BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

SD Islam Al-Azhar 36 Bandung merupakan salah satu Sekolah Dasar Swasta di Provinsi Jawa Barat yang beralamat di Jalan Van De Venter No.12 dan Jalan Patuha No.36 Bandung. Sama seperti SD pada umumnya di Indonesia masa pendidikan di SD Islam Al-Azhar 36 Bandung ditempuh selama 6 tahun pelajaran, mulai dari kelas I sampai dengan kelas VI. SD Islam Al-Azhar 36 Bandung merupakan salah satu sekolah yang terdapat mata pelajaran teknologi informasi dan komunikasi sebagai mata pelajaran yang wajib dipelajari oleh siswa. SD Islam Al-Azhar 36 Bandung memiliki satu ruangan laboratorium komputer yang terisi oleh 20 perangkat komputer. Proses belajar mengajar dalam mata pelajaran teknologi informasi dan komunikasi terbagi menjadi dua, yaitu proses belajar didalam kelas dan praktek di laboratorium komputer. Materi yang digunakan oleh murid berasal dari modul yang dibuat oleh guru dan bekerjasama dengan yayasan Al-Madinah (AMD) *computer* berdasarkan silabus.

Berdasarkan hasil observasi di SD Islam Al-Azhar 36 Bandung, guru memberikan materi kepada siswa-siswinya dengan metode ceramah dan praktek. Selain observasi, telah dilakukan wawancara secara lisan dengan guru mata pelajaran teknologi informasi dan komunikasi bernama bapak Andy Sukamdi, ST selaku guru TIK kelas VI. Menurut guru yang bersangkutan, menunjukkan adanya suatu permasalahan yang dialami siswa maupun guru, kendala yang dialami dari siswa ketika belajar yaitu mereka kurang memahami isi materi karena minimnya informasi yang ada di dalam modul, guru mengalami kesulitan dalam mengajarkan materi ini, karena butuh gambaran nyata atau ilustrasi tidak disajikan dalam bentuk ceramah. Belum adanya aplikasi pembelajaran atau alat bantu belajar pada materi TIK sebagai alat bantu untuk memahami materi secara visual agar lebih interaktif.

Selain pengumpulan data dengan observasi dan wawancara, telah dilakukan penyebaran kuisioner terhadap 31 siswa kelas VI. Berdasarkan data kuisioner

yang telah dihitung, hasil presentasenya yakni 61,29% dari mereka mengalami kesulitan saat mempelajari TIK. Untuk mendukung pembelajaran TIK yang lebih efektif serta menarik dibutuhkan beberapa aspek yang mencangkup materi interaktif dan tata cara sekaligus tutorial materi yang diajarkan.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan maka perlu adanya pembuatan sebuah aplikasi pembelajaran TIK berbasis multimedia agar pembelajaran lebih menarik. Aplikasi yang akan dibangun ini berbasis Android karena menurut hasil kuisioner dari 31 siswa kelas VI, 100% siswa sudah mempunyai telepon genggam. Aplikasi ini dapat menampilkan semua rangkuman materi dalam bentuk tampilan yang menarik. Metode pembelajaran yang digunakan dalam aplikasi ini adalah tutorial simulasi. Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul "Pembangunan Aplikasi Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran TIK Kelas VI Dengan Metode *Computer Assisted Instruction* (CAI) berbasis Android Di SD Islam Al-Azhar 36 Bandung".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka diperoleh rumusan masalah yaitu bagaimana membangun Aplikasi Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran TIK Kelas VI Dengan Metode *Computer Assisted Instruction* (CAI) berbasis Android Di SD Islam Al-Azhar 36 Bandung.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan, maka maksud dan tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1.3.1 Maksud

Maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah membangun Aplikasi Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran TIK Kelas VI Dengan Metode *Computer Assisted Instruction* (CAI) berbasis *Android* Di SD Islam Al-Azhar 36 Bandung.

1.3.2 Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Memudahkan Guru TIK dan khususnya para siswa kelas VI dalam proses belajar dan mengajar.
2. Memudahkan Guru dalam memberikan gambaran atau ilustrasi
3. Memudahkan siswa untuk memahami pelajaran dengan cara menyediakan suatu media pembelajaran yang lebih menarik.

1.4 Batasan Masalah

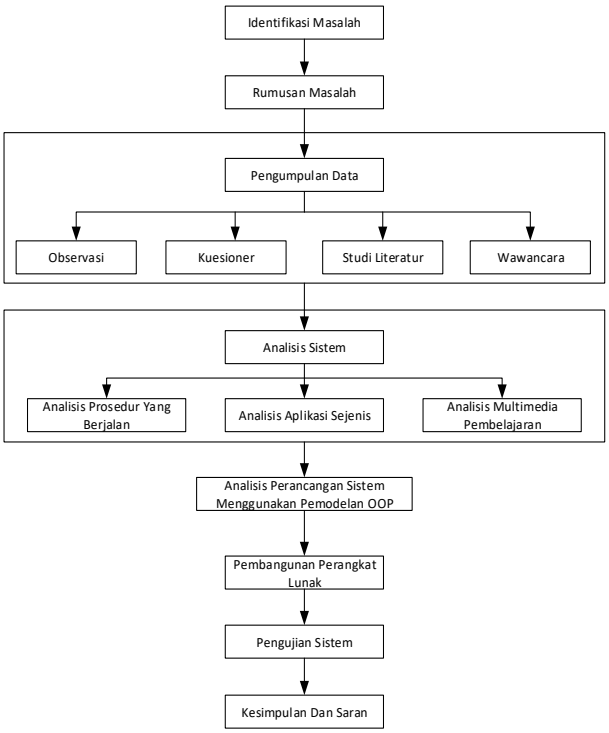
Dengan beberapa permasalahan di atas, maka diberikan batasan terhadap ruang lingkup permasalahan yang akan diteliti untuk memaksimalkan hasil penelitian, diantaranya:

a. Aplikasi ini berjalan pada OS Android (4.0) *ice cream sandwich* dan keatas.
b. aplikasi pembelajaran berbasis *Android* untuk mata pelajaran TIK ini dikembangkan *client-server*.
c. Target pengguna murid kelas VI SD ISLAM AL-AZHAR 36 Bandung.
d. Observasi dilakukan di SD ISLAM AL-AZHAR 36 Bandung.
e. Menggunakan Kurikulum 2013.
f. Materi yang digunakan berdasarkan buku paket Program Pembelajaran TIK Terintegrasi. Yayasan Al-Madinah (AMD) *computer*
g. Materi yang dibahas dalam pembuatan media pembelajaran berdasarkan silabus mata pelajaran TIK. Berikut standar kompetensi untuk mata pelajaran TIK kelas VI:
    a. Program *CorelDraw*
    b. Program *Microsoft Office Powerpoint*
    c. Program *Microsoft Office Word*
    d. Program *Photoshop*
h. Aplikasi yang dibangun berbasis android untuk *front end* dan berbasis web untuk *back end*.
i. Aplikasi ini Menggunakan database MySql.
j. Soal-soal yang ada pada aplikasi diolah oleh Guru TIK.

k. Penelitian hanya ditujukan untuk siswa kelas VI dan hanya mata pelajaran TIK saja di SD Islam Al-Azhar 36 Bandung.
l. Aplikasi multimedia interaktif ini hanya sebagai alat bantu tambahan dalam pembelajaran dan bukan sebagai pengganti pratikum.
m. Aplikasi yang dibangun dapat melakukan update materi dan update soal.
n. Menggunakan bahasa pemograman PHP, HTML dan C#.
o. Analisis perancangan sistem menggunakan model OOP (*object oriented programming*) dan pemodelannya menggunakan *Undified Modelling Language* (UML).

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini memiliki beberapa tahapan diantaranya rumusan masalah, pengumpulan data, analisis sistem, perancangan sistem, pembangunan perangkat lunak dan pengujian sitem. Dibawah ini adalah gambaran metode penelitian yang digunakan :



Gambar 1. 1 Metode Penelitian

Metode yang dilakukan dalam rangka pengumpulan data penelitian adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

   Melakukan penelitian terhadap masalah yang terkait pada mata pelajaran teknologi informasi dan komunikasi.
2. Rumusan Masalah

   Melakukan perumusan terhadap masalah yang terkait pada mata pelajaran teknologi informasi dan komunikasi.
3. Pengumpulan data

   Tahap pengumpulan data terbagi menjadi empat bagian yaitu studi literatur, wawancara, observasi dan kuisoner yang akan dijelaskan sebagai berikut :

   a. Studi Literatur

      Studi Literatur adalah metode pengumpulan data dengan cara mempelajari sumber kepustakaan, diantaranya jurnal mengenai media pembelajaran berbasis komputer dan multimedia interaktif, buku referensi mata pelajaran TIK untuk SD kelas VI berbasis kurikulum 2013, serta buku mengenai metode penelitian

   b. Wawancara

      Wawancara adalah bentuk komunikasi langsung antara peneliti dan responden dalam bentuk tanya-jawab dan tatap muka langsung. Wawancara dilakukan secara langsung dengan bapak Andy Sukamdi, ST selaku guru mata pelajaran TIK kelas VI mengenai materi pembelajaran TIK, metode pengajaran, silabus pengajaran TIK, serta kurikulum yang digunakan dalam pembelajaran TIK di SD Islam Al-Azhar 36 Bandung.

   c. Observasi

      Tenik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian langsung ke SD Islam Al-Azhar 36 Bandung.

   d. Kuesioner

Kuesioner merupakan pengumpulan data dengan cara memberi pertanyaan-pertanyaan kepada siswa-siswi kelas VI di SD Islam Al-Azhar 36 Bandung.

4. Analisis Sistem

   Melakukan analisis terhadap sistem yang telah ada dengan tujuan untuk merancang sistem yang baru. Proses analisis sistem terbagi menjadi tiga yaitu analisis prosedur yang sedang berjalan, analisis aplikasi sejenis dan analisis aplikasi yang dibangun.

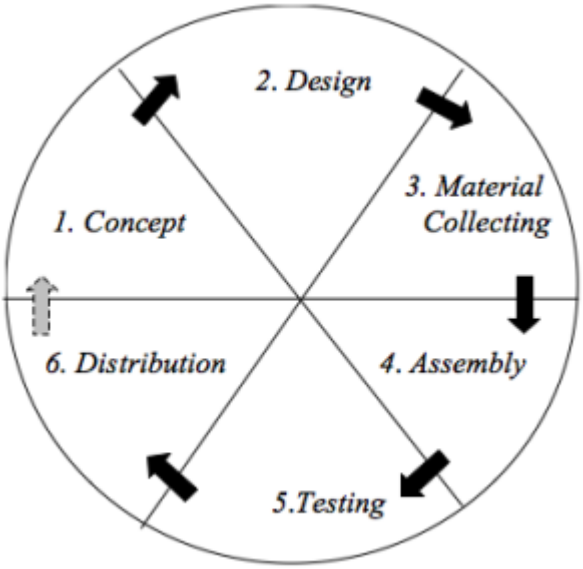
5. Perancangan Sistem

   Perancangan sistem dilakukan sebagai langkah awal untuk membangun sebuah sistem baru. Perancangan sistem terbagi menjadi dua analisis yaitu analisis kebutuhan non fungsional dan analisis kebutuhan fungsional yang akan dijelaskan sebagai berikut :

   a. Analisis kebutuhan non fungsional : melakukan analisis sumber daya yang akan digunakan yaitu perangkat keras, perangkat lunak dan pengguna.
   b. Analisis kebutuhan non fungsional : merupakan analisis kebutuhan dari aplikasi yang dibangun. Pada pembangunan aplikasi pembelajaran teknologi informasi dan komunikasi menggunakan pemodelan berbasis OOP (*object oriented programming*) yang dapat digambarkan menggunakan diagram UML (*unified modeling language*). UML terdiri dari *Use Case*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram,* dan lain –lain.

6. Pembangunan Perangkat Lunak

   Metode yang digunakan untuk tahap ini adalah Metode Pengembangan Aplikasi Multimedia versi Luther (Sutopo, 2004). Adapun tahapan versi Luther-Sutopo adalah sebagai berikut : [1]



Gambar 1. 2 Model Luther Sutopo

Penjelasan dari setiap tahapnya yaitu:

1. Concept

   Tahapan ini menentukan materi pembelajaran yang akan dipakai berdasarkan buku paket yang berjudul "Program Pembelajaran TIK Terintegrasi" penulis yayasan Al-Madinah (AMD) *Computer* dan menyesuaikan penyajian materi dengan silabus yang ada.

2. *Design*

   Tahapan dimana dilakukan perancangan terhadap aplikasi yang akan dibangun dengan melakukan pembuatan *storyboard.*

3. Material *Collecting*

   Tahapan dimana materi-materi yang berupa objek multimedia dikumpulkan. Pengumpulan objek multimedia tersebut berupa: pengumpulan teks, pengambilan gambar, pengumpulan suara, pembuatan grafis, pembuatan animasi.

4. *Assembly*

   Pada tahap ini dilakukan tahap pembuatan aplikasi multimedia. Aplikasi yang dibuat berdasarkan *storyboard* pada tahap *design.*

5. *Testing*

Melakukan pengujian terhadap program yang dibuat, serta menguji urutan program dengan melakukan running program apakah terjadi pesan error atau tidak.

6. *Distribution*

   Tahapan ini adalah tahapan untuk pendistribusian aplikasi pembelajaran TIK, yaitu dengan cara mendownload aplikasi pembelajaran tersebut disebuah website yang sudah disediakan.

7. Pengujian Sistem

   Tujuan dari pengujian sistem adalah untuk menguji aplikasi yang dibangun dan mengamati adanya kekurangan yang ada dalam aplikasi. Metode pengujian sistem menggunakan pendekatan *BlackBox* yang menguji kesesuaian fungsional dari aplikasi yang dibangun.

8. Kesimpulan dan Saran

   Kesimpulan merupakan hasil dari seluruh penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Kesimpulan berdasarkan masalah yang ada dan hasilnya akan menjadi patokan peneliti untuk memberikan saran terhadap penelitan yang dilakukan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan disusun untuk memberikan gambaran umum tentang tugas akhir yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalahan, rumusan masalah, menentukan maksud dan tujuan, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan dari tugas akhir yang dibuat.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini Menguraikan tentang teori-teori yang relevan dengan kajian penelitian dan hal-hal lainnya yang mendukung penelitian serta berguna dalam penelitian.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini menguraikan tentang proses pembangunan aplikasi pembelajaran Menggunakan metode *Computer Assisted Instruction* yang dijadikan acuan kemudian menganalisis hasilnya untuk kebutuhan pengembangan aplikasi. Selain itu diuraikan pula mengenai tahap perancangan aplikasi berdasarkan dari hasil analisisnya.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menguraikan implementasi dari metode *Computer Assisted Instruction* dan pengembangan perangkat lunak pembelajaran interaktif berbasis sistem operasi Android, dan selanjutkan dilakukan dengan pengujian hasil.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan tentang keseluruhan hasil dari proses penelitian yang telah dilakukan.