

Perancangan *Interface* Media Pembelajaran Mata Kuliah Struktur Data Program Studi Informatika Universitas Cokroaminoto Palopo

Akramunnisa, Taufiq, Jumarniati, Hardiana, Syamsu Alam
Universitas Cokroaminoto Palopo

akramunnisa@uncp.ac.id, Taufiq@uncp.ac.id, Jumarniati@uncp.ac.id,
Hardiana@uncp.ac.id, syamsualam@uncp.ac.id

Abstrak

Perkembangan teknologi dalam bidang informasi membawa pengaruh terhadap berbagai bidang. Termasuk dalam pendidikan khususnya dalam pengembangan media pembelajaran Perancangan dimaksudkan untuk menghasilkan media pembelajar interaktif yang tidak konvensional. Sehingga rancangan *interface* media pembelajaran ini dapat dikembangkan menjadi sebuah aplikasi pembelajaran perancangan UML yang terbagi menjadi empat diagram yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram* dengan menggunakan aplikasi visio 2007, dan perancangan *database* menggunakan MySQL Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah R&D (*Research & Development*) dengan pengembangan *waterfall*. Pembuatan media pembelajaran menggunakan aplikasi *Macromedia Flash* 8 dan aplikasi *Corel Draw X7* sebagai media desain atribut. Hasil penelitian ini berupa perncangan interface media pembelajaran mata kuliah strukur data dengan menghasilkan tampilan pada menu utama terdapat 5 pilihan menu yaitu materi, *video*, evaluasi,petunjuk dan profil.

Kata kunci: media, pembelajaran, *Macromedia Flash*

Pendahuluan

Tuntutan zaman dan kemajuan IPTEK, telah membawa perubahan dan perkembangan yang pesat dalam kehidupan manusia. Perkembangan teknologi dalam bidang informasi membawa pengaruh terhadap berbagai bidang. Termasuk dalam pendidikan khususnya dalam pengembangan media pembelajaran (Akramunnisa, 2021). Rusman (2017:33) mengatakan bahwa teknologi komputer telah banyak memberikan kontribusi terhadap proses pembelajaran salah satunya dengan mempermudah dan memperjelas materi yang begitu beragam dan memberikan contoh yang konkret, dalam arti lain komputer dapat didayahgunakan sebagai media pembelajaran. Perkembangan teknologi dalam bidang informasi membawa pengaruh terhadap berbagai bidang.

Nur (2016:10) mengemukakan bahwa pemanfaatan teknologi informasi (TI) dalam pembelajaran membawah perubahan tradisi atau budaya pembelajaran. Pemanfaatan TI dalam pembelajaran dapat menjadi sistem pembelajaran mandiri (*instruction independent*) atau juga digabungkan dengan proses pembelajaran langsung (tatap muka di kelas) yang mengandalkan kehadiran guru. Model pembelajaran/sumber belajar yang berhubungan dengan TI dan kini menjadi perhatian dunia pendidikan adalah model pembelajaran berbasis ICT (*information communication and technology*). Jalinius, dkk (2016:4), menjelaskan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang menyangkut *software* dan *hardware* yang dapat digunakan untuk menyampaikan isi materi ajar dari sumber pembelajaran ke peserta didik

(individu atau kelompok), yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat pembelajaran sedemikian rupa sehingga proses pembelajaran (di dalam/di luar kelas) menjadi efektif.

Seperti yang dikemukakan oleh Sutarti dan Irawan (2017:31), bahwa *Macromedia Flash 8* merupakan suatu aplikasi yang digunakan untuk mengolah gambar vektor dan animasi, selain itu dapat digunakan untuk melakukan desain dan membangun perangkat presentasi, publikasi, atau aplikasi lainnya yang membutuhkan ketersediaan sarana interaksi dengan penggunaannya. *Macromedia Flash 8* profesional merupakan salah satu *software* yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran interaktif. Didukung dengan *software* program *video editing*, *sound recorder* dan pemrograman *action script* diharapkan akan menghasilkan media pembelajaran interaktif yang bagus, bermutu dan mudah dipahami serta mudah diikuti pengguna.

Pada Universitas Cokroaminoto Palopo, Struktur Data pemrograman *Visual Basic* merupakan salah satu mata kuliah yang diprogramkan pada Program Studi Informatika. Struktur data merupakan salah satu bagian penting dari pembuatan suatu program. Dalam proses pembelajaran dosen masih menggunakan metode ceramah dan diselingi dengan praktikum. Media belajarnya pun dilengkapi dengan presentase menggunakan modul. Meski demikian penggunaan modul yang hanya berisi *text* atau materi sebagai media ajar pada mata kuliah pemrograman Struktur Data, sehingga kadang membuat mahasiswa merasa bosan dan bahkan kurang memahami maksud dari materi. Sehingga perlu adanya media pembelajaran interaktif yang tidak hanyaberisi materi/teks saja tapi dilengkapi dengan *video* tutorial agar mahasiswa lebih mudah memahami dan mampu membuat program melalui *video* pembelajaran tersebut. Sehingga berdasarkan permasalahan tersebut diperlukan suatu penelitian untuk merancang interface media pembelajaran mata kuliah Struktur Data Program Studi Informatika Universitas Cokroaminoto Palopo.

Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah R&D (*Research & Development*). Jenis penelitian ini merupakan penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan metode tersebut. Penelitian R&D merupakan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan sebuah aplikasi tertentu yang selanjutnya diuji kualitasnya, dimana peneliti menguji kualitas produk. Pengembangan sistem yang dilakukan menggunakan metode Waterfall. Metode waterfall di gunakan untuk pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear. Jadi jika langkah ke-1 belum dikerjakan, maka langkah ke-2 tidak dapat dikerjakan, jadi harus mengikuti tahapan demi tahapan untuk bisa lanjut pada langkah selanjutnya.

Tahapan Penelitian

Pada penelitian ini pertamakali yang dilakukan dengan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirment* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan sistem. Selanjutnya hasil pengumpulan data

mengenai mata kuliah Struktur Data diolah menjadi rancangan interface sistem terhadap solusi dari permasalahan yang ada dengan menggunakan perangkat pemodelan sistem seperti diagram alir data (*data flow diagram*), diagram hubungan entitas (*entity relationship diagram*) serta struktur dan bahasan data. Lokasi penelitian sendiri bertempat pada Program Studi Informatika Universitas Cokroaminoto Palopo

Pengujian

Tahapan pengujian yang dilakukan dengan dengan pengujian validasi ahli terkait dengan rancangan interface

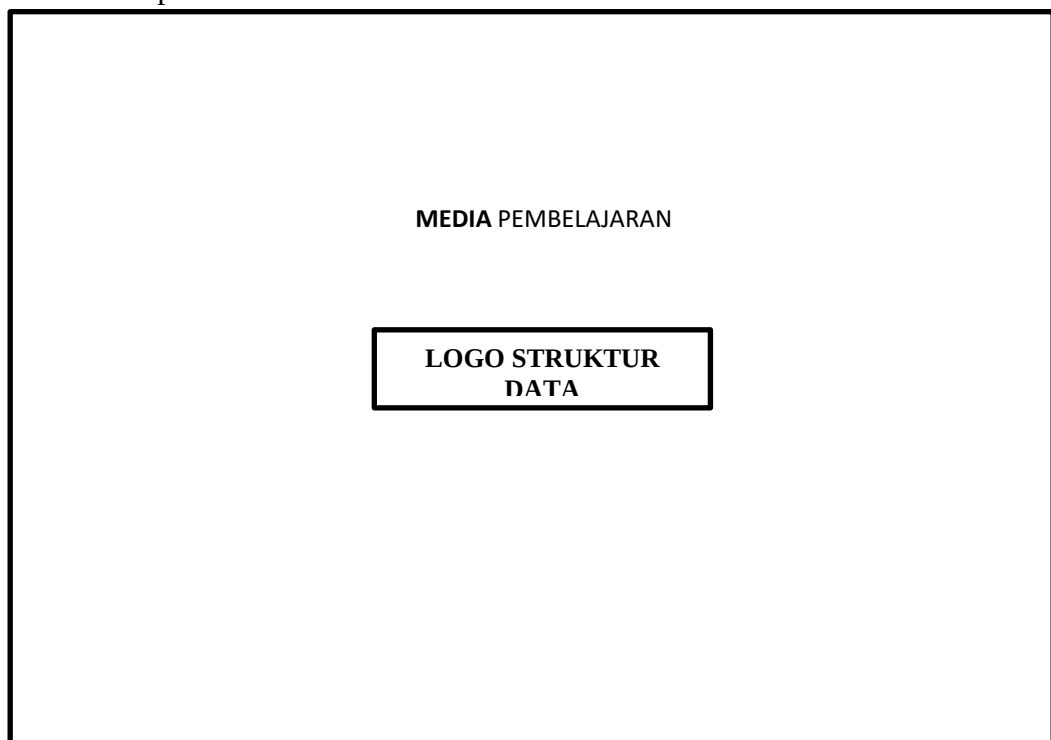
Hasil Akhir

Hasil akhir dari penelitian ini yaitu menghasilkan sebuah perancangan interface media pembelajaran pada mata kuliah struktur data. Perancangan dimaksudkan untuk menghasilkan media pembelajran interaktif yang tidak konvensional. Sehingga rancangan interface media pembelajaran ini dapat dikembangkan menjadi sebuah aplikasi pembelajaran

Hasil

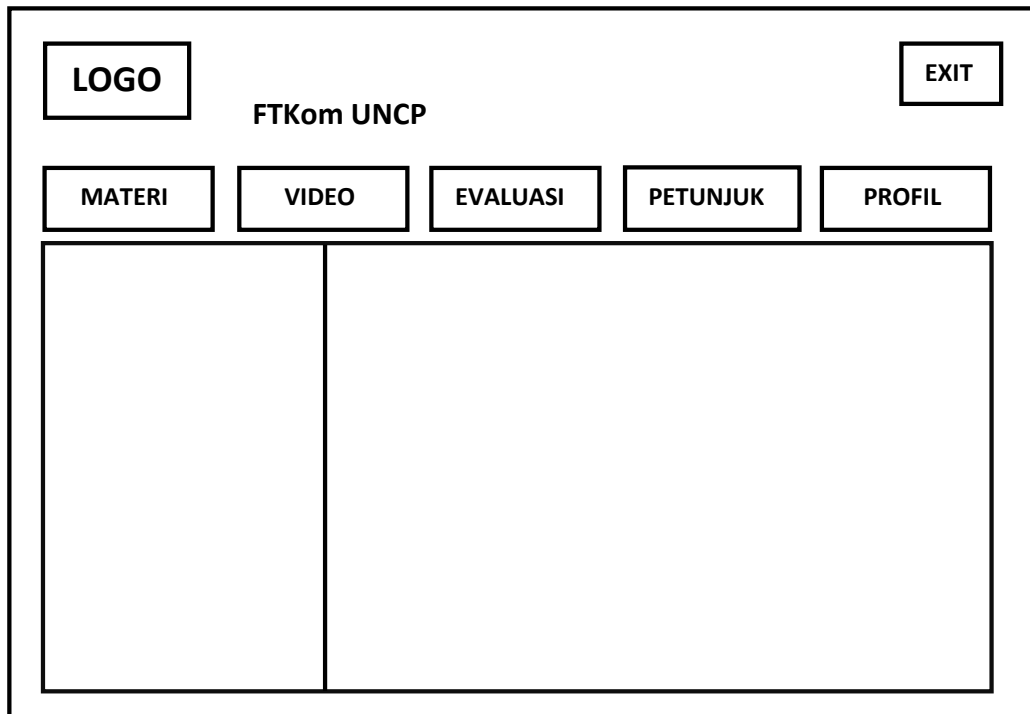
Hasil Rancangan Interface Media Pembelajaran Struktur Data dilakukan berdasarkan analisis masalah yang ada untuk menggambarkan sistem baru Rancang bangun sistem dilakukan dengan menggunakan perancangan UML yang terbagi menjadi empat diagram yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram* dengan menggunakan aplikasi visio 2007, dan perancangan *database* menggunakan MySQL. Hasil rancangan interface media pembelajaran dapat terlihat dibawah ini:

1. Desain Tampilan Halaman Intro



Gambar 1. Hasil Rancangan Tampilan Halaman Intro

2. Desain Tampilan Menu Utama

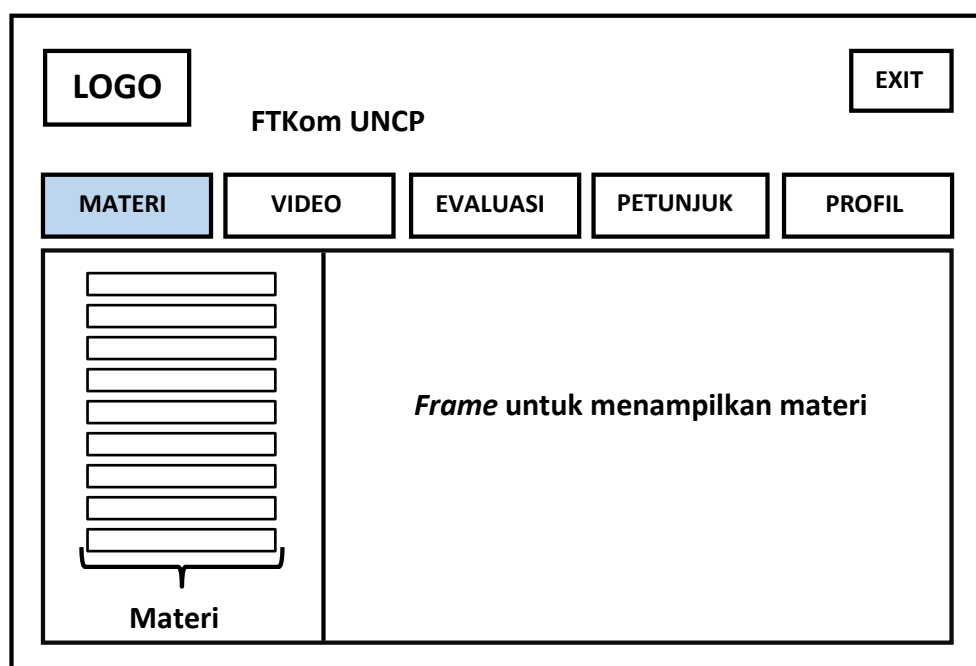


Gambar 2. Rancangan Tampilan *Interface* Menu Utama

Pada menu utama terdapat 5 pilihan menu yaitu materi, *video*, evaluasi, petunjuk dan profil.

Desain Tampilan Menu Materi

Berikut adalah desain tampilan menu materi

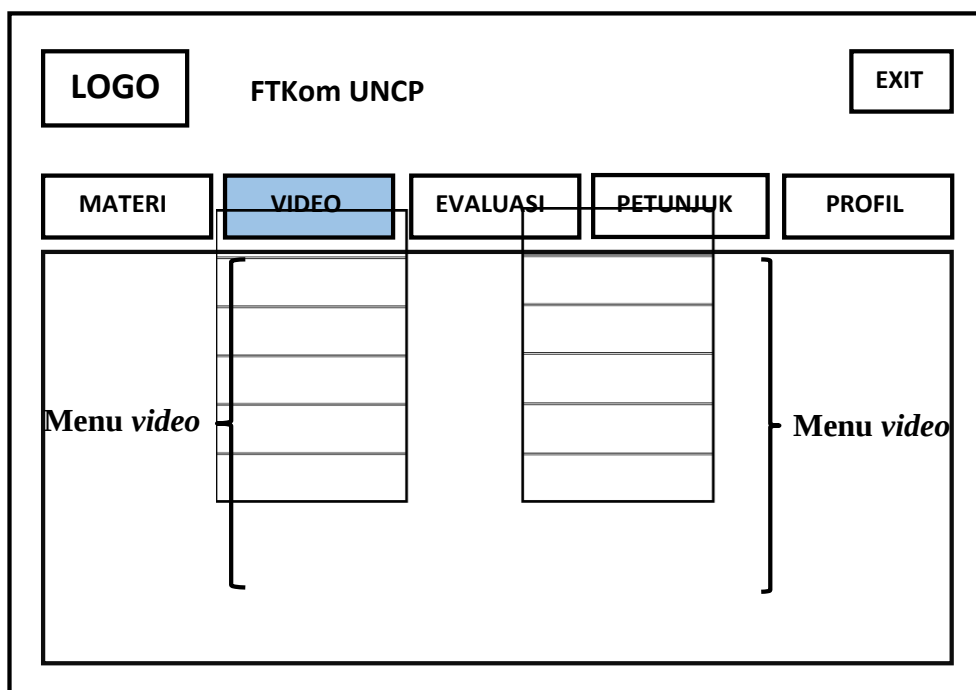


Gambar 3. desain tampilan menu materi

Pada tampilan menu materi menampilkan button materi untuk setiap pertemuan yakni mulai dari pertemuan 1-14. Dimana apabila mengklik salah satu tombol menu akan menampilkan materi sesuai dengan tombol yang dipilih. Selain itu juga dilengkapi dengan tombol *next* untuk lanjut ke materi selanjutnya dan tombol *prev* kembali pada materi sebelumnya, kemudian terdapat tombol *home* untuk kembali ke tampilan menu utama.

Desain tampilan menu *video*

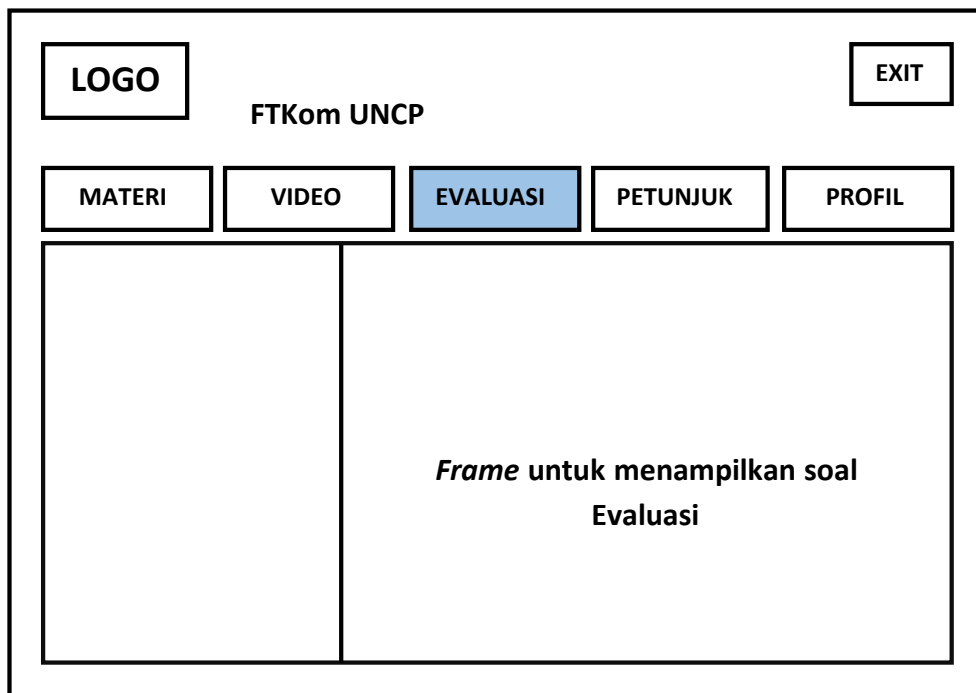
Pada desain tampilan menu *video* terdapat 12 tombol menu yaitu, pertemuan-1 sampai pada pertemuan-12. Sama halnya pada menu materi dengan menu video yakni apabila memilih/mengklik salah satu tombol menu akan menampilkan video praktikum sesuai dengan tombol yang dipilih. Desain tampilan menu *video* dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Desain Tampilan Menu *Video*

Desain Tampilan Menu Evaluasi

Berikut adalah desain tampilan menu evaluasi. Kemudian terdapat tombol *home* untuk kembali ke tampilan menu utama.

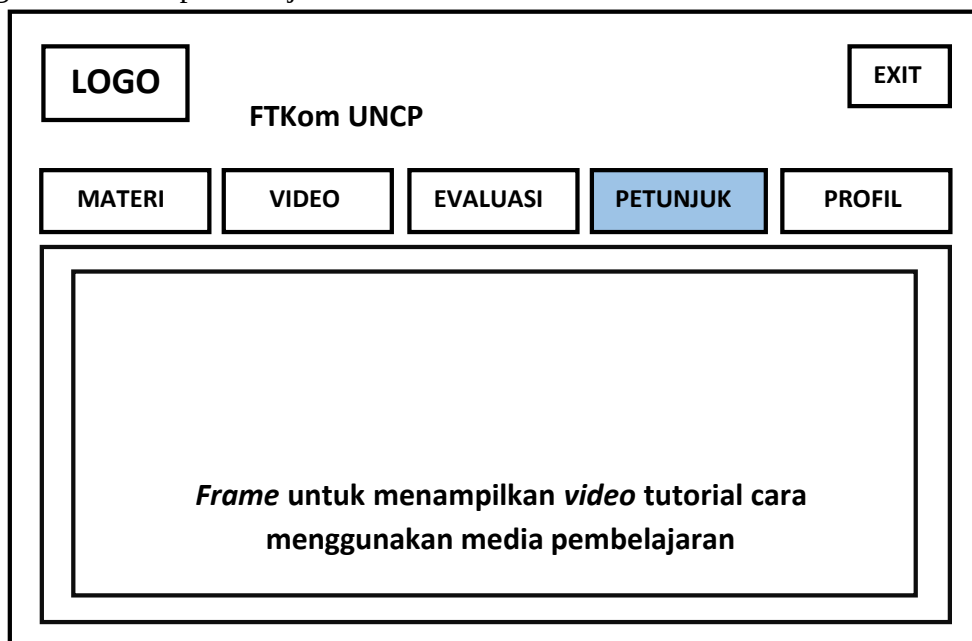


Gambar 5. Desain Tampilan Menu Evaluasi

ada desain tampilan menu evaluasi sama saja dengan tampilan menu materi, namun pada menu evaluasi tidak terdapat tombol menu. Sehingga apabila tombol evaluasi diklik maka soal evaluasi akan langsung ditampilkan pada *frame* evaluasi.

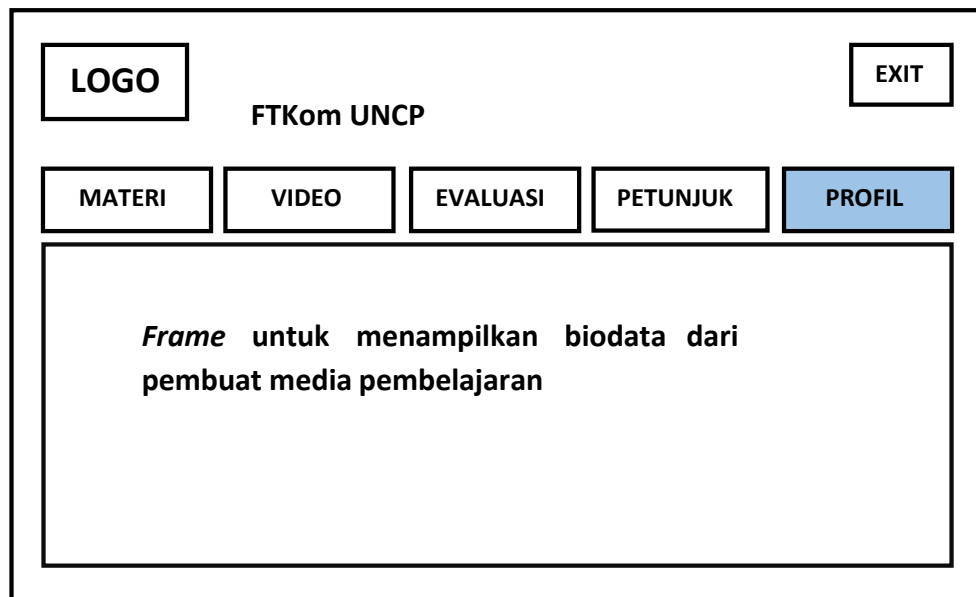
Desain tampilan menu petunjuk

Pada desain tampilan menu petunjuk akan menampilkan *video* simulasi cara penggunaan media pembelajaran.



Gambar 6. Desain tampilan menu evaluasi

Desain tampilan menu profil



Gambar 7. Desain Tampilan Menu Profil

Pada tampilan menu profil berisi foto dan biodata penulis, kemudian terdapat tombol *home* untuk kembali ke tampilan menu utama. Berikut adalah desain tampilan menu materi

Simpulan

Penelitian ini berupa perancangan interface media pembelajaran dengan membuat media pembelajaran mata kuliah Struktur Data. Pembuatan aplikasi menggunakan *Macromedia Flash 8* dan *Corel Draw X7* sebagai media untuk membuat atribut dan desain *interface*. Hasil dari penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis desktop yang dapat digunakan tanpa membutuhkan jaringan internet (*offline*). Tampilan interface mulai dari halaman intro, menu utama, halaman menu materi, halaman menu *video*, halaman menu evaluasi, halaman menu petunjuk dan halaman menu profil.

Daftar Pustaka

- Akramunnisa. (2021). Efektivitas Pembelajaran Daring Menggunakan Google Classroom pada Mata Kuliah Logika Informatika. *Jurnal Literasi Digital Vol 1.No 2. 102-107*
- Rusman. 2017. *Belajar & Pembelajaran : Berorientasi StandarProses Pendidikan*. Jakarta: KENCANA.
- Nur, I. M. (2017). Pemanfaatan Program Geogebra Dalam Pembelajaran Matematika. *Delta Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 5(1).
- Jalinus, N dan Ambiyar.2016. *Media & Sumber Pembelajaran*. Jakarta : Kencana.
- Sartika, D. (2015). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Multimedia Interaktif PadaMata

Kuliah Sistem Kemudi, Rem dan Suspensi di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 2(1).

Sugiantono, M, S.T. 2007. *Microsoft Visio 2007: Membuat Beragam Desain Diagram dan Flowchart*. Salemba Infotek. Semarang.

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabet

Wahyono, T. 2006. 36 Jam Belajar Komputer Animasi dengan Macromedia Flash 8. Jakarta: Elex Media Komputindo.

Meilinda, N. V., Nuraisyah, L. F., & Senjayawati, E. (2019). *Implementasi Media Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Macromedia Flash 8 Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar*. *Journal On Education*, 1(3), 512-524.