

**APLIKASI TUTORIAL INTERAKTIF PELAJARAN TEKNOLOGI INFORMASI & KOMUNIKASI
SD CATURTUNGGAL III YOGYAKARTA****Harry Marthen Luther Hattu¹, ²Naniek Widyastuti., ³ Mohammad Sholeh³**

^{1,2,3} Teknik Informatika, institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta
¹ai_mch2@yahoo.com , ²naniek_wid@yahoo.com , ³muhash@akprind.ac.id

ABSTRACT

Subjects Information and Communication Technology is prepared to anticipate developments and the impact of technology, especially in information and communication in daily lives. Students who have attended, understand and practice the subjects of ICT by using a tutorial program is expected to have the capacity and confidence to understand the different types of information and communication technologies as well as the negative impacts and limitations, and able to use it to support the learning process and in life . This study is based on the identification of problems and needs of data on the SD Caturtunggal III Depok Sleman. The data collection using the method of observation, interviews and literature studies. The design of tutorial program using AutoPlay Media Studio software and other supporting devices. The studies have produced an interactive tutorial application program that has an attractive appearance and easy to use so that it can help students to not only understand but also guide students to immediately apply the material being studied. This interactive tutorial programs also facilitate teachers in elementary Single Chess III especially for subjects of ICT in presenting and managing the subject matter.

Keywords: technology, information, communications, programs, tutorial

INTISARI

Mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi dipersiapkan untuk mengantisipasi perkembangan dan dampak teknologi khususnya bidang informasi dan komunikasi dalam kehidupan sehari-hari. Siswa yang telah mengikuti dan memahami serta mempraktekan mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi dengan menggunakan program tutorial ini diharapkan akan memiliki kapasitas dan kepercayaan diri untuk memahami berbagai jenis teknologi informasi dan komunikasi serta dampak negatif dan keterbatasannya, serta mampu memanfaatkannya untuk mendukung proses pembelajaran dan dalam kehidupan.

Penelitian ini disusun berdasarkan hasil identifikasi masalah dan kebutuhan data pada SD Caturtunggal III Depok Sleman. Pengumpulan data menggunakan metoda observasi, interview serta studi literatur. Secara garis besar perancangan program tutorial menggunakan perangkat lunak Autoplay Media Studio serta perangkat pendukung lainnya.

Penelitian ini telah menghasilkan sebuah program aplikasi tutorial interaktif yang memiliki tampilan yang menarik dan mudah digunakan sehingga dapat membantu siswa untuk tidak hanya memahami tetapi juga menuntun siswa untuk langsung mengaplikasikan materi yang dipelajari. Program tutorial interaktif ini juga mempermudah tenaga pengajar pada SD Catur Tunggal III khususnya untuk mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam menyampaikan dan mengatur materi pelajaran.

Kata kunci : teknologi, informasi, komunikasi, program, tutorial

PENDAHULUAN

Dalam dasawarsa terakhir, bidang telekomunikasi dan komunikasi mengalami revolusi khususnya untuk perangkat audiovisual, mobile phone, dan komputer. Salah satu wujud perkembangan di bidang teknologi informasi yakni banyaknya program aplikasi yang ditujukan untuk membantu para siswa dalam proses belajar, baik dalam bentuk game ataupun program tutorial. Namun program yang banyak beredar di masyarakat (toko dan rental) lebih bersifat lepas dari materi pelajaran siswa di sekolah.

SD Caturtunggal III Yogyakarta merupakan salah satu sekolah dasar yang menerapkan mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi, namun masih menerapkan sistem pembelajaran konvensional yakni interaktif langsung antara guru dan siswa tanpa media

pembantu yang dapat menuntun siswa memahami maupun mempraktekan secara langsung materi yang didapat.

Dalam Penelitian ini penulis mencoba untuk mengembangkan program aplikasi tutorial interaktif khususnya untuk mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi yang berdasarkan pada kurikulum standar kompetensi Departemen Pendidikan Nasional tahun 2010, sehingga dapat membantu siswa memahami dan mengaplikasikan mata pelajaran yang dimaksud dan mempermudah guru pembimbing dalam menyampaikan materi pelajaran.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka permasalahan yang diteliti dalam Kerja Praktek ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana memperkenalkan lingkungan belajar interaktif melalui aplikasi tutorial yang melibatkan siswa untuk secara langsung mengoperasikan aplikasi tersebut dengan bimbingan tenaga pengajar.
2. Bagaimana memperkenalkan siswa pada teknologi informasi dan komunikasi secara sederhana dengan tujuan agar mudah dipahami.
3. Bagaimana membuat suatu program aplikasi tutorial interaktif dengan tampilan yang menarik yang dapat menuntun siswa sekolah dasar dalam mempelajari mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi yang berdasarkan kurikulum standar kompetensi Departemen Pendidikan Nasional dan juga menuntun siswa untuk langsung mengaplikasikan beberapa perangkat lunak "basic" dalam sistem operasi windows (MS Paint & MS Explorer).
4. Bagaimana membuat sebuah program tutorial interaktif "mandiri", yang tidak hanya menyajikan berbagai pilihan materi pelajaran tetapi juga dapat menyediakan suatu halaman "maintenance" yang berfungsi untuk menambahkan materi baru maupun merubah isi materi yang sudah ada.

Dari rumusan masalah di atas maka pembahasan dalam pembuatan aplikasi ini dibatasi dalam beberapa point antara lain:

1. Bagaimana membuat program tutorial interaktif yang bertujuan menyajikan materi-materi pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi sesuai kurikulum standar Departemen Pendidikan Nasional tahun 2010 khususnya bagi tingkatan kelas 1 sampai kelas 3 pada SD Caturtunggal III Yogyakarta.
2. Bagaimana memperkenalkan dan menuntun siswa untuk secara langsung mempraktekan penggunaan ikon dan fitur pengolah gambar (MS Paint) dan pengolah dokumen (MS Explorer) untuk mewarnai, membuat dan mengolah gambar dan mengolah dokumen serta menggunakan fitur maintenance desktop dan start menu windows.
3. Bagaimana membuat soal-soal latihan bagi siswa sesuai tingkatan kelas dan materi yang diberikan untuk melatih daya ingat dan sebagai bahan evaluasi bagi tenaga pengajar.
4. Bagaimana membuat sebuah fitur maintenance pada program aplikasi tutorial yang berfungsi untuk menambahkan materi pelajaran baru sesuai tingkatan kelas atau memodifikasi isi materi yang telah ada di dalam program tutorial.

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengembangkan dan menjabarkan materi-materi pelajaran "Teknologi Informasi dan Komunikasi" yang telah digunakan sebelumnya pada SD Caturtunggal III Yogyakarta dalam suatu Program Aplikasi Tutorial Interaktif yang terstruktur sesuai jenjang atau tingkatan kelas.
2. Membangun sebuah Program tutorial interaktif khususnya mata pelajaran "Teknologi informasi dan Komunikasi" yang dapat dioperasikan oleh siswa SD baik melalui bimbingan tenaga pengajar maupun untuk penggunaan secara individu.
3. Membuat suatu program aplikasi tutorial interaktif terpadu, yakni aplikasi tutorial yang tidak hanya menyajikan materi pelajaran yang berupa teori dan video tutorial tetapi juga dapat membimbing siswa untuk langsung mempraktekan materi-materi yang telah dipelajari sebelumnya, dan juga menyediakan satu tampilan soal-soal latihan yang dapat digunakan sebagai bahan evaluasi bagi tenaga pengajar.
4. Membuat suatu program aplikasi tutorial interaktif yang mandiri, yaitu aplikasi tutorial yang tidak hanya menyediakan materi-materi pelajaran tetapi juga memiliki satu fitur

maintenance yang berfungsi untuk merubah isi materi pelajaran maupun menambahkan suatu tampilan halaman materi pelajaran yang baru.

Manfaat penelitian ini secara garis besar adalah untuk mempermudah proses belajar mengajar pada SD Caturtunggal III Yogyakarta, baik bagi tenaga pengajar maupun siswa yang mempelajari mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi. Manfaat penelitian dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Mempermudah tenaga pengajar pada SD Catur Tunggal III khususnya untuk mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam menyampaikan materi pelajaran dan memberikan pemahaman yang tepat melalui tampilan audio video yang ada dalam aplikasi tutorial interaktif.
2. Membantu tenaga pengajar dalam membimbing siswa untuk secara langsung mempraktekan materi-materi pelajaran yang telah dipelajari sebelumnya.
3. Tampilan interaktif dalam aplikasi tutorial diharapkan dapat menarik perhatian serta memotivasi siswa untuk mempelajari isi materi yang ada dan mempermudah siswa dalam memahami serta mengimplementasikan materi yang telah dipelajari secara langsung.
4. Memotivasi kemampuan siswa untuk bisa beradaptasi dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, sehingga siswa bisa melaksanakan dan menjalani aktifitas kehidupan sehari-hari secara mandiri.
5. Mengembangkan kompetensi siswa dalam penggunaan teknologi informasi dan komunikasi untuk mendukung kegiatan belajar dan berbagai aktifitas dalam kehidupan sehari-hari.

TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian ini menggunakan beberapa referensi yang berhubungan dengan objek penelitian. Referensi diambil dari buku-buku yang berhubungan dengan penelitian dan dari literature hasil penelitian sejenis yang telah ada sebelumnya.

Berikut sekilas tentang program-program terdahulu dan beberapa referensi pustaka lainnya:

1. Doolittle (2001) - Multimedia Learning Emperical Results
Doolittle dalam "multimedia learning" menjelaskan arti, tujuan dan manfaat, dampak dan hasil dari sebuah proses pembelajaran menggunakan multimedia. Pustaka ini juga membahas tahap perancangan multimedia untuk pembelajaran.
Kelemahan yang terdapat dalam pustaka ini yaitu materi yang digunakan dalam perancangan "multimedia learning" hanya berupa rancangan struktur program secara umum tanpa menjabarkan elemen/objek, konsep script, maupun software pendukung.
2. Firdaus (2010) - Aplikasi Multimedia Interaktif Company Profile
Aplikasi ini merupakan sebuah company profile yang dikemas dalam bentuk multimedia interaktif yang menyajikan berbagai hal tentang sebuah perusahaan. Kelebihan aplikasi ini yaitu memiliki menu control panel untuk mengatur seluruh isi dan menu yang ada di dalam aplikasi itu sendiri. Kelemahan aplikasi ini adalah menu yang terdapat di dalam aplikasi sangat terbatas dan fungsi interaktif yang kurang maksimal.
3. Munir (2012) - Aplikasi Multimedia Dalam Pendidikan
Dalam pustaka ini, Munir menjelaskan alasan, persiapan yang diperlukan, kebutuhan sebuah aplikasi multimedia untuk pendidikan, tahap-tahap perancangan dan implementasi yang diperlukan, serta hasil dan dampak penggunaan sebuah aplikasi multimedia dalam pendidikan. Kelemahan pustaka ini adalah tidak adanya contoh real pengembangan sebuah aplikasi multimedia yang secara langsung mengimplementasikan teori-teori yang terdapat di dalam pustaka ini. Selain itu pustaka ini hanya menyajikan gambaran umum sebuah aplikasi multimedia yang dirancang khusus untuk pendidikan.
4. Saputra (2012) – Sistem Pengenalan Satwa Indonesia Untuk Anak Berbasis Multimedia
Aplikasi multimedia yang dibahas di dalam pustaka ini berfungsi untuk mempresentasikan atau mengenalkan jenis satwa indonesia melalui suatu tampilan interaktif. Aplikasi ini memiliki banyak kelemahan antara lain tampilan interface yang tidak menarik, materi program yang sangat terbatas dan tidak memaksimalkan elemen multimedia dalam tampilan program sehingga keseluruhan program ini sendiri menjadi tidak lengkap dan tidak menarik bagi anak yang merupakan end user dari aplikasi ini.

5. Sutarman (2005) - Pengembangan aplikasi interaktif berbasis multimedia dengan Autoplay Media Studio 5.0

Pustaka ini membahas tentang teori dasar script, elemen/objek pendukung, serta interface program autoplay media studio. Kelemahan dari pustaka ini adalah tidak dijelaskan mengenai tahap-tahap atau langkah yang diperlukan serta contoh penggunaan script dan objek secara langsung dalam sebuah aplikasi.

6. Triyono (2011) - Multimedia anatomi tubuh untuk mendukung pembelajaran sekolah menengah atas.

Pustaka ini membahas tentang pembuatan aplikasi multimedia interaktif yang bertujuan untuk membantu siswa SMA untuk mempelajari anatomi tubuh manusia. Kelemahan dari aplikasi multimedia ini adalah tampilan interface yang tidak menarik dan materi yang disampaikan sangat kurang. Selain itu aplikasi ini kurang memaksimalkan elemen multimedia seperti suara dan video.

Teknologi Informasi dan Komunikasi adalah suatu padanan yang tidak terpisahkan yang mengandung pengertian luas tentang segala aspek yang terkait dengan pemrosesan, manipulasi, pengelolaan, dan transfer/pemindahan informasi antar media menggunakan teknologi tertentu (Doolittle, 2003).

Tujuan pembelajaran teknologi informasi dan komunikasi secara umum yaitu agar siswa memahami alat teknologi informasi dan komunikasi secara umum termasuk computer (computer literate) dan memahami informasi (information literate). Artinya siswa mengenali istilah-istilah yang digunakan pada teknologi informasi dan komunikasi dan pada komputer yang umum digunakan. Siswa juga menyadari keunggulan dan keterbatasan komputer, serta dapat menggunakan komputer secara optimal. Di samping itu memahami bagaimana dan di mana informasi dapat diperoleh, bagaimana cara mengemas/mengolah informasi dan bagaimana cara mengkomunikasikannya.

Firdaus (2010) mendefinisikan multimedia sebagai gabungan gambar, grafik, animasi, teks, serta suara ke dalam satu bentuk informasi. Multimedia pada masa kini merujuk integrasi berbagai media seperti data, teks, grafik, imej, video dan bunyi ke dalam suatu kesatuan digital (Munir, 2012).

interaktif adalah cara pembelajaran yang aktif yang melibatkan komunikasi di antara siswa dan pengajar dan dapat meningkatkan potensi yang ada dalam diri siswa (Saputra, 2012). interaktif merupakan upaya siswa untuk terlibat secara aktif dalam aktivitas pembelajaran (Triyono, 2011).

Dalam konteks penelitian ini dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif adalah gabungan berbagai media seperti teks, grafik, bunyi, animasi, dan video dalam suatu bentuk aplikasi yang dapat menghasilkan gaya pembelajaran yang interaktif, yang langsung melibatkan pelajar untuk mengimplementasikan materi-materi yang terdapat dalam aplikasi tersebut.

Manfaat-manfaat yang dimiliki oleh multimedia antara lain adalah:

1. Multimedia menjadikan pemakai lebih mudah dan cepat dalam mempelajari suatu aplikasi.
2. Multimedia menjadikan suatu aplikasi lebih "hidup" karena pengguna dapat berinteraksi dengan sistem secara langsung.
3. Multimedia menjadikan aplikasi lebih menarik karena dapat memberikan suatu hiburan.
4. Multimedia memberi lebih banyak pilihan dalam menyampaikan informasi sehingga jika salah satu saluran informasi terputus, orang masih dapat menggunakan saluran informasi lainnya.

Multimedia terdiri dari beberapa elemen, antara lain teks, audio, image, video, dan animasi. Elemen-elemen multimedia tersebut sering kali dikombinasikan untuk mendapatkan hasil yang terbaik. Beberapa elemen multimedia tersebut bahkan merupakan kombinasi yang lainnya. Berikut akan dijelaskan tentang elemen-elemen multimedia tersebut.

1. Teks

Teks adalah rangkaian kata yang mempunyai suatu arti dan memuat nilai informasi. Hampir semua orang yang biasa menggunakan komputer sudah terbiasa dengan teks. Teks merupakan dasar dari pengolahan kata dan informasi berbasis multimedia. Dengan

menggunakan teks, informasi lebih mudah disampaikan dan dimengerti oleh pengguna (Firdaus, 2010).

2. Suara

Elemen ke-2 dari multimedia adalah suara (audio & voice). Dalam hubungannya dengan multimedia, suara adalah bentuk informasi berupa bunyi yang dapat ditangkap oleh indera pendengar (Doolittle, 2003).

3. Gambar

Elemen multimedia yang ke-3 adalah gambar (image), Gambar memiliki peranan yang sangat penting dalam multimedia karena gambar mampu mewakili ribuan kata dan merupakan jembatan bagi keanekaragaman bahasa yang ada di dunia ini. Kemampuan ini ada karena kemampuan visual bersifat lebih universal. Inilah yang menjadikan gambar memiliki fungsional yang lebih karena gambar mampu memberikan suatu instruksi tanpa kala-kata (Doolittle, 2003).

4. Video

Video merupakan elemen multimedia paling kompleks karena penyampaian informasi yang lebih komunikatif dibandingkan gambar biasa. Video adalah elemen multimedia yang merupakan gabungan dari elemen-elemen yang lain seperti gambar, teks dan suara (Munir, 2012).

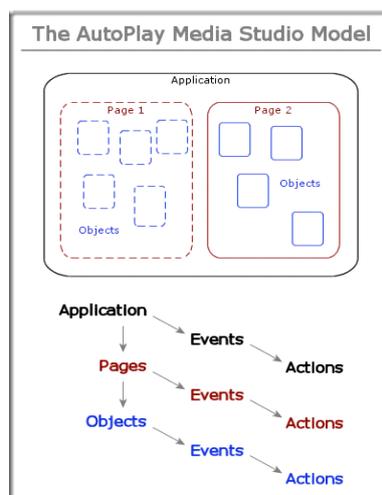
5. Animasi

Animasi adalah pembentukan gerakan dari berbagai media atau objek seperti gambar dan teks yang divariasikan dengan gerakan transisi, efek-efek, juga suara yang selaras dengan gerakan animasi tersebut atau animasi merupakan penayangan frame-frame gambar secara cepat untuk menghasilkan kesan gerakan (Munir, 2012).

Pada dasarnya program tutorial interaktif ini dibuat dengan menggunakan salah satu software pengembang yang sering digunakan untuk membuat suatu program multimedia interaktif yaitu AutoPlay Media Studio Profesional 8.0, sedangkan sebagai software pendukung digunakan beberapa program multimedia yang ada untuk menghasilkan objek-objek multimedia seperti video, audio, gambar, animasi, dll.

Autoplay Media Studio adalah salah satu program yang dapat mengintegrasikan beberapa objek multimedia seperti video, audio, gambar, animasi, web browser, hotspot dan lain-lain sehingga menjadi suatu tampilan program interaktif menarik yang dapat digunakan untuk berbagai tujuan (Sutarman, 2005).

Secara umum dapat digambarkan bahwa satu aplikasi dalam program autoplay berisi sejumlah halaman, dan halaman itu sendiri berisi objek-objek multimedia. Tiap aplikasi, halaman, maupun objek dapat dimanipulasi untuk melakukan suatu action pada event tertentu sesuai action-script yang diberikan. Berikut adalah gambaran suatu model proyek autoplay:



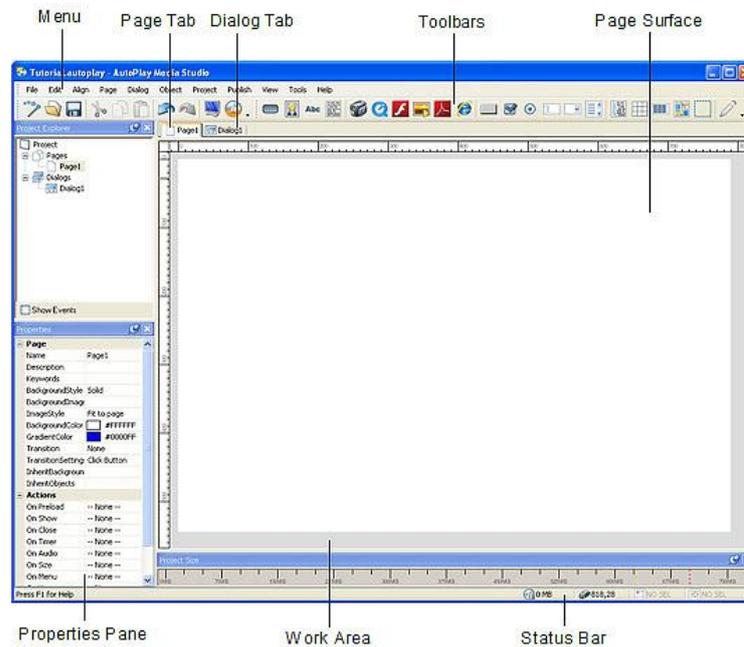
Gambar 1 Model proyek aplikasi autoplay

Satu project AutoPlay adalah suatu kumpulan dari halaman-halaman, object dan pengaturan-pengaturan yang bersama-sama membentuk suatu aplikasi. Semua informasi ini disimpan di dalam suatu file, yang dikenal sebagai file project.

File proyek ditempatkan di dalam suatu folder yang khusus, yang dikenal sebagai folder project. Setiap proyek mempunyai folder project sendiri. Folder proyek diciptakan secara otomatis ketika memulai suatu project yang baru.

Masing-masing project mempunyai sejumlah pengaturan yang dapat dimodifikasi kembali pada menu bar project yang berisi sub menu : window settings, audio settings, startup movie, dependencies, actions, global functions dan plugins.

Suatu "project" aplikasi autoplay dibentuk dari satu atau lebih tampilan layar yang disebut "page/halaman". Halaman adalah tempat atau field di mana suatu tampilan grafis dibuat. Suatu halaman di AutoPlay sangat mirip dengan halaman di suatu buku. Seperti halnya di suatu buku, masing-masing halaman dapat mempunyai materi yang berbeda di atasnya. Dalam halaman ini kita dapat meletakkan berbagai "objek" yang memungkinkan kita untuk menampilkan teks, gambar, suara, flash, HTML dan elemen multimedia yang lain.



Gambar 3 Tampilan halaman/page autoplay

Object/Objek adalah suatu elemen individu yang dapat diletakkan dalam suatu halaman. Masing-masing aplikasi, halaman, dan objek dapat merespon "event" yang berbeda. Objek pada autoplay antara lain : button, label, paragraph, image, flash, video, listbox, input, hotspot, web dan plug-in.

Action adalah perintah-perintah yang dieksekusi/dilakukan oleh autoplay pada saat program dijalankan (run-time).

Event adalah suatu momen/kondisi yang memungkinkan suatu action dapat terjadi pada saat run-time contohnya menggerakkan mouse pada suatu objek (an "On Enter" event), mengklik suatu objek (an "On Click" event), melompat ke halaman yang lain (an "On Show" event).

Ketika menggunakan suatu objek, kita dapat melihat event yang didukung oleh objek tersebut pada kategori action di properties inspector.

Tab event juga dapat dilihat pada action editor yang dapat diakses dengan double-click objek kemudian click action tab.

Untuk dapat melakukan suatu action pada event tertentu maka tiap detail aplikasi, halaman, maupun objek yang dibuat membutuhkan "script".

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi tutorial interaktif ‘TIK’ yang dikembangkan dalam penelitian ini memiliki total 23 halaman yang tiap halamannya memiliki tampilan yang berbeda dengan tujuan agar tiap tampilan halaman materi tutorial bersifat unik sehingga siswa yang menggunakan aplikasi ini lebih tertarik dan tidak mudah bosan.

Struktur umum aplikasi tutorial terdiri atas ; halaman opening, halaman menu pilihan kelas, halaman menu pilihan materi pelajaran untuk tiap tingkatan kelas, halaman materi pelajaran non tutorial untuk tiap tingkatan kelas, halaman materi video tutorial untuk tiap tingkatan kelas, halaman praktek materi tutorial untuk tiap tingkatan kelas, halaman soal latihan untuk tiap tingkatan kelas dan halaman untuk fitur maintenance.

Berikut tampilan tiap-tiap halaman di dalam aplikasi tutorial interaktif sesuai rancangan diagram alir proses dan rancangan interface pada metodologi penelitian :

1. Halaman menu pilihan tingkatan kelas

Halaman ini memuat menu tingkatan kelas agar siswa dapat masuk ke halaman kelas masing-masing untuk selanjutnya memilih materi pelajaran. Pada halaman ini juga terdapat tombol yang berfungsi untuk mengakses pemutar musik dan tombol untuk masuk ke halaman maintenance yang diproteksi menggunakan password.



Gambar 4 Tampilan halaman menu pilihan tingkatan kelas

2. Halaman pilihan menu materi kelas 1, kelas 2 dan kelas 3

Gambar halaman berikut menyajikan contoh pilihan menu materi pelajaran untuk kelas 1 yang mencakup pilihan materi non tutorial, materi video tutorial, praktek materi video tutorial, soal latihan dan materi tambahan lainnya.



Gambar 5 Tampilan halaman pilihan menu materi kelas 1

3. Halaman materi pelajaran non tutorial

Interface materi pelajaran (non tutorial) untuk tiap tingkatan kelas seperti pada gambar 6 pada umumnya memiliki fungsi yang hampir sama yaitu untuk menampilkan penjelasan teks, gambar dan suara dari sub-sub materi pelajaran yang dipilih.



Gambar 6 Tampilan halaman materi pelajaran non tutorial

4. Halaman materi video tutorial interaktif

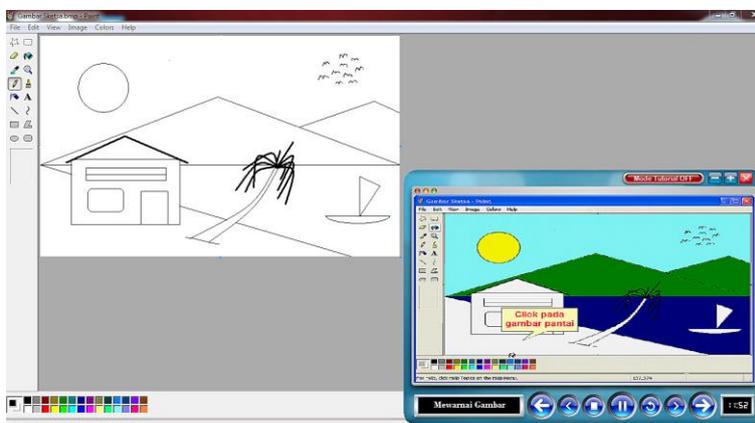
Tampilan halaman video tutorial untuk tiap tingkatan kelas memuat materi tutorial yang menggunakan video dengan format SWF yang dilengkapi tombol standar video player seperti play, pause, stop, backward, forward, reload dan fullscreen.



Gambar 7 Tampilan halaman materi video tutorial kelas 3

5. Halaman praktek menggunakan program pengolah gambar & Windows XP

Halaman ini secara otomatis akan membuka jendela MS Paint atau Windows Explorer sesuai dengan materi tutorial yang akan dipraktikkan dan menampilkan pemutar video di bagian depan. Selanjutnya aplikasi akan menjalankan video tutorial secara berurutan sebagai panduan agar siswa dapat langsung mempraktikkan isi materi tutorial.



Gambar 8 Tampilan halaman praktek materi tutorial

6. Halaman praktek menggunakan program pengolah gambar & Windows XP
 Halaman ini akan meminta entry nama kemudian menampilkan 10 soal latihan beserta pilihan jawaban. Setelah selesai aplikasi akan menampilkan nama, total jumlah jawaban benar dan jawaban salah, kemudian menyimpan hasil tersebut.



Gambar 9 Tampilan halaman soal latihan

Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi tutorial interaktif memiliki beberapa kelebihan dibandingkan penelitian sejenis terdahulu. Kelebihan yang dimiliki aplikasi tutorial interaktif dalam penelitian ini merupakan hasil pemecahan masalah dari kekurangan yang ada pada penelitian terdahulu. Berikut adalah tabel perbandingan dengan hasil penelitian terdahulu :

Tabel 1 Perbandingan hasil penelitian terdahulu

Program Terdahulu	Pemecahan masalah dalam penelitian
Materi lebih bersifat umum seperti melatih logika dan lain-lain	Materi pelajaran sekolah
Bila ada materi pelajaran, hanya parsial dan kurang terstruktur	Materi komprehensif terstruktur dan mengacu pada kurikulum
Materi bersifat bebas dan tidak memiliki tingkatan dalam pembelajaran	Materi berjenjang, sesuai tingkatan kelas
Sebagian besar titik berat ke teori	Dilengkapi dengan tutorial video dan soal untuk melatih daya ingat
Materi tidak termasuk implementasi teori secara langsung (Praktek).	Dilengkapi dengan praktek penggunaan program-program di dalam teori video tutorial yang bertujuan menuntun siswa untuk langsung menerapkan teori yang didapat secara bertahap
Isi materi yang terdapat didalam program bersifat statis. Tidak dapat dirubah maupun ditambah.	Konten materi program dapat dirubah dan dapat ditambahkan halaman yang berisi materi yang baru.

Kelebihan dari sistem yang dikembangkan yaitu materi yang disajikan dalam program tutorial ini adalah hasil pengembangan dari Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi SD & MI, Pusat Kurikulum Balitbang Depdiknas 2010 dan dengan mempertimbangkan materi-materi tambahan yang dikembangkan oleh tenaga pengajar dari SD Caturtunggal III Depok Sleman. Program tutorial dilengkapi dengan soal-soal latihan untuk melatih daya ingat serta dapat digunakan sebagai hasil evaluasi belajar para siswa. Program tutorial memiliki tampilan interaktif yang secara langsung membimbing siswa untuk mengaplikasikan materi yang disampaikan lewat video tutorial. Poin utama dari siste ini adalah mudah dioperasikan oleh siswa baik digunakan sendiri atau dengan bimbingan guru.

Selain kelebihan di atas sistem juga memiliki beberapa kelemahan yaitu template atau contoh halaman yang siap dipakai untuk penambahan materi pelajaran baru masih terbatas (satu template). Isi materi yang telah ada sebelumnya (materi bawaan aplikasi tutorial interaktif) tidak dapat dirubah kecuali materi yang ditambahkan sebelumnya menggunakan fitur maintenance. Selain itu, program membutuhkan ruang hardisk yang besar (200MB) untuk instalasi.

KESIMPULAN

Penelitian ini telah berhasil membuat sebuah program aplikasi tutorial interaktif yang dapat menuntun siswa sekolah dasar dalam mempelajari mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi yang berdasarkan kurikulum standar kompetensi Departemen Pendidikan Nasional.

Program aplikasi tutorial interaktif yang dihasilkan memiliki tampilan yang menarik dan mudah digunakan serta dapat membantu siswa untuk tidak hanya memahami tetapi juga menuntun siswa untuk langsung mengaplikasikan materi yang dipelajari. Dengan demikian maka Program ini dapat memotivasi siswa untuk mengembangkan kompetensi dalam penggunaan teknologi informasi dan komunikasi untuk mendukung kegiatan belajar dan berbagai aktifitas dalam aspek kehidupan sehari-hari

Program tutorial interaktif ini juga mempermudah tenaga pengajar pada SD Catur Tunggal III khususnya untuk mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam menyampaikan materi pelajaran dan mengatur materi pelajaran yang akan disampaikan. Tampilan multimedia interaktif yang digunakan sebagai salah satu keunggulan program ini telah dapat membantu tenaga pengajar dalam memberikan suatu pemahaman yang tepat tentang teknologi informasi dan komunikasi sehingga siswa bisa beradaptasi dan mengantisipasi perkembangan teknologi informasi dan komunikasi itu sendiri.

Hasil implementasi dari penelitian ini menemukan beberapa kekurangan dan kelemahan, oleh karena itu saran yang diberikan untuk penelitian-penelitian sejenis yang akan datang antara lain :

1. Materi yang terdapat dalam program (materi bawaan aplikasi tutorial interaktif) bersifat permanen dan tidak bisa dirubah atau dikembangkan kecuali materi yang ditambahkan sendiri menggunakan fitur maintenance.
2. Penggunaan elemen-elemen multimedia dalam program tutorial yang dibuat dalam penelitian ini membuat kapasitas atau ukuran program menjadi besar (+/- 200MB) sehingga membutuhkan space yang cukup besar pula untuk proses instalasi program.
3. Penggunaan audio dalam program tutorial ini belum dimaksimalkan fungsinya untuk menuntun pengguna dalam memilih menu-menu yang tersedia dalam program tutorial.
4. Hasil mengerjakan soal-soal latihan pada tiap tingkatan kelas yang tersimpan pada file dengan format "*.txt" hanya berfungsi untuk menyimpan 1 rekaman hasil dari mengerjakan soal-soal tersebut. Oleh karena itu, pada kesempatan pengembangan aplikasi selanjutnya diharapkan rekaman hasil soal-soal latihan tersebut dapat disimpan sesuai jumlah dan nama masing-masing siswa yang mengerjakan soal-soal latihan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Pendidikan Nasional, 2007, Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi SD & MI, Pusat Kurikulum Balitbang Depdiknas, Jakarta – Indonesia
- Doolittle, P., 2003, Multimedia Learning Emperical Results, <http://scr.csc.noctrl.edu/courses/edn509/resources/readings/multimediaLearningEmpericalResults.pdf> (28 Oktober 2012)
- Firdaus, S., Damiri, J.D., Tresnawati, D., 2010, Perancangan Aplikasi Multimedia Interaktif Company Profile Generic (Studi Kasus CV. Ganetic), <http://www.sttgarut.ac.id/jurnal/index.php/algortima/article/download/10/10> (25 Agustus 2011)
- Munir, 2012, Aplikasi Multimedia Dalam Pendidikan, http://file.ipi.edu/Direktori/FPMIPA/PRODI_ILMU_KOMPUTER/19660322001121-MUNIR/Artikel_TIK/Aplikasi_Multimedia_Dalam_Pendidikan_2.pdf (8 September 2012)

- Saputra, M., 2012, Sistem Pengenalan Satwa Indonesia Untuk Anak Berbasis Multimedia, Skripsi, Jurusan Teknik Informatika, FTI, IST Akprind, Yogyakarta
- Sutarman, 2005, Pengembangan Aplikasi Berbasis Multimedia Interaktif Dengan Autoplay Media Studio 5, Gava Media, Yogyakarta
- Triyono, F. T., 2011, Multimedia Anatomi Tubuh Untuk Mendukung Pembelajaran Sekolah Menengah Atas, Skripsi, Jurusan Teknik Informatika, FTI, IST Akprind, Yogyakarta