
Sistem Informasi Berbasis *Web* untuk Mempercepat Penyeleksian Calon Penerima Beasiswa PPA dan BBP di Politeknik Negeri Bengkalis**Hendrianjas¹, Lidya Wati², Rezki Kurniati³**liyawati@polbeng.ac.id^{1,2,3}Politeknik Negeri Bengkalis, Sungai Alam, Riau 28714, Indonesia

Informasi ArtikelDiterima : Maret 2017
Direview : April 2017
Disetujui : April 2017

Kata Kuncibeasiswa PPA BBP, proses seleksi, pengurutan *ascending descending*,

Abstrak

Dalam menentukan calon penerima beasiswa PPA dan BBP di Politeknik Negeri Bengkalis, Program Studi Teknik Informatika perlu melakukan pengumpulan berkas persyaratan pelamar calon penerima beasiswa untuk melakukan seleksi. Hal tersebut justru memakan waktu lama untuk menentukan calon penerima beasiswa. Tujuan penelitian ini adalah membuat sistem informasi penyeleksian beasiswa. Pengurutan data dilakukan secara *ascending* dan *descending* sehingga data terurut dari nilai prioritas tertinggi sampai terendah atau dari prioritas terendah ke prioritas tertinggi. Pembuatan sistem menggunakan bahasa pemograman PHP dan database MySQL. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi beasiswa yang dapat mengurutkan prioritas penerima beasiswa berdasarkan Indeks Prestasi Kumulatif (IPK), jenis dan jumlah sertifikat, penghasilan orang tua, dan kelengkapan syarat lainnya.

Keywords*scholarship PPA BBP, selection process, sorting ascending descending*

Abstract

In determining receiver candidate of PPA and BBP scholarship in Bengkalis State Polytechnic, its need to collect files applicants requirements of the applicants to make the selection. The selection consume much time in determine scholarship candidate. The purpose of research was to make scholarship selection information system. In this system, sorting data apply ascending and descending, so that data are sorted from highest priority to lowest priority or lowest priority to highest priority. Resolving this problem, the research use PHP programming language and MySQL database. This research result was a scholarship selection information system that can sort priority scholarship receiver based of Grade Point Average (GPA), type and total certificate, parents income, and another completeness requirement.

A. Pendahuluan

Beasiswa merupakan program bantuan untuk membantu meringankan beban biaya siswa dalam masa pendidikan. Beasiswa diberikan kepada siswa yang kurang mampu atau berprestasi dalam menempuh pendidikannya. Bantuan Biaya Pendidikan (BBP) adalah beasiswa yang ditujukan kepada seseorang yang menempuh pendidikan bermasalah pada biaya pendidikan. Sedangkan Beasiswa Peningkatan Prestasi Akademik (PPA) adalah beasiswa yang diberikan kepada siswa atas nilai akademik yang berprestasi. Untuk menentukan kriteria dan alternatif hasil yang lebih akurat terhadap siapa yang akan menerima beasiswa di MTS Al-Maidah Kotasan. Hasil dari penelitian ini adalah Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerima Beasiswa dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode ini dipilih karena mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif (Hasanah, 2013).

Dalam pemberian beasiswa menggunakan sistem pendukung keputusan yang bertujuan untuk menentukan calon penerima beasiswa, penelitian menggunakan metode *Preference Ranking Organization Method For Enrichment Evaluation* (Promethee) di SMP Perguruan Kebangsaan Medan. Metode ini merupakan suatu urutan atau prioritas dalam analisis multikriteria. Penentuan kebijakan yang diambil sebagai dasar dalam pengambilan keputusan, harus menggunakan kriteria yang dapat terdefiniskan secara jelas dan objektif. Hasil dari penelitian ini adalah Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siswa Penerima Beasiswa dengan metode Promethee (Hutabarat, 2013).

Beasiswa harus diberikan kepada penerima yang layak dan pantas untuk mendapatkannya. Kriteria umum yang diterapkan oleh pihak kemahasiswaan Institut Teknologi Sepuluh November (ITS), proses seleksi yang dilakukan oleh kemahasiswaan adalah dengan memilih berkas yang dikumpulkan oleh pendaftar beasiswa sambil mengecek *database* terkait status beasiswa dari mahasiswa bersangkutan. Dalam kasus ini peneliti menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP), sistem pendukung keputusan ini akan mengurutkan prioritas penerima beasiswa sesuai dengan kriteria yang ditentukan pengambil keputusan. Hasil dari penelitian ini adalah Sistem Informasi Manajemen Beasiswa ITS Berbasis Sistem Pendukung Keputusan menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) (Kiom Dkk, 2012).

Pendukung keputusan merupakan pembantu pimpinan dalam menetapkan pilihan. Penelitian ini melakukan pendekatan pemodelan prediktif berdasarkan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang terintegrasi *Extreme Learning Machine* (AHP-ELM). Metode Pendekatan ini menggunakan model AHP untuk mendapatkan proses yang *process characteristic information* (PCIs). Dibandingkan dengan AHP jaringan saraf tiruan (JST) pendekatan tradisional terintegrasi, AHP-ELM model prediksi secara efektif diverifikasi dengan mengeksekusi perbandingan linear antara semua PCIs dan yang PCIs efektif melalui data harian sumber inspeksi dari departemen pengawasan dan inspeksi repositori sistem pengawasan mutu Cina. Akhirnya, PCIs dan nilai prediksi diperoleh untuk memberikan informasi makanan lebih handal dan identifikasi isu keamanan pangan yang berpotensi muncul. Metode ini diterapkan pada peringatan dini keamanan pangan dan sistem pemantauan di Cina. Model yang diusulkan efektif dan layak digunakan dalam

mengolah data inspeksi makanan yang kompleks. Sementara itu, dapat membantu untuk meningkatkan kualitas produk makanan, memastikan keamanan pangan dan mengurangi risiko keamanan makanan (Geng dkk 2017).

Politeknik Negeri Bengkalis dalam proses penyeleksian beasiswa PPA dan BBP masih menggunakan seleksi manual yaitu dosen memilih beberapa berkas syarat beasiswa untuk menentukan mahasiswa tersebut layak mendapatkan beasiswa dan hasil penyeleksian beasiswa berupa informasi yang ditampilkan di majalah dinding. Berdasarkan permasalahan yang ada pada beberapa penelitian, penulis berkeinginan membangun Sistem Informasi Penyeleksian Beasiswa PPA dan BBP berbasis *web* menggunakan *ascending* dan *descending*.

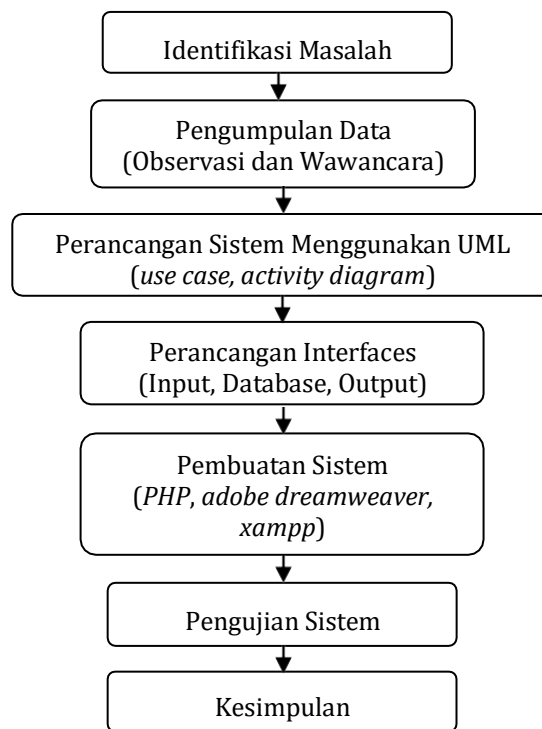
Berdasarkan penelitian Hasanah (2013) yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Penerimaan Beasiswa dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)". Penelitian ini menjelaskan tentang bagaimana penentuan dalam menetapkan seseorang yang layak menerima beasiswa dengan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan. MTS Al-Maidah Kotasan menyelenggarakan program beasiswa, yaitu beasiswa Bantuan Siswa Miskin (BSM). Pada setiap periode ajaran baru, bagian kesiswaan menyeleksi siswa-siswa yang layak mendapatkan beasiswa. Proses penyeleksian ini membutuhkan ketelitian dan waktu, karena data siswa akan dibandingkan dengan kriteria beasiswa satu persatu. Dengan demikian dibutuhkan sistem yang dapat membantu membuat keputusan calon penerima beasiswa dengan cepat dan tepat untuk meringankan kerja bagian kesiswaan dalam menentukan penerima beasiswa. Dalam menyelesaikan masalah tersebut peneliti mencari nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilakukan proses perankingan yang akan menentukan alternatif yang optimal, yaitu siswa terbaik. Peneliti menyelesaikan masalah tersebut dengan memberikan bobot dan nilai pada kriteria yang ditetapkan sebagai syarat menerima beasiswa mulai dari rata-rata raport, penghasilan orang tua, semester dan jumlah tanggungan orang tua. Setiap beberapa kriteria memiliki nilai dan bobot berbeda sehingga sistem dapat menentukan nilai dan bobot yang terbaik dari setiap kriteria.

Kirom dkk (2012), berjudul Sistem Informasi Manajemen Beasiswa ITS Berbasis Sistem Pendukung Keputusan menggunakan Analytical Hierarchy Process. Dalam melakukan proses seleksi beasiswa ITS Surabaya, bagian kemahasiswaan masih menyeleksi beberapa berkas yang dikumpulkan pendaftar beasiswa sambil mengecek database terkait status beasiswa yang masih bersangkutan. Besarnya jumlah menggunakan Sistem Informasi Manajemen Beasiswa berbasis sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Sistem Pendukung Keputusan ini akan mengurutkan prioritas penerima beasiswa sesuai dengan kriteria yang ditentukan pengambilan keputusan. Untuk menentukan nilai bobot perankingan, ada 4 kriteria yang ditentukan yaitu penghasilan orang tua, IPK, semester dan status menerima beasiswa. Selanjutnya kriteria tersebut diproses untuk melakukan perankingan nilai bobot dari kriteria sehingga menghasilkan perankingan nilai bobot yang terurut. Dengan menggunakan sistem pendukung keputusan mampu membantu pihak pengelola beasiswa ITS untuk menentukan penerima beasiswa terbaik.

B. Metode Penelitian

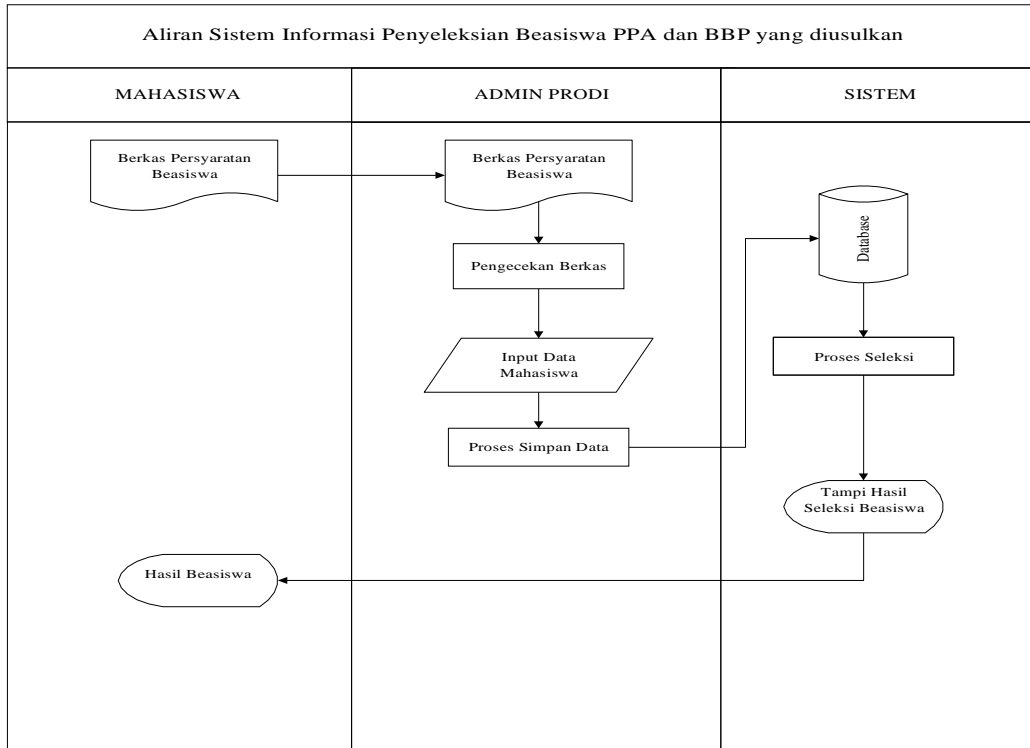
Metode yang digunakan untuk pengambilan data adalah melakukan observasi, wawancara terhadap pihak yang terlibat dalam penyeleksian beasiswa di Politeknik Negeri Bengkalis. Bahan penelitian yang digunakan adalah persyaratan beasiswa, data calon penerima beasiswa. Data yang diambil di Politeknik Negeri Bengkalis yaitu data daftar pelamar beasiswa PPA dan BBP Jurusan Teknik Informatika, data penerimaan beasiswa PPA dan BBP. Alat Penelitian yang digunakan adalah *Hardware* (laptop, *Flashdisk*), *Software* (*OS Windows 7, Adobe Dreamweaver CS 5, Xampp, MySQL*).

Dalam melakukan sebuah penelitian, langkah awal yang dilakukan adalah mengidentifikasi masalah dan mengumpulkan data untuk menentukan permasalahan yang akan diangkat dalam pembuatan Sistem Informasi Penyeleksian Beasiswa PPA dan BBP. Langkah selanjutnya melakukan perancangan sistem, perancangan *interfaces*, pembuatan sistem informasi, implementasi dan pengujian. Tahap-tahap dari prosedur penelitian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Blok Diagram Prosedur Penelitian

Gambar 2 menjelaskan, calon penerima beasiswa melengkapi persyaratan-persyaratan yang harus dilengkapi dan diberikan kepada Admin Prodi yaitu orang yang menyeleksi beasiswa. Admin Prodi memasukkan data persyaratan kedalam sistem untuk melakukan proses penyeleksian beasiswa, sistem akan membantu admin Prodi merekomendasikan siapa yang berhak menerima beasiswa dengan memunculkan kondisi-kondisi layak mendapatkan beasiswa.



Gambar 2. Sistem Penyeleksian Beasiswa PPA dan BBP yang Diusulkan

Desain sistem yang digunakan adalah *Unified Modeling Language (UML)*, yaitu kumpulan notasi grafis dalam pemodelan alur sistem yang digabungkan membentuk diagram, terutama sistem perangkat lunak dibangun menggunakan gaya berorientasi objek (Utomo, 2013). Berikut rancangan sistem yang digunakan.

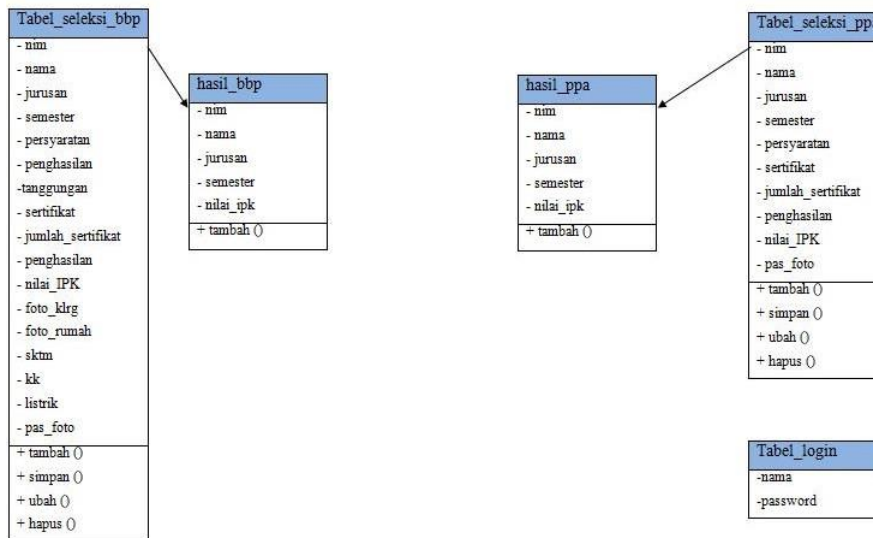
1. Use Case Diagram



Gambar 3. Use Case Diagram

2. Class Diagram

Class Diagram menggambarkan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap kelas di dalam model dari suatu sistem, Berikut merupakan *Class Diagram* Sistem Informasi Penyeleksian Beasiswa PPA dan BBP dai Politeknik Negeri Bengkalis. *Class Diagram* ini terdiri dari login, seleksi PPA, seleksi BBP, hasil PPA, dan hasil BBP dapat dilihat pada Gambar 4.

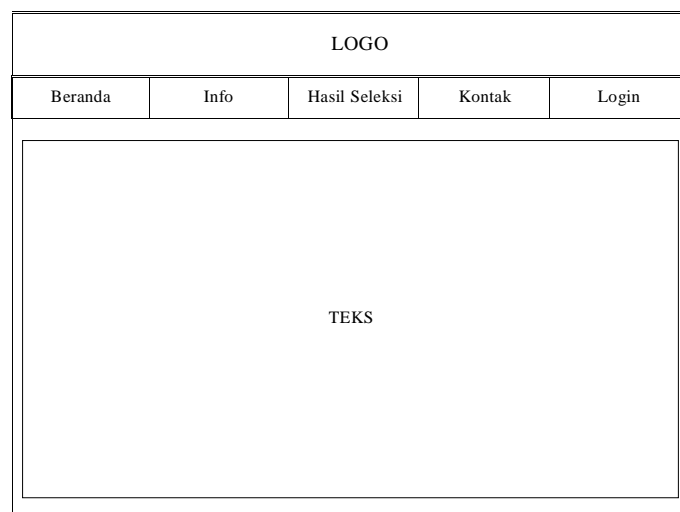


Gambar 4. Class Diagram

3. Perancangan Antarmuka

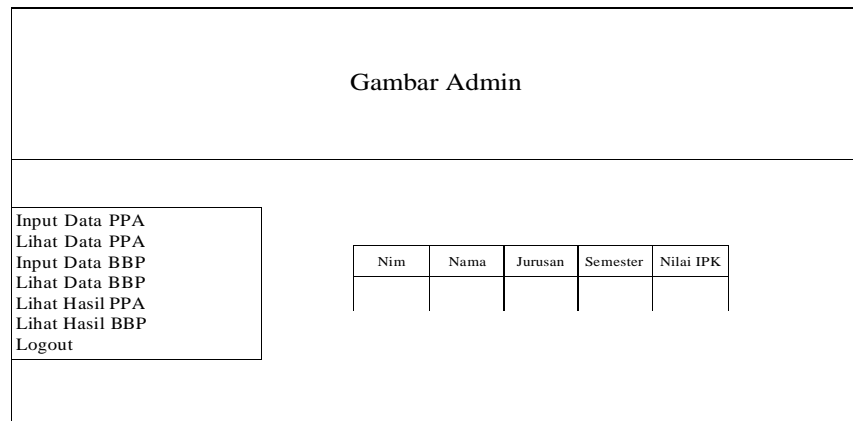
Rancangan *interfaces* merupakan perancangan dari desain aplikasi menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai media penyimpanan. Dalam membeangun suatu sistem informasi atau suatu aplikasi memerlukan desain sistem aplikasi yang akan dijelaskan dari sistem yang akan dirancang, yang mencakup desain *output* dan desain *input* sebagai berikut

a. Tampilan Utama Website



Gambar 5. Tampilan Halaman Utama

b. Tampilan Hasil PPA dan BBP Admin



Gambar 6. Tampilan Hasil PPA dan BBP Admin

C. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian ini berupa sistem informasi penyeleksian beasiswa PPA dan BBP yang menghasilkan penyeleksian beasiswa pada program studi Teknik Informatika di Politeknik Negeri Bengkalis. Gambar 7 menunjukkan tampilan halaman beranda. Tampilan halaman beranda merupakan halaman utama dari sistem informasi penyeleksian beasiswa PPA dan BBP.



Gambar 6. Halaman Beranda

1. Pengujian Input

Tahap awal yang dilakukan dalam penyeleksian beasiswa PPA dan BBP adalah melakukan input data calon penerima beasiswa. Gambar 8 menunjukkan tampilan input beasiswa PPA, berdasarkan persyaratan beasiswa PPA.

INPUT DATA BEASISWA PPA

Nim	:	<input type="text" value="6103131031"/>
Nama	:	<input type="text" value="Nurafriyan Nova"/>
Jurusan	:	<input type="text" value="Teknik Informatika"/>
Semester	:	<input type="text" value="4"/>
Tahun	:	<input type="text" value="2015"/>
Persyaratan	:	<input type="text" value="Lengkap"/>
Sertifikat Daerah	:	<input type="text" value="3"/>
Sertifikat Nasional	:	<input type="text" value="3"/>
Sertifikat Internasional	:	<input type="text" value="3"/>
Penghasilan	:	<input type="text" value="1000000"/>
Nilai IPK	:	<input type="text" value="3.61"/>
Pas Foto	:	<input type="text" value="Ada"/>

Gambar 8. Input Data PPA

Gambar 9 menunjukkan tampilan input beasiswa BBP. Data yang diinputkan adalah data yang menentukan layakannya seseorang mendapatkan beasiswa BBP.

INPUT DATA BEASISWA BBP

Nim	:	<input type="text" value="6103131012"/>
Nama	:	<input type="text" value="M.Ali"/>
Jurusan	:	<input type="text" value="Teknik Informatika"/>
Semester	:	<input type="text" value="4"/>
Tahun	:	<input type="text" value="2015"/>
Persyaratan	:	<input type="text" value="Lengkap"/>
Penghasilan	:	<input type="text" value="900000"/>
Jumlah Tanggungan	:	<input type="text" value="5"/>
Nilai IPK	:	<input type="text" value="3.57"/>
Sertifikat Daerah	:	<input type="text" value="2"/>
Sertifikat Nasional	:	<input type="text" value="2"/>
Sertifikat Internasional	:	<input type="text" value="2"/>
Foto Keluarga	:	<input type="text" value="Ada"/>
Foto Rumah	:	<input type="text" value="Ada"/>
SKTM	:	<input type="text" value="Ada"/>
KK	:	<input type="text" value="Ada"/>
Rekening Listrik	:	<input type="text" value="Tidak Ada"/>
Pas Foto	:	<input type="text" value="Ada"/>

Gambar 9. Input Data BBP

2. Pengujian Output

Tahap selanjutnya hasil seleksi dari penginputan sistem informasi penyelesaian beasiswa PPA dan BBP. Data yang telah diinput kedalam sistem akan diseleksi menggunakan *ascending* dan *descending* sehingga didapat mahasiswa yang berhak menerima beasiswa.

Gambar 10 menunjukkan tampilan hasil seleksi PPA. Untuk menampilkan hasil seleksi beasiswa PPA, admin harus pergi ke halaman seleksi, terdapat tombol proses, saat tombol tersebut ditekan data-data yang tersimpan dalam data PPA akan dilakukan seleksi dengan cara pengurutan secara *ascending* dan *aescending*, kondisi pertama yang menentukan mahasiswa tersebut lolos seleksi beasiswa yaitu nilai IPK, nilai IPK yang tertinggi yang lolos, jika nilai ipk sama dengan nilai ipk mahasiswa lain maka lanjut ke proses kondisi kedua yaitu jumlah sertifikat, jumlah sertifikat terbanyak yang lolos, jika nilai kedua kondisi tersebut sama dengan nilai mahasiswa lainnya maka akan dilihat kondisi terakhir, yaitu penghasilan, penghasilan terkecil yang berhak mendapatkan beasiswa karena lebih membutuhkan. Persyaratan kurang lengkap akan diberi warna.

PENYELEKSIAN BEASISWA PPA

Pilih Tahun ▾ Pilih Tahun ▾

Nim	Nama	Jurusan	Semester	tahun	Persyaratan	Nilai IPK	Sertifikat Total	Penghasilan	Pas Foto
6103141152	Muhammad Zikri Amin	Teknik Informatika	2	2015	Lengkap	3.95	27	3000000	Ada
6103131054	Senti Ridar Wilis Rambe	Teknik Informatika	4	2015	Lengkap	3.93	26	2000000	Ada
6103141125	Umni Masitoh	Teknik Informatika	2	2015	Kurang Lengkap	3.86	27	2400000	Ada
6103131023	Didik Sazali	Teknik Informatika	4	2015	Lengkap	3.82	12	2500000	Ada
6103141099	Taufik Hidayat	Teknik Informatika	2	2015	Kurang Lengkap	3.71	23	3000000	Tidak Ada
6103141186	Rima Anegraini	Teknik Informatika	2	2015	Lengkap	3.62	27	4500000	Ada
6103131030	Siska Riani	Teknik Informatika	4	2015	Kurang Lengkap	3.62	27	2500000	Ada
6103141168	Esra Nurwati Lumban Goal	Teknik Informatika	2	2015	Lengkap	3.62	23	2000000	Ada
6103141188	Siska Andriyani	Teknik Informatika	2	2015	Lengkap	3.62	18	2000000	Ada
6103131031	Nurafriyan Nova	Teknik Informatika	4	2015	Lengkap	3.61	27	2000000	Ada
6103131026	Khairus Suhada	Teknik Informatika	4	2015	Kurang Lengkap	3.6	9	3440000	Ada
6103131045	Ahmad Lutfi	Teknik Informatika	4	2015	Kurang Lengkap	3.57	9	3000000	Ada
6103131071	Hasian Dyon Susilo	Teknik Informatika	4	2015	Kurang Lengkap	3.56	18	3000000	Tidak Ada
6103141136	Sulastri Sianturi	Teknik Informatika	2	2015	Kurang Lengkap	3.52	18	2000000	Ada

Gambar 10. Hasil Seleksi PPA

Gambar 11 menunjukkan tampilan hasil seleksi BBP berdasarkan data-data yang telah tersimpan disistem. Hasil seleksi beasiswa BBP dapat terlihat dilihat data pada saat menekan tombol proses akan muncul data yang layak mendapatkan beasiswa. Cara penyeleksian beasiswa BBP yaitu menggunakan *ascending* dan *descending* kondisi pertama yang menentukan mahasiswa berhak mendapatkan beasiswa adalah penghasilan orang tua, selanjutnya tanggungan, nilai ipk, jumlah sertifikat, foto keluarga, foto rumah, Surat keterangan tidak mampu, kartu keluarga dan rekening listrik. Jika nilai kondisi sama dengan nilai mahasiswa lainnya yaitu penghasilan, maka akan lanjut ke kondisi selanjutnya yaitu berdasarkan jumlah tanggungan sampai didapat hasil pengurutan data yang berbeda karena sudah diberi nilai dari setiap kondisi tersebut.

PENYELEKSIAN BEASISWA BBP

Pilih Tahun ▾ Pilih Jurusan ▾

Nim	Nama	Jurusan	Semester	tahun	Persyaratan	Penghasilan	Tanggungan	Nilai IPK	Sertifikat Total	Foto Keluarga	Foto Rumah	SKTM	KK	Rek Listrik	Pas Foto
6103131046	Arianyah Tanjung	Teknik Informatika	2	2015	Kurang Lengkap	800000	5	3.14	27	Tidak Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Tidak Ada
6103131012	M.Ali	Teknik Informatika	4	2015	Lengkap	900000	5	3.57	18	Ada	Ada	Ada	Ada	Tidak Ada	Ada
6103141145	Zaharah	Teknik Informatika	2	2015	Lengkap	1000000	5	2.95	26	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada
6103131057	Nur Rohman	Teknik Informatika	4	2015	Kurang Lengkap	1000000	2	2.96	18	Ada	Ada	Ada	Ada	Tidak Ada	Ada
6103131024	Muhammad Alfat	Teknik Informatika	4	2015	Kurang Lengkap	1300000	3	3.22	18	Ada	Ada	Tidak Ada	Ada	Tidak Ada	Ada
6103141156	Abdul Gafur	Teknik Informatika	2	2015	Lengkap	1500000	4	3.33	18	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada
6103131059	Melia Utami	Teknik Informatika	4	2015	Kurang Lengkap	1800000	6	3.18	23	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada
6103141120	NOVIA SUHERNISA	Teknik Informatika	2	2015	Kurang Lengkap	1900000	4	3.52	18	Tidak Ada	Ada	Ada	Ada	Tidak Ada	Ada

Gambar 11. Hasil Seleksi BBP

D. Simpulan

Program Studi Teknik Informatika Politeknik Negeri Bengkalis untuk menyeleksi beasiswa PPA dan BBP perlu adanya sistem informasi penyeleksian beasiswa yang menentukan penerimaan calon beasiswa, sehingga dapat diketahui siapa yang berhak menerima beasiswa. Penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL*. Dengan adanya sistem informasi penyeleksian beasiswa PPA dan BBP di Politeknik Negeri Bengkalis, dapat membantu Program Studi Teknik Informatika menyeleksi beberapa nama dari sekian pelamar calon penerima beasiswa dengan cara *ascending* dan *descending* sehingga data calon penerima beasiswa yang prioritas tertinggi yang berhasil mendapatkan beasiswa. Data calon beasiswa dan hasil beasiswa dari tahun ke tahun berikutnya bisa dilihat oleh Program Studi Teknik Informatika.

E. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan terhadap penelitian.

F. Referensi

- Andi dan Madcoms. (2011). *Aplikasi Web Database dengan Dreamweaver dan PHP-MySQL*. Yogyakarta, Indonesia: Andi dan Madcoms.
- Geng, Z., Zhao., Tao, G., Han, Y. (2017). Early Warning Modeling and Analysis Based on Analytic Hierarchy Process Integrated Extreme Learning Machine. (AHP-ELM): Application to food safety, *Elsevier, Food Control* 78 (2017) 33e42.

- Hasanah, R. (2013) Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerima Beasiswa Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Jurnal Pelita Informatika Budi Darma* 5, (3), 2301-9425.
- Hutabarat, S, D. (2013). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siswa Penerima Beasiswa dengan Metode Promethee. *Jurnal Informasi dan Teknologi Ilmiah* 1 (1), 2339-210X.
- Julianto, Y., Syah, N., Kusumaningrum, I., (2014). Pengaruh Pemanfaatan Beasiswa dengan Hasil Belajar Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil FT-UNP. 2 (2), 2302-3341.
- Kirom, D, N., Bilfaqih Y., dan Effendie, R. (2012) Sistem Informasi Manajemen Beasiswa ITS Berbasis Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Analytical Hierarchy Process. *Jurnal Teknik ITS* 1, (1), 2301-9271.
- Prasetyo, E. (2008). *Pemograman web PHP dan MySQL untuk Sistem Informasi Perpustakaan*, Yogyakarta, Indonesia: Graha Ilmu.
- Priatmoko., Indriyati., dan Noranita B.. (2013). Sistem Informasi Beasiswa Yayasan Amal Abadi Beasiswa Orang Tua Bimbing Terpadu Hasri Ainun Habibie. *Journal of Informatics and Technology* 2, (2), 29-36.