

Perancangan Sistem Informasi Akademik Pertukaran Mahasiswa Merdeka Bagi Mahasiswa *Inbound* Universitas Pamulang Dengan Metode *Personal Extreme Programming*

Dedy Priyatna^{1*}

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: dedypry30@gmail.com

(* : coresponding author)

Abstrak–Pertukaran mahasiswa akan menjadi kegiatan yang rutin dilakukan setiap bulan. Proses pertukaran mahasiswa yang dilakukan secara manual membutuhkan waktu yang cukup lama dikarenakan jumlah mahasiswa yang semakin banyak. Selain itu sering terjadi kesalahan dan kekeliruan. Tujuan penelitian ini membangun sebuah aplikasi yang dapat melakukan pendaftaran pertukaran mahasiswa dengan cepat dan tepat. Merancang suatu aplikasi tentunya membutuhkan suatu metode yang khusus untuk membantu selama proses pengerjaan. Berdasarkan kebutuhan perkembangan metode menjadi salah satu unsur yang penting dalam perkembangan kebutuhan informasi. Metode yang digunakan pada perancangan aplikasi ini adalah Extreme Programming yang merupakan metode yang memiliki empat tahapan dalam pelaksanaannya, yaitu perencanaan, perancangan, pengkodean dan pengujian. Dengan melalui keempat tahap tersebut diharapkan hasil yang diperoleh menjadi maksimal dan dapat lebih membantu dalam proses yang dibutuhkan. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi pertukaran mahasiswa yang dapat memberikan kemudahan dalam memperoleh informasi dengan cepat dan tepat, mampu mengurangi kesalahan dalam proses perhitungan mata kuliah.

Kata Kunci: Kampus Merdeka, Pertukaran Mahasiswa, Extreme Programming

Abstract– Student exchange will be a routine activity every month. The student exchange process which is carried out manually takes quite a long time due to the increasing number of students. In addition, mistakes and errors often occur. The purpose of this research is to build an application that can register student exchange quickly and accurately. Designing an application certainly requires a special method to help during the process. Based on the needs of the method development becomes one of the important elements in the development of information needs. The method used in designing this application is Extreme Programming which is a method that has four stages in its implementation, namely planning, designing, coding and testing. By going through these four stages, it is hoped that the results obtained will be maximized and can be more helpful in the required process. The results of this study are student exchange applications that can provide convenience in obtaining information quickly and accurately, and can reduce errors in the course calculation process.

Keywords: Independent Campus, Student Exchange, Extreme Programming

1. PENDAHULUAN

Program Pertukaran Mahasiswa Merdeka tahun 2022 (PMM2) merupakan sebuah program pertukaran mahasiswa dalam negeri selama 1 (satu) semester yang akan mengajak para mahasiswa penerus bangsa, untuk mendapatkan pengalaman belajar di perguruan tinggi (PT) terbaik di seluruh Indonesia. Melalui program ini, mahasiswa akan mendapatkan pengakuan kredit hingga 20 SKS. Mahasiswa juga dapat merasakan secara langsung keberagaman budaya nusantara, baik secara tertulis maupun praktik.

Proses pelaksanaannya dari mulai pendaftaran, pengisian KRS, pembuatan KRS, pemetaan mahasiswa, proses input nilai dosen, dan pembuatan KHS karna masih menggunakan file excel yang di lakukan secara manual sehingga akan ada kesulitan Ketika mahasiswa melakukan perubahan KRS.

Oleh karena itu, pada penelitian ini penulis ingin membuat sebuah sistem informasi akademik pertukaran mahasiswa merdeka bagi mahasiswa inbound Universitas Pamulang. Dalam pembuatan sistem ini dibutuhkan metode pengembangan sistem yang tepat.

Metode *Extreme Programming* merupakan metode pengembangan sistem yang terdiri dari 4 tahapan yaitu tahapan perencanaan, tahapan perancangan, tahapan pengkodean, dan tahapan

pengujian. Keuntungan bagi penulis menggunakan metode *Extreme Programming* yaitu klien mendapatkan *feedback* yang akurat mengenai aplikasi yang dikembangkan, *developer* tidak bekerja secara berlebihan karena metode *Extreme Programming* memfokuskan pada aplikasi yang dibuat. Maka dari itu, metode *Extreme Programming* pilihan yang tepat bagi penulis dalam mengembangkan sistem yang akan dibuat ini. Maka dari itu perlu dibuatkan sistem informasi mengenai masalah diatas yaitu dengan cara membuatkan sistem informasi pertukaran mahasiswa yang dapat dimanfaatkan oleh mahasiswa, dosen, dan kaprodi universitas pamulang.

Berdasarkan paparan dalam latar belakang yang sudah dijabarkan diatas, Penulis terdorong untuk melakukan pembentukan sistem informasi akademik pertukaran mahasiswa dan menuangkannya dalam penulisan skripsi yang berjudul **“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PERTUKARAN MAHASISWA MERDEKA BAGI MAHASISWA INBOUND UNIVERSITAS PAMULANG DENGAN METODE EXTREME PROGRAMING”**.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Wawancara

Wawancara yaitu metode pengumpulan data dengan mengadakan wawancara secara langsung untuk mendapatkan data-data yang sudah dipersiapkan guna memperoleh informasi yang dibutuhkan. Dalam melakukan wawancara dijelaskan mengenai maksud dan tujuan dari penulis dalam melakukan penelitian.wawancara dilakukan dengan pihak yang berkaitan langsung dengan data.

2.2 Observasi/Pengamatan

Observasi/Pengamatan yaitu Teknik pengumpulan data dengan cara mengadakan pengamatan dan peninjauan secara langsung terhadap objek penelitian. Pada saat observasi peneliti dapat ikut berpartisipasi atau hanya mengamati saja orang-orang yang sedang melakukan kegiatan tertentu yang sedang di observasi.

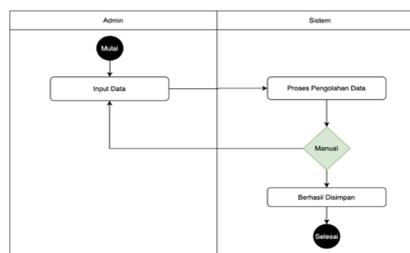
3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem

Analisa sistem merupakan suatu kegiatan penguraian dari suatu system yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

3.1.1 Analisa Sistem Berjalan

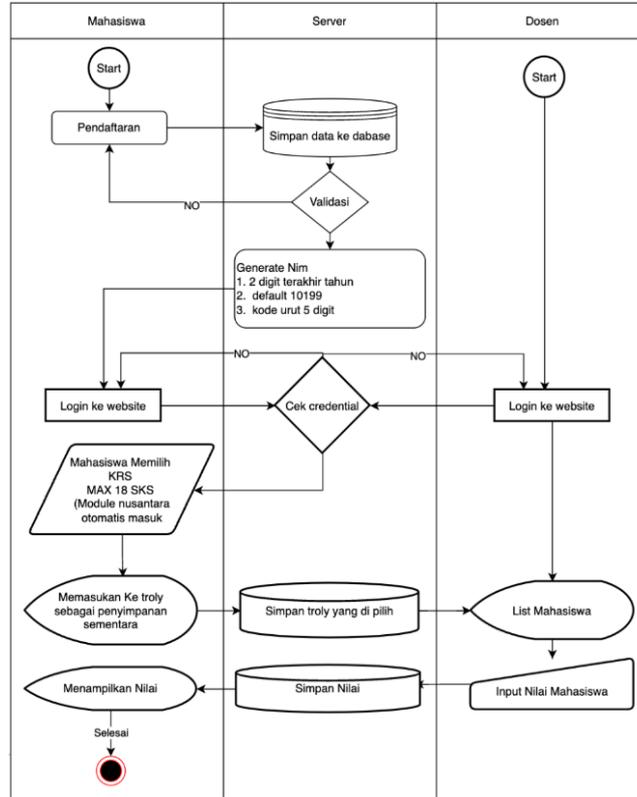
Merancang Sebuah aplikasi yang baik dan sesuai dengan hasil yang diharapkan maka harus memperoleh data dan informasi tentang analisa yang berjalan terlebih dahulu. Data dan informasi tersebut didapat dengan menganalisa aplikasi yang berjalan dan dari analisa tersebut dapat diketahui kekurangan aplikasi yang berjalan sekarang. Dari hasil analisa yang berjalan, dapat mengetahui kebutuhan-kebutuhan data dan informasi yang akan dibuat. Aplikasi yang saat ini diterapkan oleh Universitas Pamulang masih menggunakan microosft excel dalam pendataan yang belum terprogram.



Gambar 1. Activity Diagram Analisis Sistem Berjalan

3.1.2 Analisa Perancangan Sistem Usulan

Dengan adanya beberapa kekurangan-kekurangan pada Analisa system berjalan akan diperbaiki dengan sistem usulan. sistem usulan yang akan dibuat harus dirancang dengan baik untuk menghasilkan system baru yang lebih efektif dan efisien serta memperbaiki kekurangan dari system sebelumnya.



Gambar 2. Activity Diagram Analisis Sistem Usulan

Pada gambar 2 Activity Diagram Usulan di atas menggambarkan system usulan untuk memudahkan dalam mengelola seperti data mahasiswa, input nilai dari dosen, dan pemilihan KRS.

4. IMPLEMENTASI

Implementasi merupakan tahapan dimana system siap dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya. Implementasi bertujuan untuk menerapkan perancangan yang telah dilakukan terhadap system, sehingga akan diketahui system siap menghasilkan tujuan yang diinginkan serta pengguna dapat memberi masukan demi berkembangnya system yang telah dibangun.

4.1 Spesifikasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak (Software) yang digunakan penulis untuk mengimplementasikan perancangan system informasi akademik pertukaran mahasiswa inbound universitas pamulang adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Spesifikasi Perangkat Lunak

NO	PERANGKAT LUNAK	SPESIFIKASI
1	Sistem Operasi	MAC OS
2	Web Browser	Chrome
3	Text Editor	Visual studio code

4	Framework	Laravel
5	Database	Postgresql
6	Web Server	Nginx

4.2 Spesifikasi Perangkat Keras

Perangkat keras (hardware) yang digunakan penulis untuk mengimplementasikan system informasi akademik pertukaran mahasiswa inbound universitas pamulang adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Spesifikasi Perangkat Keras

NO	PERANGKAT KERAS	SPESIFIKASI
1	Processor	M1
2	RAM	8GB
3	SSD	250GB

4.3 Implementasi Antar Muka (*InterFace*)

Antar Muka atau Interface merupakan tampilan dari sebuah aplikasi yang memudahkan pengguna dalam berinteraksi dengan aplikasi. Berikut adalah implementasi dari setiap antarmuka didalam aplikasi pertukaran mahasiswa inbound adalah:

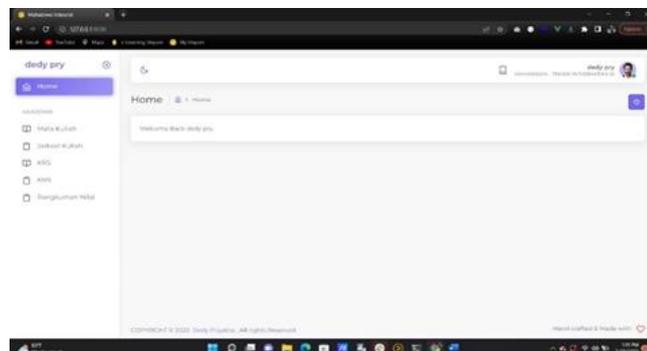
4.3.1 Tampilan Halaman *Login* Mahasiswa



Gambar 3. Halaman *Login* Mahasiswa

Pada halaman *login* ini menampilkan *form login* mahasiswa yang dimana hanya mahasiswa yang terdaftar di *database* yang dapat melakukan *login*.

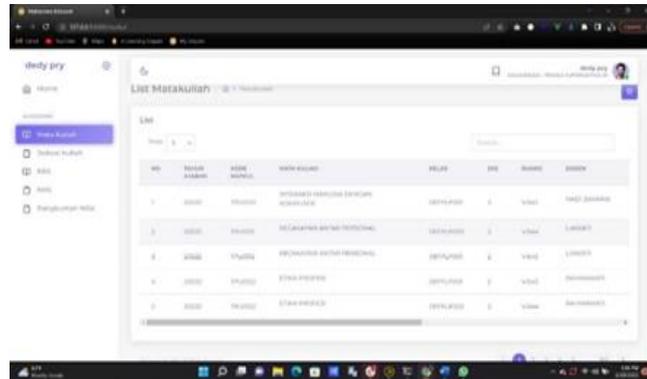
4.3.2 Tampilan Halaman *Dashboard* Mahasiswa



Gambar 4. Halaman *Dashboard* Mahasiswa

Pada halaman *Dashboard* diatas terdapat tampilan system pada bagian setiap menu memiliki fungsi dan penjelasan yang berbeda. Adapun tersedia dalam menu sidebar antara lain mata kuliah, jadwal mata kuliah, KRS, KHS, dan Rangkuman Nilai.

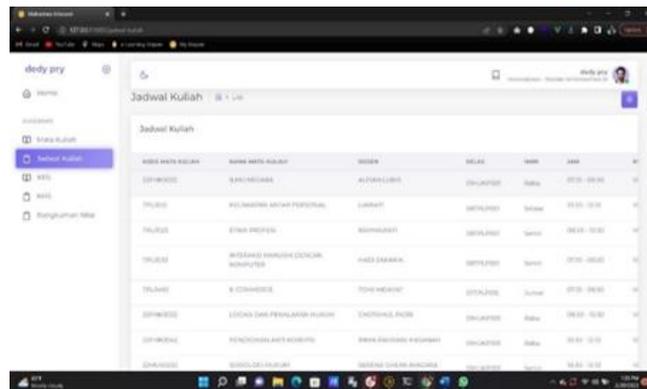
4.3.3 Tampilan Halaman Mata Kuliah Mahasiswa



Gambar 5. Halaman Mata Kuliah Mahasiswa

Pada halaman mata kuliah diatas menjelaskan mata kuliah apa saja yang akan diambil oleh mahasiswa.

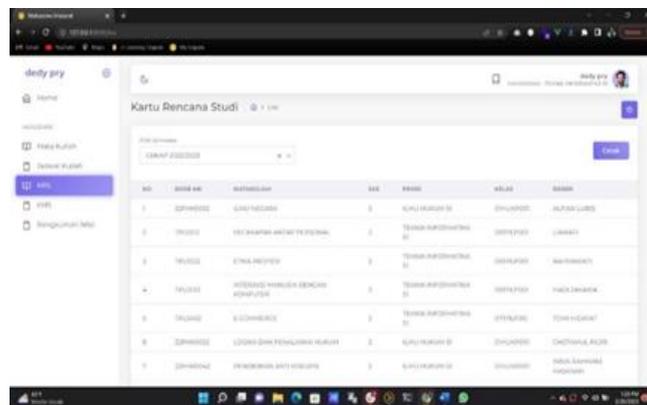
4.3.4 Tampilan Halaman Jadwal Kuliah Mahasiswa



Gambar 6. Halaman Jadwal Kuliah Mahasiswa

Pada halaman jadwal kuliah menjelaskan kode mata kuliah, nama mata kuliah, dosen pengampu, kelas, hari, jam, dan ruangan.

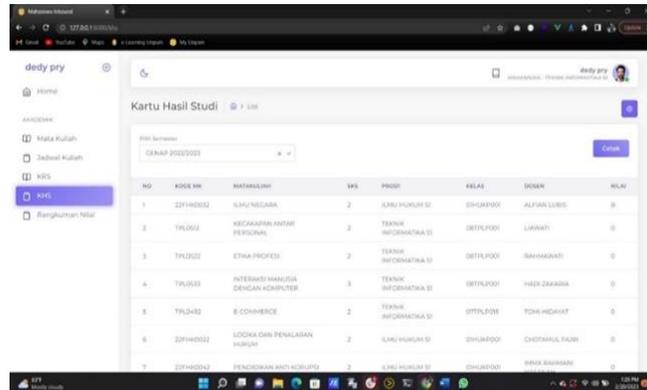
4.3.5 Tampilan Halaman KRS Mahasiswa



Gambar 7. Halaman KRS Mahasiswa

Pada halaman KRS menjelaskan kode mata kuliah, mata kuliah yang diambil, jumlah sks, prodi, kelas, dan dosen pengampu.

4.3.6 Tampilan Halaman KHS Mahasiswa

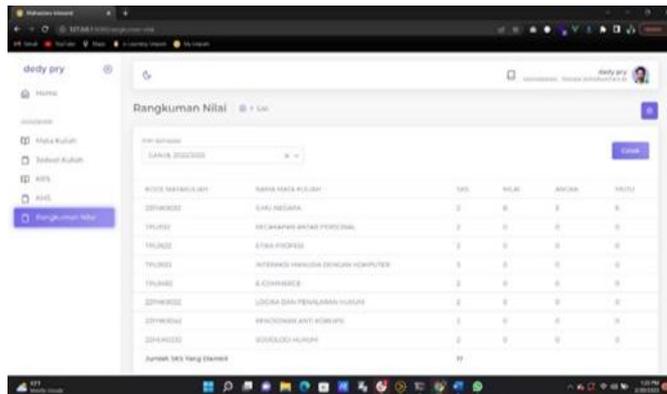


NO	KODE MK	NAMA MATA KULIAH	SKS	PRODI	KELAS	DOSEN	NILAI
1	221140002	BAHASA NEGARA	2	SARU HUMANIS	221140002	ALFIAN LUBIS	0
2	221140002	KECAKAPAN AWARDE PERSONAL	2	TEKNIK INFORMATIKA SI	221140002	LIRAWATI	0
3	221140002	ETIKA PROFESI	2	TEKNIK INFORMATIKA SI	221140002	BAHARUDDI	0
4	221140002	INTEGRASI MANUSIA DENGAN KOMPUTER	3	TEKNIK INFORMATIKA SI	221140002	HAZI ZAKARIA	0
5	221140002	E-COMMERCE	2	TEKNIK INFORMATIKA SI	221140002	YOHAN HADYAT	0
6	221140002	LOGIKA DAN PENALARAN MANDIRI	2	SARU HUMANIS	221140002	CHOTAMUL FALDI	0

Gambar 8. Halaman KHS Mahasiswa

Pada halaman KHS menjelaskan tentang kode mata kuliah, mata kuliah, sks, prodi, kelas, dosen pengampu, dan nilai yang didapat oleh mahasiswa.

4.3.7 Tampilan Halaman Rangkuman Nilai Mahasiswa

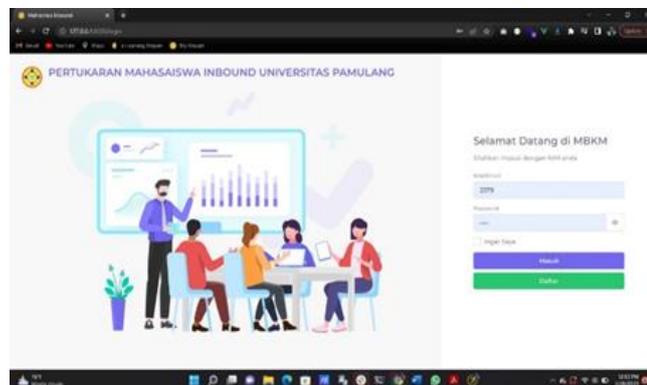


KODE MATA KULIAH	NAMA MATA KULIAH	SKS	NILAI	ANGKA	MUTU
221140002	BAHASA NEGARA	2	0	0	0
221140002	KECAKAPAN AWARDE PERSONAL	2	0	0	0
221140002	ETIKA PROFESI	2	0	0	0
221140002	INTEGRASI MANUSIA DENGAN KOMPUTER	3	0	0	0
221140002	E-COMMERCE	2	0	0	0
221140002	LOGIKA DAN PENALARAN MANDIRI	2	0	0	0
221140002	PENDIDIKAN JIWI AKSIKAMA	2	0	0	0
221140002	SKORING MANDIRI	2	0	0	0
Jumlah SKS yang diambil		17			

Gambar 9. Halaman Rangkuman Nilai Mahasiswa

Pada halaman rangkuman nilai terdapat kode mata kuliah, nama mata kuliah yang diambil, jumlah sks, nilai yang didapat, angka, mutu.

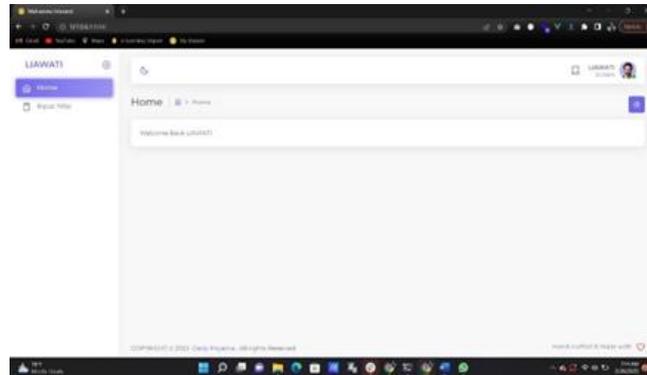
4.3.8 Tampilan Halaman Login Dosen



Gambar 10. Halaman Login Dosen

Pada halaman login ini menampilkan form login dosen yang dimana hanya dosen yang terdaftar di database yang dapat melakukan login.

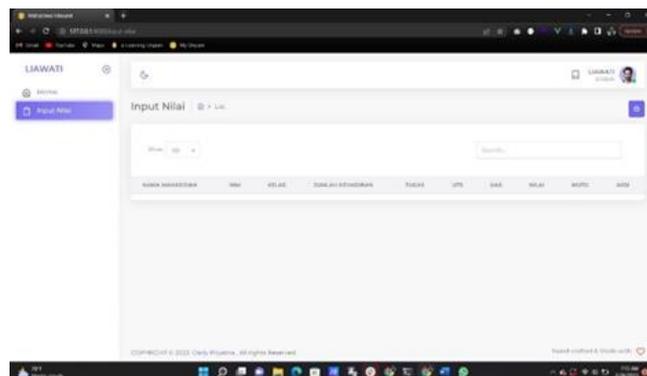
4.3.9 Tampilan Halaman *Dashboard* Dosen



Gambar 11. Halaman *Dashboard* Dosen

Pada halaman *Dashboard* dosen diatas terdapat tampilan system pada bagian setiap menu memiliki fungsi dan penjelasan yang berbeda. Adapun tersedia dalam menu sidebar antara lain home, dan input nilai.

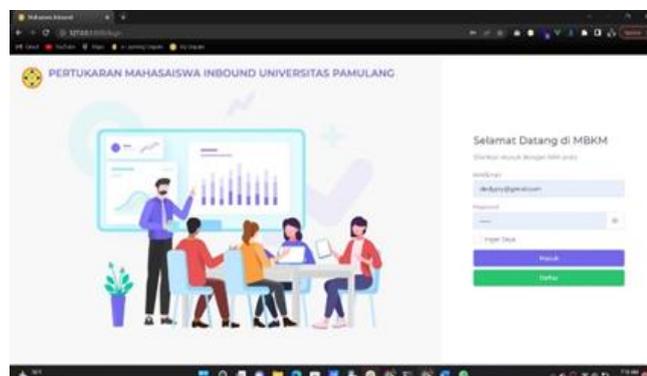
4.3.10 Tampilan Halaman *Input Nilai Mahasiswa* Oleh Dosen



Gambar 12. Halaman *Input* Nilai Mahasiswa Oleh Dosen

Pada halaman *Input* nilai oleh dosen diatas menjelaskan nama mahasiswa, nim, kelas, jumlah kehadiran, nilai tugas, UTS, UAS, nilai, mutu, dan aksi.

4.3.11 Tampilan Halaman *Login Admin*



Gambar 13. Halaman *Login Admin*

Pada halaman *login* ini menampilkan *form login* admin yang dimana hanya admin yang terdaftar di *database* yang dapat melakukan *login*.

5. KESIMPULAN

Dengan berhasilnya perancangan system informasi akademik pertukaran mahasiswa merdeka bagi mahasiswa inbound universitas pamulang ini dapat menjawab rumusan masalah yang telah dibahas pada awal skripsi yaitu membuat system yang bisa mengakomodir kegiatan pertukaran mahasiswa merdeka dari mulai pendaftaran, pengisian KRS, pembuatan KRS, pemetaan mahasiswa, proses input nilai dosen, dan pembuatan KHS.maka dapat ditarik kesimpulan yaitu:

- a. Dengan adanya system informasi akademik pertukaran mahasiswa merdeka bagi mahasiswa inbound universitas pamulang ini dapat mempermudah memperoleh informasi dengan otomatis dan cepat.
- b. Dengan adanya sistem informasi akademik pertukaran mahasiswa ini dapat meminimalisir kesalahan.
- c. Dengan adanya system informasi akademik pertukaran mahasiswa ini proses pembuatan laporan hasil belajar dilakukan dengan cepat sesuai rencana pekerjaan.

Berdasarkan batasan masalah dan ruang lingkup penelitian skripsi ini telah berhasil diuji berdasarkan kebutuhan para mahasiswa dan dosen universitas pamulang. hasilnya dapat memenuhi kebutuhan laporan yang diinginkan para user di universitas pamulang.

REFERENCES

- Kemendikbud RI. (2021). *Panduan Operasional Pertukaran mahasiswa merdeka*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika.
- Subhan, M. (2012). *Analisa perancangan sistem*. Jakarta: Lentera Ilmu Cendekia.
- Sutabri, T. (2012). *Analisis sistem informasi*. Penerbit Andi.
- Rosa. A.S., dan Shalahuddin. M. (2017). *Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek*. Informatika : Bandung

JURNAL

- Anggraini, S., Palupi, A., Hadi, K., & Arsyad, A. T. (2022). Analisis Dampak Program Pertukaran Pelajar Merdeka Belajar Kampus Merdeka Terhadap Mahasiswa Internal. *Jurnal Al Azhar Indonesia Seri Ilmu Sosial*, 3(2), 442660.
- Wahyuni, I. (2020). *Respon Mahasiswa Universitas Negeri Medan Terhadap Wacana Kampus Merdeka* (Doctoral dissertation).
- Insani, N. N., Fitriyani, S., & Iswandi, D. (2021). Persepsi Mahasiswa tentang Program Merdeka Belajar–Kampus Merdeka Pertukaran Pelajar. *MUKADIMAH: Jurnal Pendidikan, Sejarah, dan Ilmu-Ilmu Sosial*, 5(2), 245-251.
- Anwar, R. N. (2022). Motivasi Mahasiswa Untuk Mengikuti Program Pertukaran Mahasiswa Merdeka. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(4), 1106-1111.
- Jasmarnisa, T. J. (2019). *Pengaruh Program Pertukaran Mahasiswa Tanah Air Nusantara (Permata) Terhadap Wawasan Kebangsaan Mahasiswa Di Universitas Negeri Padang* (Doctoral dissertation, Fakultas Ilmu Sosial).
- Supriyatna, A., & Informatika, M. (2018). Metode Extreme Programming pada pembangunan WEB aplikasi seleksi peserta pelatihan kerja. *Jurnal Teknik Informatika*, 11(1), 1-18.
- Lubis, B. O. (2016). Penerapan Global Extreme Programming Pada Sistem Informasi Workshop, Seminar Dan Pelatihan Di Lembaga Edukasi. *Jurnal Informatika*, 3(2).
- Sutanta, E. (2011). Model Integrasi Database Penduduk Indonesia Dengan berbagai Sitem Informasi Berbasis Komputer. *Jurnal Informatika*, 5(2), 542-53.
- Fahlevi, R., & Riyanto, J. (2022). Implementasi Sistem Informasi Edukasi Pranikah dan Parenting dengan Metode Agile Berbasis Android. *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer dan Sains*, 1(11), 2033-2042.