

SISTEM INFORMASI PENYELEKSIAN BEASISWA PRESTASI KOTA PEKANBARU PADA KANTOR GUBERNUR PROVINSI RIAU BERBASIS WEB

Suwarti¹, Catriwari²

¹Manajemen Informatika, AMIK "Tri Dharma" Pekanbaru, Jl. Jend Sudirman No 68 D Pelita Pantai, Pekanbaru, Riau

² Manajemen Informatika, AMIK MAHAPUTRA RIAU, JL. HR. Subrantas No.77 Panam Pekanbaru, Riau

email: suwarty.atd87@gmail.com, catri.wati@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan di Penyeleksian Beasiswa Prestasi Pekanbaru, terkait seleksian beasiswa yang tidak efektif dan juga kinerja para biro yang masih menggunakan cara manual menyebabkan pekerjaan menjadi lambat, untuk mengimplementasikan sistem secara nyata ini diawali dengan melakukan analisis, kebutuhan sistem saat ini untuk mendapatkan informasi mengenai profil kantor, identitas sistem baru yang di lakukan untuk mendapatkan informasi kebutuhan pengguna mengenai sistem baru yang akan dibangun. Selanjutnya adalah melakukan perancangan sistem yang meliputi desain basis data, desain proses, dan desain antarmuka Sedangkan untuk aplikasi database menggunakan MySQL. Penelitian ini telah menghasilkan sistem informasi yang membantu sistem penyeleksian beasiswa prestasi menjadi lebih tepat dan cepat.

Kata Kunci : Sistem, Informasi, Penyeleksian, Beasiswa, Prestasi

1. PENDAHULUAN

Di era teknologi sekarang yang semakin berkembang pesat ini segala urusan akan berkaitan dengan kemudahan dalam pengolahan data tanpa memakan waktu yang lama. Hal ini menunjukkan bahwa setiap sekolah mulai dari tingkat dasar hingga perguruan tinggi. Banyak komentar yang disuarakan masyarakat tentang ketidak berdayaannya menyekolahkan anak karena terkendala oleh biaya pendidikan. Pemerintah telah berupaya untuk mengurangi angka putus kuliah mau sekolah dasar, untuk mendukung langkah tersebut, mahasiswa sebagai agen pembaharuan bangsa perlu mendapat pembinaan yang terus menerus. merupakan pemberian biaya untuk pendidikan bagi mahasiswa yang masih aktif mengikuti perkuliahan di suatu perguruan tinggi.

Ketika seseorang memperoleh pendidikan yang baik, akan terbuka baginya untuk mendapatkan kehidupan yang lebih baik. Menyadari bahwa pendidikan sangat penting, negara sangat mendukung setiap warga negaranya untuk mendapat pendidikan setinggi-tingginya. Salah satunya dengan melakukan program beasiswa. Tetapi pada kenyataanya, tujuan dalam program pemberian beasiswa itu tidak berjalan dengan baik. karena terdapat ketidak sesuaian terhadap hasil seleksi penerima beasiswa yang dilakukan dengan kata lain tidak objektifnya dalam menentukan hasil seleksi, serta hasil wawancara dari beberapa peserta yang pernah mengikuti program pemberian

beasiswa ini merasa bahwa penilaian yang mengikuti program pemberian beasiswa ini merasakan bahwa proses penilaian yang dilakukan secara transparan.

Pihak Biro Kesra Setda provinsi Riau menjelaskan bahwa proposal yang masuk dari mahasiswa di seluruh kota pekanbaru provinsi Riau sebanyak 20 ribu proposal namun yang mendapat bantuan beasiswa tahun 2016 ini hanya 1.640 orang. Adapun bantuan dana pendidikan sejumlah uang tunai 3.500.000 tersebut akan langsung di transfer ke rekening masing-masing penerima setelah mereka memenuhi persyaratan selanjutnya. Beasiswa mahasiswa kurang mampu dari Pemprov Riau ini dijamin tidak ada potongan.

Proses alur yang di lakukan penyeleksian beasiswa melalui sekretaris biro organisasi menerima berkas beasiswa, sekretaris menyerahkan persyaratan beasiswa kepada kepala biro, menerima dan mengecek persyaratan beasiswa oleh kepala biro, menyerahkan kembali persyaratan beasiswa untuk di lengkapi, setelah persyaratan penyeleksian beasiswa sudah di lengkapi, menerima persetujuan dari kepala biro.

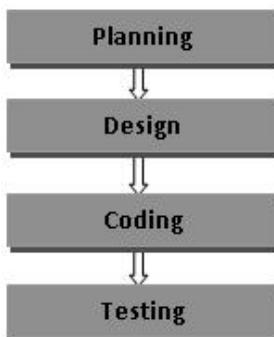
Proses seleksi yang dilakukan tidak sepenuhnya mengacu pada aspek-aspek yang telah ditentukan oleh panitia penyeleksi beasiswa. Harus adanya keterbukaan dalam proses seleksi tersebut, agar tidak timbul rasa curiga terhadap peserta maupun anggota. Proses seleksi yang dilakukan harus memiliki metode yang tepat agar proses pengambilan keputusan dapat dipertanggung jawab.

Dalam penelitian sebelumnya disampaikan bahwa pengembangan aplikasi untuk proses seleksi penerimaan beasiswa dapat membantu dalam penyeleksian beasiswa Pendidikan dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* (**Yulianti, dkk 2014**). Sedangkan menurut **Puri Dewanti, dkk (2019)** metode seleksi penerima beasiswa menggunakan Analytical Hierarchy Process (AHP) didapatkannya rekomendasi penerima beasiswa dengan perhitungan sesuai kriteria yang dipilih,dengan itu pihak institusi akan lebih mudah dan tepat dalam menentukan penerima beasiswa.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui alur sistem penyeleksian beasiswa prestasi yang sedang berjalan di kantor gubernur provinsi riau serta mengatasi kelemahan-kelemahan dalam penyeleksian beasiswa prestasi pada kantor gubernur provinsi riau. Sedangkan manfaat dari penelitian ini diharapkan memudahkan dalam penyeleksian beasiswa prestasi dan pembuatan laporan beasiswa. Kemudian dapat menyediakan informasi yang akurat dan relevan untuk mendukung penyeleksian beasiswa prestasi pada kantor gubernur provinsi riau.

2. METODE PENELITIAN

Model pengembangan sistem yang akan dipakai dalam penelitian ini adalah model *waterfall*, metode ini merupakan metode yang sering digunakan dalam pengembangan sistem. Inti dari metode *waterfall* adalah mengerjakan suatu kegiatan secara berurutan atau secara linier. Jadi jika langkah satu belum dikerjakan maka tidak akan bisa melakukan pengerjaan langkah 2,3 dan seterusnya. Tahapan ke 3 akan bisa dilakukan jika tahap ke 1 dan ke 2 sudah dilakukan. Tahapan terakhir adalah pengujian dimana sistem yang dibangun layak atau tidak untuk digunakan pada proses seleksi penerimaan beasiswa ini. Berikut Skema dari metode waterfall yang digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 1 berikut :



Gambar 1. Tahapan Dalam Metode Waterfall

2.5. Konsep Teori

2.5.1. Metode *Simple Additive Weighting (SAW)*

Menurut **Dinda (2019)** menyatakan bahwa Metode Simple Additive Weighting (SAW) sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode Simple Additive Weighting di sarankan untuk menyelesaikan masalah penyeleksian dalam sistem pengambilan keputusan multi proses. Metode Simple Additive Weighting membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

2.5.2. Beasiswa

Menurut **Dinda (2019)** Beasiswa adalah pemberian berupa bantuan keuangan yang diberikan kepada perorangan, mahasiswa atau pelajar yang digunakan demi keberlangsungan pendidikan yang ditempuh. Penghargaan itu dapat berupa akses tertentu pada suatu institusi atau penghargaan berupa bantuan keuangan. Pada dasarnya, beasiswa adalah penghasilan bagi yang menerimanya. Disebut penghasilan artinya adalah tambahan kemampuan ekonomis dengan nama dan dalam bentuk apa pun yang diterima atau diperoleh dari sumber indonesia atau luar indonesia yang dapat digunakan untuk konsumsi atau menambah kekayaan wajib pajak. Karena beasiswa bisa diartikan menambah kemampuan ekonomis bagi penerimanya, berarti beasiswa merupakan penghasilan. Beasiswa dapat diberikan oleh lembaga pemerintah, perusahaan ataupun yayasan. Pemberian beasiswa dapat dikategorikan pada pemberian cuma-cuma ataupun pemberian dengan ikatan kerja (biasa disebut ikatan dinas) setelah selesainya pendidikan. Lama ikatan dinas ini berbeda-beda tergantung pada lembaga yang memberikan beasiswa tersebut. Beasiswa juga banyak diberikan kepada perkelompok (group) misalnya ketika ada event perlombaan yang diadakan oleh lembaga pendidikan, dan salah satu hadiahnya adalah beasiswa.

2.5.3. MYSQL

Menurut **Noor (2016)** SQL adalah sebuah perangkat lunak atau software sistem manajemen basisdata. Bahasa komputer yang mengikuti standar bahasa komputer yang mengikuti standar *American National standar Institute (ANSI)*, yaitu sebuah bahasa standar yang di gunakan untuk

mengakses dan melakukan manipulasi sistem database (sistem basis data tutorial konseptual).

2.5.4. HTML

Menurut **Faisal (2019)** HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah Bahasa standar untuk membuat halaman-halaman web. Model kerja HTML di awali dengan permintaan suatu halaman web oleh browser. Berdasarkan URL (*Uniform Resource Located*) atau di kenal dengan sebutan alamat internet, browser, mendapatkan alamat dari webserver, mengidentifikasi halaman yang dikehendaki, dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh webserver. Selanjutnya webserver akan mencari file yang diminta dan memberikan isinya ke webserver atau (yang bisa disebut browser aja) browser yang mendapatkan isinya segera melakukan proses penerjemahan kode HTML dan menampilkan kelayar pemakai.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisa Kebutuhan

Analisis perangkat lunak merupakan langkah awal untuk menentukan gambaran sistem yang akan dihasilkan dari sebuah penelitian yang dilakukan. Tujuan analisa perangkat lunak adalah untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan dan hambatan yang terjadi serta kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya. Analisa sistem yang penulis lakukan yaitu analisa masalah dan analisa kebutuhan sistem.

Sistem yang sedang berjalan saat ini, masih *offline* sehingga tidak mendukung lagi di era globalisasi, sistem yang ada masih menggunakan perangkat bawaan dari *microsoft office* seperti *microsoft excel* dalam mengolah data. Sementara pada zaman sekarang di tuntut mengembangkan sistem penyebaran informasi yang berbagai pemanfaatannya termasuk dalam pengolahan data arsip sehingga dapat menyulitkan dalam proses pencarian nomor dokumen yang dibutuhkan, kemudian dalam pencarian dokumen harus membuka bundel-bundel file karena tidak adanya sistem penomoran bundel yang langsung menunjukkan file atau dokumen yang kita butuhkan.

Untuk mengatasi kendala-kendala yang terjadi pada sistem yang ada maka dirancanglah sistem yang baru dan dapat diharapkan dapat mengatasi kendala-kendala tersebut sehingga kinerja para kasubag menjadi efektif dan efisien dengan membangun sebuah sistem informasi seleksi beasiswa prestasi pada kota pekanbaru berbasis web.

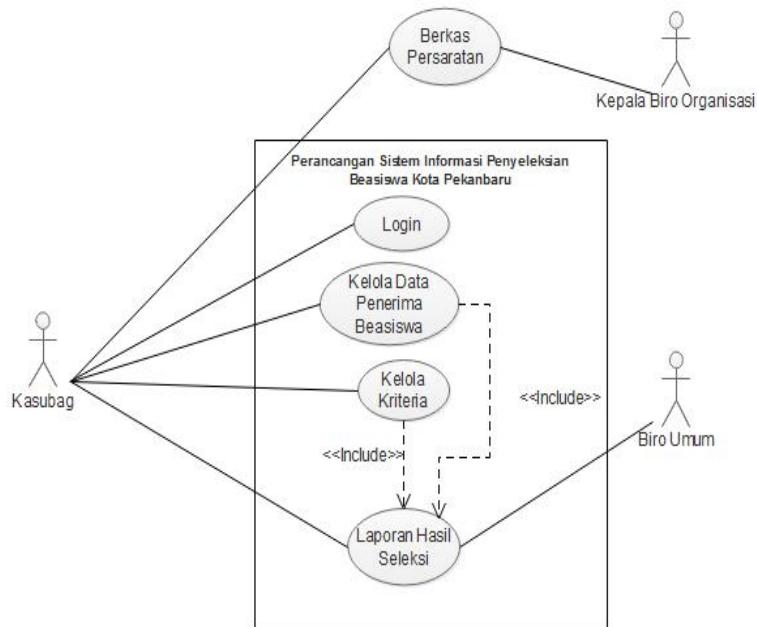
3.2. Perancangan Perangkat Lunak

Perancangan perangkat lunak adalah teknis yang berkaitan dengan pembuatan dan pemeliharaan produk perangkat lunak secara sistematis, termasuk pengembangan dan modifikasinya. Dalam perancangan perangkat lunak ada beberapa tahapan yaitu pemodelan *Unified Modelling Language (UML)*, perancangan database, perancangan antarmuka, serta hirarki program yang akan dijelaskan sebagai berikut :

3.2.1. Use Case Diagram

UML atau *Unified Modeling Language* adalah sebuah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berpradigma berorientasi objek. Pemodelan sesungguhnya digunakan untuk penyederhanan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami. Pada diagram *use case* ini, menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem dan apa saja

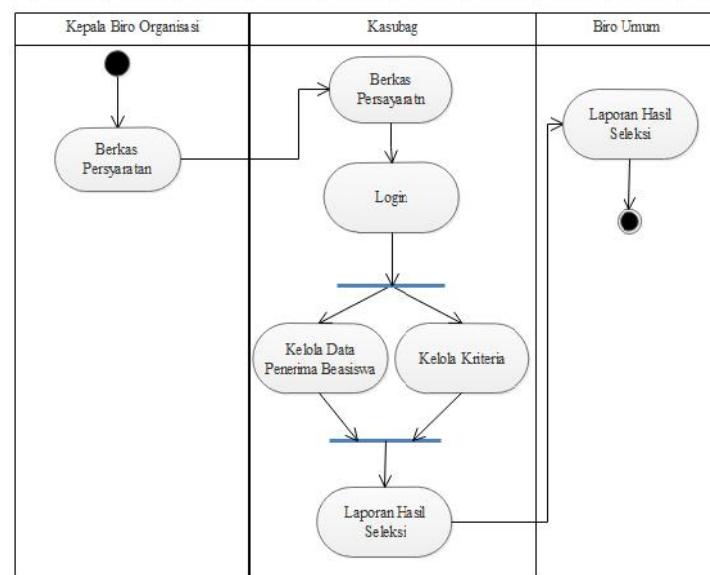
interaksi yang terjadi. Terdapat 3 aktor yang terlibat dalam aitem informasi penyeleksian beasiswa prestasi kota pekanbaru, yaitu kepala biro organisasi, kasubag dan biro umum. Untuk lebih jelasnya gambar dari *use case* diagram sistem yang dibangun dapat dilihat pada Gambar 2 berikut :



Gambar 2. Use Case Diagram Seleksi Beasiswa Prestasi

3.2.2. Activity Diagram

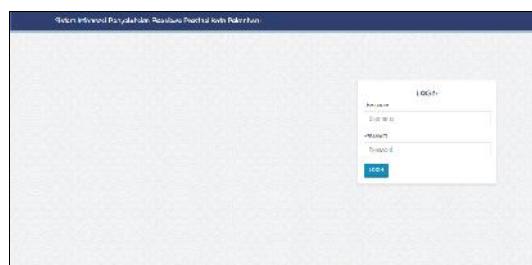
Activity diagram menggambarkan bagaimana aktivitas yang terjadi dalam aplikasi yang akan dirancang. *Activity diagram* pada sistem yang akan penulis bangun terdiri dari 1 (satu) *activity* dasar dalam kegiatan proses penyeleksian beasiswa kota pekanbaru. Kegiatan ini melibatkan actor Kepala biro organisasi, kasubag (admin) dan biro umum. Adapun bentuk *activity diagram* penyeleksian beasiswa prestasi kota pekanbaru dapat dilihat pada gambar 3 berikut :



Gambar 3. Activity Diagram Seleksi Beasiswa Prestasi

3.2.3. Halaman Login Aplikasi

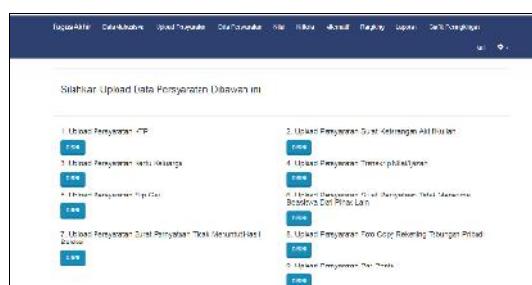
Halaman login merupakan halaman yang akan tampil saat pertama kali aplikasi dijalankan. Untuk dapat mengakses aplikasi pelaporan laka lantas pengguna harus menuliskan username dan password yang telah terdaftar sebelumnya, jika belum terdaftar maka pengguna dapat langsung melakukan registrasi dengan menekan button daftar. Adapun bentuk dari halaman login dapat dilihat pada gambar 4 berikut :



Gambar 4. Tampilan Halaman Login Aplikasi

3.2.4. Kelola Kriteria

Halaman kriteria merupakan halaman yang berfungsi untuk menginputkan data kreteria, bobot kreteria.. Adapun bentuk dari halaman kriteria dapat dilihat pada gambar 5 berikut :



Gambar 5. Tampilan Halaman Kelola Kriteria

3.2.5. Halaman Laporan Hasil Seleksi

Halaman laporan hasil seleksi merupakan halaman yang akan menampilkan laporan hasil seleksi beasiswa prestasi kota pekanbaru. Adapun bentuk dari halaman menu utama dapat dilihat pada gambar 6 berikut :

LAPORAN SISTEM INFORMASI PENYELEKSIAN BEASISWA PRESTASI					
Nilai Alternatif Kriteria		Penyeleksian Objektif		Penyeleksian Subjektif	
Kriteria Alternatif	Penyeleksian Objektif	Penyeleksian Subjektif	Penyeleksian Objektif	Penyeleksian Subjektif	Total
Alhamdulillah	0.5	0.5	0.5	0.5	2.5
Bersyukur	0.5	0.5	0.5	0.5	2.5
Senang	0.5	0.5	0.5	0.5	2.5
Senasib	0.5	0.5	0.5	0.5	2.5
Senang	0.5	0.5	0.5	0.5	2.5
Senasib	0.5	0.5	0.5	0.5	2.5
Nilai Akhir					
Kriteria	Penyeleksian Objektif	Penyeleksian Subjektif	Penyeleksian Objektif	Penyeleksian Subjektif	Total
Alhamdulillah	0.500	0.500	0.500	0.500	2.500
Bersyukur	0.500	0.500	0.500	0.500	2.500
Senang	0.500	0.500	0.500	0.500	2.500
Senasib	0.500	0.500	0.500	0.500	2.500
Senang	0.500	0.500	0.500	0.500	2.500
Senasib	0.500	0.500	0.500	0.500	2.500
Total	2.500	2.500	2.500	2.500	10.000

Gambar 6. Tampilan Laporan Hasil Seleksi

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan da hasil penelitian yang telah diuraikan dapat ditarik kesimpulan bahwa pada awalnya penyeleksian beasiswa di tentukan secara manual, sekarang dapat diganti dengan menggunakan aplikasi berbasis web untuk menghemat kertas, serta mengatasi kendala-kendala yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan. Dengan adanya sistem baru, informasi penyeleksian beasiswa prestasi lebih cepat mengetahui pengumuman siapa saja yang berhak menerima bantuan beasiswa prestasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Afifah, N., & Informatika, J. (2012). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Magang menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting). *Bangkalan: Tugas Akhir* ..., 1–8. Retrieved from <http://pta.trunojoyo.ac.id/uploads/journals/090451100005/090451100005.pdf>
- [2]. Dayanti, K. P., Februariyanti, H., Utomo, M. S., Studi, P., Informasi, S., Informasi, F. T., ... Process, A. H. (2019). *Sistem pendukung keputusan seleksi penerima beasiswa peduli sosial dengan ahp*. 9–14.
- [3]. Halim, S., & Hansun, S. (2016). Penerapan Metode Certainty Factor dalam Sistem Pakar Pendekripsi Resiko Osteoporosis dan Osteoarthritis. *Jurnal ULTIMA Computing*, 7(2), 59–69. <https://doi.org/10.31937/sk.v7i2.233>
- [4]. Hermanda ihut tua simamora. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Pada SMA Pencawan Medan. *J-Sisko Tecg*, 2(1), 19–25.
- [5]. Hernandhi, D. T., Astuti, E. S., & Priambada, S. (2018). Desain Sistem Informasi Pemasaran Berbasis Website Untuk Promosi (Studi Kasus Pada Kedai Ayam Geprak & Sambal Bawang Malang). *Jurnal Administrasi Bisnis*, 55(1), 1–10.
- [6]. Hidayat, A., & Piliang, F. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Penyewaan Lahan Parkir Berbasis Web Gis. *Jurnal Sistem Informasi Dan Sains Teknologi*, 1(2), 1–9. <https://doi.org/10.31326/JURNAL SISTEK.V1I1.320>
- [7]. Irianti, K., Husodo, A. Y., Irmawati, B., Studi, P., Informatika, T., & Mataram, U. (2019). *SISTEM INFORMASI SELEKSI PENERIMAAN BEASISWA DI FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS MATARAM (Information System for*

Scholarship Selection In Faculty of Engineering - University of Mataram). 1(2), 149–157.

- [8]. Maulana, A., Sadikin, M., & Izzuddin, A. (2018). Implementasi Sistem Informasi Manajemen Inventaris Berbasis Web Di Pusat Teknologi Informasi Dan Komunikasi – BPPT. *Setrum : Sistem Kendali-Tenaga-Elektronika-Telekomunikasi-Komputer,* 7(1), 182. <https://doi.org/10.36055/setrum.v7i1.3727>
- [9]. Sidik, A., Retno, A., & Anggraeni, alfia ria. (2018). Perancangan Sistem Informasi E-Recruitment Guru Studi Kasus di SMK Kusuma Bangsa. *Sisfotek Global,* 8(1), 69–74.
- [10].Ulmahmuda, K. (2019). Sistem Informasi Berbasis Web Pada Kios Burung Bapak Yadi. *Jurnal Teknologi Komputer Dan Sistem Informasi,* 2(1), 34–37. Retrieved from <http://www.ojs.stmikpringsewu.ac.id/index.php/jtksi/article/view/699>
- [11].Yulianti, I., Tahyudin, I., & Nurfaizah. (2014). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Beasiswa Pendidikan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. *Jurnal Telematika,* 7(1), 29–39.