

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Komunikasi dan informasi merupakan salah satu kunci utama penunjang dalam perkembangan teknologi saat ini yang tidak dapat dipisahkan. Dengan adanya perkembangan pesat dibidang teknologi informasi membawa taraf kehidupan manusia ketingkat yang lebih tinggi. Banyak hal yang dapat dilakukan dengan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi tersebut. Banyak kalangan memulai dari kalangan perusahaan hingga lembaga-lembaga tertentu yang memanfaatkan kemajuan teknologi informasi dan secara langsung memberikan keuntungan tersendiri bagi mereka. Salah satu bentuk dari implementasi kemajuan teknologi informasi tersebut adalah perkembangan android. Dengan menggunakan internet, kendala ruang dan waktu dapat diminimalisasi. Artinya informasi dapat diakses kapanpun dan dimanapun dalam hitungan detik. Informasi yang diperlukan siswa saat ini salah satunya adalah android. Teknologi Android merupakan tekonogi yang sangat berkembang.

Android adalah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis Linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. Android menyediakan *flatfom* yang terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Awalnya, google Inc. Membeli Android, Inc., yang merupakan pendatang baru yang membuat piranti lunak untuk ponsel/*smartphone*. Kemudian untuk mengembangkan android dibentuklah [Open Handset Alliance](#), konsorsium dari perusahaan-perusahaan [perangkat keras](#), perangkat lunak, dan telekomunikasi, termasuk google, HTC, intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia^[1].

Android telah banyak dimanfaatkan berbagai kalangan untuk berbagai kebutuhan, penggunaan Android dapat diterapkan pada sekolah sekolah. Pada SMK 2 Koba Kabupaten Bangka Tengah, siswa harus datang ke sekolah untuk mendaftar sebagai siswa baru. Hal ini kurang efektif karena belum tentu semua siswa memungkinkan untuk datang ke sekolah karena berbagai kendala. Penyimpanan data siswa juga masih disimpan secara manual yaitu masih berbentuk dokumen dokumen yang diarsipkan, sehingga kemungkinan data hilang dan ruang cukup besar. Karena banyaknya siswa yang mendaftar di SMK N 2 Koba jadi terjadinya pengantrian yang terlalu panjang sehingga calon siswa harus menunggu terlalu lama sehingga banyaknya waktu yang terbuang sia-sia, dan terkadang pembicaraan antara sesama calon siswa membuat calon siswa lainnya bingung dengan jurusan yang harus diambil. Selain itu jarak tempuh calon siswa terkadang cukup jauh, sehingga membuat calon siswa bisa mencari kesempatan untuk berbohong kepada orang tua.

Media Android dapat diharapkan membantu siswa untuk mendaftar dan mengetahui apakah mereka diterima di SMK N 2 Koba. Oleh karena itu penulis tertarik untuk memfokuskan KP ini dengan judul **“Rancangan pendaftaran siswa baru pada SMK N 2 Koba berbasis Android”**.

Dengan demikian keseluruhan sistem ini berfungsi untuk membantu kelancaran sistem pendidikan, dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi sebagai media penghubung antara calon siswa baru dengan sekolah serta mengarahkan mereka menjadi agar menjadi sumber daya manusia yang potensial untuk membangun bangsa dan negara. Dengan adanya rancangan aplikasi ini kami berharap agar calon siswa bisa mempermudah melakukan pendaftaran di SMK N 2 Koba.

1.2 Masalah

Berdasarkan observasi yang penulis lakukan di SMK N 2 Koba, adapun pokok permasalahan yang dihadapi adalah :

- a. Bagaimana SMK N 2 Koba dalam pendaftaran siswa baru ?
- b. Bagaimana Penyampaian pengumuman untuk calon siswa baru di SMK N 2 Koba ?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Dengan mengetahui masalah diatas, maka tujuan yang ingin dicapai antara lain :

1. Memudahkan calon siswa baru untuk mendaftar ke SMK N 2 Koba di Android.
2. Memudahkan pegawai SMK N 2 Koba dalam penerimaan siswa baru.

1.4 Batasan Masalah

Membatasi masalah lingkup penelitian agar tidak meluas dan semakin terarah. Adapun batasan tersebut adalah :

- a. Tempat penelitian yang digunakan dalam rancangan aplikasi pada kerja praktek ini adalah SMK N 2 Koba dan dilaksanakan pada tahun 2016.
- b. Rancangan ini dibuat untuk digunakan pihak SMK N 2 Koba untuk mempermudah pendaftaran siswa baru di sekolah tersebut.
- c. Rancangan aplikasi ini hanya menyediakan fitur untuk menyimpan data calon siswa baru untuk arsip sekolah itu sendiri.
- d. Rancangan aplikasi ini hanya membahas tentang pendaftaran calon siswa baru melalui Android.

1.5 Metode Penelitian

Dalam penelitian Kerja Praktek ini, metode penelitian yang dilakukan adalah :

1.5.1 Object Oriented Analisis Design (OOAD)

a. Pengertian OOAD

OOAD adalah metode analisis yang memeriksa requirements pada suatu kelas dan objek yang ditemui dalam ruang lingkup permasalahan yang mengarah pada arsitektur software yang didasarkan pada manipulasi objek-objek system dan subsistem.

b. Konsep Dasar OOAD

OOAD mencakup analisis dan desain sebuah sistem dengan pendekatan objek, yaitu analisis berorientasi objek (OOA) dan desain berorientasi objek (OOD). OOA adalah metode analisis yang memeriksa requirement (syarat/keperluan) yang harus dipenuhi sebuah sistem) dari sudut pandang kelas-kelas dan objek-objek yang ditemui dalam ruang lingkup perusahaan. Sedangkan OOD adalah metode untuk mengarahkan arsitektur software yang didasarkan pada manipulasi objek-objek sistem atau subsistem.^[3]

Terdapat beberapa konsep dalam OOAD, yaitu :

1. Kelas (Class)

Kumpulan objek-objek dengan karakter yang sama. Sebuah kelas mempunyai sifat (atribut), kelakuan (operasi/metode), hubungan (relationship) dan arti. Suatu kelas dapat diturunkan dari kelas yang lain, dimana atribut dan kelas semula dapat diwariskan ke kelas yang baru. Kelas adalah sebuah struktur tertentu dalam pembuatan perangkat lunak. Kelas merupakan bentuk struktur pada kode program yang menggunakan metodologi berorientasi objek.

2. Objek (Object)

Abstraksi dan sesuatu yang mewakili dunia nyata. Objek merupakan suatu entitas yang mampu menyimpan informasi (status) dan mempunyai operasi (kelakuan) yang dapat diterapkan.

3. Metode (Method)

Operasi atau metode pada kelas hampir sama dengan fungsi atau prosedur pada metodologi terstruktur. Operasi merupakan fungsi atau transformasi yang dapat dilakukan terhadap objek atau dilakukan objek.

4. Atribut

Variabel global yang dimiliki kelas. Atribut dapat berupa nilai atau elemen – elemen data yang dimiliki oleh objek dalam kelas. Atribut dipunyai secara individu oleh suatu objek misalnya berat, jenis.

5. Abstraksi

Prinsip untuk merepresentasikan dunia nyata yang kompleks menjadi suatu bentuk model yang sederhana dengan mengabaikan aspek-aspek lain yang tidak sesuai dengan masalah.

6. Enkapsulasi

Pembungkusan atribut data dan layanan (operasi-operasi) yang dipunyai objek untuk menyembunyikan implementasi dan objek sehingga objek lain tidak mengetahui cara kerjanya.

7. Pewarisan

Mekanisme yang memungkinkan satu objek mewarisi sebagian atau seluruh dan objek lain sebagai bagian dari dirinya.

8. Antar Muka

Biasanya digunakan agar kelas yang lain tidak mengakses langsung ke suatu kelas.

9. Reusability

Pemanfaatan kembali objek yang sudah didefinisikan untuk suatu permasalahan pada permasalahan lainnya yang melibatkan objek tersebut.

10. Generalisasi dan Spesialisasi

Menunjukkan hubungan antar kelas dan objek yang umum dengan kelas dan objek yang khusus.

11. Komunikasi Antar Objek

Dilakukan lewat pesan (message) yang dikirim dari satu objek ke objek lainnya.

12. Polimorfisme

Kemampuan suatu objek untuk digunakan di banyak tujuan yang berbeda dengan nama yang sama sehingga menghemat program.

13. Package

Sebuah kontainer atau kemasan yang dapat digunakan untuk mengelompok kelas-kelas yang bernama sama disimpan dalam package yang berbeda^[6].

1.5.2 Unified Modeling Language (UML)

UML dirilis tahun 1987 sebagai sebuah metode untuk menggambarkan desain software. Ia didesain oleh konsorium untuk mendesain dan menganalisa berorientasi objek. Setiap disiplin engineering mempunyai standar method untuk dokumentasi. *Electronik engineering* mempunyai *schematic diagrams*, arsitek dan mekanik mempunyai blueprint dan diagram mekanikal. Industri software saat ini mempunyai UML.

1.6 Sistematika Penulisan

Pada pembuatan laporan Kerja Praktek ini adapun sistematika penulisan sebagai berikut :

a. BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang pembuatan Kerja Praktek, permasalahan yang dihadapi, tujuan yang diharapkan untuk mengatasi permasalahan, batasan dari masalah yang dibahas, metodologi penelitian dan sistematika penulisan Kerja Praktek.

b. BAB II Landasan Teori

Bab ini menjelaskan konsep dan teori teori dasar yang mendukung penulisan Kerja Praktek ini mulai dari teori yang bersifat umum sampai teori yang membahas perangkat lunak yang digunakan untuk perancangan pendaftaran siswa baru di SMK 2 Koba berbasis Android.

c. BAB III Organisasi

Bab ini menjelaskan mengenai sejarah, struktur organisasi, tugas dan wewenang setiap bagian organisasi, arsitektur teknologi informasi pada perusahandan bentuk *activity diagram / rich picture*.

d. BAB IV Pembahasan

Bab ini membahas mengenai permasalahan yang ada dan cara penyelesaiannya, *activity diagram*, *use case diagram*, rancangan basis data, rancangan layar, *sequence diagram*, serta algoritma penyelesaian masalah.

e. BAB V Penutup

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran terhadap seluruh kegiatan Kerja Praktek yang telah dilakukan.