

BAB 1

LATAR BELAKANG

1.1 Latar Belakang

Menjadi siswa berprestasi adalah impian setiap anak usia sekolah. Menonjol di antara siswa-siswa lainnya, masuk ke sekolah menengah pertama melalui jalur prestasi tentu akan membuat bangga. Prestasi yang didapat tentu saja didasarkan dengan suatu kemampuan terhadap pengetahuan yang dimiliki oleh masing-masing siswa sehingga prestasi ini bahkan akan sangat membantu memperoleh kehidupan yang baik di masa mendatang.

Penentuan siswa berprestasi di sekolah-sekolah pada umumnya berdasarkan nilai raport. Siswa yang menduduki peringkat 1 sampai 3 tingkat sekolah akan dianggap sebagai siswa berprestasi. Pada umumnya, siswa berprestasi akan diumumkan pada saat pertemuan dengan wali murid. Dengan sistem semacam ini dapat meningkatkan persaingan nilai akademik siswa dan meningkatkan motivasi belajar. Saat ini sistem penentuan siswa berprestasi di SD Ar-Rafi diperoleh dari hasil perhitungan nilai raport. Dengan memasukkan aspek akademik membutuhkan suatu perhitungan yang tepat, cepat, dan adil.

Sebelum adanya aplikasi yang akan dibuat dengan menggunakan perhitungan ELECTRE, guru mengalami kesulitan untuk menentukan siswa yang mempunyai nilai tertinggi dari beberapa aspek. Karena sebelumnya guru hanya menentukan nilai siswa hanya dari nilai raport siswa.

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, maka sudah saatnya dimanfaatkan untuk membuat suatu sistem pendukung keputusan penentuan siswa berprestasi yang dapat melakukan perhitungan tepat, cepat, dan adil.

Salah satu teknik pengambilan keputusan yang dapat digunakan dalam penentuan siswa berprestasi adalah dengan menggunakan proses perhitungan ELECTRE.

Dimana ELECTRE adalah salah satu metode penentuan urutan atau prioritas perhitungannya melalui metode kombinasi antar alternatif-alternatif yang muncul. Penggunaan ELECTRE adalah menentukan dan menghasilkan keputusan dari beberapa alternatif. Di dalamnya semua data digabung menjadi satu dengan bobot penilaian yang telah ditentukan.

Perbandingan antara perhitungan metode ELECTRE yang akan dibangun dengan perhitungan metode ELECTRE yang telah dibuat oleh pihak lain ialah mempunyai perbedaan dari segi nilai bobot dan aspek-aspek yang berupa nilai raport, nilai tahfidz, dan nilai *reward*. Untuk perbedaan proses perhitungan dan hasil dapat dilihat dari rumus yang digunakan. Rumus ELECTRE yang digunakan berupa urutan parsial (ELECTRE I) atau urutan lengkap (ELECTRE II) pada sejumlah alternatif yang mungkin, yang dapat diusulkan kepada pembuat keputusan untuk memperkaya penyelesaian masalah.^[1]

Penentuan yang ditetapkan dalam studi kasus ini diperoleh dari nilai akademik siswa-siswi khususnya untuk kelas 5 dan 6 SD Ar-Rafi. Penulis membuat aplikasi ini khusus untuk kelas 5 dan 6 SD karena sekolah ini telah mengadakan program *axcellerasi*, yang dimana siswa kelas 5 dapat mengikuti ujian kelulusan bersama dengan kelas 6. Sistem penentuan siswa berprestasi yang sedang berjalan hingga sekarang masih manual atau belum menggunakan aplikasi apapun.

Aplikasi penentuan siswa berprestasi untuk kelas 5 dan 6 berdasarkan nilai akademik adalah aplikasi yang dibuat agar guru dapat dengan mudah menentukan siswa-siswi berprestasi yang diperoleh dari hasil perhitungan semua nilai raport, nilai tahfidz, dan nilai *reward*.

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk mengambil judul “Aplikasi Penentuan Siswa Berprestasi Untuk Kelas 5 dan 6 SD Berdasarkan Nilai Akademik Menggunakan Metode ELECTRE Berbasis *Web*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah yang dapat diambil antara lain :

1. Bagaimana cara mempermudah guru dalam menentukan siswa-siswi yang berprestasi ?
2. Bagaimana rancangan sistem pendukung keputusan penentuan siswa berprestasi ?

1.3 Tujuan

Berdasarkan perumusan masalah tersebut, tujuan dari sistem yang akan dibangun antara lain :

1. Membuat aplikasi penentuan siswa berprestasi dengan menggunakan metode ELECTRE yang merupakan suatu metode perhitungan yang melibatkan banyak alternatif dari beberapa kriteria yang telah ditentukan berdasarkan hasil nilai - nilai akademik siswa.
2. Membuat aplikasi yang berguna dalam membantu pengambilan keputusan dalam penentuan siswa berprestasi berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari sistem yang akan dibangun antara lain :

1. Aplikasi ini hanya dapat menghasilkan informasi hasil perhitungan ELECTRE untuk kelas 5 dan 6 SD Ar - Rafi.
2. Aplikasi ini dibuat dengan bahasa pemrograman PHP(*CodeIgniter*) dan MySQL.
3. Metode yang digunakan adalah metode ELECTRE.
4. Kriteria yang digunakan dalam penentuan siswa berprestasi adalah nilai raport, nilai tahfidz, dan nilai *reward*.

5. Metode pengerjaan dilakukan hingga tahap *testing*.

1.5 Definisi Operasional

Aplikasi penentuan siswa berprestasi untuk kelas 5 dan 6 SD berdasarkan nilai akademik adalah aplikasi yang dibuat agar guru dapat dengan mudah menentukan siswa-siswi berprestasi khususnya untuk kelas 5 dan 6 SD agar dapat melanjutkan ketahap pendidikan selanjutnya melalui jalur prestasi yang diperoleh dari hasil perhitungan dengan parameter nilai akademik yang menggunakan metode ELECTRE. Aplikasi ini berbasis *web* sebagai sarana yang digunakan untuk proses pemberian informasi penentuan siswa-siswi yang berprestasi khususnya kelas 5 dan 6 SD di SD Ar - Rafi.

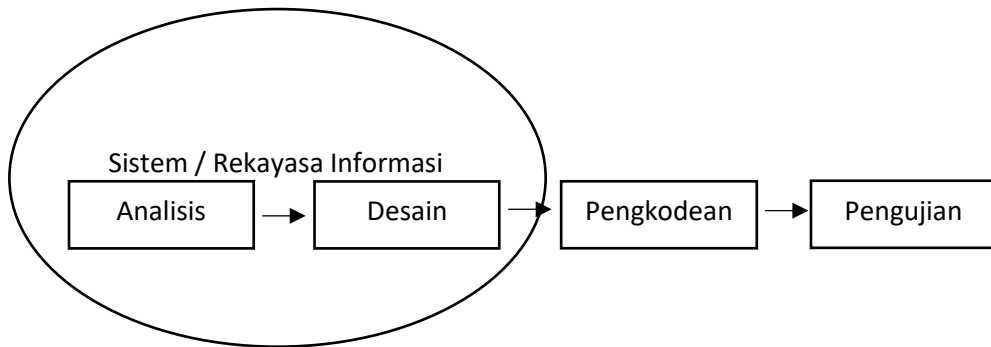
Aplikasi penentuan siswa hanya dapat digunakan oleh guru SD Ar-Rafi sebagai user. Aplikasi ini tidak dapat digunakan oleh orang-orang yang bukan termasuk guru di SD Ar-Rafi.

Penentuan siswa berprestasi dilakukan di akhir semester setelah dilaksanakannya ujian nasional.

Aplikasi ini hanya dapat di akses oleh guru SD Ar-Rafi saja.

1.6 Metode Pengerjaan

Memuat tentang metodologi yang digunakan dan model pengembangan yang digunakan dalam membangun aplikasi. Untuk metodologi dalam pembangunan aplikasi menggunakan metodologi terstruktur dan untuk model pengembangan aplikasi yang akan dibangun menggunakan metode *waterfall*. Pada masing-masing tahapan model pengembangan, penulis menjelaskan hal-hal yang dilakukan dan *tools* apa yang digunakan (bila menggunakan *tools* tertentu).



Gambar 1-1 *Waterfall Model* ^[5]

[Sumber : Rosa A. S and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Bandung: Informatika, 2013.]

1. Analisis Sistem

Tahapan ini melakukan studi kasus dengan pencarian adanya masalah atau pemicu masalah. Mempelajari proses-proses dan mengidentifikasi kendala sistem dalam ruang lingkup informasi yang dibutuhkan dalam sistem yang akan dibuat. Proses pengumpulan data dalam pembangunan sistem ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data-data nilai akademik siswa-siswi yang diperlukan dengan menganalisis dan mewawancarai pihak sekolah untuk pembuatan aplikasi di SD Ar-Rafi.

2. Desain Sistem

Desain sistem adalah persiapan rancang bangun implementasi yang menggambarkan bagaimana agar guru dan bagian admin di SD Ar-Rafi dapat dengan mudah menentukan siswa yang termasuk ke dalam siswa-siswi berprestasi khususnya untuk kelas 5 dan 6 ke dalam suatu sistem yang dibentuk berupa penggambaran dan perencanaan pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

3. Pengkodean Program

Tahapan ini melakukan proses penulisan kode-kode program komputer. Pada tahapan ini pembuatan kode, penulis bekerja sesuai dokumen desain yang telah dibuat sebelumnya dan menerjemahkannya ke dalam bahasa pemrograman yaitu PHP (*CodeIgniter*) dan menggunakan *database* MySQL untuk mengimplementasikan basis datanya.

4. Uji Coba Program (*Testing*)

Tahapan ini melakukan pengujian aplikasi agar sistem yang dibuat sesuai dengan kebutuhan dan memastikan *input* yang digunakan akan menghasilkan *output* yang sesuai fungsionalitasnya dan menghindari terjadinya *error* atau kesalahan pada aplikasi saat dijalankan.

1.7 Jadwal Pengerjaan

Adapun jadwal pengerjaan aplikasi implementasi dengan Metode ELECTRE.

Tabel 1-1 Jadwal Pengerjaan

No	Kegiatan	Tahun 2015 - 2016																																	
		Bulan																																	
		Januari				Februari				Maret				April				Mei				Juni				Juli				Agustus				September	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2				
1	Analisis	■	■	■	■	■	■	■	■																										
2	Desain									■	■	■	■	■	■	■	■																		
3	Pengkodean																	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
4	Testing																													■	■				