VOTEKNIKA
Jurnal Vokasional Teknik Elektronika dan Informatika
http://ejournal.unp.ac.id/index.php/voteknika/index

Vol. 7, No. 4, Desember 2019 **E - ISSN: 2302-3295**

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEGIATAN MAHASISWA BERBASIS WEB

Ana Juita Oktasari[1*], Denny Kurniadi[2]
[1]Prodi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
[2]Jurusan Teknik Elektronika Universitas Negeri Padang
Jl. Prof. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang
**Corresponding author*, e-mail : anajuitaoktasari@gmail.com

ABSTRAK

Artikel ini membahas permasalahan terkait manajemen kegiatan mahasiswa dalam proses pengajuan proposal kegiatan, review dan pelaporan kegiatan. Dilaksanakan oleh unit kegiatan mahasiswa di Universitas Negeri Padang yang bertujuan untuk meminimalisir waktu, tenaga dan biaya pelaksanaan prosedur pengajuan proposal dan laporan kegiatan. Dalam menemui KaSubag kemahasiswaan, WR III (bagian minat dan bakat) dan KaBag (bagian bendahara).Pengajuan proposal dan laporan kegiatan semestinya sudah sesuai dengan perkembangan teknologi pada masa ini agar menjadi efektif dan efisien. Dalam perancangan sistem informasi ini menggunakan metode *waterfall* dan metode *Object Oriented Programming* (OOP). Sistem ini juga menggunakan teknik *Model View Controller* (MVC). Sistem ini dirancang menggunakan *Framework Yii2* dengan bahasa pemrograman *Hypertext Preprocessor* (PHP) dan *Database Management System* (DBMS) MySQL. Perancangan sistem informasi manajemen kegiatan mahasiswa menghasilkan sistem yang dapat mempermudah unit kegiatan mahasiswa di Universitas Negeri Padang dalam mengajukan proposal dan laporan kegiatan serta membantu KaSubag Kemahasiswaan dalam mengelola informasi mengenai kegiatan mahasiswa.

Kata kunci *:*Sistem Informasi, Manajemen Kegiatan Mahasiswa, SQL, MVC, *Framework Yii2*

ABSTRACT

This article discusses about management of student activities in the process of submitting activity proposals, reviewing and reporting activities. Carried out by student activity units at the State University of Padang which aims to minimize the time, energy and cost of implementing procedures for submitting proposals and reporting activities. In meeting Head of Students Affairs, WR III (interest and talent section) and KaBag (treasurer section). Submission of proposals and activity reports should be in accordance with technological developments at this time to effective and efficient. In designing this information system using the method waterfall method and the Object Oriented Programming (OOP) method. This system also uses the Model View Controller (MVC) technique. This system is design usimg Yii2 Framework with the Hypertext Preprocessor (PHP) and MySQL Database Management System (DBMS) programming languages. Designing a student activity management information system produces a system that can facilitate student activity units at State University of Padang in submitting proposals and activity reports and assisting the Head of Student Affairs in managing information about students activities.

Keywords:*Information Systems, College Student Activity, SQL, MVC, Framework Yii2*.

I. PENDAHULUAN

Kegiatan mahasiswa diselenggarakan oleh unit kegiatan mahasiswa di kampus.Semua kegiatan diawasi oleh Pembina himpunan dan dikelola oleh KaSubag kemahasiswaan. Kegiatan mahasiswa terdiri dari pengajuan proposal, proses review dan penyerahan laporan pertanggungjawaban kegiatan[1]. Proses mengajukan proposal, review serta penyerahan pelaporan pertanggungjawaban kegiatan mahasiswa Universitas Negeri Padang dilakukan dengan menemui KaSubag

kemahasiswaan untuk mencari informasi mengenai kegiatan mahasiswa, kemudian mengajukan proposal yang telah dibuat ke beberapa pihak yaitu Pembina unit kegiatan mahasiswa, KaSubag kemahasiswaa, WR III dan KaBag untuk dilakukan pengecekan dan untuk mendapatkan persetujuan. Hal tersebut membutuhkan waktu tenaga dan biaya penggunaan kertas. Untuk memepercepat dan mempermudah proses mengajukan proposal dan pelaporan pertanggungjawaban kegiatan mahasiswa Universitas Negeri Padang maka dirancanglah sebuah sistem informasi berbasis *web*.

Perancangan sistem informasi merupakan suatu kegiatan merancang dan menentukan data yang akan diolah untuk menjadi informasi yang dibutuhkan[2]. Mulai dari observasi, membuat rancangan sistem informasi hingga pembuatan kode program.Diharapkan dengan dirancangnya sistem informasi ini dapat membantu unit kegiatan mahasiswa dalam mengajukan proposal dan laporan kegiatan.

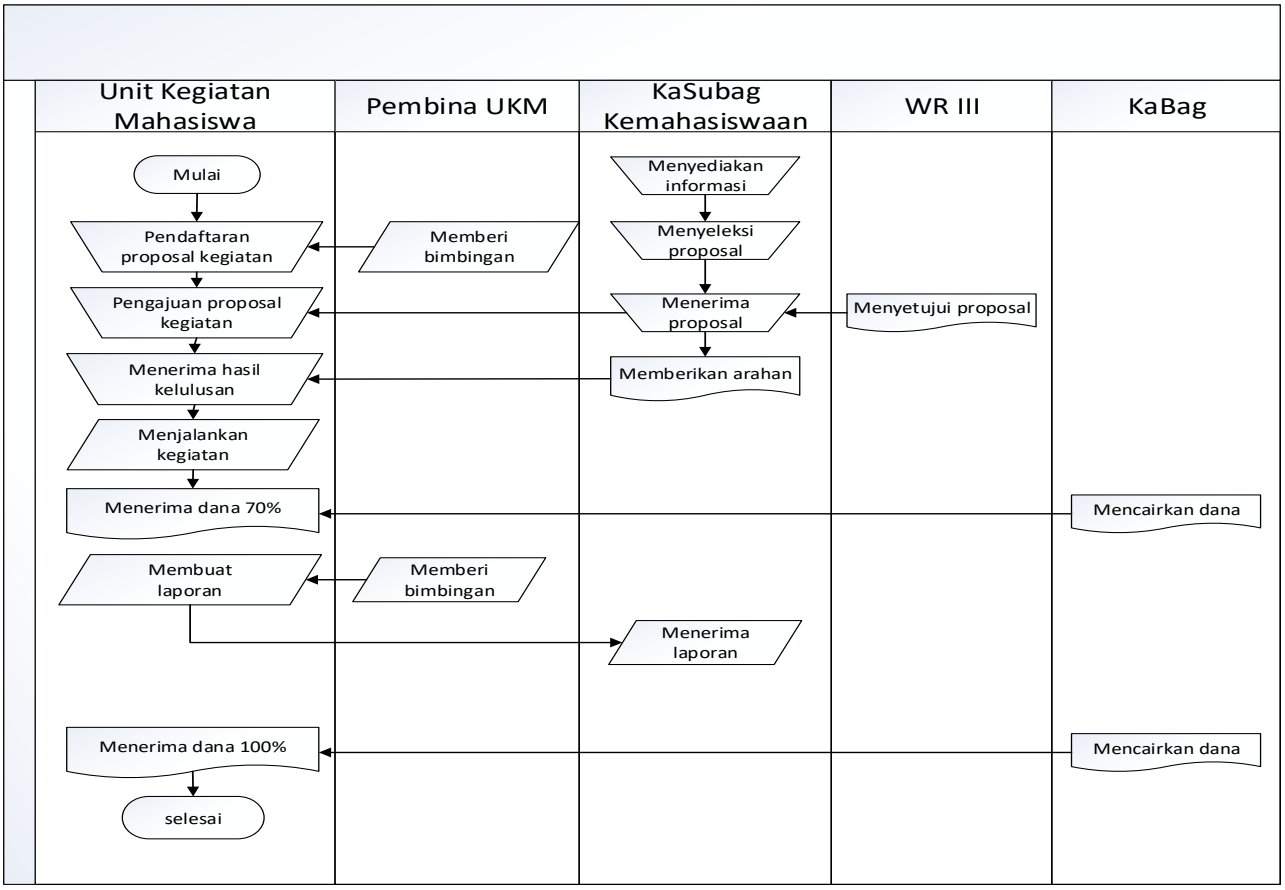
Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi merupakan suatu sistem yang menyediakan informasi untuk pengelolaan pengambilan keputusan[3].sistem Informasi biasa digunakan oleh suatu organisasi untuk mencapai tujuan organisasi tersebut[4].

Sistem informasi manajemen merupakan sistem yang dirancang untuk menyediakan informasi yang berorientasi kepada keputusan dengan merencanakan, mengawasi, dan menilai aktivitas organisasi dalam bentuk kerangka kerja pada semua tahap[5]. Sistem informasi manajemen merupakan sistem yang bertujuan untuk menyediakan informasi untuk mempermudah proses operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan didalam sebuah organisasi[6].

Unit Kegiatan Mahasiswa

Unit kegiatan mahasiswa merupakan lembaga kemahasiswaan tempat berhimpunnya para mahasiswa yang memiliki minat, kegemaran, dan kreativitas yang sama[7]. Unit kegiatan mahasiswa merupakan wadah kegiatan ekstrakulikuler para mahasiswa untuk mengembangkan minat, bakat dan keahlian tertentu seperti tari, music, drama dan lainnya[8]. Unit kegiatan mahasiswa berada di sebuah universiatas yang dibimbing oleh seorang Pembina dan terdiri dari banyak mahasiswa yang berasal dari jurusan dan fakultas yang berbeda-beda[9].



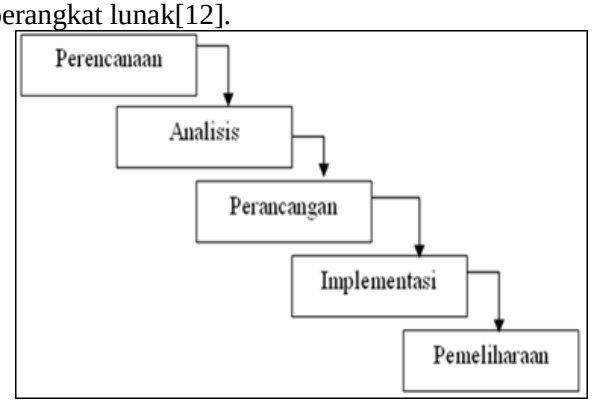
Gambar 1. Blok Diagram Pengajuan Proposal

E-ISSN: 2302-3295

Dari gambar 1 dapat dideskripsikan bahwa unit kegiatan mahasiswa bertanggung jawab atas pengajuan proposal dan pelaporan kegiatan.Setiap himpunan kegiatan mahasiswa memiliki seorang Pembina. Tahap dalam megajukan dan melaporkan kegiatan yaitu himpunan kegiatan mahasiswa harus menemui Pembina untuk melakukan review dan mendapatkan tanda tangan persetujuan. Selanjutnya menemui KaSubag kemahasiswaan untuk melakukan review dan diakhiri ditolak atau disetujui. Apabila disetujui, proposal akan diberikan kepada WR III (bagian minat dan bakat) untuk melakukan proses review dibagian rincian kegiatan dan diakhiri ditolak atau disetujui. Setelah itu proposal akan diberikan kepada KaBag (bagian bendahara) untuk melakukan proses review dibagian rincian dana dan diakhiri juga dengan ditolak atau disetujui. Apabila disetujui oleh KaBag (bagian bendahara) maka tahap terakhir adalah pencairan dana. Dana proposal kegiatan yang telah ditetapkan akan diberikan dalam dua tahap pencairan. Pencairan pertama sebanyak 70% sebelum kegiatan dilaksanakan dan pencairan kedua sebanyak 30% setelah kegiatan dilaksanakan. Setelah kegiatan terlaksana, unit kegiatan mahasiswa harus membuat laporan dengan tahapan proses yang sama.

Model *waterfall*

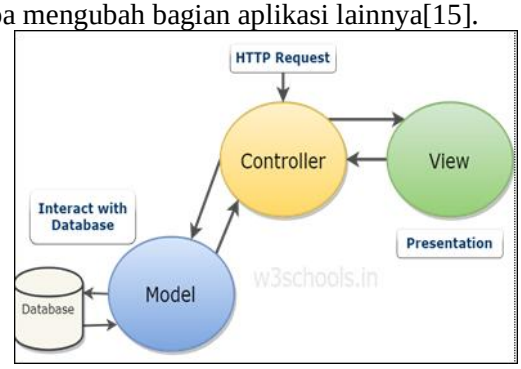
Model *waterfall* merupakan metode yang beruntun serta tidak berubah-ubah dan umum digunakan sebagai perancangan perangkat lunak[10]. Metode ini tidak hanya terfokus pada suatu tahap tertentu namun sesuai pada urutan tahap yang telah ditetapkan[11]. Model waterfall terdiri dari beberapa tahap yaitu analisis kebutuhan sistem, perancangan perangkat lunak, implementasi perangkat lunak, pengujian perangkat lunak dan pemeliharaan perangkat lunak[12].



Gambar 2. Model *Waterfall*

Model View Controller (MVC)

Model View Controller (MVC) merupakan metode yang digunakan untuk merancang aplikasi web dengan memisahkan desain, data, dan proses[13]. MVC merupakan model dalam perancangan aplikasi yang diurutkan berdasarkan komponen seperti basis data, *interface*, dan pengontrol[14]. *Model View Controller* (MVC) digunakan untuk memisahkan logika bisnis dengan antarmuka pengguna agar para pengembang aplikasi lebih mudah dalam mengubah suatu bagian aplikasi tanpa mengubah bagian aplikasi lainnya[15].



Gambar 3. *Model View Controller*

MySQL

MySQL merupakan turunan dari *Structured Query Language* (SQL), SQL merupakan operasional basisdata yang dapat dikerjakan dengan mudah dan otomatis. MySQL bertugas mengatur dan mengelola data-data pada *database*[16]. MySQL merupakan perangkat lunak relasi yang dapat digunakan secara gratis[17]. MySQL adalah perangkat lunak sistem manajemen basisdata pada *Structured Query Language* (SQL) yang multi-user[18]. MySQL merupakan manajemen basisdata yang paling stabil digunakan sebagai media penyimpanan data[19].

PHP

PHP singkatan dari *PerlHypertext Preprocessor* yang merupakan bahasa *server-side scripting* yang berada pada halaman *Hypertext Markup Language* (HTML) yang ditujukan untuk membantu programmer menulis halaman web secara mudah dan cepat[20]. PHP bersifat *server-side* berarti semua pengerjaan *script* dilakukan di server dan hasilnya dikirim ke browser[21]. PHP merupakan bahasa pemrograman yang memprogram situs web dinamis, yaitu mampu mengoperasikan web secara terus-menerus. *Hypertext Preprocessor* (PHP) merupakan perangkat lunak *opensource* yang berada dibawah aturan general purpose lisences (GPL)[22].

XAMPP

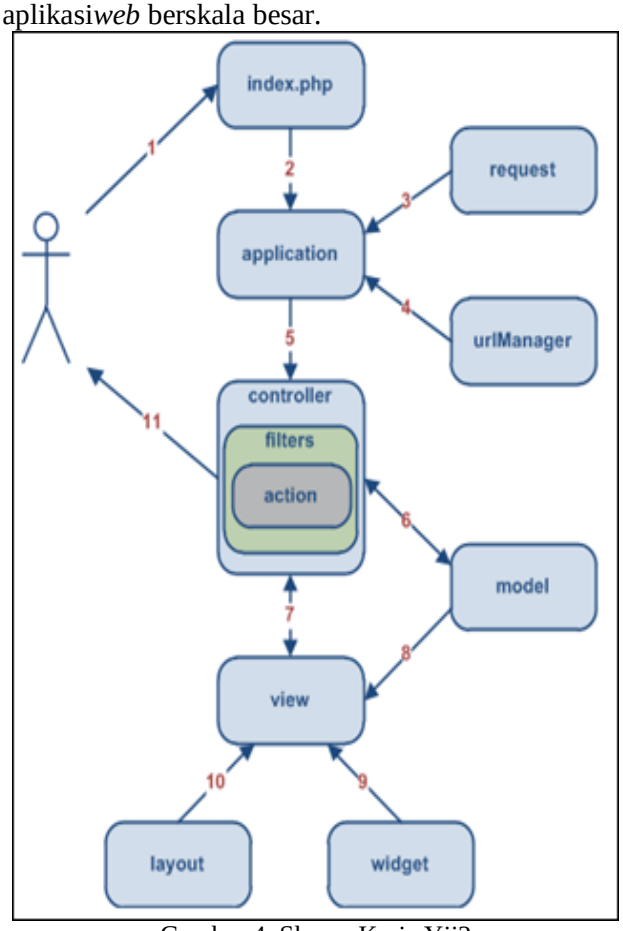
Xampp merupakan perangkat lunak pendukung sistem operasi yang berfungsi sebagai web server dan berbasis *opensource*[23]. Xampp merupakan perangkat lunak yang berfungsi untuk menjalankan *website* dengan bahasa pemrograman *Hypertext Preprocessor* (PHP) dan menggunakan pengolah data MySQL sehingga dapat digunakan tanpa harus terkoneksi dengan internet[24]. Xampp merupakan software yang mudah digunakan dan

E-ISSN: 2302-3295

mendukung instalasi baik di *Linux* maupun di *Windows*[25].

FrameworkYii2

Merupakan kerangka kerja pemrograman PHP berbasiskan komponen yang digunakan untuk merancang aplikasi berbasis *web* skala kecil hingga skala besar secara professional dan lebih rapi[26]. *Framework Yii2* merupakan kerangka kerja yang cocok digunakan oleh programmer untuk merancang aplikasi*web* berskala besar.



Gambar 4. Skema Kerja Yii2

Web

Web merupakan kumpulan halaman web yang saling berkaitan[27]. *Web* adalah sebuah sistem yang berisi beragam informasi baik berupa teks, gambar, audio maupun video dan dapat diakses melalui perangkat yang biasa disebut *web browser*[28]. *Web* merupakan kumpulan informasi baik yang bersifat statis maupun dinamis yang terdiri dari halaman yang dibuat[29].

II. ANALISIS DAN PERANCANGAN

Merupakan langkah dasar dalam merancang serta mengembangkan sistem untuk kemudian dilanjutkan dengan rancangan sistem informasi yang akan dibuat. Tujuan utama dari analisis sistem adalah untuk menentukan hal-hal yang akan dirancang untuk memperjelas langkah kerja beserta kebutuhan perancangan sistem. Adapun unsur-unsur yang akan di analisa adalah sebagai berikut :

Analisis Permasalahan dan Solusi

Analisis permasalahan dan solusi dilakukan untuk menganalisa permasalahan yang terjadi dan solusi atas permasalahan. Analisis permasalahan dan solusi dibuat dalam bentuk tabel sebagai berikut :

Tabel 1. Permasalahan dan solusi

Nomor	*Permasalahan*	*Penyelesaian*
1	Informasi mengenai kegiatan mahasiswa hanya disebarkan melalui media sosial dan brosur	Diperlukan sistem yang dapat menyediakan informasi yang dapat diakses secara mudah
2	Pengajuan proposal dan laporan kegiatan dilakukan secara manual	Diperlukan sistem yang dapat mengirim proposal dan laporan secara mudah

Analisis Proses Bisnis

Menjelakan kegiatan yang berjalan pada sistem yang dirancang.seperti pada tabel berikut ini :

Tabel 2. Proses Bisnis

Nomor	*Kegiatan*	*Deskripsi*
1	Pengajuan Proposal	Terdiri dari proses login ke web, unit kegiatan mahasiswa melihat informasi mengenai kegiatan mahasiswa kemudian menginputkan proposal kegiatan.
2	Penyerahan Laporan kegiatan	Terdiri dari proses login ke web, unit kegiatan mahasiswa menginputkan laporan kegiatan yang telah berjalan.

Analisis User

Menjelaskan tentang pelaku yang menggunakan sistem informasi manajemen kegiatan mahasiswa universitas negeri padang. Dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. Analisis User

Nomor	*User*	*Alur Terkait*
1	Pembina UKM	Prosespemeriksaan proposal serta laporan
2	UKM	Proses mengajukan serta laporan kegiatan
3	KaSubbag Kemahasiswaan	Proses pelayanan informasi dan seleksi proposal serta laporan kegiatan
4	WR III (bagian minat dan bakat)	Proses pemeriksaan kegiatan pada proposal
5	KaBag (bagian bendahara)	Proses pemeriksaan dan pencairan dana

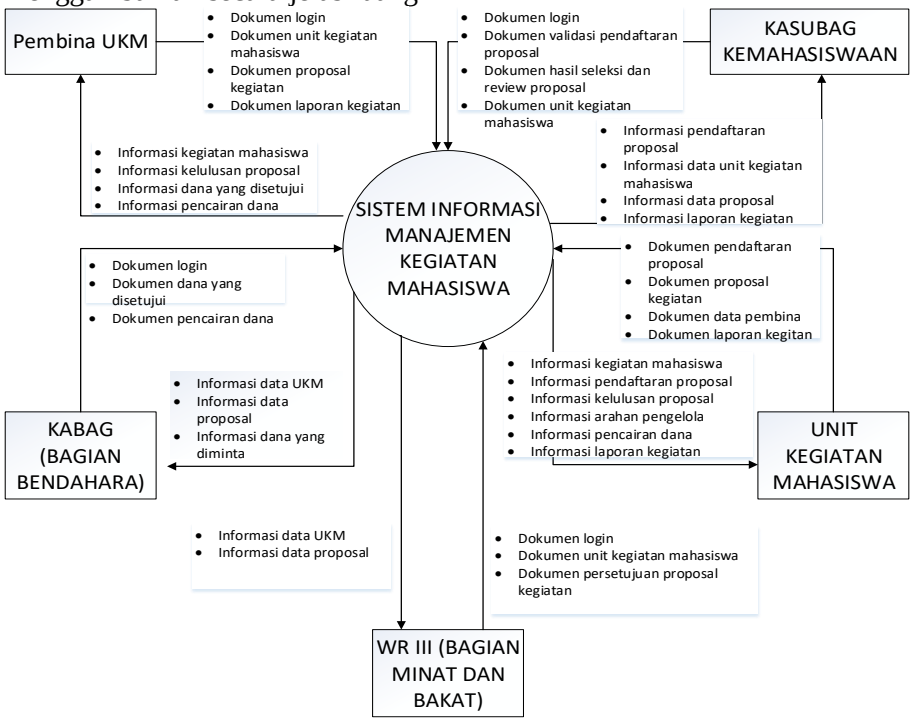
Perancangan sistem

Digunakan untuk menggambar, merencanakan dan medesain atau mengatur beberapa

elemen menjadi kesatuan yang utuh serta berfungsi. Rancangan sistem akan dibuat sebagai berikut :

Context Diagram

Context diagram menunjukkan sistem secara keseluruhan serta menggambarkan secara jelas ruang lingkup dari sistem yang akan dibuat. Dapat dilihat pada gambar berikut :

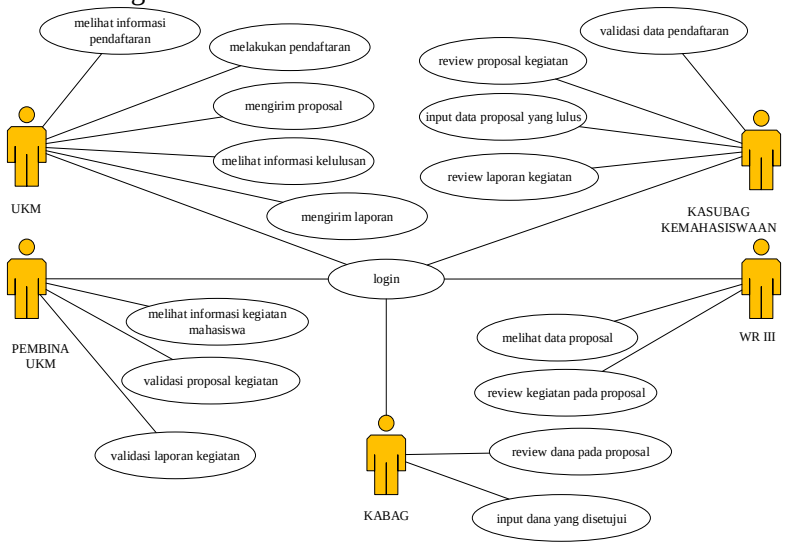


Gambar 5.*Context Diagram*

Berdasarkan gambar 5.Sistem terdiri dari UKM, Pembina UKM, KaSubag kemahasiswaan, WR III (bagian minat dan bakat), dan KaBag (bagian bendahara).Setiap pengguna memiliki tugas masing-masing terhadap sistem. UKM bertanggung jawab atas pengajuan proposal dan laporan kegiatan, Pembina UKM membina dan memberi persetujuan, KaSubag melakukan seleksi dan mereview seluruh data proposal dan laporan, WR III mereview bagian kegiatan, dan KaBag mereview bagian dana.

Use Case Diagram

*Use case diagram*berfungsi untuk menggambarkan hubungan antara pengguna dan kegiatan yang dapat dilakukannya terhadap sistem. Masing-masing pengguna memiliki kegiatan yang berbeda-beda, sebelum melakukan kegiatan, pengguna harus *login*terlebih dahulu.Dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 6.*Use Case Diagram*

E-ISSN: 2302-3295

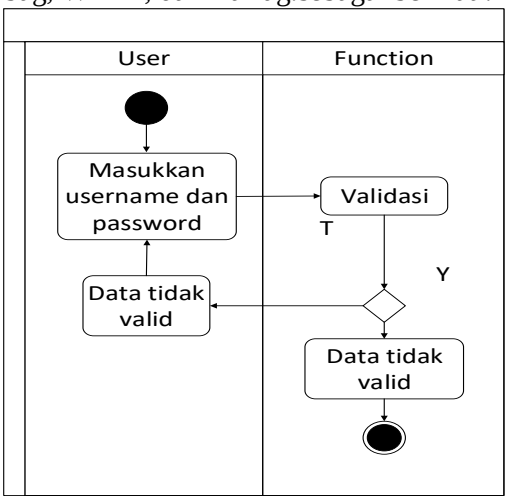
Berdasarkan gambar 6.Terdapat gambar panah yang menunjukkan aktivitas pengguna terhadap sistem.

Activity Diagram

Activity diagram merupakan urutan aktivitas yang dilakukan oleh pengguna dalam suatu sistem.

1. *Activity diagram* login

Menjelaskan bagaimana login dilakukan pengguna sistem yaitu UKM, Pembina UKM, KaSubag, WR III, dan KaBag.sebagai berikut :

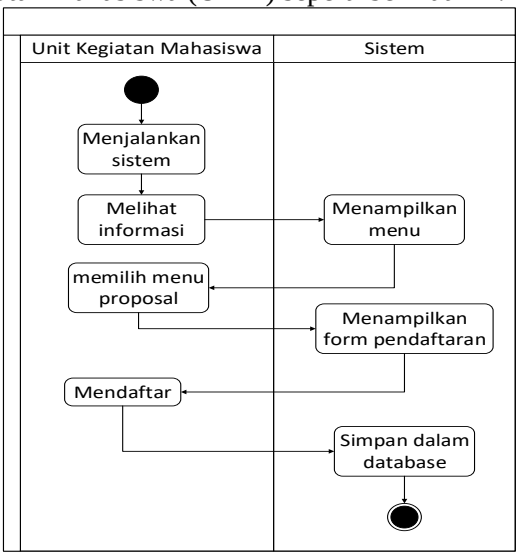


Gambar 7.*Activity diagram* login

Berdasarkan gambar 7.Dijelaskan untuk masuk bisa masuk ke sistem, pengguna harus memasukkan *username* dan *password* yang kemudian divalidasi oleh sistem.

2. *Activity diagram* UKM

Activity diagram yang dilakukan oleh unit kegiatan mahasiswa (UKM) seperti berikut ini :

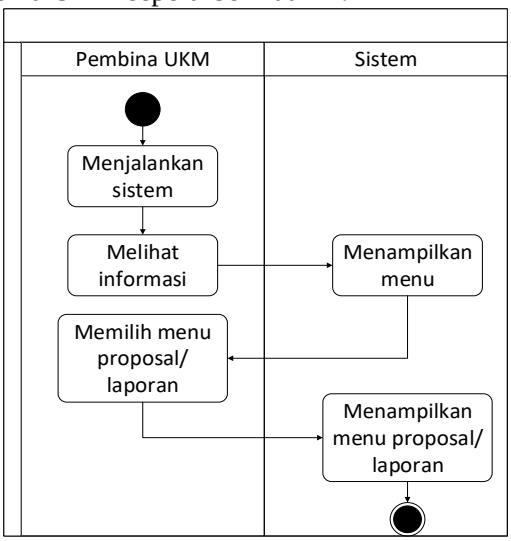


Gambar 8.*Activity diagram* UKM

Pada gambar 8. Dijelaskan proses yang dilakukan adalah pengiriman proposal, yang mana data yang telah didaftarkan akan tersimpan di *database.*

3. *Activity diagram* Pembina UKM

Activity diagram yang dilakukan oleh Pembina UKM seperti berikut ini :

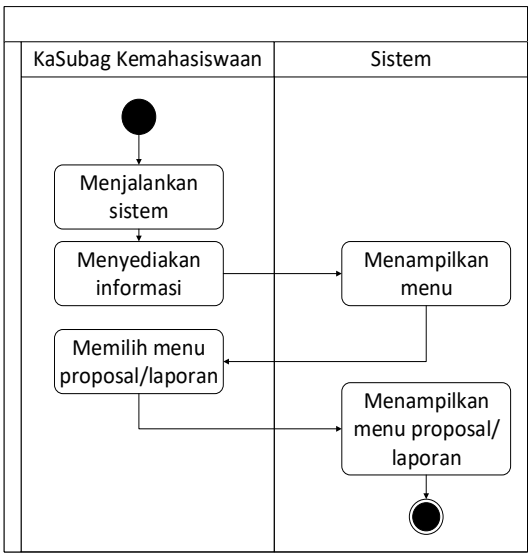


Gambar 9.*Activity diagram* pembina UKM

Pada gambar 9. Dijelaskan proses pengecekan proposal dan laporan kegiatan yang dilakukan oleh Pembina UKM.

4. *Activity diagram* KaSubag Kemahasiswaan

Activity diagram KaSubag kemahasiswaan seperti berikut ini :

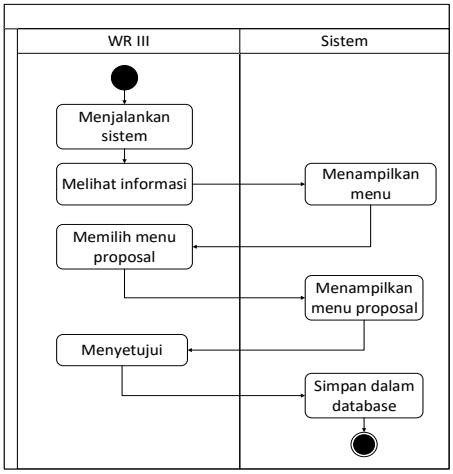


Gambar 10.*Activity diagram* KaSubag

Berdasarkan gambar 10. Dijelaskan proses penyediaan informasi serta pengecekan proposal dan laporan kegiatan yang dilakukan oleh KaSubag kemahasiswaan.

5. *Activity diagram* WR III

Activity diagram WR III seperti berikut ini :

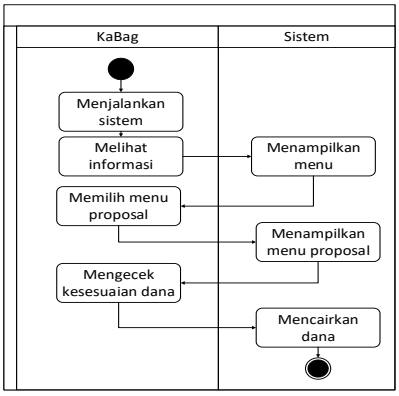


Gambar 11.*Activity diagram* WR III

Berdasarkan gambar 11. Dijelaskan proses persetujuan proposal yang dilakukan oleh WR III (bagian minat dan bakat).

6. *Activity diagram* KaBag

Activity diagram KaBag (bagian bendahara) seperti berikut :



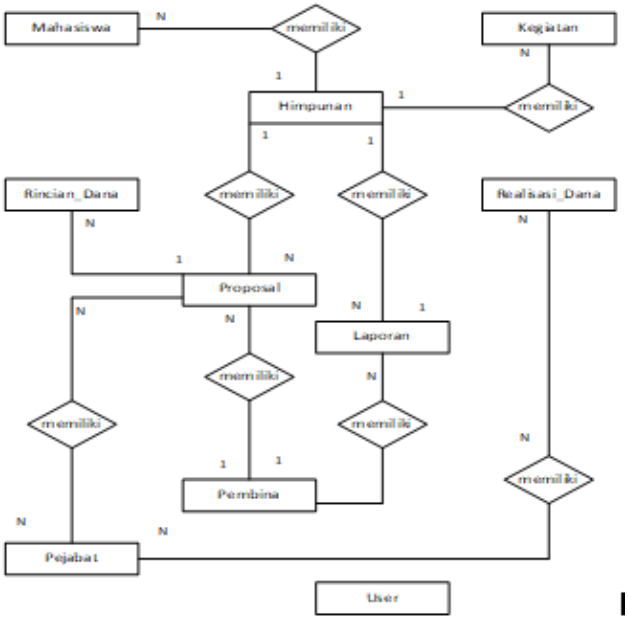
Gambar 12.*Activity diagram* KaBag

Berdasarkan gambar 12. Dijelaskan bahwa KaBag (bagian bendahara) menjalankan sistem, lalu melihat informasi pada tampilan menu, kemudian membuka menu proposal dan melalukan pengecekan kesesuaian dana yang tertera pada proposal dan diakhiri dengan pencairan dana.

Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan diagram yang menggambarkan interkasi antar entitas dengan menggunakan model konseptual[30]. *Entity Relationship Diagram* (ERD) menggambarkan data, hubungan data, makna data dan batasan data[31].teknik yang dilakukan untuk memodelkan kebutuhan dari suatu organisasi[32].

ERD pada perancangan sistem ini memiliki banyak entitas yaitu mahasiswa, himpunan, kegiatan, proposal, rincian dana, laporan, realisasi dana, pembina dan pejabat. Masing-masing entitas memiliki atribut.Hubungan antar entitas disebut relasi yang memiliki kardinalitas.



Gambar 13.*Entity Relationship Diagram*

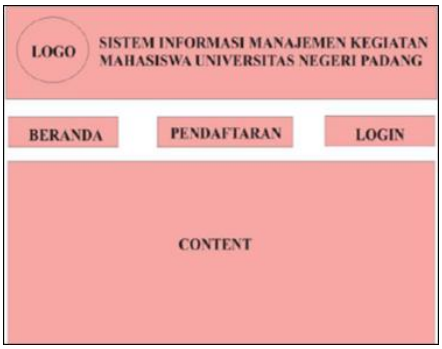
Pada gambar 13.Dijelaskan setiap entitas mempunyai atribut-atribut pendukung. Setiap entitas memiliki relasi dengan entitas yang lain, relasi tersebut memiliki rasio kardinalitas yaitu :*onetoone* (1-1), *one to many* (1-N), dan *many to many* (N-M).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan sistem informasi manajemen kegiatan mahasiswa berbasis *web* dijelaskan berikut ini :

1. Halaman *Panel user*

Merupakan halaman pada sistem untuk melihat informasi maupun menyediakan informasi sesuai dengan kebutuhan *user*.

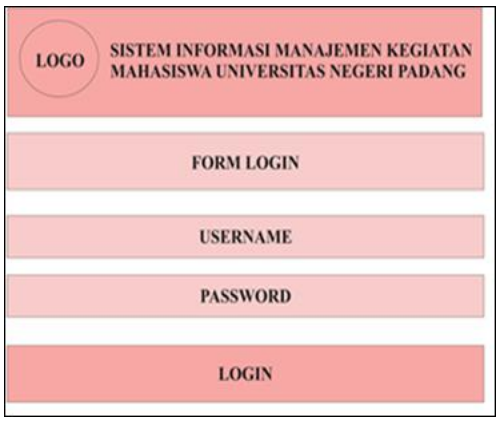


Gambar 14. Tampilan Halaman *Panel User*

2. Halaman Login

Halaman ini digunakan untuk memasukkan *username* dan *password*. *Username* dan *password* terdiri dari kombinasi huruf dan angka yang akan di validasi kedalam *database*. Jika datanya sesuai maka *user* akan masuk ke halaman utama.

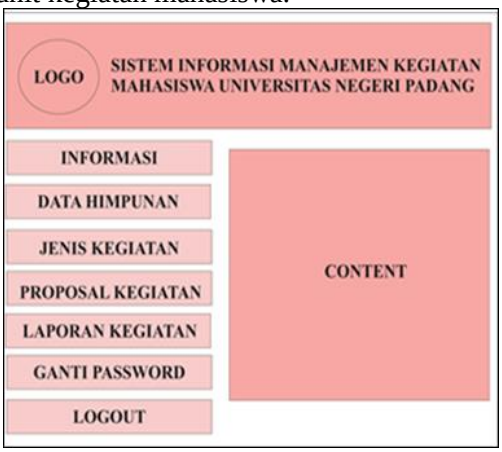
E-ISSN: 2302-3295



Gambar 15. Halaman *Login*

3. Halaman Pembina UKM

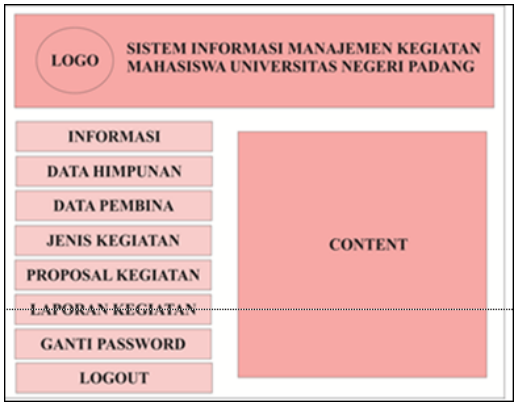
Digunakan oleh Pembina UKM untuk melihat informasi mengenai kegiatan mahasiswa serta proposal dan laporan yang telah diserahkan oleh unit kegiatan mahasiswa.



Gambar 16. Halaman Pembina UKM

4. Halaman himpunan (UKM)

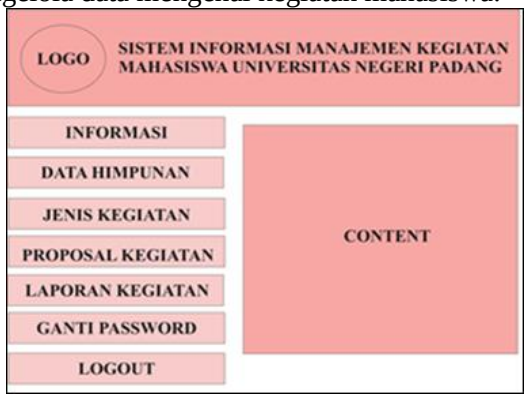
Halaman ini digunakan oleh UKM untuk melihat informasi mengenai kegiatan mahasiswa serta mengirim proposal dan laporan kegiatan.Yang mana terdiri dari data masing-masing himpunan, data Pembina himpunan, jenis kegiatan yang berada dalam himpunan tersebut, proposal dan laporan kegiatan himpunan.



Gambar 17. Halaman Himpunan

5. Halaman KaSubag Kemahasiswaan

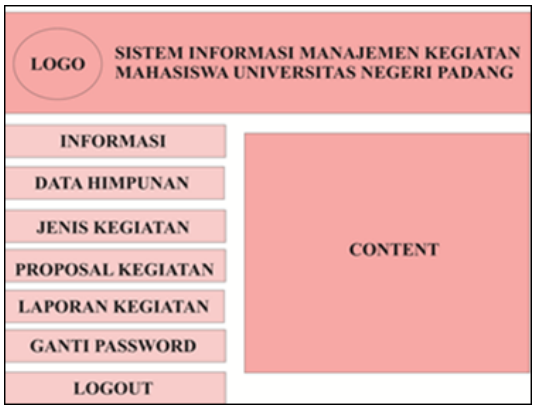
Halaman ini digunakan oleh KaSubag kemahasiswaan untuk memasukkan informasi serta mengelola data mengenai kegiatan mahasiswa.



Gambar 18. Halaman KaSubag Kemahasiswaan

6. Halaman WR III

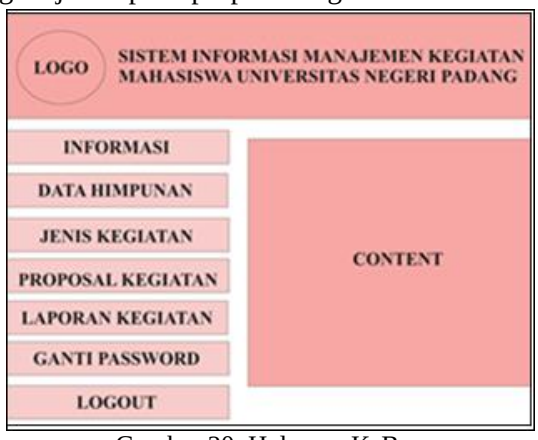
Halaman ini digunakan oleh WR III (bagian minat dan bakat) untuk melihat informasi mengenai kegiatan mahasiswa serta mengecek kegiatan yang terdapat pada proposal kegiatan.



Gambar 19. Halaman WR III

7. Halaman KaBag

Halaman ini digunakan oleh KaBag (bagian bendahara) untuk melihat informasi mengenai kegiatan mahasiswa serta mengecek kesesuaian dana yang diajukan pada proposal kegiatan.



Gambar 20. Halaman KaBag

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan dari perancangan sistem informasi manajemen kegiatan mahasiswa berbasis *web*.adalah sebagai berikut :

1. Sistem ini ditujukan untuk menjadi sumber informasi bagi unit kegiatan mahasiswa dan pembina.
2. Sistem dapat membantu KaSubag kemahasiswaan dalam menyediakan informasi, menyeleksi proposal dan laporan serta dalam pengelolaan penyimpanan data mengenai kegiatan mahasiswa.
3. Sistem informasi manajemen kegiatan mahasiswa berbasis *web* dibuat dengan bahasa PHP, menggunakan *Framework Yii2*, serta *Database MySql.*
4. Sistem yang dirancang dapat di akses melalui web browser baik menggunakan handphone maupun komputer.

V. SARAN

Sistem manajemen himpunan kegiatan mahasiswa dirancang berbentuk *website.*Diharapkan dengan sistem informasi ini dapat mempermudah unit kegiatan mahasiswa dan pengelola lainnya dalam pengurusan proposal dan laporan kegiatan mahasiswa.Sehingga kegiatan mahasiswa di Universitas Negeri Padang (UNP) dapat berjalan lebih efektif dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Pratama, F. A., & Gunawan, D. (2015). Sistem Informasi Pengajuan Proposal dan Laporan Pertanggungjawaban Berbasis WEB Pada Biro Administrasi Kemahasiswaan dan Alumni Universitas Kristen Petra.*Jurnal Infra*, 3(1), 114-120.

[2] Sadewa, I., & Siahaan, K. (2016). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Berbasis Web pada Universitas Batanghari.*Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 1(2), 135-146.

[3] Dayat, A. R., & Angriani, L. (2017). Pemanfaatan Model-View-Controller (MVC) Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi RAKORNAS APTIKOM 2017.In *Seminar Nasional APTIKOM* (pp. 416-420).

[4] Usada, E., Yuniarsyah, Y., & Rifani, N. (2012). Rancang Bangun Sistem Informasi Perkuliahan Berbasis Jquery Mobile Dengan Menggunakan PHP Dan MySQL.*Jurnal Infotel*, 4(2), 40-51.

[5] Pradipta, R., Wibawanto, H., & Mulwinda, A. (2017). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ADMINISTRASI SURAT MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL PADA JURUSAN TEKNIK ELEKTRO.

[6] Ma'arif, S. (2015). Sistem Informasi Manajemen (SIM) sebagai salah satu pelayanan dalam meningkatkan mutu sekolah: Studi multi kasus di SMA BPPT Darul Ulum dan MAN Unggulan Tambak Beras Jombang. *LPPM UIN Sunan Ampel Surabaya*.

[7] Al Haris, F. H. S., Anwariningsih, S. H., & Barid, A. J. (2018). PERMODELAN APLIKASI UNIT KEGIATAN MAHASISWA (UKM) UNIVERSITAS SAHID SURAKARTA. *JURNAL GAUNG INFORMATIKA*, 8(2).

[8] Setiawan, R., & Mulyani, A. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa Seni Dan Budaya Sekolah Tinggi Teknologi Garut.*Jurnal Algoritma*, 14(2), 222-229.

[9] Hidayat, A. R., Listyorini, T., & Khotimah, T. (2015). Aplikasi Manajemen Unit Kegiatan Mahasiswa pada Universitas Muara Kudus Berbasis Web.*Prosiding SNATIF*, 389-394.

[10] Rosdiana, R., Kurniadi, D., & Huda, A. (2019). REKAYASA SISTEM INFORMASI PROMOSI DAN PENGELOLAAN JASA STUDIO FOTO BERBASIS WEB. *Jurnal Vokasional Teknik Elektronika dan Informatika*, 7(2), 20-32.

[11] Sari, M., & Dwiyani, N. (2019). PERANCANGAN APLIKASI E-SETOR (ELECTRONICAL SERVICE MOTOR) MENGGUNAKAN YII2 FRAMEWORK BERBASIS RESTFUL WEBSERVICE.*Jurnal Vokasional Teknik Elektronika dan Informatika*, 7(2), 55-60.

[12] Sasmito, G. W. (2017). Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal.*Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 2(1), 6-12.

[13] Fitri, R. S., Rukun, K., & Dwiyani, N. (2018). Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Penjualan Komputer dan Accessories Pada Toko Mujahidah Computer Berbasis Web.*Jurnal Vokasional Teknik Elektronika dan Informatika*, 4(1).

[14] Aulia, R., & Kurniadi, D. (2019). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KOPERASI PEGAWAI SMK NEGERI 2 PAYAKUMBUH.*Jurnal Vokasional Tenik Elektronika dan Informatika*, 7(2), 71-78.

[15] Utomo, E. P., Wahyuningrum, T., Saptadi, A. H., & Januarita, D. (2011). Rancang Bangun E-Learning Mata Pelajaran Teknologi Informasi

E-ISSN: 2302-3295

dan Komunikasi (TIK) Berbasis Web di SMPN 3 Mandiraja.*Jurnal Infotel*. 3(1), 1-6.
[16] Haryati, S., & Tjendrowaseno, T. I. (2012). Rancang Bangun Sistem Informasi E-commerce Untuk Usaha Fashion Studi Kasus Omah Mode Kudus. *Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi* , 3(1).
[17] Muslihudin, M., & Larasati, A. (2017). Perancangan sistem aplikasi penerimaan mahasiswa baru di stmik pringsewu menggunakan php dan mysql.*Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)*, 3, 32-39.
[18] Ramadhani, S., Urifatun, A., & Masruro, S. T. (2013). Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Layanan Kesehatan Di Kecamatan Lamongan Dengan PHP MySQL.*Jurnal Teknika*, 5(2).
[19] Anggraini, G., Ardianty, S., & Puji, W. (2014). Rancang Bangun Aplikasi Pariwisata Sumatera Selatan Berbasis Sistem Operasi Android.
[20] Nuh, M. (2017). Pembangunan Sistem Informasi Presensi Siswa Pada Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Rembang Berbasis Finger Print. *Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 5(1).
[21] Suhartanto, M. (2017). Pembuatan website sekolah menengah pertama negeri 3 delanggu dengan menggunakan php dan mysql.*Speed-Sentra-Penelitian Engineering dan Edukasi*, 4(1).
[22] Burrakhman, M., Astuti, I. F., & Khairina, D. M. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Donor Darah Berbasis Web (Studi Kasus: Unit Kegiatan Mahasiswa Korps Sukarela Universitas Mulawarman).
[23] Binarso, Y. A., Sarkowo, E. A., & Bahtiar, N. (2012). Pembangunan sistem informasi alumni berbasis web pada program studi teknik informatika universitas diponegoro. *Journal of Informatics and Technology*, 1(1), 72-84.
[24] Sihotang, H. T. (2018). Sistem Informasi Pengagendaan Surat Berbasis Web Pada Pengadilan Tinggi Medan.*Journal of Informatic Pelita Nusantara*, 3(1).
[25] Syukron, A., & Hasan, N. (2015). Perancangan Sistem Informasi Rawat Jalan Berbasis Web Pada Puskesmas Winong.*Bianglala Informatika*, 3(1).
[26] Saputra, W., & Tasrif, E. (2019). SISTEM INFORMASI PROGRAM MAHASISWA WIRAUSAHA UNIVERSITAS NEGERI PADANG. *Jurnal Vokasional Teknik Elektronika dan Informatika*, 7(2), 138-143.
[27] Nurryana, A. F. (2008). Sistem Informasi Akademik Universitas Surakarta Berbasis Web.*Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 1(1).
[28] Sholikhin, A., & Riasti, B. K. (2013). Pembangunan Sistem Informasi Inventarisasi Sekolah Pada Dinas Pendidikan Kabupaten Rembang Berbasis Web.*IJNS-Indonesian Journal on Networking and Security*, 2(2).
[29] Susanti, M. (2016). Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Smk Pasar Minggu Jakarta.*Jurnal Informatika*, 3(1).
[30] Toba, H., & Fransisca, M. D. (2009). Perancangan dan Pembuatan Sistem Pakar Berbasis Runut Maju untuk Diagnosa Awal Perkembangan Emosi pada Anak.*Volume 5 Nomor 1 Juni 2009 Pelindung*, 5(1), 1-13.
[31] Suardika, I. G. (2017, November). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI E-RESEARCH STIKOM BALI MULTI PLATFORM SMARTPHONE BERBASIS PHONEGAP. *In Seminar Nasional Informatika (SNIf)* (Vol. 1, No. 1, pp. 45-49).
[32] Puspitasari, D. (2015). Rancang bangun sistem informasi koperasi simpan pinjam karyawan berbasis web.*Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 11(2), 186-196.