

SISTEM INFORMASI SELEKSI PENERIMAAN BEASISWA DI FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS MATARAM

(Information System for Scholarship Selection In Faculty of Engineering - University of Mataram)

Karinda Irianti, Ario Yudo Husodo*, Budi Irmawati

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Mataram

Jl. Majapahit 62, Mataram, Lombok NTB, INDONESIA

Email: karindairianti@gmail.com, ario@ti.ftunram.ac.id, budi-i@unram.ac.id

Abstract

Scholarships are one of the important components in the education system which aims to provide motivation for students to continue their studies and improve achievement. At present the selection of scholarship admissions in the technical faculty of the University of Mataram still uses manual methods. Information system selection scholarship selection aims so that the selection process for receiving scholarships can be stored neatly and effectively. The application of the scholarship recipient selection process through a computerized system will improve the accuracy of the recipient in accordance with the targets or criteria set. The system is based on applicable rules or criteria. This study result can be used for assisting the selection process of scholarship reception. This scholarship recipient information system has a 62% accuracy rate in the selection process in 150 student data.

Keywords: Sistem informasi, Seleksi beasiswa, ERD, PHP, Berbasis Web.

*Penulis Korespondensi

1. PENDAHULUAN

Beasiswa di dalam dunia pendidikan adalah salah satu penunjang penting yang dimaksudkan untuk memberikan stimulus bagi mahasiswa untuk terus belajar dan meningkatkan prestasi. Pemberian beasiswa ditujukan kepada mahasiswa-mahasiswa yang memiliki motivasi belajar yang tinggi yang dibuktikan dengan nilai atau IPK.

Selama ini penentuan atau seleksi penerima beasiswa dilakukan secara manual berdasarkan penilaian dan kriteria-kriteria. Saat ini, pegawai kemahasiswaan memproses data mahasiswa yang akan mengajukan beasiswa dengan microsoft excel, dengan menginputkan data detail mahasiswa kemudian pegawai menghitung setiap poin dari kriteria-kriteria berdasarkan data mahasiswa. Data yang diinputkan akan terbagi dalam beberapa file jika ada data yang direvisi atau diperbarui apabila ada kesalahan data, hal ini akan menjadi proses yang rumit dalam pengolahan data mahasiswa. Proses seleksi ini terus berulang setiap periode pengajuan beasiswa. Hal ini tentunya tergolong kurang efektif dan tidak efisien karena dengan berkembang pesatnya teknologi informasi, hal tersebut seharusnya dapat dilakukan secara otomatis melalui sistem informasi yang terkomputerisasi. Penerapan proses seleksi penerima beasiswa melalui sistem informasi

yang terkomputerisasi juga akan meningkatkan akurasi penerima sesuai sasaran atau kriteria yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan analisis dan perancangan tentang sistem informasi seleksi penerimaan beasiswa di Fakultas Teknik Universitas Mataram.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Pada sub bagian ini, akan dipaparkan beberapa penelitian berhubungan dengan sistem informasi seleksi penerimaan beasiswa yang pernah dikembangkan dan berkaitan dengan sistem pendukung keputusan.

Penelitian pertama adalah penelitian terkait analisis dan perancangan sistem informasi penerima bidikmisi dengan menggunakan teknik pemodelan terstruktur dalam bentuk DFD dan ERD untuk menggambarkan hasil analisa dan desain sistem. Hasil dari penelitian ini menampilkan menu pendaftaran peserta, pengelolaan admin dan laporan[1].

Penelitian selanjutnya yaitu penggunaan metode *Naive Bayes Classifier* pada sistem informasi seleksi beasiswa dengan menggunakan metode penelitian *Research and Development (R&D)*. Berdasarkan hasil penelitian yang pertama, diperoleh tingkat akurasi sebesar 96,56% sedangkan pengujian kedua memperoleh akurasi senilai 90,33%. [2].

Penelitian selanjutnya yaitu rancang bangun sistem informasi beasiswa berbasis metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Pada penelitian tersebut, analisis perancangan dilakukan menggunakan metode *Object Oriented Analysis and Design* (OOAD). Di sisi lain, teknik pengujian dilakukan menggunakan teknik blackbox. Fitur yang dapat dihasilkan dalam sistem ini antara lain adalah pengumuman informasi, pendaftaran pengguna, proses seleksi otomatis, pemrosesan data pemohon beasiswa, pengolahan data penerima beasiswa serta pelaporan[3].

Penelitian selanjutnya yaitu penggunaan TOPSIS di dalam sistem pendukung keputusan (SPK) pemberian beasiswa. Penelitian ini menggunakan data primer meliputi pengamatan langsung dan metode wawancara. Sedangkan data sekunder yang digunakan adalah data beasiswa yang diolah kemudian diurutkan berdasarkan nilai yang didapatkan dari perhitungan TOPSIS. Adapun hasil penelitian ini berupa sistem yang dapat menentukan siswa yang memperoleh nilai preferensi tertinggi yang menduduki peringkat teratas[4].

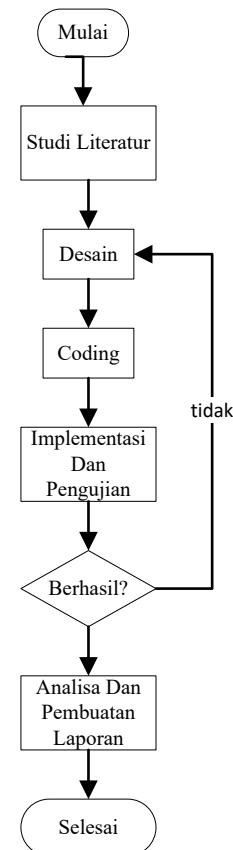
Penelitian selanjutnya adalah sistem pengambilan keputusan penerimaan beasiswa menggunakan *Simple Multi Attribute Rating Technique*. Adapun dasar dari Teknik ini adalah berbasis teori bahwa setiap alternatif solusi dapat terdiri atas sejumlah kriteria, dimana setiap kriteria memiliki nilai-nilai dan bobot yang mendeskripsikan seberapa penting suatu kriteria apabila dibandingkan dengan kriteria lain[5].

Berdasarkan beberapa penelitian terkait yang menjadi acuan dalam sistem ini, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi seleksi beasiswa sangat dibutuhkan dalam suatu sekolah atau universitas yang mengadakan penerimaan beasiswa. Guna mempermudah kinerja pegawai untuk mengolah data, mulai dari pemasukan data, perbaharuan data, seleksi penerimaan beasiswa, penyimpanan data calon penerima beasiswa dan daftar final penerima beasiswa tersimpan setiap tahunnya.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Proses Penelitian

Berikut adalah diagram alir tahapan di dalam penelitian ini.



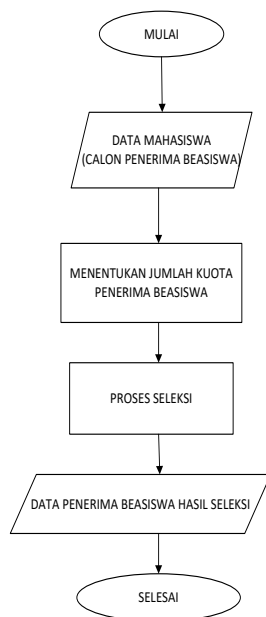
Gambar 1. Diagram alir tahapan penelitian

- Pada tahap studi literatur dilakukan pengumpulan jurnal, artikel, makalah, maupun situs internet yang berkaitan tentang metode dan permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini untuk menunjang penelitian-penelitian terkait dalam sistem yang akan dibangun.
- Pada tahap desain dilaksanakan perancangan sistem yang berkaitan tentang antar muka dan perancangan fungsi-fungsi dari sistem yang akan dibangun untuk melakukan seleksi penerima beasiswa sesuai ketentuan yang telah ditetapkan.
- Pada tahap *coding* akan dilakukan proses pembuatan *coding* untuk merealisasikan hasil perancangan menjadi program yang utuh. Dalam proses ini, penelitian ini menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman, sedangkan basis data server dibuat menggunakan MySQL.
- Tahapan implementasi dan pengujian dilakukan terhadap program yang dikembangkan untuk mengukur apakah program atau sistem yang telah dibuat

berhasil atau tidak. Apabila program yang dibuat berhasil atau telah memenuhi tujuan dan rumusan masalah yang telah ditetapkan maka dilanjutkan ke tahap penyusunan laporan. Di sisi lain, apabila program yang dikembangkan belum sesuai dengan tujuan dan rumusan masalah, maka proses akan kembali ke tahap desain.

- e. Pada tahap analisa dilakukan berbagai analisis terhadap kinerja fungsionalitas program yang telah dilakukan untuk menyusun laporan hasil pengujian.

3.2. Diagram Alir Sistem



Gambar 2. Diagram alir sistem seleksi penerimaan beasiswa

Berdasarkan diagram pada gambar 2 di atas, berikut merupakan tahapan yang dirancang dalam sistem untuk seleksi penerimaan beasiswa.

- a. Data mahasiswa merupakan masukan bagi sistem, yaitu (data calon penerima beasiswa yang akan diseleksi). Adapaun atribut-atribut data mahasiswa yang menjadi kriteri dalam seleksi penerima beasiswa adalah nilai IPK, Penghasila orangtua, jumlah tanggungan orangtua, jumlah saudara, penilaian riwayat beasiswa (penunjang) dan penilaian jenjang semester (penunjang).
- b. Setelah melakukan penginputan data mahasiswa, langkah selanjutnya adalah

menentukan jumlah kuota penerima beasiswa.

- c. Selanjutnya akan dilakukan proses seleksi untuk data-data mahasiswa calon penerima beasiswa. Proses seleksi ini akan menentukan mahasiswa yang akan mendapatkan beasiswa berdasarkan proses seleksi dari sistem pendukung keputusan berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan.
- d. Kemudian tahapan terakhir dalam sistem yaitu keluaran sistem yang merupakan data penrma beasiswa yang telah diseleksi menggunakan sistem pendukung keputusan.

3.2.1. Komposisi Penilaian atau Penentuan Penerimaan Beasiswa

Salah satu komponen pendukung atau kriteria pendukung penerimaan beasiswa adalah penghasilan orangtua, apabila orangtua dari calon penerima beasiswa berpenghasilan rendah, maka nilai atau poin yang didapatkan akan semakin tinggi dan berkesempatan lebih untuk mendapatkan beasiswa. Komposisi penilaian atau penentuan penghasilan orangtua dari mahasiswa yang mengajukan beasiswa dapat dirincikan dalam Tabel I.

TABEL I. KOMPOSISI PENILAIAN PENGHASILAN ORANGTUA

No	Penghasilan	Kriteria	Poin
1	Rp.0 / tidak ada pekerjaan	Sangat Baik	5
2	< Rp 500 ribu	Baik	4
3	Rp.500 ribu – Rp 1 juta	Cukup	3
4	Rp 1 juta - Rp.1,5 juta	Kurang	2
5	>Rp1,5 juta	Sangat Kurang	1

Komponen pendukung atau kriteria pendukung penerimaan beasiswa yang kedua adalah penilaian dari jumlah saudara dari mahasiswa yang mengajukan beasiswa tersebut, apabila calon penerima beasiswa mempunyai banyak saudara yang masih dalam tanggungan orangtua, maka nilai atau poin yang didapatkan akan semakin tinggi dan mendapat poin lebih untuk berkesempatan mendapatkan beasiswa. Komposisi penilaian jumlah saudara atau tanggungan dapat ditinjau pada Tabel II.

TABEL II. KOMPOSISI PENILAIAN BERDASARKAN BANYAK SAUDARA YANG SEKOLAH

No	Jumlah Saudara	Kriteria	Poin
1	Lebih dari tiga	Tinggi	5
2	Tiga	Baik	4
3	Dua	Sedang	3
4	Satu	Kurang	2
5	Tidak ada	Rendah	1

Komponen pendukung atau kriteria pendukung yang ketiga adalah pekerjaan orangtua, pekerjaan orangtua juga mempengaruhi komposisi penilaian dari penerimaan beasiswa, apabila orangtua mahasiswa yang mengajukan beasiswa mempunyai pekerjaan tetap, maka mahasiswa tersebut memiliki poin yang rendah untuk berkesempatan mendapatkan beasiswa. Komposisi penilaian pekerjaan orangtua dapat ditinjau pada Tabel 3.

TABEL III. FAKTOR PENILAIAN PEKERJAAN ORANGTUA

No	Pekerjaan Orangtua	Kriteria	Poin
1	Pengangguran	Sangat Baik	5
2	Tidak Tetap	Cukup	3
3	Tetap	Sangat Kurang	1

Komponen pendukung yang keempat adalah pengklasifikasian IPK, penerimaan beasiswa sangat mempengaruhi penilaian IPK, karena salah satu pengadaan beasiswa adalah untuk meningkatkan prestasi belajar mahasiswa. Apabila mahasiswa mendapatkan IPK yang tinggi, maka mahasiswa tersebut mendapatkan poin yang tinggi untuk berkesempatan mendapatkan beasiswa. Komposisi penilaian klasifikasi IPK dapat ditinjau pada Tabel IV.

TABEL IV. KOMPONEN PENILAIAN KLASIFIKASI IPK

No	IPK	Kriteria	Poin
1	> 3.50	Sangat Baik	5
2	3.25 – 3.50	Baik	4
3	3.00 – 3.25	Cukup	3
4	2.75 – 3.00	Kurang	2
5	<2.75	Sangat Kurang	1

Komponen pendukung yang kelima merupakan faktor pendukung yang dapat menunjang penerimaan beasiswa, yaitu riwayat penerimaan beasiswa atau dapat juga diartikan sebagai mahasiswa yang aktif dalam kegiatan kampus, sering mendapatkan prestasi atau penghargaan dalam bidang akademik maupun non akademik. Tentunya penilaian ini akan menjadi nilai tambah untuk menunjang atau meningkatkan

poin mahasiswa yang mengajukan beasiswa. Komposisi penilaian tersebut dapat ditinjau pada Tabel V.

TABEL V. KOMPONEN PENILAIAN RIWAYAT BEASISWA (PENUNJANG)

No	Riwayat Beasiswa	Kriteria	Poin
1	Satu keluarga belum pernah	Sangat Baik	5
2	Dalam keluarga sudah pernah	Baik	4
3	Sudah pernah, riwayat bagus	Cukup	3
4	Sudah pernah, riwayat buruk	Kurang	2
5	Sudah pernah, gagal	Sangat Kurang	1

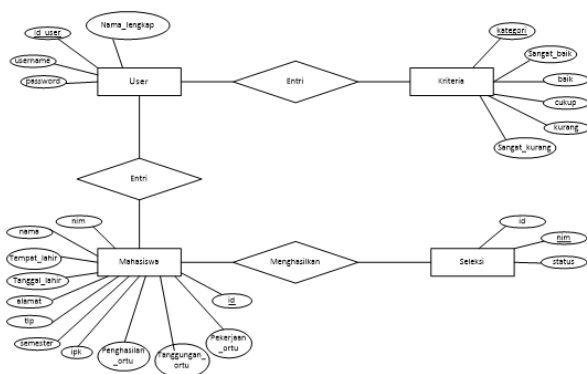
Kriteria penunjang beasiswa yang terakhir adalah jenjang semester, apabila jenjang semester mahasiswa yang berada pada semester awal, maka bobot atau nilai calon penerima beasiswa tersebut semakin kecil dan mengurangi poin dalam penerimaan beasiswa. Komposisi penilaian jenjang semester dapat dilihat pada Tabel VI.

TABEL VI. PENILAIAN JENJANG SEMESTER

No	Jenjang Semester	Kriteria	Poin
1	Semester 9-10	Tinggi	5
2	Semester 7-8	Baik	4
3	Semester 5-6	Cukup	3
4	Semester 3-4	Kurang	2
5	Semester 1-2	Rendah	1

3.3. Rancangan Entity Relationship Diagram

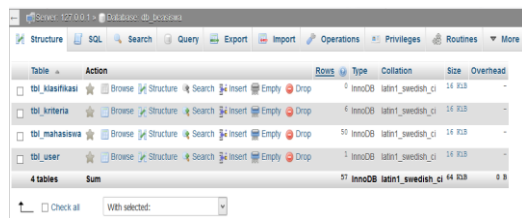
Pada rancangan ERD (Gambar 3) terlihat bahwa terdapat tiga buah tabel atau entitas utama yaitu user, mahasiswa dan seleksi. User berupa tabel yang memuat data user pengelola sistem. Adapun entitas mahasiswa merupakan tabel yang menyimpan data-data mahasiswa yang mengikuti seleksi. Sedangkan entitas seleksi adalah tabel yang menyimpan data mahasiswa penerima beasiswa hasil seleksi perhitungan kriteria-kriteria dari data mahasiswa yang telah diproses.



Gambar 3. Entity relationship diagram

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Implementasi Database

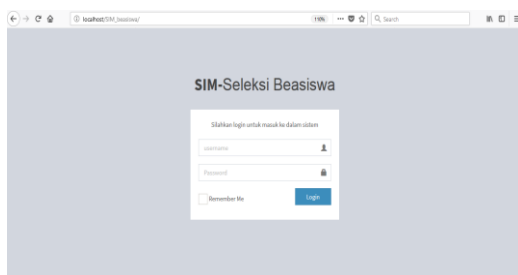


Gambar 4. Struktur database db_basiswa

Masing-masing tabel pada database “db_basiswa” menyimpan data-data yang akan dipakai oleh sistem yang dibangun (Lihat Gambar 4). Setiap tabel menyimpan data yang berlainan sesuai struktur tabel yang dimiliki.

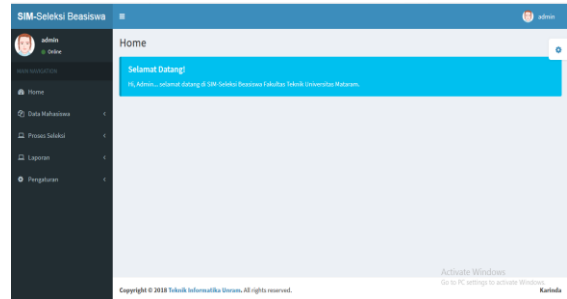
4.2. Implementasi Antarmuka Program

Tampilan antarmuka sistem informasi ini dapat dilihat pada beberapa Gambar berikut, mulai dari proses login, pengentrian data, proses seleksi, hingga laporan hasil yang ditampilkan.



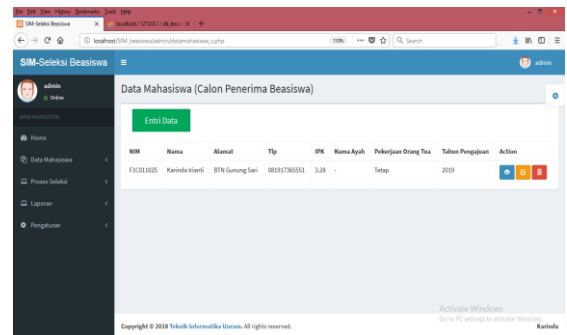
Gambar 5. Halaman sistem untuk login

Gambar 5 menunjukkan tampilan halaman login yang digunakan admin agar bisa mengakses halaman dari sistem.



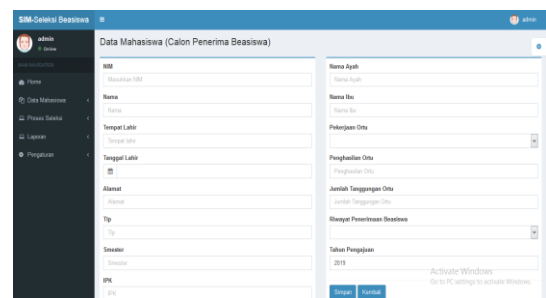
Gambar 6. Halaman home

Gambar 6 menunjukkan halaman utama (pertama) yang muncul setelah admin login ke sistem. Pada halaman home ini dapat terlihat beberapa menu yang terdapat pada sistem ini. Diantaranya data mahasiswa, proses seleksi, laporan dan pengaturan.



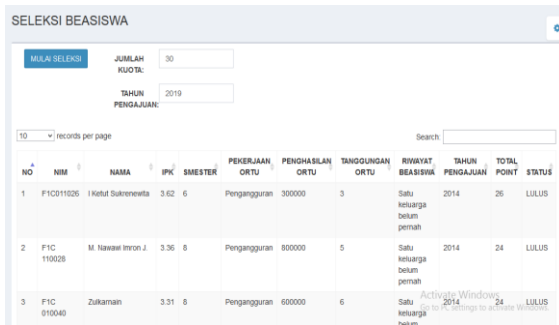
Gambar 7. Halaman data calon penerima beasiswa

Gambar 7 adalah halaman yang menampilkan data calon (kandidat) penerima beasiswa yang telah dimasukkan.



Gambar 8. Halaman entri data mahasiswa

Gambar 8 adalah halaman entri data mahasiswa, terdapat beberapa entri data mahasiswa yang dapat diinputkan, yaitu NIM, Nama, kota kelahiran, tanggal kelahiran, alamat tinggal, nomor telepon, semester, IPK, Nama Ayah, Nama Ibu, Pekerjaan Ortu, Penghasilan ortu, Jumlah Tanggungan Ortu, Riwayat Penerimaan beasiswa, dan tahun pengajuan. Pada halaman tersebut juga terdapat tombol simpan yang berguna untuk menyimpan data mahasiswa yang telah dimasukkan dan tombol kembali.



Gambar 9. Halaman proses seleksi

Gambar 9 merupakan halaman untuk memproses data-data mahasiswa yang akan diseleksi, pada bagian atas halaman ini menampilkan tombol mulai seleksi untuk menyeleksi data mahasiswa yang akan menerima beasiswa, sebelum melakukan seleksi, sistem ini mengharuskan admin mengisi jumlah kuota yang nantinya akan diterima untuk mendapatkan beasiswa.

DAFTAR KANDIDAT CALON PENERIMA BEASISWA TAHUN 2014
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MATARAM

No	NIM	NAMA	TLP	IPK	TAHUN PENGAJUAN
1	F1A 010003	latang surya zaman	087864081190	3.65	2014
2	F1A 010089	Yaya Fradana	087864081190	3.61	2014
3	F1A 010099	Yayak Fira Dikananya	087864172020	3.6	2014
4	F1A 010025	Tessa Ayu Nandani	081917030712	3.56	2014
5	F1A 010008	Trisa John	081036767435	3.54	2014
6	F1A 110027	Satia cahya Novadi	085330062222	3.52	2014
7	F1A 011123	Rr. Widayati Tresna K		3.51	2014
8	F1A 010095	Ahvanza Sandya Mustika		3.5	2014
9	F1A 010093	Ahmad		3.5	2014
10	F1A 010002	Yursh Amati		3.46	2014
11	F1A 012136	Sana Sihabuddin		3.46	2014
12	F1A 110037	Faeruzza Athiya		3.4	2014
13	F1A 012026	cahya Mulyanti		3.37	2014
14	F1A 013120	Nadia Adhwa Hidayaturrisa		3.37	2014
15	F1A 010088	Evantri Syntia dewi		3.36	2014
16	F1A 010082	Antamanto		3.36	2014

Gambar 10. Halaman laporan calon penerima beasiswa

Gambar 10 merupakan halaman yang berisi data-data calon mahasiswa yang melakukan pendaftaran atau mengajukan beasiswa.

DAFTAR PENERIMA BEASISWA TAHUN 2014
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MATARAM

No	NIM	NAMA	NO TLP	POINT	KETERANGAN
1	F1C011026	I Ketut Sukrenawita		26	LULUS
2	F1C 110028	M. Nawawi Imron J.		24	LULUS
3	F1C 010040	Zulkamain		24	LULUS
4	F1C 110020	Sutja		23	LULUS
5	F1A 010093	Ahmad		23	LULUS
6	F1C 110053	Lalu Risman Aff		22	LULUS
7	F1A 010002	Yursh Amati		22	LULUS
8	F1C012071	Muhammad Saiful Anwar		21	LULUS
9	F1C013036	Hermanus Sellawan		21	LULUS
10	F1C212081	Reza Kurlawan		21	LULUS
11	F1D 012062	Marintika		21	LULUS
12	F1C012019	Bussaini		21	LULUS
13	F1A 010003	latang surya zaman	087864081190	21	LULUS

Gambar 11. Halaman laporan penerima beasiswa

Gambar 11 merupakan halaman laporan penerima beasiswa berisi data data mahasiswa yang telah lulus setelah dilakukan proses seleksi, halaman ini menampilkan nim, nama, no telepon, point dan keterangan. Data diurutkan sesuai dengan poin

tertinggi ke poin yang terendah dengan keterangan lulus dan tidak lulus sesuai dengan jumlah poin dan kuota yang dibutuhkan.

4.3 Pengujian sistem

Tahap pengujian sistem pendukung seleksi penerima beasiswa ini menggunakan empat pendekatan pengujian yaitu blackbox, pengujian perhitungan manual, pengujian akurasi dan pengujian kuesioner.

4.3.1. Pengujian Black Box

Pendekatan pengujian *blackbox* adalah metode pengujian yang dilakukan untuk menguji fungsionalitas sistem untuk menentukan apakah fitur-fitur yang terdapat di suatu sistem telah berjalan sesuai spesifikasi. Berdasarkan hasil pengujian, fungsi-fungsi di sistem pendukung keputusan untuk seleksi penerima beasiswa ini telah berjalan sesuai spesifikasi dengan hasil pengujian *blackbox* sebesar 100%. Hasil pengujian diperoleh dengan berbagai kondisi yang berbeda serta pengujian ini dilakukan oleh 3 orang responden.

4.3.2. Pengujian perhitungan manual

Pada pengujian ini dilakukan pengujian sistem berupa pencocokan hasil kalkulasi program sistem dibandingkan dengan proses perhitungan manual. Hasil dari pengujian ini digunakan untuk mengetahui apakah perhitungan dan algoritma sistem sudah tepat. Berikut ini adalah cara perhitungan masing-masing faktor penentu beasiswa dengan pembobotan sesuai dengan kriteri penerima dijumlahkan sesuai dengan poin masing-masing kriteria. Bila dihitung secara manual adalah sebagai berikut:

Total poin= penghasilan orangtua+ jumlah saudara+ pekerjaan orangtua+ klasifikasi IPK+ riwayat penerimaan beasiswa+ jenjang semester.

4.3.3. Pengujian akurasi

Berikut merupakan tabel yang berisikan hasil rekapitulasi seleksi data mahasiswa yang diujikan pada sistem dan juga untuk menunjukkan ketepatan sistem.

TABEL VII. HASIL DATA UJI TINGKAT AKURASI SISTEM

No	NIM	Keterangan	Hasil
1	F1C011026	Lulus	Tepat
2	F1B010001	Lulus	Tepat
3	F1C010040	Lulus	Tepat
4	F1B010027	Lulus	Tepat
5	F1C110028	Lulus	Tepat
6	F1B010009	Lulus	Tepat
7	F1C110020	Lulus	Tepat
8	F1A010093	Lulus	Tepat
9	F1B010019	Lulus	Tidak Tepat
10	F1A010002	Lulus	Tepat
11	F1C110053	Lulus	Tepat
12	F1B013040	Lulus	Tepat
13	F1B012012	Lulus	Tepat
14	F1C012071	Lulus	Tidak Tepat
15	F1C212081	Lulus	Tepat
16	F1C013036	Lulus	Tepat
17	F1A010003	Lulus	Tepat
18	F1D012052	Lulus	Tepat
19	F1B012036	Lulus	Tidak Tepat
20	F1A110027	Lulus	Tepat
21	F1B011087	Lulus	Tidak Tepat
22	F1B110055	Lulus	Tepat
23	F1C012019	Lulus	Tidak Tepat
24	F1C013082	Lulus	Tepat
25	F1C010028	Lulus	Tepat
26	F1C012033	Lulus	Tepat
27	F1A010037	Lulus	Tepat
28	F1C012064	Lulus	Tidak Tepat
29	F1B010080	Lulus	Tidak Tepat
30	F1B013086	Lulus	Tepat
31	F1A012020	Lulus	Tepat
32	F1B011017	Lulus	Tidak Tepat
33	F1A010039	Lulus	Tidak Tepat
34	F1C011019	Lulus	Tidak Tepat
35	F1A010082	Lulus	Tepat
36	F1B011082	Lulus	Tidak Tepat
37	F1B011073	Lulus	Tepat
38	F1C012047	Lulus	Tidak Tepat
39	F1B010016	Lulus	Tidak Tepat
40	F1B013051	Lulus	Tidak Tepat
41	F1B012042	Lulus	Tepat
42	F1B011035	Lulus	Tidak Tepat
43	F1A010024	Lulus	Tidak Tepat
44	F1A011047	Lulus	Tepat
45	F1A013041	Lulus	Tepat
46	F1A010025	Lulus	Tepat
47	F1A011123	Lulus	Tepat
48	F1B010025	Lulus	Tidak Tepat
49	F1B011048	Lulus	Tidak Tepat
50	F1B012058	Lulus	Tepat

51	F1B010002	Lulus	Tidak Tepat
52	F1A013027	Lulus	Tepat
53	F1B013038	Lulus	Tidak Tepat
54	F1A013013	Lulus	Tepat
55	F1B012057	Lulus	Tepat
56	F1B012041	Lulus	Tepat
57	F1A010145	Lulus	Tepat
58	F1A013011	Lulus	Tepat
59	F1B013043	Lulus	Tidak Tepat
60	F1C012013	Lulus	Tepat
61	F1B010036	Lulus	Tepat
62	F1D012085	Lulus	Tidak Tepat
63	F1B011026	Lulus	Tidak Tepat
64	F1A010099	Lulus	Tepat
65	F1C011075	Lulus	Tepat
66	F1A010047	Lulus	Tidak Tepat
67	F1A010008	Lulus	Tepat
68	F1A010140	Lulus	Tidak Tepat
69	F1A010089	Lulus	Tepat
70	F1D013033	Lulus	Tidak tepat

Berdasarkan Tabel VII, tingkat akurasi sistem untuk penyeleksian beasiswa dapat dihitung sebagai berikut:

Nilai keakuratan sistem

$$= (\text{banyak kalkulasi tepat} / \text{jumlah total data}) * 100\%$$

$$= (44/70) * 100\%$$

$$= 0.62 * 100\%$$

$$= 62\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan akurasi tersebut dapat diketahui keakuratan sistem pendukung keputusan untuk seleksi penerima beasiswa adalah 62%. Pada Tabel 7 terdapat dua puluh enam data uji yang memiliki hasil tidak sesuai antara hasil uji data penerima beasiswa pada tahun 2014 dan sistem.

Terdapat dua puluh enam data mahasiswa yang hasilnya tidak tepat pada sistem dengan hasil data sebenarnya. Data tersebut kemungkinan memiliki beberapa faktor pendukung yang menyebabkan mahasiswa tersebut mendapatkan poin lebih pada suatu kriteria. Pada pengujian ini kriteria alternatif disamaratakan karena data pendukung tidak lengkap.

4.3.4. Pengujian Kuesioner

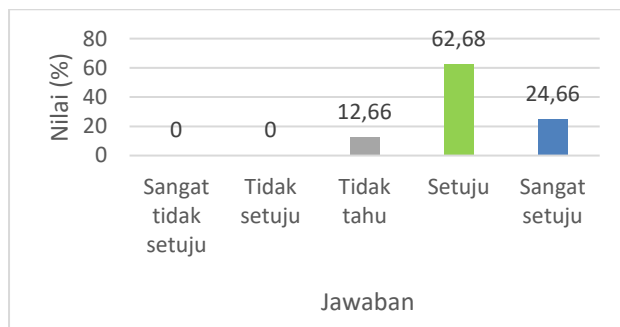
Pengujian dengan menggunakan kuesioner dilakukan dengan mencari responden untuk mencoba menjalankan sistem, lalu memberika pertanyaan

berupa kuesioner. Tujuan pengujian ini adalah untuk mengukur kualitas sistem ditinjau dari sisi pengguna.

Kuesioner disebar kepada 30 orang pengguna, terdiri dari 4 orang pegawai, 11 orang masyarakat umum dan 15 orang mahasiswa. Dengan cara pengujian menggunakan sistem dan tanya jawab tentang sistem. Kuesioner ini terdiri atas empat pertanyaan dengan lima pilihan jawaban yang mewakili tujuan akhir yang ingin diraih.

Adapun daftar pertanyaan yang disampaikan kepada user antara lain:

1. Apakah interface dan desain sistem ini menarik?
2. Apakah sistem yang dibangun mudah untuk dipakai?
3. Apakah sistem mampu memberikan informasi mengenai proses penerimaan beasiswa?
4. Apakah sistem ini dapat digunakan sebagai media penyeleksian beasiswa?



Gambar 12 Grafik statistik rerata jawaban responden

Berdasarkan Gambar 12 dapat diambil kesimpulan bahwa 62,68% responden pengguna sistem menilai sistem tergolong menarik dari aspek tampilan, tidak sulit untuk digunakan dan dapat menampilkan informasi terkait seleksi penerimaan beasiswa serta dapat digunakan sebagai media penerimaan beasiswa.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari hasil penelitian ini antara lain:

1. Sistem Informasi Seleksi Penerimaan Beasiswa di Fakultas Teknik Universitas Mataram dapat digunakan untuk menyeleksi proses penerimaan beasiswa serta mempermudah pegawai dalam mengelola data pemohon dan penerima

beasiswa dalam suatu sistem yang terkomputerisasi.

2. Sistem Informasi Seleksi Penerimaan Beasiswa di Fakultas Teknik Universitas Mataram memiliki tingkat akurasi sebesar 62% dalam proses penerimaan beasiswa pada 150 data mahasiswa pada tahun 2014.
3. Sistem Informasi Seleksi Penerimaan Beasiswa di Fakultas Teknik Universitas Mataram memiliki tampilan yang menarik, tidak sulit dioperasikan, dapat menampilkan informasi mengenai proses penerimaan beasiswa, dapat dipakai sebagai media seleksi penerimaan beasiswa dengan persentase akurasi 62,68% dari 30 responden pengguna sistem.

5.2. Saran

Untuk kemajuan penelitian selanjutnya, terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan sebagai dasar pengembangan sistem di masa yang akan datang.

1. Untuk pengembangan selanjutnya, sistem informasi seleksi penerimaan beasiswa ini dapat menggunakan atau menerapkan metode-metode lainnya untuk proses seleksi.
2. Untuk pengembangan selanjutnya, terdapat fitur lainnya yang dapat menyeleksi beasiswa selain beasiswa PPA.
3. Untuk pengembangan selanjutnya, Sistem Informasi Seleksi Penerimaan Beasiswa di Fakultas Teknik Universitas Mataram ini diharapkan dapat diakses secara online oleh mahasiswa calon pendaftar beasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N, Guswarni dan K. Siahaan, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Penerima Beasiswa Bidikmisi di IAIN Sultan Thaha Saifuddin Jambi," *Jurnal Manajemen sistem informasi*, vol. 2, hal 408-428, 2017.
- [2] A. A. Rahman dan A. Suryanto, "Implementasi Sistem Informasi Seleksi Penerima Beasiswa dengan Metode *Naive Bayes Classifier*," *Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia (JPPI)*, vol. 2, No. 3 hal 1-8, 2017.
- [3] S. Aisyah dan Syaifullah, "Rancang Bangun Sistem Informasi Beasiswa (Studi kasus: Kantor Bupati Kabupaten Siak)," *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Informasi*, vol. 2, No. 2 hal 91-94, 2016.
- [4] D. Arbian, "Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Pemberian Beasiswa Berbasis TOPSIS (Studi Kasus:

- Yayasan Pendidikan Al Hikmah Bululawang Malang),”
Jurnal Ilmiah Teknologi dan Informasi ASIA (JTIKA),
vol. 11, No. 1, hal 29-44, 2017.
- [5] R. M. Manikam dan M. Y. Yanuar, “Sistem Pengambilan Keputusan Penerimaan Beasiswa Dengan *Simple Multi Attribute Rating Technique* (Studi Kasus: Pada SMA Yuppentek 1 Tangerang),”
Jurnal Ilmiah FIFO, Vol. 9, No. 1, hal 41-56, 2017.
- [6] Sugiyono, “Metode Penelitian Kuantitatif kualitatif dan R&D”, Alfabeta : Bandung, Indonesia, 2008.
- [7] T. B. Connolly, “*Database systems ; A Practical approach to design, implementation and management*”, Edisi ketiga, Addison Wesley, England, 2002.
- [8] Fathansyah, *Basis Data*, Informatika: Bandung, Indonesia, 2007.
- [9] A. S. Rossa, “*Rekayasa Perangkat Lunak*”, Informatika: Bandung, Indonesia, 2013.
- [10] A. B. Lajamuddin, *konsep sistem basis data dan implementasinya*, Graha ilmu: Yogyakarta. Indonesia, 2005.