

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Teknologi informasi saat ini sudah semakin berkembang di berbagai bidang kehidupan, salah satunya adalah bidang pendidikan. Penyampaian informasi terutama dalam bidang pendidikan merupakan hal yang tidak dapat diabaikan, mengingat bahwa pendidikan juga berperan penting dalam kemajuan suatu bangsa. Sekolah merupakan tempat pendidikan formal untuk mempelajari berbagai macam ilmu pengetahuan, baik eksakta maupun noneksakta. Salah satu bidang studi eksakta yang paling sering dijumpai dan dipelajari adalah Matematika. Perkembangan zaman yang semakin maju tentu saja menuntut kemajuan pada bidang pendidikan, apalagi pendidikan merupakan sumber dari perkembangan ilmu pengetahuan, terutama Matematika merupakan ilmu eksakta yang selalu diterapkan dalam hidup sehari-hari.

Proses belajar dapat dilakukan oleh siapa saja dan kapan saja sesuai dengan kebutuhan masing-masing, baik dari yang masih anak-anak sampai dewasa. Namun, media pembelajaran yang menyajikan sumber materi belajar Matematika dari jenjang pendidikan sekolah dasar sampai menengah atas di *internet* secara non-komersial masih kurang. Setiap anak tentu juga mempunyai gaya belajar yang berbeda dengan kemampuan berpikir yang berbeda pula, sehingga diperlukan sarana belajar tambahan untuk mendukung mereka dalam belajar, baik belajar secara audio atau visual maupun kombinasi keduanya.

Keinginan yang kuat untuk bergerak dibidang pendidikan, mendorong penulis untuk membantu menyediakan salah satu media pembelajaran Matematika secara *online* yang dapat menambah wacana baru untuk belajar, sehingga setiap individu dapat memanfaatkannya untuk belajar sebaik-baiknya.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan yang akan dibahas adalah bagaimana cara membuat media pembelajaran *online* Matematika yang mencakup jenjang sekolah dasar sampai menengah atas untuk mendukung siapa saja yang membutuhkan dan ingin belajar serta mendapatkan materi belajar tanpa dipungut biaya.

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka batasan yang diberikan untuk rumusan masalah di atas yaitu :

1. Sistem menampilkan materi pelajaran Matematika yang dikelompokkan berdasarkan kelas, khusus untuk sekolah dasar dimulai dari kelas 3.
2. Sistem menyediakan fasilitas *polling* dan memberikan informasi mengenai hasil *polling* kepada pengguna.
3. Sistem menyediakan layanan buku tamu dan memberikan informasi data buku tamu untuk setiap pengunjung *e-math*.
4. Sistem menyediakan layanan pencarian materi Matematika berdasarkan kata kunci yang diberikan pengguna.
5. Sistem memberikan layanan *upload* materi kepada pengguna yang ingin memberikan referensi materi-materi yang berhubungan dengan Matematika.
6. Sistem menyediakan layanan *download* materi yang tersedia bagi pengguna.
7. Sistem menyediakan layanan kuis yang berisi soal-soal berkaitan dengan materi dan hasilnya tidak masuk ke sistem atau dengan kata lain, kuis digunakan sebagai uji kemampuan pengguna saja.

8. Sistem mengklasifikasikan materi berdasarkan tingkatan SD, SMP, dan SMA.
9. Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi *e-learning* Matematika ini antara lain :
  - a. Apache sebagai *web server*.
  - b. MySQL sebagai basis data.
  - c. Skrip PHP sebagai *server side scripting*.
  - d. Skrip HTML sebagai *client side scripting*.
  - e. *Wondershare quiz creator* sebagai pembuat kuis.

#### **1.4 Tujuan Penulisan**

Adapun tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Membangun sebuah aplikasi *e-learning* yang berisi materi pembelajaran Matematika.
2. Menerapkan ilmu pengetahuan dan teori selama mengikuti pendidikan ke dalam aplikasi nyata secara praktek untuk mendukung kemampuan beraktualisasi dalam penerapan ilmu di dunia nyata.
3. Menjadikan bahan dalam penulisan laporan skripsi sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Strata 1 (S1) Teknik Informatika di Universitas Esa Unggul Jakarta.

#### **1.5 Manfaat Penulisan**

Manfaat yang diharapkan dari penulisan ini adalah :

1. Menambah wawasan dan pengalaman dalam pembuatan *web*.
2. Dapat dijadikan sebagai referensi sumber bacaan di perpustakaan Universitas Esa Unggul Jakarta.
3. Menambah referensi aplikasi *e-learning* Matematika.

4. Mendorong para pemerhati pendidikan untuk mengembangkan aplikasi ini sesuai kebutuhan dan seiring dengan kemajuan pengetahuan.

## **1.6 Metodologi Penelitian**

Beberapa metodologi penelitian yang digunakan, yaitu :

1. Observasi  
Pada tahapan ini dilakukan pengamatan langsung terhadap objek yang diteliti.
2. Wawancara  
Pada tahapan ini dilakukan wawancara dengan guru-guru sekolah, dan orang tua dari anak-anak yang masih bersekolah.
3. Studi Literatur  
Pada tahapan ini dilakukan pencarian dan pengumpulan literatur melalui buku-buku referensi yang relevan ataupun melalui bahan-bahan lain yang didapat dari *internet*.
3. Perancangan  
Pada tahapan ini dilakukan perancangan sistem secara detail, mencakup semua spesifikasi yang dibangun serta pemilihan *tools* yang digunakan.
4. Implementasi  
Pada tahapan ini dilakukan pembangunan sistem berdasarkan rancangan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya serta kegiatan *coding*.
5. Pengujian  
Pada tahapan ini dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibangun.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini terdiri dari lima bab dengan penjelasan sebagai berikut:

### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

### BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas teori-teori yang menjadi landasan topik yang dibahas pada tugas akhir ini.

### BAB III METODOLOGI PENGEMBANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang metodologi pengembangan sistem yang digunakan dalam pembuatan aplikasi *e-learning* Matematika ini.

### BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas analisis kebutuhan dan rancangan dari aplikasi *e-learning* Matematika.

### BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan tentang analisis kinerja sistem beserta saran-saran yang dapat digunakan dalam pengembangan lebih lanjut untuk memperoleh hasil yang lebih baik.