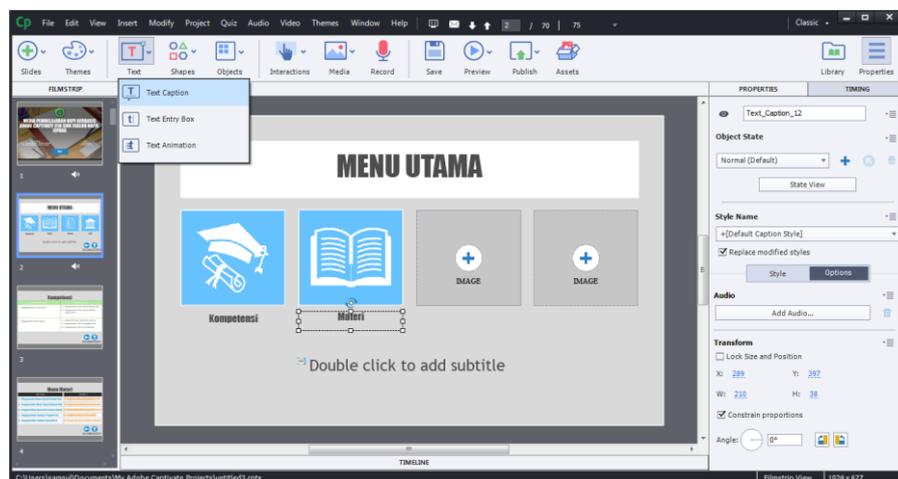
Gambar 4. 21. Tambah judul slide menu utama

Untuk menambahkan judul baru pada slide menu utama yaitu dengan cara pilih teks, teks caption lalu kita edit dengan nama menu utama, lalu atur properties pilih title autoshape 6, object state kita ganti menjadi normal, lalu pilih style name kita ganti seperti pada gambar diatas.



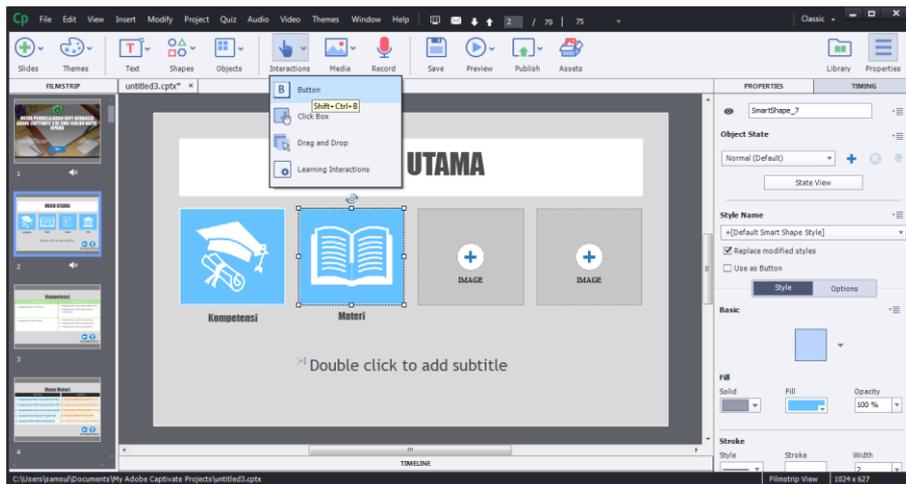
Gambar 4. 22. menambah icon pada menu utama

Untuk menambah icon terlebih dahulu kita mencari bahan seperti tombol, icon, simbol yang bisa kita gunakan untuk menunjang aplikasi. setelah itu pilih menu media, image lalu kita atur icon yang akan dimasukkan. Lalu pilih properties atur pada state view pilih style.



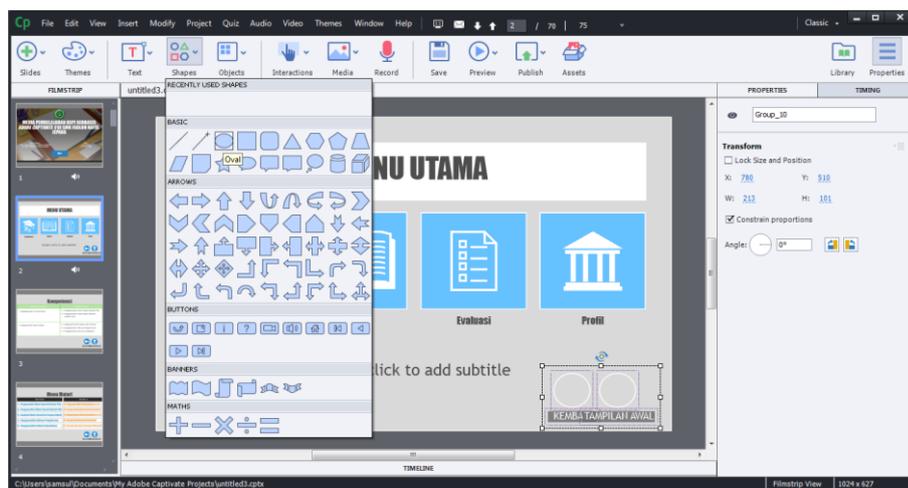
Gambar 4. 23. Menambah Label pada menu utama

Setelah kita memasukkan gambar icon selanjutnya kita menambahkan label untuk penulisannya, yaitu dengan pilih menu teks pilih teks caption setelah itu kita masukan label sesuai dengan isi pada menu utama. setelah itu atur pada menu properties seperti pada gambar diatas.



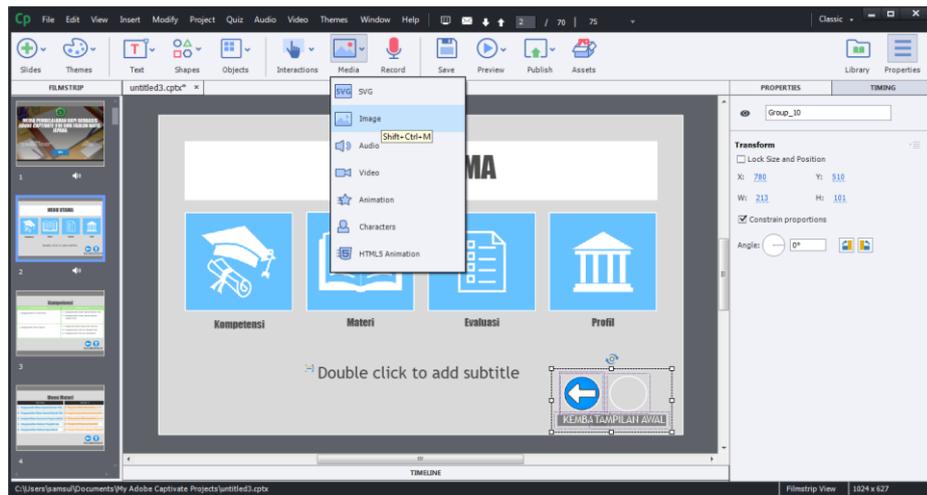
Gambar 4. 24. menambah tombol aksi pada menu utama

Untuk menambahkan tombol aksi pada menu utama ini yaitu dengan pilih menu interactions pilih button, pada menu properties atur menu actions untuk menjalankan.



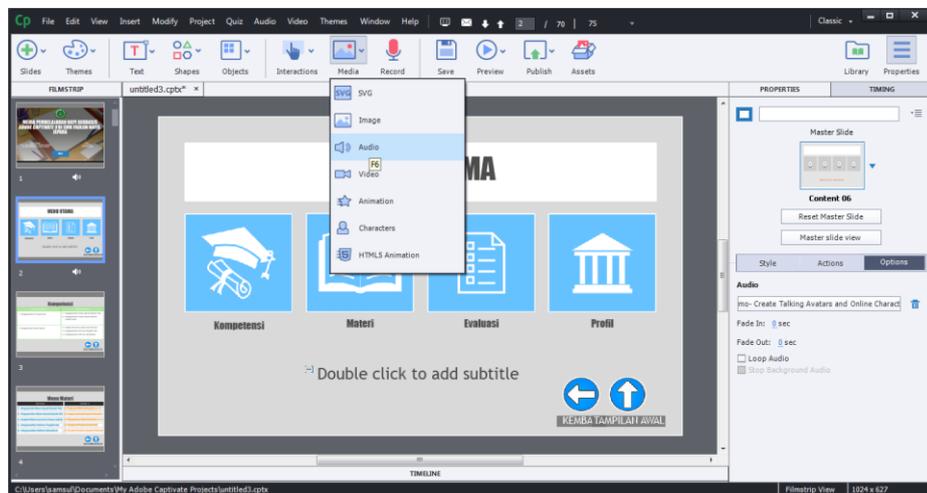
Gambar 4. 25. menambah tombol navigasi dengan shapes as button dengan teks hover.

Untuk menambah tombol navigasi kembali, dan tampilan awal yaitu dengan cara pilih menu shapes lalu kita pilih sesuai dengan kebutuhan kita, gunanya yaitu untuk mempermudah saat penggunaan nantinya.



Gambar 4. 26. menambah tombol icon navigasi

Untuk menambah tombol icon yang ada di bawah sebelah kanan pojok, yaitu dengan memilih menu media, pilih image lalu masukan icon yang sesuai dengan kebutuhan navigasi, yaitu tombol kembali dan tampilan awal.atur posisi sesuai dengan kebutuhan.

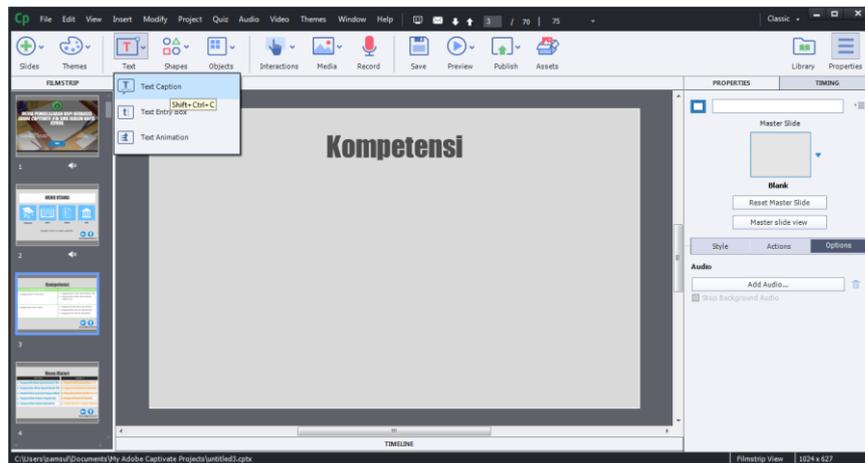


Gambar 4. 27. menambah suara pada media pembelajaran

Dalam membuat media pembelajaran agar aplikasi yang kita buat bisa lebih menarik, maka kita bisa memberikan efek suara didalamnya. Dan untuk menambah suara pada media ini yaitu dengan pilih menu media. pilih audio lalu kita masuk suara yang sesuai dengan kebutuhan. Pada properties pojok kanan kita atur properties atur bagian audio nya.

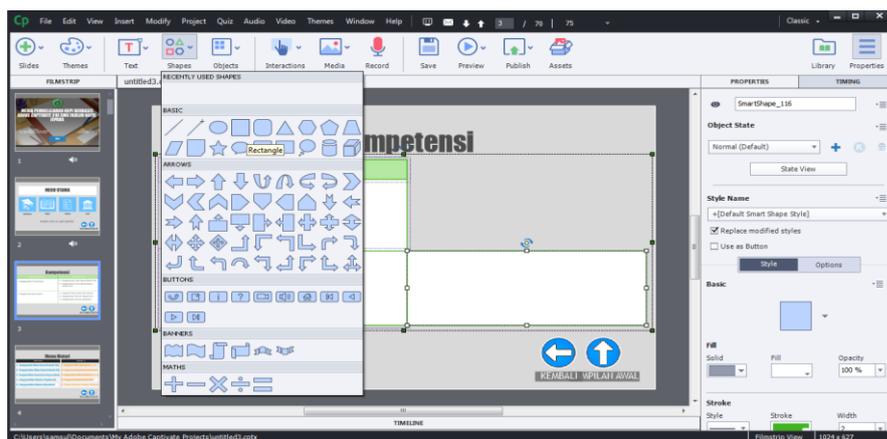
c) Kompetensi

Pada menu utama terdapat pilihan menu kompetensi, yang didalamnya berisi tentang standar kompetensi pelajaran KKPI Kelas X. Dan Kompetensi dasar yang dijadikan ajuan dalam proses belajar mengajar.



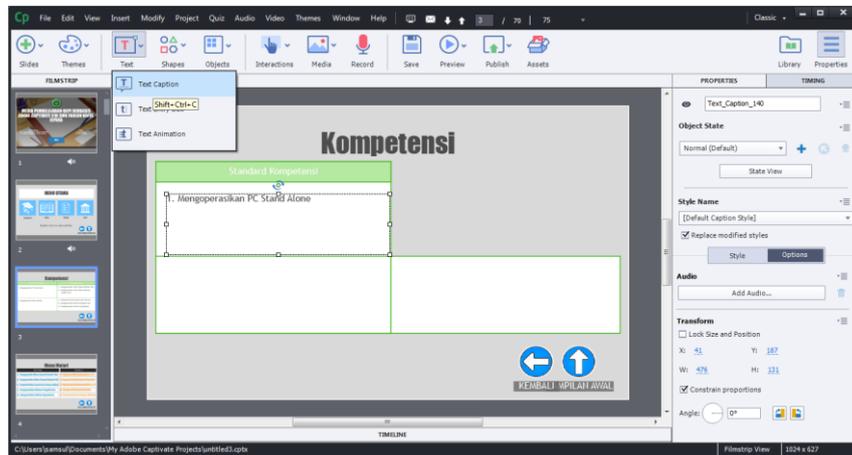
Gambar 4. 28. menambah judul slide kompetensi pada media pembelajaran

Pada tahap ini yaitu untuk menambah slide baru kompetensi yang didalamnya terdapat standar kompetensi dan kompetensi dasar yang dipakai di SMK FADLUN NAFIS, Kelas X Farmasi. dan sub bab materi. Pilih menu teks, lalu teks caption.



Gambar 4. 29. membuat tulisan pada kotak tabel kompetensi

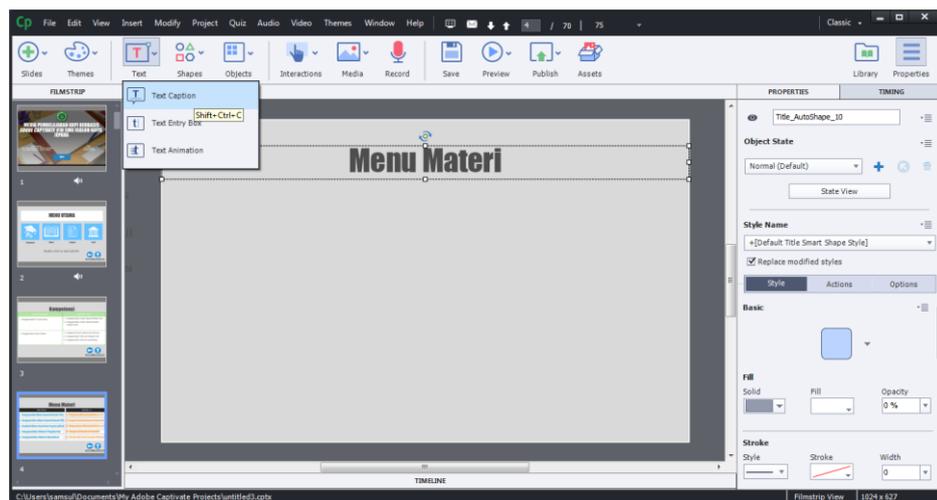
Seperti yang bisa dilihat pada gambar diatas, yaitu menambah kotak tabel kompetensi menggunakan menu shapes. Dan pada menu properties pojok bagian kanan kita atur object statenya, style name.



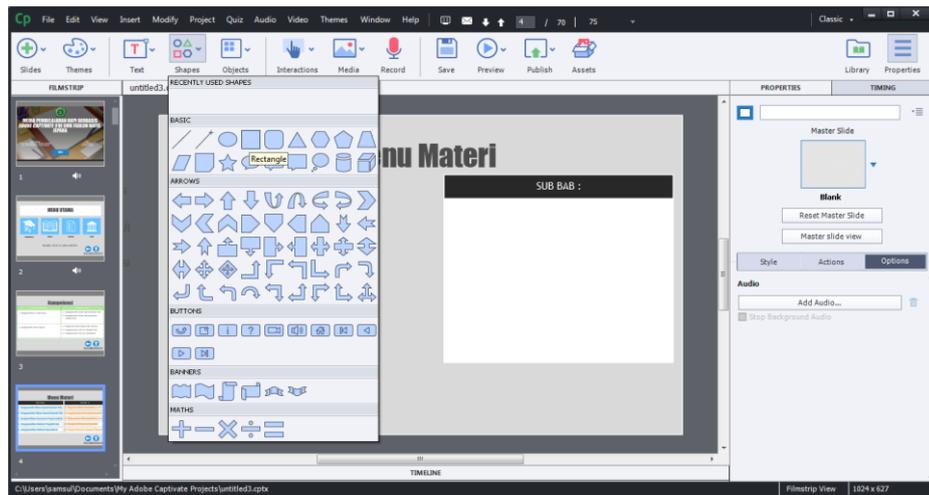
Gambar 4. 30. membuat teks pada tabel

d) Materi

Halaman materi berisi penjelasan materi yang berupa teks dan gambar. Sebelum masuk mempelajari materi pengguna menuju halaman awal yang berisikan bab utama dan sub bab materi, pada bab utama menjelaskan tentang point dari bab utama pada standar kompetensi, dan sub bab menjelaskan tiap materi dari bab utama.

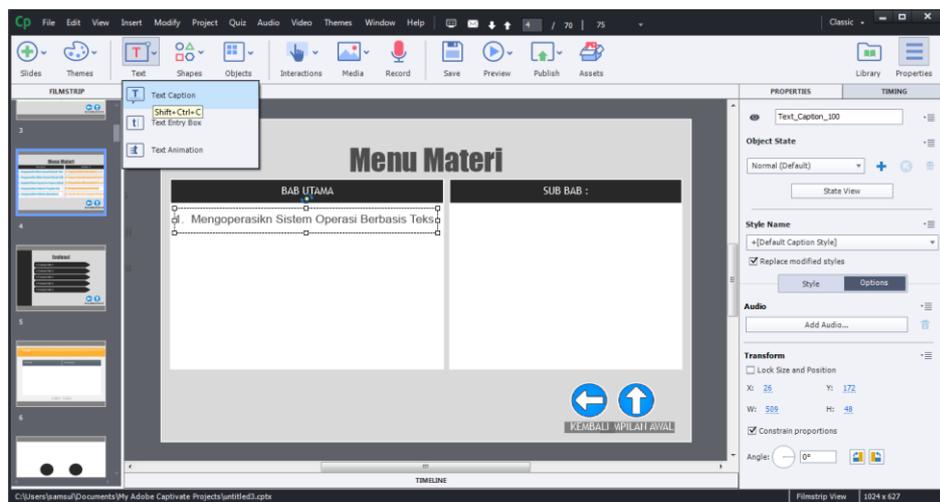


Gambar 4. 31. Judul slide baru pada menu materi



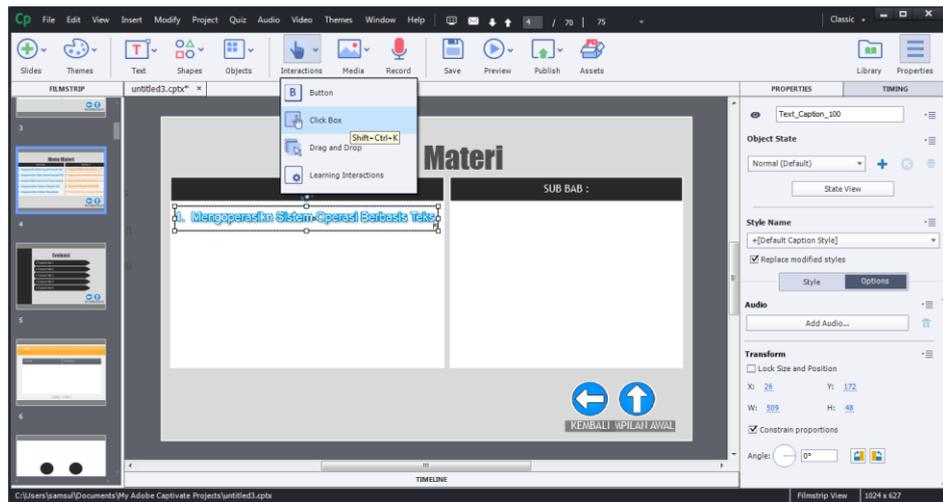
Gambar 4. 32. kolom baru sub bab materi

Pada slide baru untuk pembuatan bab utama dan sub bab baru yaitu dengan memilih menu shapes, maka akan muncul pilihan tombol yang bisa kita pilih untuk dimasukkan di dalam tampilan kita.



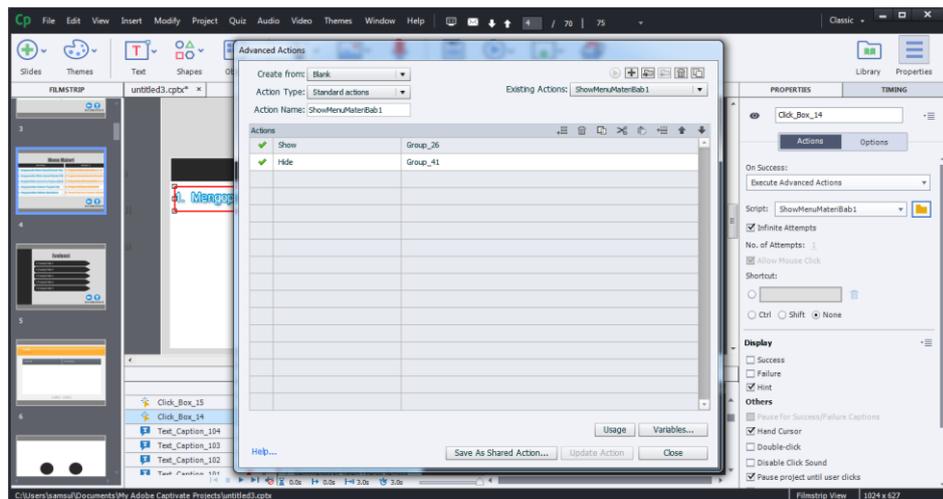
Gambar 4. 33. Memberi teks bab utama

Pada pengerjaan tahap ii yaitu dengan memilih menu teks, pilih teks caption lalu setting pada menu properties dengan mengganti style name. Dan dilanjutkan secara berurutan seperti contoh gambar diatas.



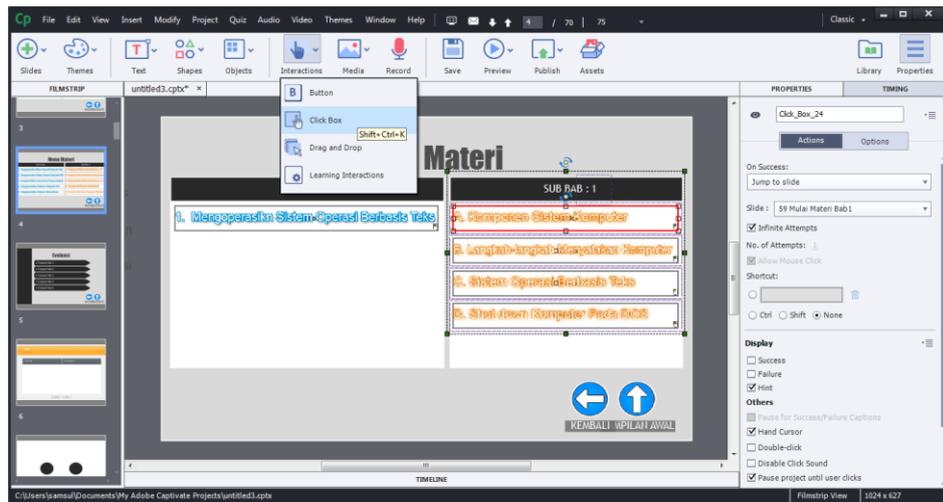
Gambar 4. 34. Memberikan aksi pada teks saat di klik.

Agar tampilan menjadi lebih menarik saat digunakan maka perlu ditambahkan aksi semacam ini, caranya yaitu dengan pilih menu interactions pilih klik box.pada menu action bisa disetting.



Gambar 4. 35. jenis aksi advanced dengan dua aksi.

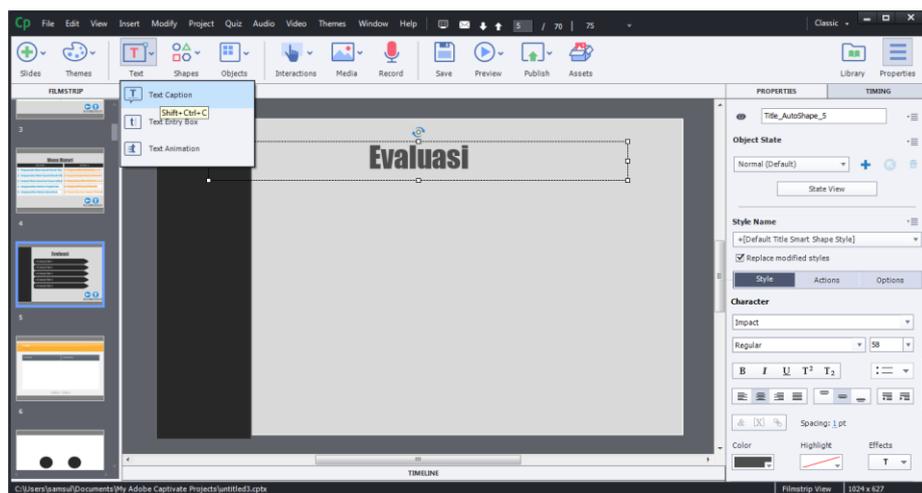
Setelah dua aksi tersebut sudah terpilih maka langkah selanjutnya yaitu dengan mengklik update action,apakah sudah bisa dijalankan apa masih ada kesalahan.



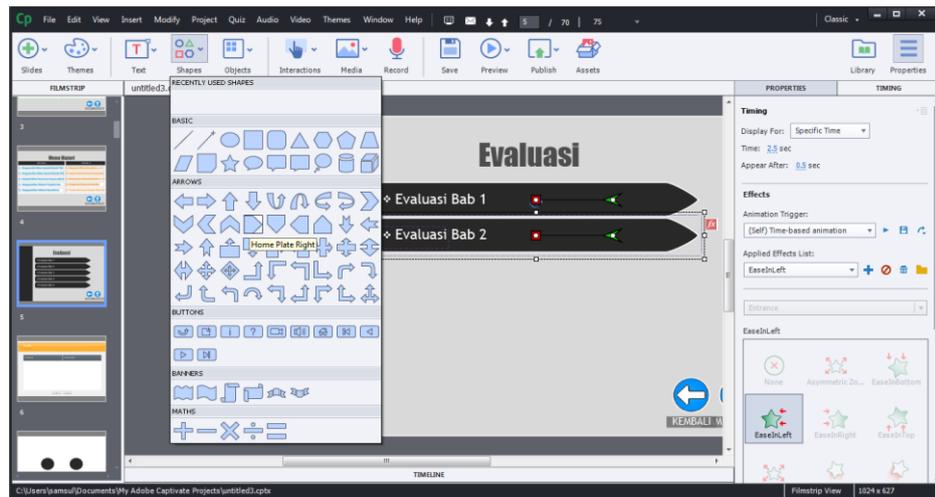
Gambar 4. 36. memberi teks dan aksi untuk melanjutkan materi berikutnya

e) Evaluasi

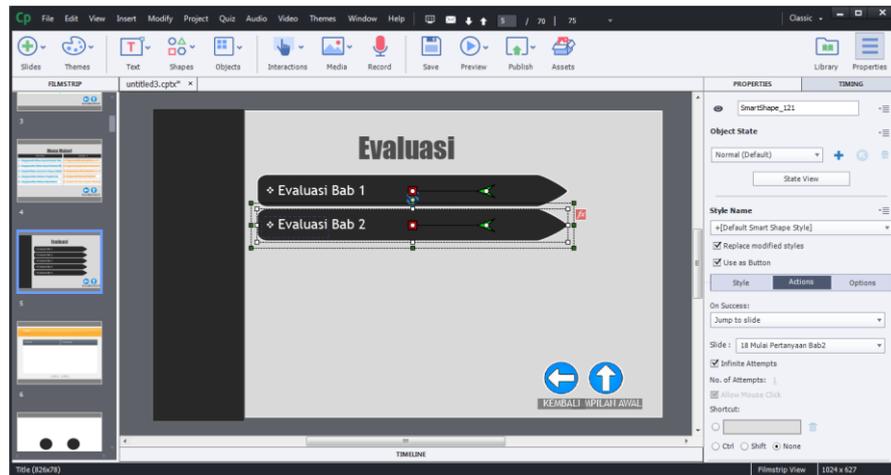
Pada halaman evaluasi terdapat 5 menu evaluasi pembelajaran, dan pada bagian bawah pojok kanan terdapat tombol navigasi kembali dan tampilan awal, yang bisa memudahkan pengguna dalam mengoperasikan nanti, tombol close pojok atas berfungsi untuk keluar program. Pada menu evaluasi terdapat beberapa soal pertanyaan, yaitu evaluasi dari bab 1 – 5 masing-masing terdapat 10 soal pertanyaan didalamnya.



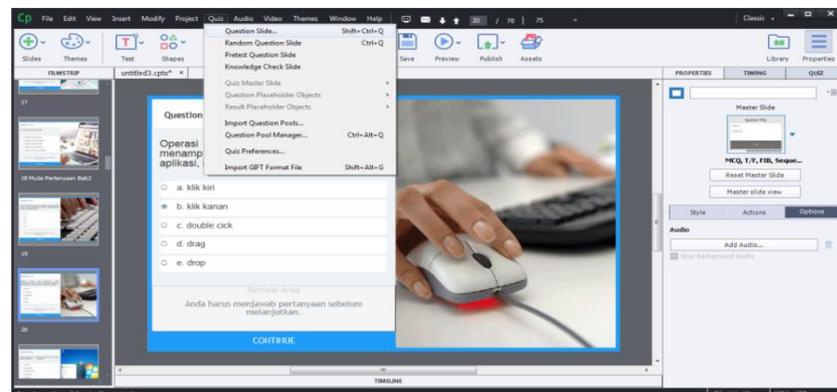
Gambar 4. 37. menambah judul slide evaluasi



Gambar 4. 38. Menambah shape untuk menu evaluasi

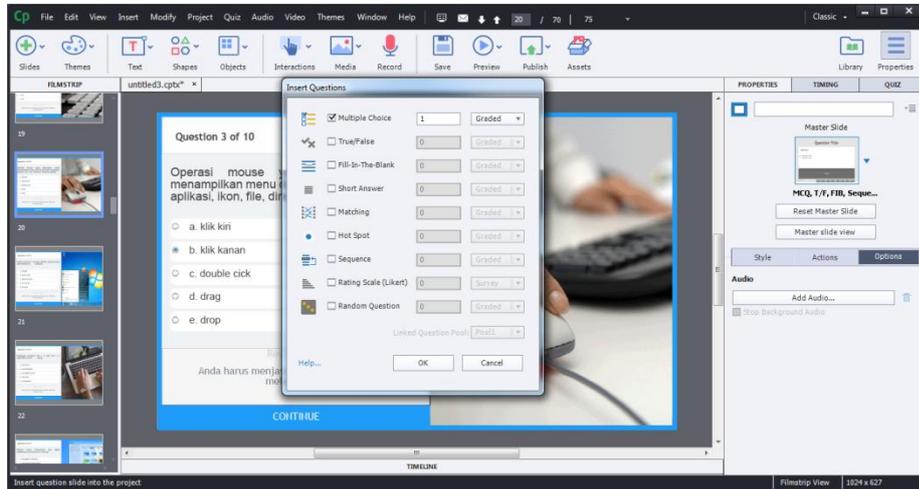


Gambar 4. 39. Menambah aksi pada shape dengan aksi mengarah ke evaluasi yang dituju.

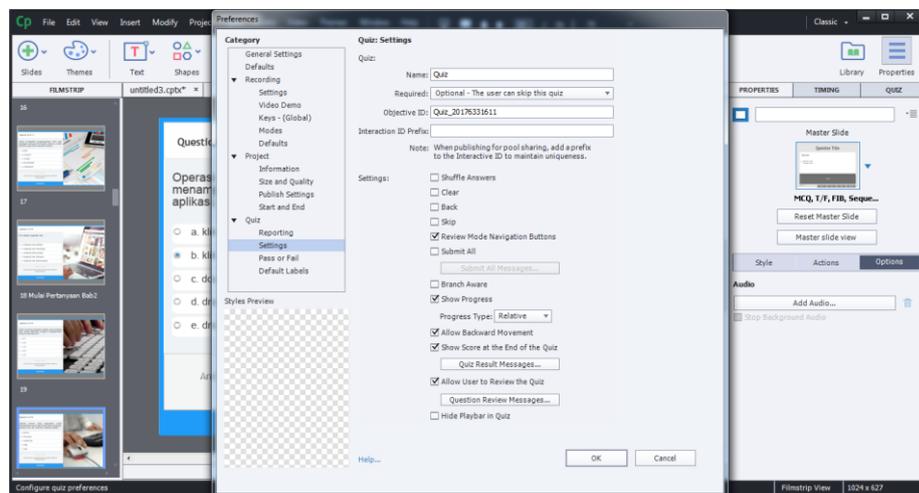


Gambar 4. 40. Membuat quiz pertanyaan dari menu quiz.

Seperti yang terlihat pada gambar diatas bahwa dalam membuat quiz yaitu dengan memilih menu quiz lalu question slide, lalu akan muncul seperti gambar dibawah ini.



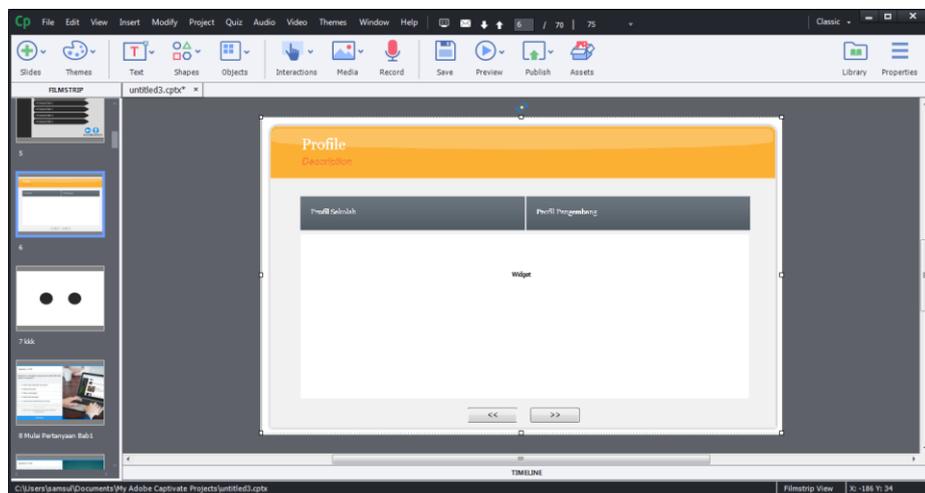
Gambar 4. 41. memilih jenis quiz dengan multiple quiz.



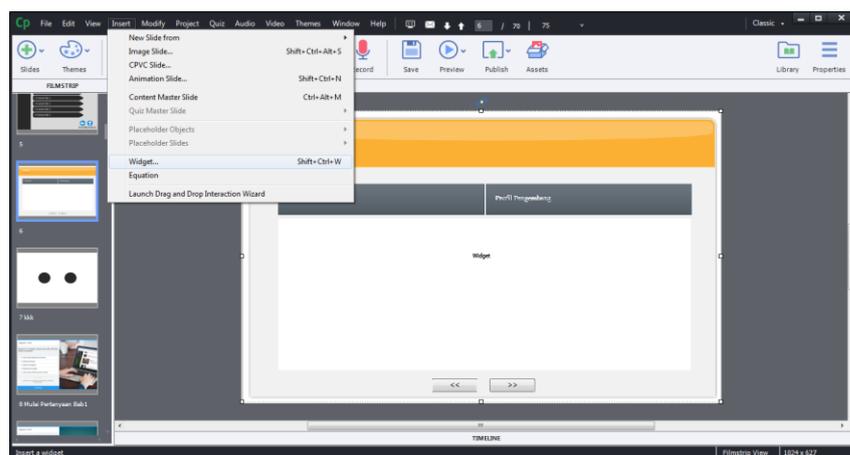
Gambar 4. 42. menu pengaturan quiz.

f) Profil

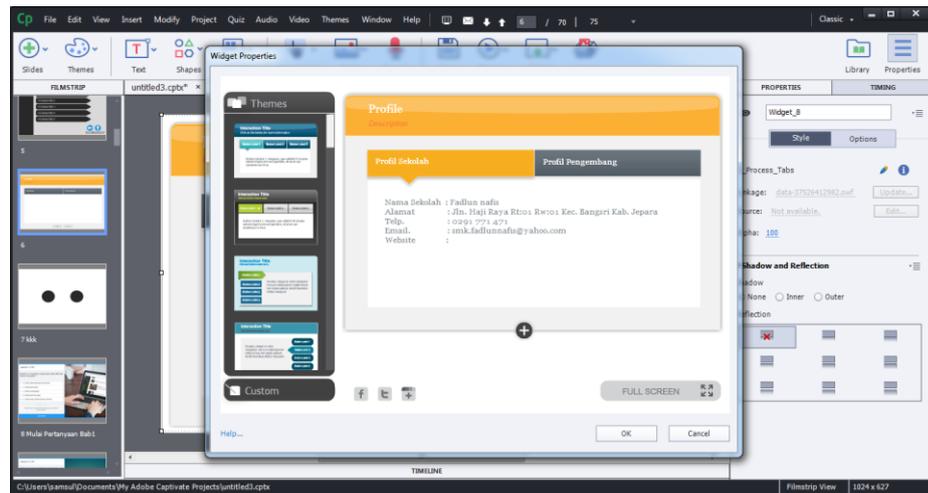
Tampilan profil berisi identitas pengembang media pembelajaran, dan identitas sekolah yang dijadikan bahan penelitian. Didalam profil pengembang terdapat biodata/identitas diri,(nama, prodi,nim,alamat dll), dalam profil identitas sekolah juga menjelaskan informasi biodata sekolah terkait. Lalu dibawah pojok kanan terdapat dua tombol navigasi yaitu tombol kembali,dan tombol tampilan awal. Atau kita bisa keluar untuk menutup program lewat tombol close pojok atas.



Gambar 4. 43. Preview Design untuk membuat tampilan awal pada menu profil



Gambar 4. 44. Load Widget untuk menggunakan tab pada menu profil



Gambar 4. 45. untuk mengedit widget dalam membuat identitas pengembang dan identitas sekolah terkait pada profil

4.1.6. Pengujian

Tahap pengujian dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatandengan menjalankan media pembelajaran dan melihat apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap pertama pada tahap ini adalah tahap pengujian Alpha testing yaitu pengujian yang dilakukan oleh ahli media dan ahli materi untuk mengetahui aplikasi media pembelajaran kita bisa berjalan dengan baik atau tidak. Setelah pengujian Alpha dilakukan, pengujian berikutnya adalah pengujian Beta testing yang pengujiannya dari siswa kelas X Farmasi di SMK FADLUN NAFIS JEPARA.

1. Pengujian Alpha testing yaitu pengujian media pembelajaran yang dilakukanterlebih dahulu,dengan dilakukan oleh 1 ahli materi dan 1 ahli media. Dari ahli materi dan ahli media masing-masing terdiri dari 1 dosen Teknik Informatika di Unisnu Jepara, dan 1 dosen Sistem Informasi Unisnu Jepara. Data yang diperoleh dari ahli materi digunakan untuk mengetahui kelayakan materi media pembelajaran berdasarkan aspek kualitas isi dan tujuan, kualitas instruksional dan konten. Sedangkan dari ahli media menilai media pembelajaran dari aspek kualitas teknis, desain interface, konten. Semua data yang diperoleh tersebut selanjutnya digunakan sebagai dasar

untuk merevisi media pembelajaran. Data hasil pengujian dijelaskan pada bagian deskripsi data dan analisis data.

2. Pengujian Beta Testing

Setelah melakukan pada tahap pengujian Alpha testing pada penguji ahli materi dan ahli media, maka dilakukan pengujian selanjutnya yaitu pengujian kepada siswa kelas X Farmasi di SMK FADLUN NAFIS, dengan jumlah siswa di kelas X Farmasi berjumlah 25 siswa. Pengujian ini dilakukan di laboratorium komputer. Pada tahap pengujian ini siswa menggunakan media pembelajaran pada Laptop, kemudian siswa mengisi angket yang sudah disediakan pengembang. dari data yang diperoleh siswa digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan pada media pembelajaran. Data hasil pengujian dijelaskan pada bagian deskripsi data.

4.2.Deskripsi Data

Pada penilaian kelayakan media pembelajaran dilakukan pada tahap pengujian. Data kelayakan media pembelajaran diperoleh melalui angket. Sedangkan saran yang terdapat pada angket digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan nantinya pada media pembelajaran selanjutnya. Pada tahap pengujian Alpha Testing dapat diperoleh sumber data dari ahli materi dan ahli media. Pada tahap pengujian Beta testing diperoleh sumber data dari siswa kelas X Farmasi di SMK FADLUN NAFIS JEPARA.

4.3. Validasi dari Ahli Materi dan Ahli media

4.3.1 Hasil validasi dari Ahli Materi

Pada tahap ini media di validasi oleh 1 orang ahli materi yaitu Dosen Teknik Informatika yaitu Bapak Akhmad Khanif Zyen, M.Kom dan 1 orang ahli media yaitu Dosen Sistem Informasi yaitu Bapak Danang Mahendra M.Kom. Masukan dan saran dari ahli materi dan ahli media akan dijadikan dasar untuk revisi aplikasi agar aplikasi yang dikembangkan menjadi lebih baik lagi. Validasi materi digunakan untuk menilai yang terdapat di aplikasi. Validasi yang dilakukan oleh yaitu dengan mengumpulkan saran atau pendapat untuk melakukan reivisi. Angket yang peneliti gunakan alternatif jawaban angket hanyalah 4 yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Angket untuk ahli materi memiliki 8 indikator penilaian. Penilaian oleh ahli materi dapat dilihat dari table berikut.

Tabel 4.2. Data Hasil validasi Ahli Materi

No	Indikator Penilaian	Skor Nilai Ahli Materi
1	Materi sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar.	4
2	Materi pada media pembelajaran sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	3
3	Materi yang disajikan sudah sesuai dengan konsep aspek keilmuan	3
4	Materi pembelajaran yang disajikan sudah runtut.	4
5	Materi Mengoperasikan <i>Pc Stand Alonedan</i> Mengoperasikan sistem <i>Operasi Software</i> yang disajikan pada media pembelajaran merupakan dasar pembelajaran KKPI (Keterampilan Komputer Dan Pengelolaan Informasi) sehingga	2

	penting untuk dipelajari oleh siswa.	
6	Contoh berupa gambar pada pembelajaran sangat penting untuk menunjang pemahaman materi.	4
7	Uraian materi pada media pembelajaran sudah lengkap.	3
8	Bahasa yang digunakan dalam menguraikan materi mudah dipahami oleh siswa.	4
9	Penyajian materi pada media pembelajaran sudah runtut sehingga mudah dipahami oleh siswa.	3
10	Materi yang disajikan membantu kemandirian belajar siswa.	3
11	Materi yang disajikan memberikan kesempatan belajar secara mandiri kepada siswa.	2
12	Materi yang disajikan dapat dijadikan panduan dalam pembuatan presentasi.	3
13	Materi yang disajikan mempermudah guru dalam pembelajaran praktik.	3
14	Materi yang disajikan dapat dijadikan referensi pembelajaran oleh guru.	3
15	Contoh yang diberikan pada media pembelajaran relevan dengan materi.	3
16	Latihan soal/Evaluasi pada media pembelajaran relevan dengan materi.	3
Nilai Total		50
Nilai Rata-rata		3,125
Persentase		78,125%

4.3.2 Hasil validasi dari Ahli Media

Hasil Angket penilaian untuk ahli media meliputi aspek kualitas teknik, desain interface, konten. Untuk ahli media yang menilai pada media pembelajaran ini adalah 1 Kaprodi Teknik Informatika. Data hasil kelayakan oleh ahli media berdasarkan aspek kualitas teknik, desain interface, konten.

Tabel 4.3. Data Hasil validasi Ahli Media

No	Indikator Penilaian	Skor Ahli Materi
1	Penggunaan teks pada media pembelajaran terbaca dengan jelas.	3
2	Ukuran teks yang digunakan pada media pembelajaran proporsional sehingga mudah dibaca.	3
3	Jenis huruf (<i>font</i>) yang digunakan pada media pembelajaran mudah dibaca.	4
4	Media pembelajaran yang digunakan mempermudah siswa dalam proses belajar.	4
5	Menu yang terdapat pada media pembelajaran mudah dijalankan.	4
6	Tampilan media pembelajaran menarik untuk digunakan.	4
7	Pemilihan jawaban pada menu evaluasi dapat dilakukan dengan mudah.	2
8	Gambar/animasi yang digunakan pada media pembelajaran jelas.	3
9	Pemilihan warna teks dengan background pada media pembelajaran sesuai.	4
10	Penggunaan Bahasa pada media pembelajaran mudah dipahami.	3
11	Tampilan media pembelajaran mudah	4

	dipahami sehingga tidak menimbulkan kebingungan bagi siswa.	
12	Tombol navigasi pada media pembelajaran dapat berfungsi dengan baik.	4
13	Media pembelajaran dapat digunakan untuk pembelajaran di sekolah maupun di rumah secara mandiri.	3
14	Latihan soal/Evaluasi pada media pembelajaran relevan dengan materi.	3
Nilai Total		48
Nilai Rata-rata		3,428
Persentase		85,714%

Berdasarkan saran atau pendapat dari ahli materi dan ahli media, dilakukan revisi untuk membuat media pembelajaran menjadi lebih baik lagi.

1) Revisi ahli materi

- a. Materi masih standar, hanya menyalin dari buku KKPI ke versi digital
- b. Materi kebanyakan tekstual-gambar pendukung masih kurang faktual, tidak ada video dalam bentuk tutorial yang menarik
- c. Pada elemen suara seharusnya bisa menjadi pendukung materi yang lebih baik lagi.

2) Revisi ahli media

- a. Timbal balik Quiz kurang variatif,
- b. Narasi masih menggunakan text to voice, baiknya direkam menggunakan suara sendiri
- c. Tidak ada video interaktif, hanya tekstual saja sehingga mirip dengan buku pembelajaran.

4.3.3 Hasil validasi oleh siswa

Pengujian kelayakan media pembelajaran oleh siswa dilakukan setelah melalui tahap pengujian ahli materi dan ahli media. Pada penelitian ini data diperoleh melalui angket. Sehingga dengan angket penilaian tersebut peneliti mendapatkan tingkat kelayakan media pembelajaran yang menyeluruh berdasarkan penilaian siswa sebagai pengguna media pembelajaran. Siswa yang menjadi responden pada pengujian ini adalah siswa kelas X Farmasi dalam 1 kelas berjumlah 25 siswa untuk mengisi responden.

Tabel 4.4. Data Hasil validasi oleh siswa

No	Indikator Penilaian	Skor Ahli Materi
1	Media ini membantu saya menjadi lebih efektif dalam memahami materi	3
2	Media pembelajaran ini membantu saya lebih produktif dalam memahami materi yang ada	3
3	Media pembelajaran ini sangat berguna	4
4	Media pembelajaran ini memberikan saya kontrol lebih besar terhadap kegiatan dalam proses belajar mengajar	4
5	Media pembelajaran ini membuat hal yang ingin saya capai dalam proses belajar lebih mudah	4
6	Media pembelajaran ini menghemat waktu saya dalam proses belajar mengajar	4
7	Media pembelajaran ini memenuhi kebutuhan saya dalam proses belajar	4
8	Media pembelajaran ini melakukan apapun yang saya harapkan dalam proses belajar	4
Nilai Total		30
Nilai Rata-rata		3,75
Persentase		93,75%

4.4 kelayakan Aplikasi Media Pembelajaran

1. Ahli Materi

Validasi yang dilakukan oleh materi adalah mengumpulkan saran dan pendapat dari ahli materi untuk melakukan revisi. Penilaian aplikasi media pembelajaran oleh ahli materi dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 4. 5. Data hasil penilaian oleh ahli materi

No	Indikator Penilaian	Skor Nilai Ahli Materi	Kriteria
1	Materi sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar.	4	Sangat baik
2	Materi pada media pembelajaran sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	3	Baik
3	Materi yang disajikan sudah sesuai dengan konsep aspek keilmuan	3	Baik
4	Materi pembelajaran yang disajikan sudah runtut.	4	Sangat baik
5	Materi Mengoperasikan <i>Pc Stand Alonedan</i> Mengoperasikan sistem <i>Operasi Software</i> yang disajikan pada media pembelajaran merupakan dasar pembelajaran KKPI (Keterampilan Komputer Dan Pengelolaan Informasi) sehingga penting untuk dipelajari oleh siswa.	2	Cukup
6	Contoh berupa gambar pada pembelajaran sangat penting untuk menunjang pemahaman materi.	4	Sangat baik
7	Uraian materi pada media pembelajaran sudah	3	Baik

	lengkap.		
8	Bahasa yang digunakan dalam menguraikan materi mudah dipahami oleh siswa.	4	Sangat baik
9	Penyajian materi pada media pembelajaran sudah runtut sehingga mudah dipahami oleh siswa.	3	Baik
10	Materi yang disajikan membantu kemandirian belajar siswa.	3	Baik
11	Materi yang disajikan memberikan kesempatan belajar secara mandiri kepadasiswa.	2	Cukup
12	Materi yang disajikan dapat dijadikan panduan dalam pembuatan presentasi.	3	Baik
13	Materi yang disajikan mempermudah gurudalam pembelajaran praktik.	3	Baik
14	Materi yang disajikan dapat dijadikan referensi pembelajaran oleh guru.	3	Baik
15	Contoh yang diberikan pada media pembelajaran relevan dengan materi.	3	Baik
16	Latihan soal/Evaluasi pada media pembelajaranrelevan dengan materi.	3	baik
Nilai Total		50	Sangat baik
Nilai Rata-rata		3,125	Sangat layak
Persentase		78,125%	Sangat layak

Tabel 4.6. Klasifikasi nilai rata-rata

No	Nilai rata-rata	Kriteria
1	> 3.25 – 4.00	Sangat Baik
2	> 2.50 – 3.25	Baik
3	> 1.75 – 2.50	Kurang
4	1.00 – 1.75	Sangat Kurang

Tabel 4.7. Klasifikasi nilai total

No	Nilai total	Kriteria
1	24 – 32	Sangat Baik
2	16 – 24	Baik
3	8 – 16	Kurang
4	1 – 8	Sangat Kurang

Tabel 4.8. Klasifikasi Presentase

No	Presentase	Kriteria
1	75% - 100%	Sangat Layak
2	50% - 75%	Layak
3	25% - 50%	Cukup Layak
4	1% - 25 %	Kurang Layak

Penilaian keseluruhan

Jumlah skor keseluruhan =50

Jumlah butir soal seluruh responden =16

Jumlah skor ideal =64

Nilai rata-rata = $.50/16 = 3,125$

Presentase = $(50/64) \times 100\% = 78,125\%$

Kriteria =**Sangat Layak**

Berdasarkan penilaian oleh ahli materi secara keseluruhan, aplikasi Media pembelajaran KKPI mendapatkan nilai total 50 pada 16 indikator sehingga

termasuk kategori sangat baik. Apabila dihitung dengan presentase, aplikasi media pembelajaran mendapatkan nilai 78,125% sehingga termasuk dalam kategori sangat layak untuk digunakan.

1. Ahli Media

Validasi yang dilakukan oleh ahli media adalah dengan mengumpulkan saran dan pendapat dari ahli media untuk melakukan revisi guna memperbaiki aplikasi menjadi lebih baik lagi. Penilaian oleh ahli media dapat dilihat di tabel berikut.

Tabel 4.9. Data Hasil penilaian Ahli Media

No	Indikator Penilaian	Skor Ahli Materi	Kriteria
1	Penggunaan teks pada media pembelajaran terbaca dengan jelas.	3	Baik
2	Ukuran teks yang digunakan pada media pembelajaran proporsional sehingga mudah dibaca.	3	Baik
3	Jenis huruf (<i>font</i>) yang digunakan pada media pembelajaran mudah dibaca.	4	Sangat baik
4	Media pembelajaran yang digunakan mempermudah siswa dalam proses belajar.	4	Sangat baik
5	Menu yang terdapat pada media pembelajaran mudah dijalankan.	4	Sangat baik
6	Tampilan media pembelajaran menarik untuk digunakan.	4	Sangat baik
7	Pemilihan jawaban pada menu evaluasi dapat dilakukan dengan mudah.	2	Cukup
8	Gambar/animasi yang digunakan pada	3	Baik

	media pembelajaran jelas.		
9	Pemilihan warna teks dengan background pada media pembelajaran sesuai.	4	Sangat baik
10	Penggunaan Bahasa pada media pembelajaran mudah dipahami.	3	Baik
11	Tampilan media pembelajaran mudah dipahami sehingga tidak menimbulkan kebingungan bagi siswa.	4	Sangat baik
12	Tombol navigasi pada media pembelajaran dapat berfungsi dengan baik.	4	Sangat baik
13	Media pembelajaran dapat digunakan untuk pembelajaran di sekolah maupun di rumah secara mandiri.	3	Baik
14	Latihan soal/Evaluasi pada media pembelajaran relevan dengan materi.	3	Baik
Nilai Total		48	Sangat baik
Nilai Rata-rata		3,428	Sangat layak
Persentase		85,714%	Sangat layak

Tabel 4.10. Klasifikasi nilai rata-rata

No	Nilai rata-rata	Kriteria
1	> 3.25 – 4.00	Sangat Baik
2	> 2.50 – 3.25	Baik
3	> 1.75 – 2.50	Kurang
4	1.00 – 1.75	Sangat Kurang

Tabel 4.11. Klasifikasi nilai total

No	Nilai total	Kriteria
1	24 - 32	Sangat Baik
2	16 - 24	Baik
3	8 - 16	Kurang
4	1 - 8	Sangat Kurang

Tabel 4.12. klasifikasi presentase

No	Presentase	Kriteria
1	75% - 100%	Sangat Layak
2	50% - 75%	Layak
3	25% - 50%	Cukup Layak
4	1% - 25 %	Kurang Layak

Penilaian keseluruhan

Jumlah skor keseluruhan	=48
Jumlah butir soal seluruh responden	=14
Jumlah skor ideal	=56
Nilai rata-rata	= $48/14 = 3,42$
Presentase	= $(48/56) \times 100\% = 85,714\%$
Kriteria	= SangatLayak

Berdasarkan penilaian oleh ahli media secara keseluruhan, aplikasi Media Pembelajaran KKPI mendapatkan nilai total 48 pada 14 indikator sehingga termasuk kategori Sangat baik. Apabila dihitung dengan presentase, aplikasi media pembelajaran mendapatkan nilai 85,714% sehingga termasuk dalam kategori sangat layak digunakan.

2. Responden Siswa

Penilaian aplikasi juga dilakukan oleh 25 responden dengan menggunakan angket. Pertanyaan dalam angket terdiri dari 8 pertanyaan yang bersifat kombinasi. Berikut adalah rekapitulasi jawaban dari 25 responden.

Tabel 4.13. Hasil penilaian oleh responden

No	Indikator	Nilai
1	Media ini membantu saya menjadi lebih efektif dalam memahami materi	95
2	Media pembelajaran ini membantu saya lebih produktif dalam memahami materi yang ada	83
3	Media pembelajaran ini sangat berguna	88
4	Media pembelajaran ini memberikan saya kontrol lebih besar terhadap kegiatan dalam proses belajar mengajar	90
5	Media pembelajaran ini membuat hal yang ingin saya capai dalam proses belajar lebih mudah	93
6	Media pembelajaran ini menghemat waktu saya dalam proses belajar mengajar	86
7	Media pembelajaran ini memenuhi kebutuhan saya dalam proses belajar	94
8	Media pembelajaran ini melakukan apapun yang saya harapkan dalam proses belajar	94
Nilai Total		723
Nilai Rata-rata		3,615
Persentase		90,375%

Tabel 4.14. Klasifikasi nilai rata-rata

No	Nilai rata-rata	Kriteria
1	> 3.25 – 4.00	Sangat Baik

2	> 2.50 – 3.25	Baik
3	> 1.75 – 2.50	Kurang
4	1.00 – 1.75	Sangat Kurang

Tabel 4.15. Klasifikasi nilai total

No	Nilai total	Kriteria
1	960 - 1280	Sangat Baik
2	640 - 960	Baik
3	320 - 640	Kurang
4	1 - 320	Sangat Kurang

Tabel 4.16. Klasifikasi presentase

No	Presentase	Kriteria
1	75% - 100%	Sangat Layak
2	50% - 75%	Layak
3	25% - 50%	Cukup Layak
4	1% - 25 %	Kurang Layak

Penilaian keseluruhan

Jumlah skor keseluruhan	=723
Jumlah butir soal seluruh responden	=200
Jumlah skor ideal	=800
Nilai rata-rata	= $723/200 = 3.615$
Presentase	= $(723/800) \times 100\% = 90.375\%$
Kriteria	= Sangat Layak

Berdasarkan penilaian oleh responden secara keseluruhan, aplikasi media pembelajaran KKPI mendapatkan nilai total 723 pada 8 indikator pada setiap angket dengan penyebaran sebanyak 25 angket sehingga termasuk kategori sangat baik. Apabila dihitung dengan presentase, aplikasi Media

pembelajaran mendapatkan nilai 90.375% sehingga termasuk dalam kategori sangat layak digunakan.

4.5 Kajian akhir aplikasi Media Pembelajaran

Media pembelajaran KKPI ini berisi penjelasan dasar teori KKPI, media pembelajaran ini ditujukan untuk siswa kelas X Farmasi pada mata pelajaran KKPI. Produk akhir media pembelajaran berupa file dengan ekstensi .exe. media pembelajaran ini terdapat pilihan menu yaitu, menu kompetensi, materi, evaluasi, profil. Materi yang ada pada media pembelajaran ini meliputi mengoperasikan PC Stand Alone dan Mengoperasikan Sistem Operasi Software. Materi disajikan dalam bentuk teks, gambar, video agar siswa lebih bisa memahami materi. Materi disini menjelaskan secara detail tentang seluk beluk pembelajaran dasar KKPI Yang harus dikuasai. Siswa dapat mengukur tingkat pemahaman mengenai materi KKPI dengan mengerjakan soal pada bagian evaluasi. Pada bagian evaluasi terdiri dari masing-masing 10 soal tiap evaluasi. Dari bab 1-5 materi pada soal evaluasi berjumlah 50 soal. Skor akhir dapat dilihat langsung oleh siswa setelah mengerjakan soal. Aplikasi akhir dari penelitian ini berupa aplikasi media pembelajaran yang digunakan untuk pembelajaran. Aplikasi ini disajikan dengan tampilan yang menarik dengan memadukan background, style tombol dengan background tentang media pembelajaran yang terlihat sederhana tapi menarik, serta di tambah gambar-gambar yang menarik sesuai dengan isi materi. Aplikasi media pembelajaran ini memiliki kelebihan dan kekurangan.

Kelebihan aplikasi ini antara lain :

1. Aplikasi media pembelajaran dengan menggunakan software *Adobe Captivate 9* ini merupakan media yang disajikan dalam media pembelajaran untuk dijadikan media bantu dalam proses belajar. dengan pemakaian yang cukup mudah dengan tampilan gambar yang menarik.
2. Aplikasi media pembelajaran merupakan media yang mudah dibawa kapan saja dan dimana saja dengan menggunakan Smartphone Android.

Kekurangan aplikasi ini antara lain :

1. Karna software ini bersifat instan, jadi terdapat batasan-batasan yang sudah ditentukan dari program Adobe Captivate 9.
2. Dikarenakan program Adobe Captivate 9 ini masih dalam versi baru, jadi pengembangnya pun masih terbatas untuk dijadikan referensi untuk penulis