

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan berkembangnya suatu zaman, teknologi informasi memiliki pengaruh penting terhadap pendidikan. contohnya, *Handphone, Tablet, Komputer* dan *internet* telah mempengaruhi proses pembelajaran sampai saat ini. Proses pembelajaran telah berubah karena dipengaruhi media dan teknologi yang digunakan didalam dan diluar kelas.

Media pembelajaran yang dapat digunakan, salah satunya adalah aplikasi Pembelajaran pada *gadget*. Dalam media pembelajaran mampu melatih pengetahuan, keterampilan dan ketepatan dalam sistem pembelajaran dengan cara yang lebih menarik.

Aplikasi pembelajaran matematika merupakan salah satu pendekatan dalam sistem belajar. matematika merupakan ilmu yang mencakup aplikasi yang luas dalam aspek kehidupan. Oleh karena itu, inovasi dalam pembelajaran dan strategi pembelajaran matematika perlu dilakukan. sering kali dengan banyaknya jam pelajaran matematika dibandingkan jam mata pelajaran lain dan banyaknya materi yang ada membuat siswa merasa jenuh dan bosan dalam belajar matematika, ditambah lagi dengan penyampaian guru yang lebih mengacu pada teori – teori matematika yang banyak dan kompleks.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memerlukan ketelitian dalam mempelajarinya, terutama saat mengerjakan soal – soal matematika, siswa sering kesulitan dalam memahami soal. Oleh karena itu, perlu penyampaian contoh soal serta penjelasannya dan kegiatan yang dipersiapkan hendaknya dilakukan dalam situasi yang lebih menarik dan menyenangkan serta mudah diterima.

Aplikasi pembelajaran matematika ini berisi materi matematika untuk siswa/i di MTs Nurul Huda Tempilang, yang berisi contoh soal serta penyelesaiannya dan juga terdapat kuis untuk latihan soal beserta jawabannya. pemilihan matematika untuk siswa/i MTs, dikarenakan materi untuk siswa/i MTs mencakup banyak isi dari mata pelajaran matematika tingkat MTs. Dengan adanya tampilan aplikasi

yang menarik dan tampilan soal yang acak diharapkan siswa/i merasa lebih tertarik dan tidak akan merasa bosan.

Berdasarkan uraian diatas, penulis membuat judul skripsi yang berjudul **“APLIKASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI MTS NURUL HUDA TEMPILANG BERBASIS ANDROID”**. Adapun penelitian yang terkait dengan penelitian saya adalah. Penelitian Eka Fitri Rahayu (2014)^[1] Penelitian ini berjudul “APLIKASI INFORMASI MUSEUM DI JAKARTA BERBASIS ANDROID” aplikasi ini menggunakan pemrograman bahasa Java dan XML yang dapat digunakan smartphone dengan sistem operasi android. Tahap yang dilakukan dalam pembuatan aplikasi ini dimulai dari perencanaan, perancangan, pembuatan, dan uji coba dengan diimplementasikan pada smartphone Aplikasi Informasi Museum di Jakarta ini memuat informasi sejarah kota Jakarta, dan informasi museum-museum yang ada di wilayahnya. Tujuan aplikasi ini memberikan kemudahan kepada pengunjung museum, dengan aplikasi mobile ini akan memberikan kemudahan dan keefektifan dalam mengakses informasi dan lokasi museum-museum yang terdapat di Jakarta, serta waktu yang lebih efisien. Penelitian Felix Akbar Sholochin (2014)^[2] Penelitian ini berjudul “APLIKASI KAMUS BAHASA ARAB BERGAMBAR BERBASIS ANDROID” sebuah skripsi yang menciptakan kamus bahasa arab bergambar berbasis android . Bedanya dengan penelitian ini kamus bahasa arab karya Felix Akbar ini ialah dari gambar. Kekurangan dari kamus ini memiliki kosa kata yang sedikit. Kelebihan dari kamus bergambar ini mudah dipahami dan menarik untuk dipelajari. Penelitian Dwi Ely Kurniawan (2013)^[3] Penelitian ini berjudul “APLIKASI KAMUS BAHASA DAERAH BERBASIS ANDROID” Sebuah skripsi yang menciptakan kamus bahasa daerah berbasis android, kelebihan dari kamus ini banyak fitur yang di suguhkan untuk pengguna. Kamus tersebut memiliki empat bahasa daerah diantaranya jawa, sunda, banjar, dan minang. Tampilan dari kamus ini sangat klasik sehingga kamus bahasa daerah tersebut kurang bagus. Bedanya dengan penelitian ini peneliti hanya memasukan kosakata dalam dua bahasa yaitu bahasa Arab-Indonesia. Sementara itu, yang membuat kamus istilah politik Arab-Indonesia berbasis Android tersebut belum ada, perbedaan antara kamus berbasis

android yang sudah ada, kamus ini memiliki perbendaharaan kata yang diambil dari kamus kontemporer maka keakuratan makna bisa dipahami dengan efektif dan efisien. Penelitian U'un Ayuningtiyas (2011)^[4] Penelitian ini berjudul “APLIKASI KAMUS KEBIDANAN BERBASIS ANDROID” skripsi tentang pembuatan kamus kebidanan berbasis Android, kelebihan dari kamus kebidanan ini dapat menghasilkan arti berupa deskripsi sehingga pengguna dapat memahami secara baik. Bedanya penelitian ini ialah konten, kamus kebidanan ini memiliki konten kosakata seputar kebidanan dalam bahasa Inggris kebahasa Indonesia. Sedangkan kamus yang lain dibuat menggunakan istilah-istilah dalam politik bahasa Arab kebahasa Indonesia begitu pula sebaliknya. Penelitian Ali (2014)^[5] Penelitian ini berjudul “KAMUS MUTARJIM BERBASIS ANDROID” Sebuah skripsi yang menciptakan kamus Mutarjim Arab Indonesia berbasis android serta menunjukkan cara penggunaan kamus mutarjim tersebut, dalam kamus mutarjim memiliki kosakata secara umum. Sedangkan dalam penelitian ini berisikan konten khusus yaitu, istilah dalam politik saja. Kelebihan kamus ini bisa digunakan secara *offline* dan menampilkan kata yang dicari dan arti katanya sehingga bisa disimpulkan aplikasi ini sangat mudah untuk digunakan dan juga memiliki hasil 15,000 lebih kosakata. Kekurangan dari skripsi dalam kamus mutarjim ini lebih banyak membahas tentang IT daripada leksikologi. Penelitian Windari Sasuyo (2014)^[6] Penelitian ini berjudul “APLIKASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK DISMA NEGERI 2 PALEMBANG BERBASIS ANDROID” Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian yang digunakan adalah perancangan, analisa, perancangan dan implementasi. Hasilnya membantu kegiatan akademik salah satunya adalah fasilitas penting yang dapat digunakan oleh siswa dalam bentuk fitur yang tersedia diaplikasi tersebut serta data siswa informasi, jadwal kuliah, nilai raport dan semua informasi yang terkait kegiatan di sekolah. Kebutuhan untuk informasi dengan cepat, akurat dan realti membuat sejumlah saran untuk mengaksesnya, salah satunya dengan bantuan perangkat mobile seperti smartphone. Penelitian Anissa Sofyanti (2013)^[7] Penelitian ini berjudul “PENGEMBANGAN SERVER LAYANAN PULSA UNTUK TRANSAKSI PENJUALAN PULSA ELEKTRONIK BERBASIS

OBJEK ORIENTED PROGRAMING” Pada penelitian tersebut dijelaskan bahwa dikembangkan istem sebagai *server* layanan pulsa untuk transaksi penjualan pulsa elektronik yang bertujuan untuk mempermudah penelitian pulsa elektronik yang memanfaatkan aplikasi *SMS Gateway* yang terkoneksi dengan *internet*. Manfaat dari penelitian tersebut adalah mempermudah agen dalam melakukan transaksi penjualan pulsa secara otomatis dengan melakukan pemerintahan pengiriman pulsa kepada server dengan mengirimkan SMS (*Short massege Service*) format pemesanan pulsa. Penelitian Indra Setiawan (2012)^[8] Penelitian ini berjudul “APLIKASI PENJUALAN PULSA ELEKTRONIK BERBASIS JAVA” Dengan perkembangan zaman yang sekarang ini sudah banyak pengguna *handpone* yang bersistem operasi java berpindah alih kesmartphone karena yang bersistem operasi android, sebab smartphone sekarang banyak sekali keunggulannya dibandingkan dengan handpone yang biasa.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana membuat suatu aplikasi pembelajaran Matematika yang mampu melatih pengetahuan, keterampilan dan ketepatan dengan cara yang lebih menarik dengan sistem basis *Android*?

1.3 Batasan Masalah

Agar permasalahan dapat diatasi dengan baik dan terarah pada tujuan yang diinginkan, maka masalah yang penulis bahas adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini hanya dapat digunakan pada *smartphone android*.
2. Aplikasi ini dirancang dan dibangun secara menarik sehingga dapat mempermudah pengguna yang memakainya.
3. Aplikasi ini merupakan media pembelajaran yang bisa menggantikan buku.
4. Aplikasi ini hanya berupa Teks dan Gambar.
5. Aplikasi ini memberikan informasi tentang materi Matematika untuk siswa/i MTs Nurul Huda.
6. Aplikasi ini bisa digunakan siswa/i di sekolah ataupun diluar sekolah.
7. Penulis tidak membahas keamanan sistem.

1.4 Metodologi Penelitian

Dalam penyusunan skripsi ini penulis membutuhkan pengumpulan data yang akurat dengan menggunakan beberapa metode penelitian yang berhubungan dengan perangkat lunak :

1. Model *water fall*

Waterfall yaitu sebuah model perkembangan perangkat lunak dilakukan secara sekuensial, dimana satu tahap dilakukan setelah tahap sebelumnya selesai dilaksanakan. Menurut Ian Sommerville (2003:42) model *waterfall* ini mengambil kegiatan dasar seperti *spesifikasi*, pengembangan, *validasi*, dan *evolusi*, dan mempresentasikannya sebagai fase-fase proses yang berbeda seperti spesifikasi persyaratan, perancangan perangkat lunak, *implementasi*, dan pengujian.

2. Metode berorientasi objek

Metode berorientasi objek yaitu perangkat lunak bersifat dinamis, hal ini disebabkan kebutuhan pengguna dengan cepat. Perkembangan teknologi informasi ini memaksa setiap organisasi memperbaharui sistematisa, dengan demikian perangkat lunak harus dibangun dengan *reusability* tinggi. Metode mendukung *reusability* tersebut yaitu metode berorientasi objek.

3. Tools

Tools alat bantu pengembangan sistem ini akan menggunakan *Unified Modelling Language (UML)*, *Workflow Diagram*, *Use Case Diagram* yaitu sebuah metode pemodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem secara objek, atau secara definisi *Unified Modelling Language (UML)* yaitu sekarang dikenal sebagai bahasa yang sudah menjadi standar pada visualisasi, di perancangan dan juga di sistem *software*.

1.5 Tujuan dan Manfaat

1. Tujuan dari pembangunan Aplikasi Pembelajaran Matematika berbasis Android ini adalah:
 - a. Untuk mempermudah siswa/i dalam belajar matematika dan memahami materi yang telah ada.

- b. Merancang dan membangun aplikasi yang menarik dari segi tampilan dengan fungsi yang bermanfaat.
 - c. Melakukan pengujian terhadap aplikasi untuk setiap menu dan konten yang dibuat.
2. Adapun Manfaat dari pembangunan Aplikasi Pembelajaran Matematika berbasis Android ini adalah :
 - a. Membantu pengajar dalam membrikan Materi sehingga materi yang disampaikan cepat diserap oleh siswa.
 - b. Membantu Siswa dalam proses penerimaan materi yang diberikan.
 - c. Meningkatkan daya tarik belajar pada siswa khususnya pelajaran Matematika.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan skripsi yang dibagi menjadi lima bab dengan isi pokok dalam setiap bab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini, yang merupakan membahas bagi 1 skripsi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, metodologi penelitian manfaat beserta tujuan dan sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini akan membahas landasan teori merupakan tinjauan pustaka, menguraikan teori-teori yang mendukung judul, dan mendasari pembahasan secara detail. Landasan teori dapat berupa definisi-definisi atau model yang langsung berkaitan dengan ilmu atau masalah yang diteliti. Pada bab ini juga dituliskan tentang *tools/software* (komponen) yang digunakan untuk pembuatan aplikasi atau untuk keperluan penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini akan membahas penelitian terdiri dari 3 bagian utama yaitu model pengembangan perangkat lunak, metode penelitian, dan *tools* (alat bantu dalam analisis dan merancang aplikasi).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisi antara lain: struktur organisasi, jabaran tugas dan wewenang, analisis masalah sistem yang berjalan, analisis hasil solusi, analisis kebutuhan sistem usulan, analisis sistem, perancangan sistem (dalam menjelaskan bab 4, model, metode, dan *tools* harus dipaparkan sesuai dengan uraian).

BAB V PENUTUP

Bab ini akan menjelaskan kesimpulan dan saran dari penulis yang berhubungan dengan pembuatan laporan penelitian.