

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pelajaran Matematika merupakan salah satu pelajaran yang kurang diminati dan kurang disukai oleh para pelajar maupun mahasiswa dikarenakan berhubungan dengan angka-angka dalam penghitungan yang memiliki konsep riil (nyata) dalam setiap hasilnya. Oleh sebab itu, banyak siswa atau mahasiswa langsung saja menganggap bahwa pelajaran matematika itu susah dan rumit, tanpa mencoba mempelajari materi terlebih dahulu ataupun mencoba memahami latar belakang teori yang mendasar dari setiap materi.

Dalam pelajaran Matematika juga memiliki rumus-rumus yang sukar dimengerti karena terlalu banyaknya rumus-rumus dalam penghitungan Matematika yang harus kita pahami. Salah satunya adalah dalam penghitungan luas bangun atau yang lebih dikenal dengan luas bangun datar, seperti : Persegi, Persegi Panjang, Lingkaran, Segi Tiga, Trapesium, Jajaran genjang, Layang-layang, Belah Ketupat, Segi Lima, dan Segi Enam.

Secara teori menghitung luas bangun itu tidak terlalu susah, misalkan menghitung luas persegi panjang cukup mengetahui kedua sisi-sisi dan kemudian dari kedua sisi itu tinggal dikalikan maka hasil kali dari kedua sisi tersebut itulah luas dari persegi panjang. Namun bagaimana jika bangun itu adalah gabungan dari dua bangun yang berbeda seperti: Trapesium digabung dengan persegi panjang, jajaran genjang digabung dengan persegi Panjang.

Untuk menghitung itu semua cukup sedikit susah kalau kita tidak memahami konsep dasar dari setiap rumus-rumus luas bangun dan diimbangi dengan sering berlatih dan mencobanya. Dan bagaimana jika menghitung luas gabungan dari dua bangun datar dan seperti apa tampilan bangun datar yang sudah digabungkan.

Untuk memudahkan siswa memahami materi pembelajaran dengan cepat dan optimal, perlu diusahakan agar siswa menggunakan sebanyak mungkin alat indera yang dimiliki. Berdasarkan penelitian De Porter, manusia dapat menyerap suatu materi sebanyak 70% dari apa yang dikerjakan, 50% dari apa yang didengar dan dilihat (audio visual), sedangkan dari yang dilihatnya hanya 30%, dari yang didengarnya hanya 20%, dan dari yang dibaca hanya 10%. Belajar dengan indera ganda-pandang dan dengar, akan memberikan pengalaman yang lebih banyak bagi siswa daripada jika materi pembelajaran disajikan hanya dengan stimulus pandang atau hanya dengan stimulus dengar.[1]

Akhi-akhir ini banyak sekali terdapat berbagai inovasi model pembelajaran yang dikembangkan oleh para pakar pendidikan. Namun demikian, peningkatan kualitas pembelajaran tidak tampak meningkat secara signifikan. Hampir setiap pengembangan atau pengenalan model pembelajaran baru diawali oleh dua argumentasi yang menyatakan bahwa rendahnya mutu pembelajaran disebabkan oleh guru ataupun dosen yang pada umumnya masih menggunakan model "konvensional" dalam pembelajaran dan bahwa model pembelajaran yang diperkenalkan atau dikembangkan mempunyai keunggulan-keunggulan komparatif dibandingkan dengan model "konvensional."

Di pihak lain, model pembelajaran yang dinyatakan “konvensional” tidak terdefiniskan dengan jelas. Hal tersebut memberi indikasi bahwa ada kesenjangan antara gagasan teoritis sebuah model pembelajaran dengan realita pelaksanaan pembelajaran di sekolah.

Salah satu model yang dapat diterapkan guru maupun dosen sebagai media model pembelajaran upaya mengeksplorasi sebanyak mungkin indera siswa adalah multimedia interaktif. Multimedia di sini diartikan sebagai pengintegrasian lebih dari satu media, yaitu berupa teks, gambar, video, suara dan animasi di bawah kendali komputer. Adapun makna interaktif menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara media dan siswa. Media dapat memberikan *feedback* dan respon kepada siswa.

Dari berbagai permasalahan diatas maka untuk memenuhi kebutuhan tersebut, penulis terdorong untuk membuat sebuah website pembelajaran yaitu Website Pintar Rumus Luas Bangun Matematika. Penggunaan website pembelajaran tersebut diharapkan dapat membantu pemahaman materi luas bangun datar. Menurut penulis, dengan media website ini, akan meningkatkan prestasi, karena disamping materi yang disampaikan ringkas, disertai simulasi-simulasi, juga materi yang disajikan menarik dan interaktif, untuk menambah minat belajar dalam bidang Matematika. Selain itu, disertai pula dengan evaluasi berupa soal-soal yang bertujuan untuk menguji dan menilai penguasaan materi-materi yang telah disajikan.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian identifikasi latar belakang masalah dan adanya teori dari De Poter, maka dapat dirumuskan menjadi beberapa rumusan masalah:

1. Bagaimana membangun Website Pintar Rumus Luas bangun Matematika yang disertai model-model simulasi dari luas bangun datar sebagai pelengkap website multimedia pembelajaran mandiri?
2. Bagaimana menampilkan teori singkat dan memberikan evaluasi berupa soal-soal sesuai dengan materi yang telah disajikan?

1.3 Batasan Masalah

1. Pembuatan Website Pintar Rumus Luas bangun Matematika.
2. Pembuatan simulasi dalam tiap-tiap luas bangun datar dan beberapa gabungan dua bangun datar.
3. Adanya teori singkat dan evaluasi pembelajaran dari materi yang dipelajari.
4. Pengguna website ini semua umur yang sudah bisa menggunakan internet dan mengetahui materi luas bangun.
5. Jenis bangun yang akan di simulasikan antara lain : persegi, persegi panjang, lingkaran, segi tiga, trapesium, jajargenjang, belahketupat.
6. Software utama maupun software pendukung yang digunakan adalah Adobe Dreamweaver CS3, Adobe Flash CS3 Professional, Adobe Photoshop CS3, Adobe Audition 1.5, My SQL Server.

1.4 Maksud dan Tujuan

Pembuatan proyek akhir ini bertujuan untuk:

1. Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S1 pada jurusan Teknik Informatika.
2. Membangun Website Pintar Luas Bangun Matematika, disertai dengan model-model simulasi dari penghitungan luas bangun datar sebagai pelengkap website belajar mandiri, sehingga mempermudah seseorang dalam memahami materi luas bangun datar.
3. Merancang teori singkat dan evaluasi berupa soal-soal tentang penghitungan luas bangun.

1.5 Metode Penelitian

Agar menghasilkan data dan laporan yang akurat, maka pelaksanaan disusun tahapan secara terperinci. Oleh karena itu, peneliti menggunakan metodologi penelitian yang terstruktur. Metodologi penelitian sebagai berikut:

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Untuk membantu kelancaran penyusunan skripsi ini, maka diperlukan data-data dan informasi yang cukup mengenai permasalahan yang akan dibahas agar sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Teknik pengumpulan data antara lain:

1. Metode Wawancara

Metode ini digunakan untuk melengkapi data dan informasi dengan cara berkomunikasi secara langsung dengan pihak terkait.

2 Metode Studi Pustaka

Studi kepustakaan adalah proses pengumpulan bahan-bahan referensi baik dari buku, artikel, paper, jurnal, dan makalah, mengenai multimedia dan luas bangun datar serta beberapa referensi lainnya yang berkaitan dengan skripsi ini untuk menunjang tujuan penelitian.

3 Metode Browsing

Metode Browsing adalah teknik pengumpulan bahan-bahan referensi yang bersumber dari internet dengan cara mengunjungi situs-situs web yang berhubungan dengan penelitian ini.

1.5.2 Metode Analisis

Melakukan Analisa data yang telah dikumpulkan untuk menyusun laporan dan merancang media pembelajaran tersebut, Analisis dalam penelitian ini adalah kebutuhan. Analisis kebutuhan merupakan analisis yang di dalamnya akan menganalisis kebutuhan fungsional dan nonfungsional, kebutuhan *brainware*, kebutuhan perangkat lunak, dan perangkat keras yang dibutuhkan yang dibutuhkan untuk perancangan pembuatan media pembelajaran online.

1.5.3 Metode Perancangan

Tahap ini merupakan tahap perancangan model sistem media pembelajaran online yang berdasarkan dari hasil penelaahan pada tahap kedua (analisis). Tahap perancangan meliputi dua tahap yaitu pembuatan diagram alir (*flowchart*) dan *storyboard*.

1. *Flowchart* adalah bagan yang terdiri dari simbol-simbol tertentu yang menunjukkan langkah-langkah suatu prosedur atau program
2. *Storyboard* adalah visualisasi dalam bentuk gambar beserta keterangan-keterangan lain mengenai media yang akan dikembangkan

1.5.4 Metode Implementasi

Pada metode pengembangan terdapat tahap produksi. Dimana dimulai dengan membuat luas bangun di dampingi dengan gambar animasi bangun datar di sampingnya. Selanjutnya mengelolanya agar menjadi sebuah aplikasi penghitungan luas bangun datar yang di bantu dengan gambar animasi disampingnya dan di masukan ke dalam website sehingga menjadi media pembelajaran online seperti yang dirancang dalam tahap pra produksi.

1.5.5 Metode Testing

Pada metode testing terdapat pada pasca produksi. Aplikasi penghitungan luas bangun datar yang telah dibuat akan diuji untuk menentukan kualitasnya serta memperoleh data yang akan digunakan sebagai bahan revisi produk. Pengujian yang dilakukan dengan cara menginputkan angka dan huruf ke dalam setiap input text mana yang bisa di inputkan, kemudian melihat animasi setiap bangun dan hasil dari pengitungan luas sudah benar atau belum.

1.6 Sistematika Penulisan Laporan

Laporan ini akan disusun secara sistematis kedalam lima bab, masing-masing bab akan diuraikan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada I bab ini menguraikan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, metode penelitian dan sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

BabII ini menguraikan dasar teori yang dimulai dengan kajian pustaka, konsep, dasar multimedia, dasar website dasar bangun datar serta tahapan pra produksi

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab III ini berisi tentang gambaran umum website matematikanya, analisa kebutuhan sistem dan perancangan sistem yang meliputi perancangan antar muka, serta penjelasan gambar dasar rancangan sistem yang akan dibangun, berupa identifikasi kebutuhan dan gambar alur kerja sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab IV ini tentang implementasi dan testing sistem.

BAB V PENUTUP

Bab V ini menjelaskan kesimpulan dari pembahasan dan saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi tentang sumber – sumber dan refrensi yang dijadikan acuan dalam penulisan skripsi yaitu semua sumber yang dikutip dalam membantu penyelesaian skripsi.

