

PERANCANGAN APLIKASI SISTEM AJAR TEMATIK BERBASIS MULTIMEDIA

Heni Jusuf

Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika, Universitas Nasional
Jl. Sawo Manila, Pejaten Pasar Minggu No.61, Jakarta 12520
E-mail ict@unas.ac.id

Abstrak

Saat ini perkembangan perangkat keras dan perangkat lunak computer semakin berkembang pesat. Sudah sangat umum para pelajar menggunakan computer untuk belajar. Banyak aplikasi yang di buat untuk membantu pelajar memahami materi pelajaran. Dalam pengembangan perancangan aplikasi pembelajaran berbasis multimedia, penulis mengembangkan perangkat ajar yang di dalamnya terdiri dari : tahap konsepsi, realisasi dan eksploitasi. Hal yang pertama dilakukan dalam tahap konsepsi adalah melakukan persiapan awal atau analisis melalui wawancara, observasi, pembagian kuisisioner dan studi pustaka. Setelah diketahui kebutuhan aplikasi pembelajaran berbasis multimedia yang disukai pelajar Sekolah Dasar. Barulah penulis membuat perancangan *story board* berdasarkan script yang telah dibuat sebelumnya. Untuk menghindari pekerjaan ulang dan kesalahan, sebelum aplikasi dibangun maka dilakukan peninjauan ulang. Setelah yakin tidak ada kesalahan, penulis mulai membangun aplikasi dengan menggunakan Macromedia Flash MX. Setelah pembuatan coding selesai, penulis meninjau ulang kembali untuk menghindari kesalahan ketika pemasangan kepada komputer pengguna maka dilakukan evaluasi kembali apakah perancangan aplikasi pembelajaran berbasis multimedia ini bisa diterapkan, user friendly, dan menarik minat pelajar untuk belajar dan menyukai pelajaran. Sebagai aplikasi berbasis multimedia, belajar menjadi lebih menyenangkan dan tidak membosankan bagi pelajar sekolah dasar. Sehingga minat dan motivasi belajar mereka pun meningkat.

Kata kunci : Aplikasi berbasis multimedia, konsepsi, realisasi, eksploitasi, analisa, story board, user friendly, Macromedia Flash MX

I. PENDAHULUAN

Pada saat ini perkembangan teknologi informasi telah menyebabkan perubahan dan cara pandang hidup manusia dan suatu organisasi. Perkembangan teknologi informasi yang begitu cepat telah membawa dunia telah memasuki era baru yang lebih cepat dari yang pernah dibayangkan sebelumnya. Saat ini komputer tidak hanya berfungsi sebagai alat pengolah data, namun juga sebagai media pembelajaran dalam mengembangkan berbagai ilmu pengetahuan.

Dewasa ini juga tidak ada satu sisi dalam kehidupan manusia yang tidak menggunakan komputer, baik yang sederhana sampai yang lebih kompleks. Dan saat ini telah banyak berkembang sistem pembelajaran berbasis komputer. Yang seperti kita ketahui, sekarang ini komputer merupakan salah

satu teman hidup yang sulit dipisahkan dengan manusia. Anak-anak pun dapat berjam-jam berdiam diri di depan komputer untuk bermain komputer.

Teknologi komputer terus berkembang dari hari kehari mengikuti perkembangan jaman. Dunia pendidikan pun sekarang ini merasakan kebutuhan akan pentingnya peranan komputer tersebut. Karena komputer tersebut masuk dalam kurikulum pelajaran yang meningkatkan mutu pendidikan dan kualitas pelajar.

II. LANDASAN TEORI

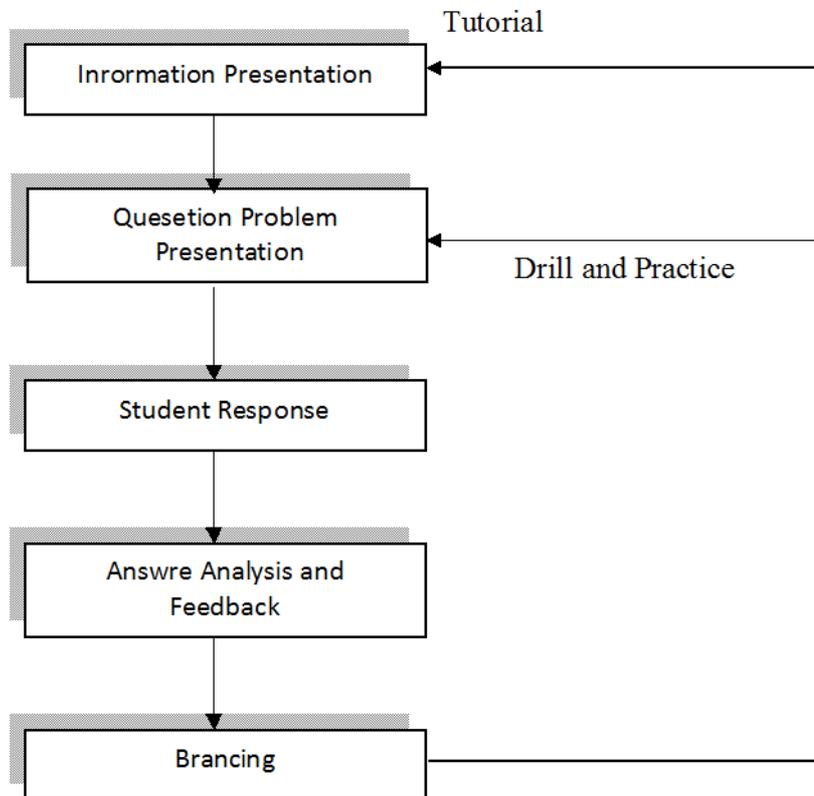
Penggunaan komputer dalam peningkatan mutu pendidikan terus berkembang sehingga lahir perangkat ajar berbasis komputer yang dikenal dengan istilah CAI (*Computer Aided Instruction*).CAI merupakan suatu pengajaran dengan bantuan komputer. Artinya perangkat lunak ini digunakan oleh guru sebagai alat Bantu Visualisasi, misalnya saja animasi teks dan gambar.

Tujuan dari pengembangan dan perancangan perangkat ajar ini adalah merancang suatu perangkat ajar berbasis multimedia untuk membantu pelajar dalam memahami pembelajaran tematik.

Penulis menggunakan metode sekuensial linier dalam pengembangan sistemnya karena model sekunsial linier memiliki tahap-tahap yang lebih terstruktur dan terarah dalam menganalisa dan merancang perangkat lunak.

Pendapat mengenai jenis-jenis CAI bermacam-macam, tetapi ada beberapa pendapat yang intinya sama. Dalam hal ini penulis menggunakan pendapat menurut Kearsley (1983:30-36).

Kearsley menyatakan ada tiga jenis CAI yaitu *Drill and Practice*, *tutorial* dan *Socratic*. Masing-masing jenis akan di uraikan dan untuk mendapat gambaran yang lebih jelas, akan ditampilkan juga struktur CAI secara umum. Seperti terlihat pada gambar1 dibawah ini.



Gambar.2. 1. Stuktur CAI (Kearley, 1983:31)

a. *Drill and Practice*

Menurut Kearsley, jenis CAI merupakan jenis yang termudah dan menitik beratkan pada pelatihan yang berupa evaluasi belajar, yaitu menguji kemampuan pengguna melalui test-test dan belajar dari kesalahan-kesalahan (*Trial and Error*). Oleh Ysewinj (1992:8), jenis ini disebut sebagai *Excerise and Drill and Practice*. Cara kerja *Drill and Practice* ini adalah pertama akan di tampilkan pernyataan atau masalah, selanjutnya menerima respon atau jawaban dari pengguna. Dari jawaban yang diterima akan diproses dan diperiksa lalu memberi komentar dan penilaian, kemudian dilanjutkan memberikan pertanyaan-pertanyaan berikut yang disesuaikan dengan kebenaran jawaban sebelumnya. Umumnya, jenis ini tidak menampilkan suatu proses atau instruksi, hanya mempraktekan konsep-konsep yang sudah ada sehingga jenis ini dianggap sebagai bagian dari *testing*

b. *Tutorial*

Menurut Ysewinj (1992:10), jenis tutorial merupakan jenis yang paling lengkap dan sering digunakan. Jenis ini mula-mula menampilkan materi pelajaran dan di akhiri dngan evaluasi dalam bentuk-bentuk soal-soal latihan. Jenis tutorial ini biasa ditampilkan dalam bentuk *frame*, dimana

bentuknya dapat berupa teks, suara maupun grafik sebagai keluaran tergantung pada kemampuan perangkat keras yang digunakan.

c. Socratic

Jenis Socratic mempunyai kelebihan dari kedua jenis CAI yang lain. Dalam jenis ini terdapat percakapan atau dialog antara pengguna dengan komputer dalam *natural language*. Socratic cenderung berasal dari penelitian CAI itu sendiri, dimana dalam keadaan ini komputer menyajikan permasalahan kepada penggunanya sehingga terjadi diskusi dan dialog.

Jenis-jenis aplikasi dalam Pengajaran Berbasis Komputer

Computer Based Education (CBE) merupakan nama lain dari CBT mempunyai sifat yang menyeluruh. Artinya semua aplikasi dalam pendidikan dapat dikategorikan dalam bidang ini, selain aplikasi dalam dunia pendidikan dan pengajaran, CBE digunakan juga untuk aplikasi bukan pengajaran yang menunjang bidang pendidikan, misalnya dalam mengelola data, mencatat kehadiran pengajar dan pelajar, menyimpan arsip-arsip penting dan sebagainya.

Aplikasi-aplikasi yang digunakan untuk menunjang bidang pendidikan dapat dilihat dalam uraian berikut :

a. Computer Assisted Guidance (CAG)

Komputer digunakan sebagai sarana untuk mencari informasi yang diperlukan, untuk memberi pengarahan kepada pemakai. Informasi yang diberikan tidak meningkatkan keahlian pemakai secara langsung, tetapi dapat mengambil keputusan-keputusan tertentu.

b. Computer Assisted Testing (CAT)

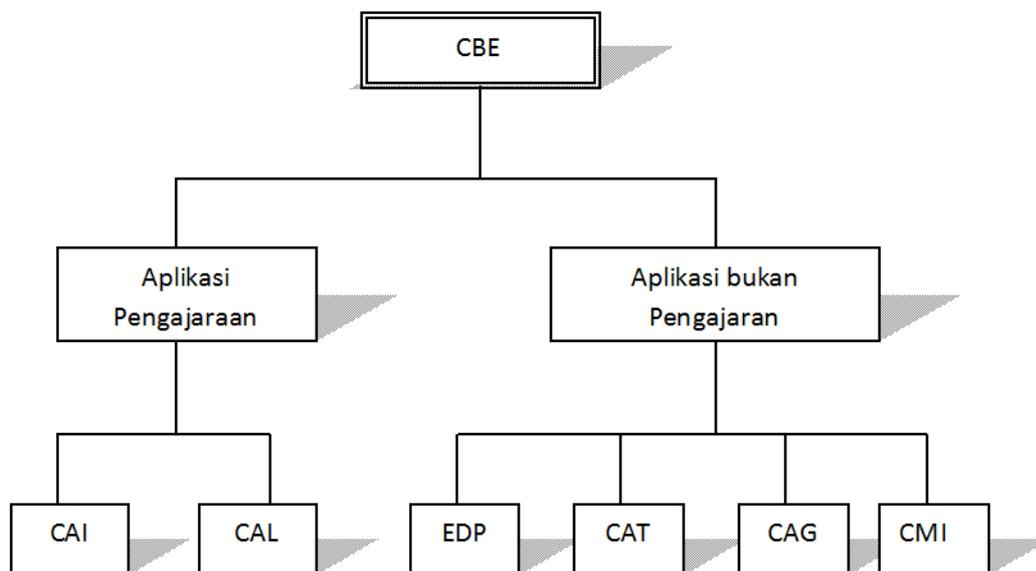
Komputer digunakan sebagai media ujian. Bentuknya bermacam-macam, mulai dari yang paling sederhana komputer menampilkan soal ujian menggantikan kertas, hingga dimanfaatkan untuk menggali kemampuan pelajar dengan cara Tanya jawab secara aktif.

c. Computer Managed Instruction (CMI)

Komputer digunakan untuk merencanakan cara belajar mengajar yang disesuaikan dengan kondisi para pelajar, yang meliputi penyampaian materi dengan kebutuhan komputer, membaca dan ujian.

d. Education Data Processing (EDP)

Komputer mengelola data-data yang menunjang bidang pendidikan. Seluruh aplikasi di atas memang diperlukan, namun pada saat ini aplikasi yang dianggap paling penting dan paling sering digunakan adalah aplikasi CAI dan CAL. Untuk lebih memperjelas, dapat dilihat pada gambar berikut ini :

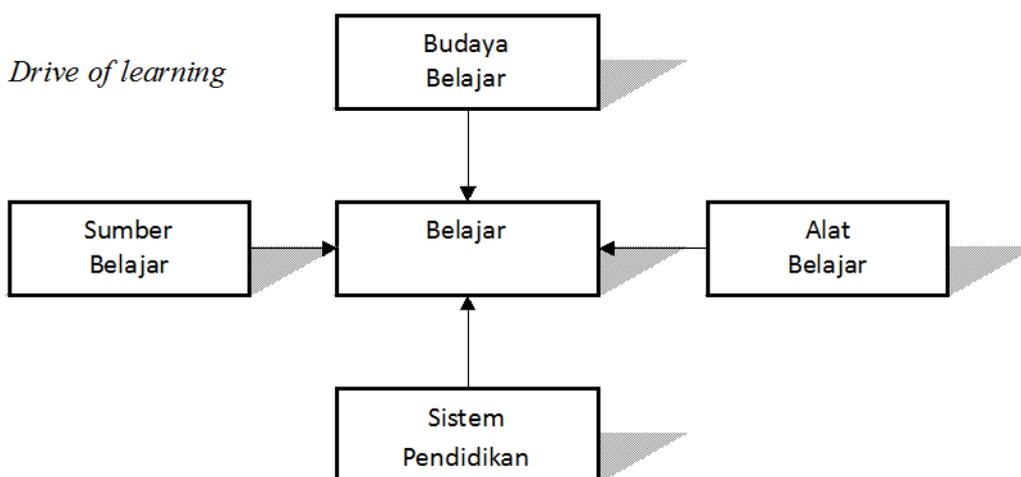


menurut kurniawan (2000:44), seseorang berkeinginan untuk belajar, yaitu suatu niat atau proses untuk melakukan proses belajar. Sedangkan proses belajar adalah suatu mekanisme dan cara untuk memperoleh pengetahuan.

Ada dua aspek yang mempengaruhi dan menumbuhkan budaya belajar seseorang, yaitu :

- a. seseorang mau belajar lebih dipengaruhi oleh nilai dan apresiasi terhadap pelajaran
- b. Proses belajar cenderung dipengaruhi oleh sesuatu yang lebih bersifat teknis.

Model sistem pembelajaran menurut Kurniawan (2000:45), dapat dilihat pada gambar 2.2 berikut ini.



Gambar 2.2 Model Sistem Pembelajaran

Pembelajaran tematik adalah pembelajaran terpadu yang menggunakan tema mengaitkan beberapa mata pelajaran sehingga dapat memberikan pengalaman belajar yang bermakna kepada peserta didik.

Analisa Kebutuhan Sistem

Selain melakukan pengamatan di dalam kelas-kelas, penulis juga menyebarkan kuisioner pada pelajar kelas II SD dan melakukan wawancara terhadap guru kelas II SD serta pihak sekolah dan beberapa pelajar yang bersangkutan.

Kuisioner bersifat tertutup, dimana pelajar hanya dapat memilih jawaban-jawaban yang telah disediakan. Secara umum pertanyaan-pertanyaan yang diberikan dalam kuisioner tersebut dapat digolongkan dalam beberapa kelompok, yaitu :

- Perbandingan antara pelajar yang mengalami kesulitan dan yang tidak mengalami kesulitan mempelajari Tematik

Tingkat Mengenal Komputer	Jumlah	Persentase(%)
Ya	95	95%
Tidak	5	5%
Jumlah Total	100	100%

Tabel 2.1. Tabel perbandingan pelajar yang mengenal dan tidak mengenal computer

- Tingkat kesetujuan pelajar terhadap aplikasi perancangan aplikasi Tematik berbasis multimedia menggunakan komputer.

Tingkat Kesetujuan	Jumlah	Persentase(%)
Setuju	78	78%
Tidak Setuju	22	22%
Jumlah Total	100	100%

Table 2.2 Tabel kesetujuan pelajar terhadap aplikasi perancangan aplikasi Tematik

- Penyebab kesulitan yang dihadapi.

Penyebab Kesulitan	Jumlah	Persentase
Pelajaran/Materi yang terlalu sulit	68	52.31%
Penjelasan guru yang sulit di mengerti	13	10%
Buku panduan yang sulit di mengerti	14	10.77%

Kurangnya latihan soal	18	13.85%
Cepat merasa bosan	17	13.08%
Jumlah total	130	100%

Table 2.3. Tabel Penyebab kesulitan yang dihadapi.

- Fasilitas yang tersedia dalam perancangan aplikasi pembelajaran Tematik.

Fasilitas	Jumlah	Persentase
Disertai penjelasan teori	47	24.3%
Disertai gambar yang bisa bergerak	30	15.54%
Disertai soal-soal latihan	62	32.12%
Disertai rangkuman soal	33	17.1%
Berwarna-warni	21	10.88%
Jumlah total	193	100%

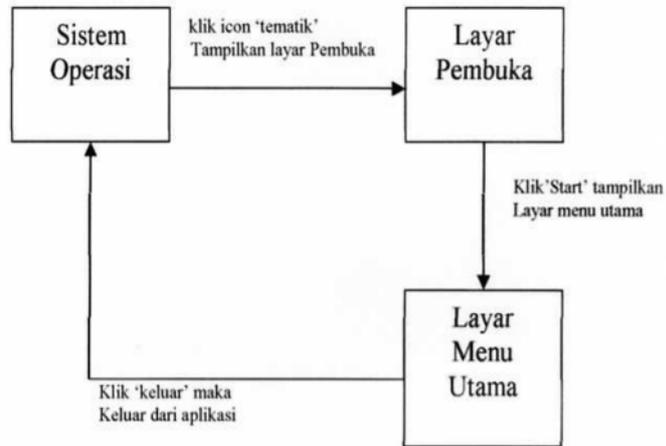
Table2.4. Tabel Fasilitas aplikasi pembelajaran Tematik

Pemecahan masalah yang di usulkan oleh penulis yaitu :

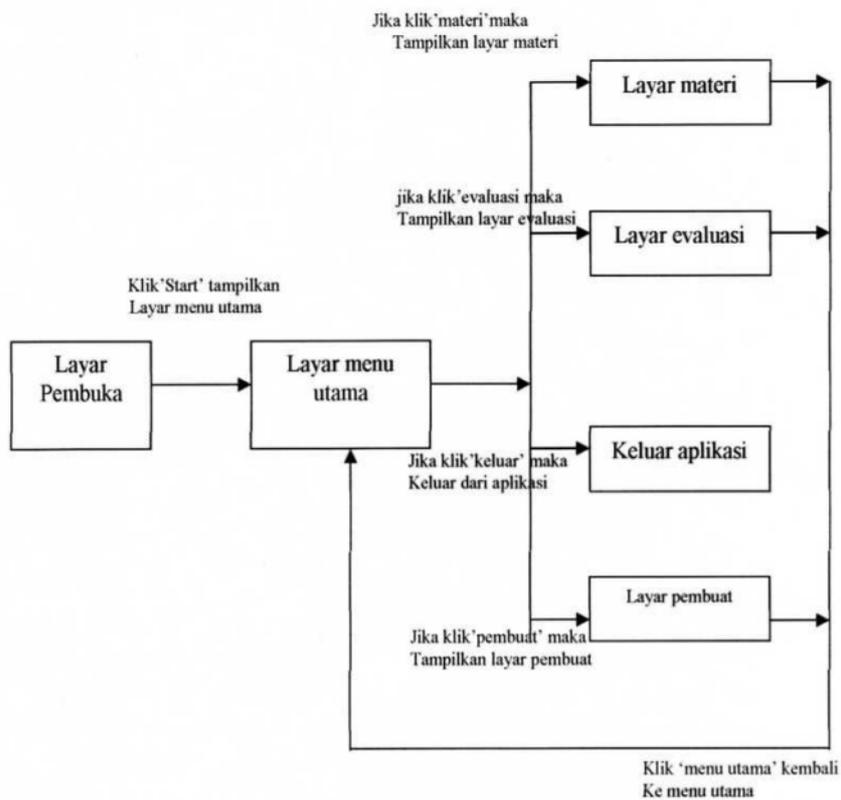
- Dari hasil analisis pengamatan secara langsung dan analisis kuisioner, maka untuk mengatasi kesulitan yang dihadapi pelajar, penulis memberikan suatu usulan yaitu membuat suatu perancangan aplikasi perangkat ajar interaktif yang berbasis multimedia.
- Aplikasi perangkat ajar ini dirancang dengan tampilan layar yang menarik, agar pelajar tidak cepat merasa bosan dan jenuh serta mudah digunakan atau user *Freindly*
- Perangkat ajar ini dibuat berisi penjelasan materi dan latihan soal yang disertai dengan komponen multimedia.

Perancangan STD dan Spesifikasi Proses

Berikut ini merupakan STD dan Spesifikasi Proses dari Sistem Tematik Berbasis Multimedia



Gambar 2. 3. STD dan Spesifikasi Layar Pembuka



Gambar 2. 4. STD dan Spesifikasi Layar Menu Utama

III. IMPLEMENTASI PROGRAM

Implementasi sistem berguna untuk mengetahui apakah program yang telah dibuat dapat digunakan secara maksimal, program tersebut harus diuji terlebih dahulu mengenai kemampuannya. Apakah program yang telah dibuat dapat bekerja sesuai dengan yang diharapkan atau masih banyak kekurangannya.

Perangkat ajar ini di harapkan dapat membantu para guru dalam menghadapi masalah pendidikan dalam menyampaikan materi yang berhubungan dengan sistem pembelajaran tematik berbasis multimedia. Selain itu pelajar pun dapat lebih tertarik dalam mempelajari tematik.

Tampilan yang pertama kali muncul ketika program dijalankan. Tampilan ini hanya sebatas layar pembuka judul dari aplikasi.



Gambar 3.1 Tampilan Layar pembuka

Di dalam layar menu utama terdapat enam tombol. Tombol '*play music*' untuk mendengarkan sebuah lagu atau musik, sedangkan tombol '*stop music*' untuk menghentikan atau mematikan sebuah lagu atau musik. Tombol '*materi*' untuk menu layar materi. Tombol '*evaluasi*' adalah tombol untuk menuju layar evaluasi. Tombol '*keluar aplikasi*' adalah untu keluar dari aplikasi. Tombol '*pembuat*' yaitu tombol tentang profil yang membuat perancangan aplikasi ini, di dalam tombol pembuat juga terdapat profil sekolahan yang direset, seperti yang terlihat pada Gambar 3.2.

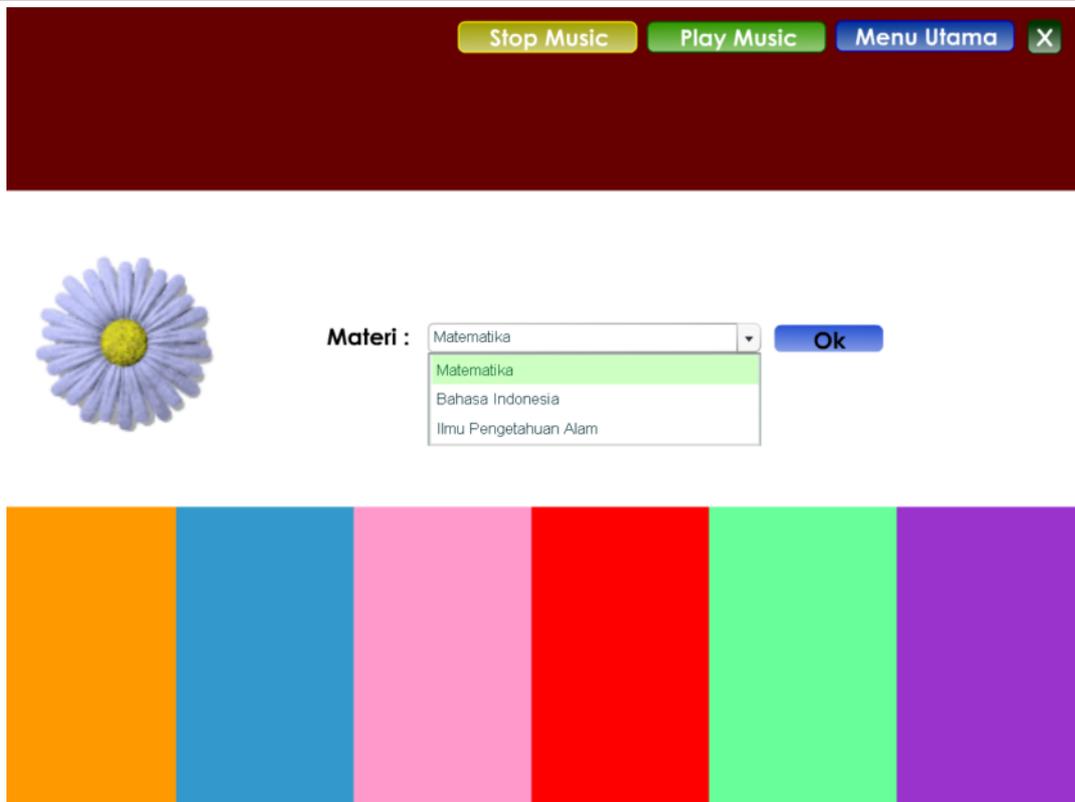
Stop Music

Play Music



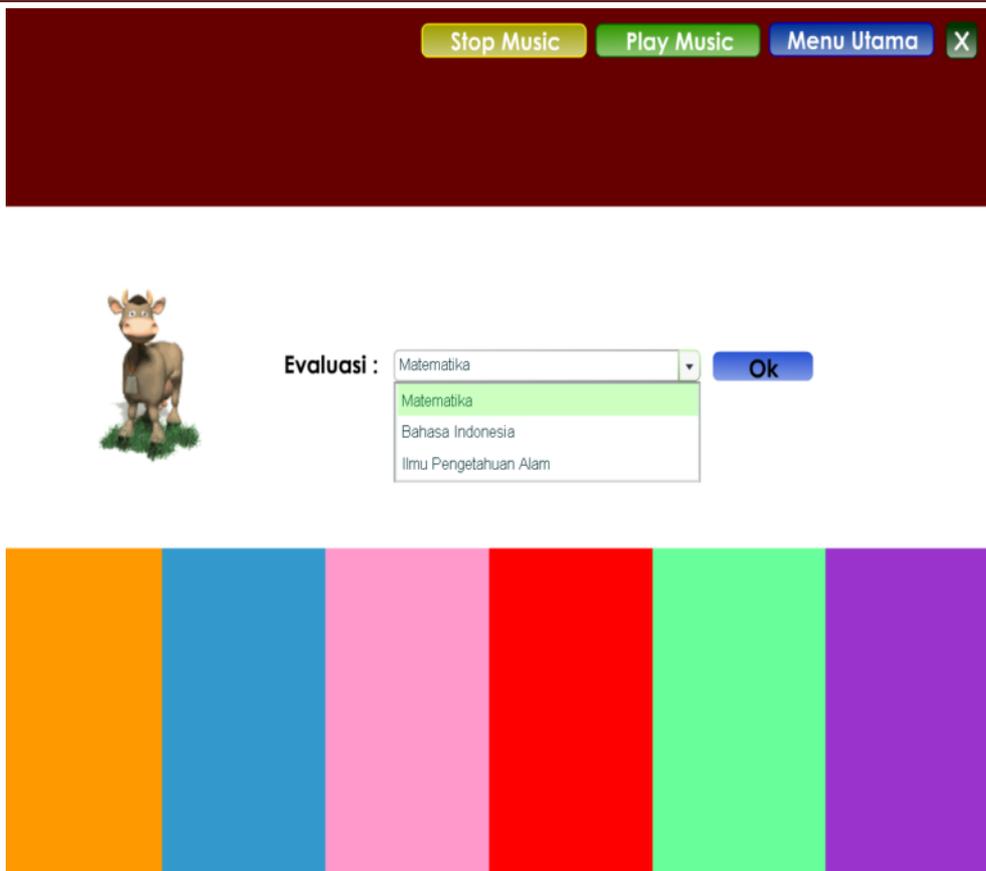
Gambar 3.2 Tampilan Layar Menu Utama

Ini adalah layar menu materi. Di dalamnya terdapat lima tombol dan satu Combo Box. lima tombol tersebut yaitu Tombol '*play music*' untuk mendengarkan sebuah lagu atau musik, sedangkan tombol '*stop music*' untuk menghentikan atau mematikan sebuah lagu atau musik.



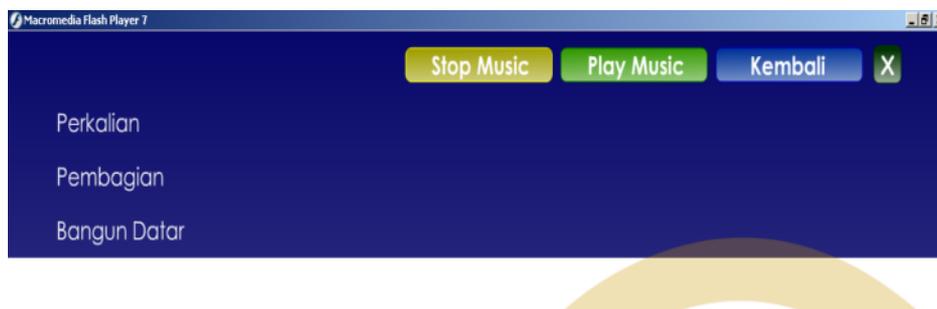
Gambar 3.3 Tampilan layar Menu Materi

Ini adalah layar menu Evaluasi. Di dalamnya terdapat lima tombol dan satu *Combo Box*. lima tombol tersebut yaitu Tombol '*play music*' untuk mendengarkan sebuah lagu atau musik, sedangkan tombol '*stop music*' untuk menghentikan atau mematikan sebuah lagu atau musik. Dan satu *ComboBox* terbagi menjadi 3 pilihan di antaranya Matematika, Bahasa Indonesia dan Ilmu Pengetahuan Alam. Sebelum masuk kedalam soal evaluasi *User* diperbolehkan memilih evaluasi mana yang akan dibahas, setelah memilih tekan tombol 'OK'. Tombol 'OK' akan menampilkan soal evaluasi yang akan dipilih. Tombol 'menu utama' akan mengembalikan kembali ke menu utama, sedangkan tombol 'X' akan keluar dari aplikasi, seperti yang terlihat pada Gambar 3.4



Gambar 3.4 Tampilan Layar Menu Evaluasi

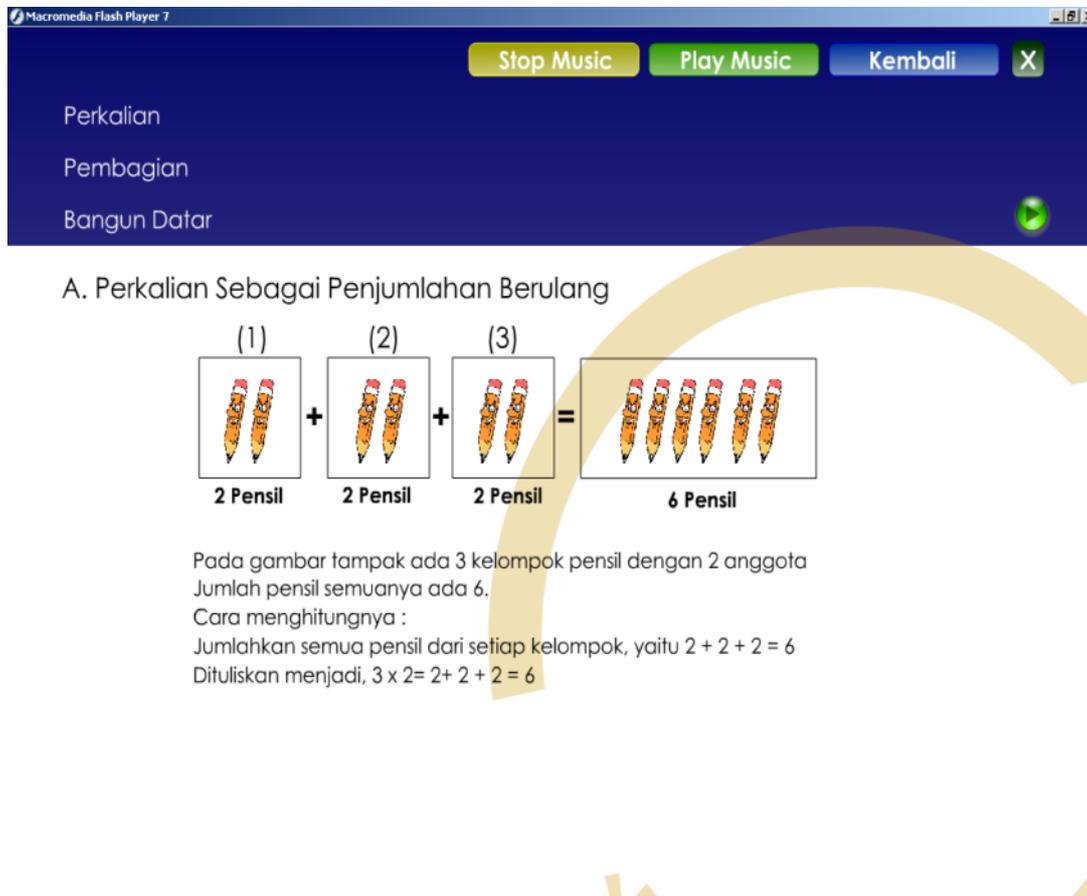
Gambar layar materi matematika, terdapat materi Perkalian, Pembagian dan Bangun Datar yang disajikan dengan tampilan *movie clip*. Disini juga ditampilkan tombol '*play music*'. tombol ini akan menyalakan sebuah lagu. Tombol '*stop music*' akan menghentikan lagu. Tombol 'kembali' akan mengembalikan ke menu materi dan tombol 'X' akan keluar dari aplikasi, seperti yang terlihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5. Tampilan Layar Menu Materi Matematika

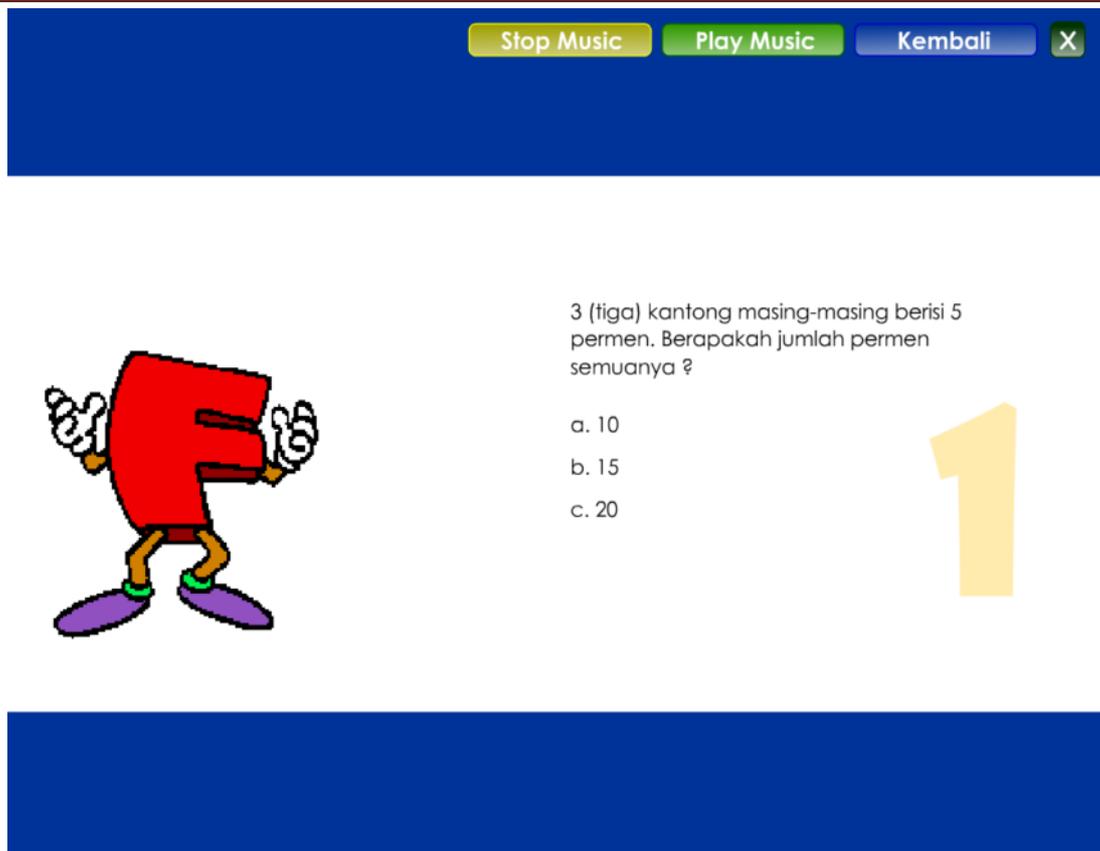
Pada tampilan layar materi perkalian dijelaskan secara cara pembelajaran perkalian dengan menggunakan gambar animasi gerak sehingga dapat menambah minat pelajar dalam mempelajari

pelajaran matematika. Disini juga ditampilkan tombol 'next'. tombol ini akan membawa ke materi pembahasan yang lain. Tombol 'back' akan mengembalikan ke materi yang awal. Tombol 'kembali' akan mengembalikan ke menu materi dan tombol 'X' akan keluar dari aplikasi, seperti yang terlihat pada Gambar 3.6



Gambar 3.6 Tampilan Layar Materi Perkalian

Layar Evaluasi matematika akan memberikan soal sebanyak 20 soal kepada pelajar yang nantinya akan memilih jawaban a, b atau c. Ketika sudah memilih jawaban maka akan muncul pertanyaan selanjutnya yang disertai dengan tombol periksa jawaban. tombol 'play music'. tombol ini akan menyalakan sebuah lagu. Tombol 'stop music' akan menghentikan lagu. Tombol 'kembali' akan mengembalikan ke menu evaluasi dan tombol 'X' akan keluar dari aplikasi, seperti yang terlihat pada Gambar 3.7



Gambar 3.7. Tampilan Layar Evaluasi Matematika

IV. KESIMPULAN

Sebagai aplikasi pembelajaran berbasis multimedia, mempelajari Tematik menjadi lebih menyenangkan, mudah dan tidak membosankan sehingga dapat meningkatkan minat dan motivasi pelajar dalam mempelajari Tematik. Aplikasi ini dapat digunakan sebagai alternatif selain hanya belajar dari buku.

Perangkat ajar berbasis komputer atau yang lebih dikenal dengan CAI(*computer aided instruction*) termasuk kedalam kategori penerapan komputer di bidang pendidikan. komputer sebagai alat belajar berpotensi juga sebagai alat untuk membantu proses pengajaran.

Meskipun demikian, penggunaan komputer sebagai alat Bantu pengajaran belum dapat menggantikan peran pengajar yang mampu memberikan bimbingan, motivasi dan pendekatan kepada pelajar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sujitno. (2006) Pembelajaran Terpadu Tematik untuk sekolah dasar/MI Kelas 2. PT. BILAS. Jakarta.
- [2] Sptyoso, Budi. (2007) Pembelajaran Tematik Terpadu Kelas Awal Sekolah Dasar/MI PT. GRIYA WIDYA PUSTAKA. Tangerang.
- [3] Hj Elin Dwi Eni (2008) EKSPRESI (Ujian Evaluasi dan Kopetensi). PT. Pandu Karya. Jakarta.
- [4] Chamber, J.A and Sprcher, J.W (1983) *Computer Assisted Instruction: It's Use in the class room*. Pretince-Hall, Inc.New Jersey.
- [5] Chandra. (2003) *action Script Flash MX 2004* untuk orang awam. Cetakan pertama Maxikom. Palembang.
- [6] Salim, Ali (2005) Trik membuat animasi teks dengan macromedia Flash MX 2004, PT. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- [7] Muhammad Jeprie (2003) *Student Guide Series Macromedia Flash MX 2004*, PT. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- [8] Suyanto, M.(2003) *Multimedia Alat untuk Mningkatkan Keunggulan Bersaing*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- [9] Achmad Badrun (2008) *Aplikasi Perangkat Ajar Kaligrafi Kaidah Penulisan Khat Tsulust Berbasis Multimedia*. Uhamka Jakarta.