

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENDAFTARAN UKM DI
POLITEKNIK NEGERI BANYUWANGI BERBASIS WEB**

PROPOSAL PROYEK AKHIR



Oleh :
SHINTA MAHARANI
NIM 361855401128

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III
TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI BANYUWANGI
2021**

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENDAFTARAN UKM DI
POLITEKNIK NEGERI BANYUWANGI BERBASIS WEB**

PROPOSAL PROYEK AKHIR



**Proyek Akhir Ini Dibuat dan Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Kelulusan Program Studi Diploma III Teknik Informatika dan Mencapai
Gelar *Ahli Madya* (A.Md)**

**Oleh :
SHINTA MAHARANI
NIM 361855401128**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III
TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI BANYUWANGI
2021**

“--Halaman ini sengaja dikosongkan—”

LEMBAR PENGESAHAN
PROPOSAL PROYEK AKHIR

Judul : Rancang Bangun Aplikasi Pendaftaran UKM di Politeknik
Negeri Banyuwangi Berbasis Web
Oleh : Shinta Maharani
NIM : 361855401128

Telah diuji pada :

Hari : Kamis
Tanggal : 25 Maret 2021
Tempat : Google Meet

Mengetahui / Menyetujui :

Dosen Penguji :

Dosen Pembimbing :

1. Dianni Yusuf, S.Kom., M.Kom
NIK. 2008.36.005

1. Junaedi Adi Prasetyo, S.ST., M.Sc
NIP.199004192018031001

2. Alfin Hidayat, S.T., M.T
NIP. 199010052014041002

2. I Wayan Suardinata, S.Kom, M.T
NIP.198010222015041001

“--Halaman ini sengaja dikosongkan—”

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN PROPOSAL PROYEK AKHIR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Batasan Masalah	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Website	5
2.2 Hyper Text Markup Language (HTML)	5
2.3 Hypertext Preprocessor (PHP)	6
2.4 Cascading Style Sheet (CSS)	7
2.5 Structured Query Language (MySQL)	7
2.6 API (Application Programming Interface)	8
2.7 Framework	8
2.8 Framework Laravel	9
2.9 Xampp Server	10
2.10 Basis Data	11
2.11 Unified Modeling Language (UML)	12
2.12 Entity RelationShip Diagram (ERD)	14
2.13 Penelitian Terkait	15
BAB 3 METODE PENELITIAN	17
3.1 Waktu, Tempat, dan Jadwal Penelitian	17
3.1.1 Waktu Penelitian	17
3.1.2 Tempat Penelitian	17
3.1.3 Jadwal Penelitian	17
3.1.4 Metode Pengembangan Aplikasi	17
3.2 Gambaran Umum Aplikasi	19
3.2.1 Gambaran Sistem yang Berjalan Saat ini	20
3.2.2 Gambaran Sistem yang Diusulkan	20
3.3 Pemodelan Sistem yang diusulkan	21
3.3.1 Use Case Diagram	21
3.3.2 Activity Diagram	24
a. Desain Aplikasi yang diusulkan	27
3.4.1 Desain Tampilan Web Aplikasi	27
3.4.2 Entity Relationship Diagram (ERD)	38
DAFTAR PUSTAKA	43

“--Halaman ini sengaja dikosongkan—”

DAFTAR TABEL

Table 2. 1 <i>Use Case Diagram</i>	12
Table 2. 2 <i>Activity Diagram</i>	13
Table 2. 3 <i>Symbol ERD (Entity Relationship Diagram)</i>	14
Table 2. 4 Penelitian Terkait	15
Table 3. 1 Jadwal penelitian	17
Table 3. 2 Definisi aktor	22
Table 3. 3 Penjelasan <i>use case login</i>	22
Table 3. 4 Penjelasan <i>use case</i> melihat info UKM.....	22
Table 3. 5 Penjelasan <i>use case</i> melakukan pendaftaran	22
Table 3. 6 Penjelasan <i>use case</i> melihat kegiatan UKM.....	23
Table 3. 7 Penjelasan <i>use case</i> cetak sertifikat UKM	23
Table 3. 8 Penjelasan <i>use case</i> mengelola info UKM	23
Table 3. 9 Penjelasan <i>use case</i> data pendaftaran	24
Table 3. 10 Penjelasan <i>use case logout</i>	24
Table 3. 11 Table <i>Role</i>	38
Table 3. 12 Table Mahasiswa.....	39
Table 3. 13 Table Pendaftaran Ukm.....	39
Table 3. 14 Table UKM	39
Table 3. 15 Table User	40
Table 3. 16 Table Devisi	40
Table 3. 17 Table <i>Event</i>	40
Table 3. 18 Table Pendaftaran <i>Event</i>	40
Table 3. 19 Table Sertifikat	41

“--Halaman ini sengaja dikosongkan—”

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 <i>Metode extreme programming</i>	18
Gambar 3. 2 Gambaran sistem yang berjaan saat ini	20
Gambar 3. 3 Gambaran sistem yang diusulkan	20
Gambar 3. 4 <i>Use case diagram</i>	21
Gambar 3. 5 <i>Login activity diagram</i>	25
Gambar 3. 6 Pendaftaran <i>activity</i>	25
Gambar 3. 7 Sistem pendaftaran <i>activity</i>	26
Gambar 3. 8 Tampilan halaman awal	27
Gambar 3. 9 Tampilan halaman <i>log in</i>	28
Gambar 3. 10 Tampilan halaman utama.....	29
Gambar 3. 11 Tampilan halaman UKM Poliwangi (admin)	30
Gambar 3. 12 Tampilan halaman edit informasi UKM (admin)	30
Gambar 3. 13 Tampilan halaman UKM Poliwangi (mahasiswa).....	31
Gambar 3. 14 Tampilan detail informasi UKM (mahasiswa)	32
Gambar 3. 15 Tampilan halaman pendaftaran (admin).....	32
Gambar 3. 16 Tampilan halaman detail data (admin)	33
Gambar 3. 17 Tampilan sertifikat.....	34
Gambar 3. 18 Tampilan halaman pendaftaran (mahasiswa)	34
Gambar 3. 19 Halaman tampilan formulir pendaftaran.....	35
Gambar 3. 20 Tampilan halaman kegiatan	36
Gambar 3. 21 Tampilan halaman detail kegiatan (mahasiswa).....	36
Gambar 3. 22 Tampilan halaman kegiatan (admin)	37
Gambar 3. 23 Tampilan halaman kegiatan (admin)	37
Gambar 3. 24 Rancangan ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	38

“--Halaman ini sengaja dikosongkan—”

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa) adalah sebuah wadah aktivitas kemahasiswaan yang mempunyai kesamaan minat, bakat, kegemaran, dan orientasi penyaluran kegiatan mahasiswa didalam kampus. Politeknik Negeri Banyuwangi memiliki 11 UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa) diantaranya yaitu UKM RBB (Riset Bahasa dan Budaya), UKM Robotika, UKM GENIWANGI, UKM Olahraga, UKM KWU, UKM Racana, UKM PERSMA, UKM IMAM, UKM Mapala, UKM KSR, dan UKM MENWA. Setiap UKM di Politeknik Negeri Banyuwangi melakukan perekrutan anggota baru yang bertujuan untuk melanjutkan kepengurusan selanjutnya. Pendaftaran anggota UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa) di Politeknik Negeri Banyuwangi dilakukan setiap satu periode dalam satu kepengurusan. Akan tetapi sistem pendaftaran yang digunakan masih menggunakan cara konvensional dimana mahasiswa yang mendaftar harus mengisi formulir dalam bentuk cetak. Data dan informasi yang diberikan oleh mahasiswa masih kurang valid atau terjadi kekeliruan data. Studi kasus pada UKM GENIWANGI pendaftaran yang masih menggunakan media cetak, ketidak jelasnya pengisian form oleh mahasiswa yang mendaftar, hal tersebut membuat pengurus UKM kesulitan dalam menambahkan data.

Dari permasalahan diatas maka dibuatlah rancang bangun aplikasi pendaftaran UKM di Politeknik Negeri Banyuwangi berbasis web. Dengan web ini mahasiswa dapat mendaftar UKM dengan waktu yang lebih *fleksible*. Data yang diinputkan lebih akurat dikarenakan menggunakan teknologi API dimana data dari mahasiswa tersebut sudah terdapat pada database, jadi mahasiswa yang mendaftar hanya perlu memasukkan NIM (Nomor Induk Mahasiswa). Hal ini untuk menghindari ketidak cocokan data yang diinputkan mahasiswa ketika menggunakan cara *convensional*.

Website pendaftaran UKM merupakan sebuah *website* yang didalamnya terdapat data dan informasi yang akurat bagi seluruh mahasiswa

yang mendaftar. Dalam *website* ini terdapat fitur profil UKM yang dikelola oleh admin setiap UKM. Terdapat fitur pendaftaran anggota baru yang sudah terorganisir dan fitur event yang dikelola oleh masing-masing UKM di Politenik Negeri Banyuwangi.

Rancang bangun aplikasi pendaftaran UKM di Politeknik Negeri Banyuwangi berbasis web memberikan kemudahan bagi mahasiswa untuk mendaftar pada setiap UKM yang diikuti. Memudahkan bagi pengurus UKM untuk mengelola data anggota baru yang lebih *valid*. Juga memudahkan mahasiswa untuk mencari informasi tentang UKM yang akan diikuti.

1.2 Perumusan Masalah

Dari permasalahan pada latar belakang yang akan menjadi fokus dalam pembuatan aplikasi pendaftaran UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa) di Politeknik Negeri Banyuwangi berbasis web dapat dibagi menjadi tiga pokok.

1. Bagaimana membuat aplikasi pendaftaran UKM dan kegiatan yang lebih *fleksible* ?
2. Bagaimana membuat aplikasi *website* untuk mengelola dan melihat data informasi UKM ?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan proyek akhir ini adalah:

1. Untuk membuat aplikasi *website* dengan fitur pendaftaran UKM dan kegiatan yang dilakukan secara *online*.
2. Untuk menghasilkan aplikasi *website* yang digunakan untuk mengelola data pendaftar dan melihat informasi UKM.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari penulisan proyek akhir Aplikasi Pendaftaran UKM di Politeknik Negeri Banyuwangi Berbasis Web adalah sebagai berikut :

1. Bagi Admin UKM

Mempermudah admin UKM untuk mengelola data pendaftaran anggota baru melalui *website* dan mempermudah untuk memperbarui data informasi UKM.

2. Bagi Mahasiswa

Mahasiswa lebih mudah untuk melakukan pendaftaran UKM dan kegiatan di Politeknik Negeri Banyuwangi secara *online*. Memudahkan mahasiswa untuk mencari informasi tentang UKM yang akan diikuti. Selain itu mahasiswa dapat mencetak sertifikat melalui *website*.

1.5 Batasan Masalah

Dari latar belakang permasalahan, maka dibuat batasan masalah agar penyajian lebih terarah dan mencapai sasaran yang ditentukan. Adapun batasan masalah yang dibuat adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi pendaftaran UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa) di Politeknik Negeri Banyuwangi Berbasis Web ini menggunakan framework laravel.
2. Aplikasi dibuat menggunakan bahasa pemograman HTML, PHP dan menggunakan *database MySQL*.
3. Aplikasi dibuat untuk melakukan pendaftaran UKM secara online.

“--Halaman ini sengaja dikosongkan—”

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Website

Website adalah kumpulan dari berbagai macam halaman situs, yang terkumpul didalam sebuah domain atau juga subdomain, yang lebih tepatnya berada di dalam WWW (*World Wide Web*) yang tentunya terdapat di dalam Internet. Jenis *website* ada 3 (tiga) macam diantaranya, web statis, web dinamis, dan webste interaktif. *Website* Statis suatu *website* yang mempunyai halaman yang tidak berubah. Yang artinya adalah untuk melakukan sebuah perubahan pada suatu halaman hanya bisa dilakukan secara manual yaitu dengan cara mengedit kode-kode yang menjadi struktur dari *website* itu sendiri.

Website Dinamis suatu *website* yang secara strukturnya diperuntukan untuk update sesering mungkin. Biasanya selain dimana utamanya yang bisa diakses oleh para pengguna (user) pada umumnya, juga telah disediakan halaman backend yaitu untuk mengedit konten dari *website* tersebut. Contoh dari *website* dinamis seperti web berita yang didalamnya terdapat fasilitas berita, dsb. Sedangkan *Website* Interaktif suatu *website* yang memang pada saat ini memang terkenal. Contohnya *website* interaktif seperti forum dan blog. Di *website* ini para pengguna bisa berinteraksi dan juga beradu argumen dan saling bertukar pikiran. Dalam pembuatan *website* aplikasi pendaftaran UKM ini menggunakan jenis *website* dinamis, dimana user atau admin dapat melakukan suatu tindakan terhadap *website*. Admin dapat menghapus atau mengedit *website* pendaftaran UKM.

2.2 Hyper Text Markup Language (HTML)

HTML (*Hyper Text Markup Language*) adalah bahasa yang digunakan untuk menulis halaman web, biasanya menggunakan ekstensi .htm, .html atau .shtml". HTML berawal dari bahasa SGML (*Standard Generalized Markup Language*) yang penulisannya disederhanakan. HTML dapat dibaca oleh berbagai macam platform. HTML juga merupakan bahasa pemrograman yang fleksible dan dapat digabungkan dengan bahasa pemrograman lain seperti PHP, ASP, JSP, JavaScript.

Beberapa tag dalam dokumen-dokumen HTML menentukan bagaimana teks diformat. Tag-tag yang lain memberitahukan komputer bagaimana menanggapi aksi-aksi yang datang dari pengguna. Kemudian tag lain yang penting adalah link yang mengandung *Uniform Resource Locator* (URL), yang merujuk pada dokumen lain di server yang sama atau komputer lain yang ada di global jaringan internet. (Ade Brillianni A. 2018).

Secara umum, fungsi HTML adalah untuk mengelola serangkaian data dan informasi sehingga suatu dokumen dapat diakses dan ditampilkan di Internet melalui layanan web.

Fungsi HTML yang lebih spesifik yaitu :

1. Membuat halaman web.
2. Menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah browser Internet.
3. Membuat link menuju halaman web lain dengan kode tertentu (*Hypertext*).

2.3 Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP adalah singkatan dari "*Hypertext Preprocessor*", yaitu bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML. PHP diciptakan oleh Rasmus Lerdorf pertama kali tahun 1994. Pada awalnya PHP adalah singkatan dari "Personal Home Page Tools". Selanjutnya diganti menjadi FI ("Forms Interpreter"). Sejak versi 3.0, nama bahasa ini diubah menjadi "*PHP: Hypertext Preprocessor*" dengan singkatannya "PHP". PHP versi terbaru adalah versi ke-5 (Fadjar Efendy Rasjid, S.Kom. 2014).

PHP juga dapat dilihat sebagai pilihan lain dari ASP.NET/C#/VB.NET Microsoft, ColdFusion Macromedia, JSP/Java Sun Microsystems, dan CGI/Perl. Contoh aplikasi lain yang lebih kompleks berupa CMS yang dibangun menggunakan PHP adalah Wordpress, Mambo, Joomla, Postnuke, Xaraya, dan lain-lain.

Dalam pembuatan suatu aplikasi web menggunakan PHP, ada 2 metode yang bisa digunakan yaitu: PHP Native & PHP Framework. Metode PHP Native menuntut untuk membuat seluruh kode dari 0. Jadi akan menggunakan kombinasi kode PHP, HTML, CSS dan Javascript untuk membuat suatu web dari awal, sendirian. Pada metode ini, menentukan sendiri setiap fungsi, variabel

dan alur program. Sedangkan PHP Framework adalah susunan kerangka program berbasis bahasa pemrograman PHP. Kerangka program tersebut dapat membantu *developer/programmer* aplikasi web untuk meringankan pekerjaannya.

2.4 Cascading Style Sheet (CSS)

CSS (*Cascading Style Sheet*) adalah salah satu bahasa desain web (*style sheet language*) yang mengontrol format tampilan sebuah halaman web yang ditulis dengan menggunakan penanda(markup language. Biasanya CSS digunakan untuk mendesain sebuah halaman HTML dan XHTML, tetapi sekarang CSS bisa diaplikasikan untuk segala dokumenXML, termasuk SVG dan XUL bahkan ANDROID.

Tujuan utama CSS diciptakan untuk membedakan konten dari dokumen dan dari tampilan dokumen, dengan itu, pembuatan ataupun pemrograman ulang web akan lebih mudah dilakukan. Hal yang termasuk dalam desain web diantaranya adalah warna, ukura dan formatting. Dengan adanya CSS, konten dan desain web akan mudah dibedakan, jadi memungkinkan untuk melakukan pengulangan pada tampilan-tampilan tertentu dalam suatu web, sehingga akan memudahkan dalam membuat halaman web yang banyak, yang pada akhirnya dapat memangkas waktu pembuatan web.

Fungsi utama css adalah merancang, merubah, mendisain, membentuk halaman wesite(blog juga *website*). dan isi dari halaman *website* adalah tag-tag html, logikanya css itu dapat merubah tag-tag html(yang sederhana) sehingga menjadi lebih fungsional dan menarik.

2.5 Structured Query Language (MySQL)

MySQL adalah multiuser database yang menggunakan bahasa *Structured Query Language* (SQL). MySQL dalam operasi client server melibatkan server daemon MySQL disisi server dan berbagai macam program serta library yang berjalan disisi client.MySQL mampu mengangani data yang cukup besar. Perusahaan yang mengembangkan MySQL yaitu TEX, mengaku mampu menyimpan data lebih dari 40 database, 10.000 tabel, dan sekitar 7.000.000 baris totalnya kurang lebih 100 Gigabyte data.

MYSQL memiliki fungsi untuk membuat, mengelola dan mengakses database secara terstruktur dan otomatis. Kemampuan paling menonjol MySQL terletak pada kemampuannya dalam mengelola suatu data secara String (text based) yang bisa diakses pribadi maupun umum dalam suatu web. kemampuan MySQL yang multi-platform dan berlisensi GPL. Itu artinya MySQL hampir bisa digunakan oleh semua OS komputer. Apalagi kinerja MySQL juga cukup tinggi dalam memproses query-query.

MySQL memiliki beberapa kelebihan yang membuatnya banyak digunakan oleh user. Diantaranya:

1. MySQL mendukung untuk berbagai OS seperti Windows, Mac Os X Server, Solaris, Linux, FreeBSD, Amiga, dan lainnya.
2. Open Source, sehingga MySQL bisa digunakan secara gratis.
3. MySQL bisa digunakan banyak user dalam waktu bersamaan.
4. MySQL memiliki kecepatan lebih banyak SQL per satuan waktu.
5. MySQL memiliki tampilan antarmuka berbagai aplikasi dengan fungsi API (*Application Programming Interface*).

2.6 API (*Application Programming Interface*)

API atau Application Programming Interface merupakan sebuah interface yang dapat menghubungkan aplikasi satu dengan aplikasi lainnya. API berperan sebagai perantara antar berbagai aplikasi berbeda, baik dalam satu platform yang sama atau lintas platform. API digunakan sebagai alat untuk melakukan kegiatan komunikasi dengan developer menggunakan berbagai jenis bahasa pemrograman. Developer tidak perlu menyediakan data sendiri, namun cukup dengan mengambil data dan informasi dari platform melalui API. Kemudian, API dapat mengembangkan sebuah *website* dengan berbagai kemudahan fitur yang dimilikinya. Sebagai contoh menggunakan WordPress, banyak fitur yang memudahkan dalam mengintegrasikan suatu API ke dalam sebuah situs dan platform yang dimiliki (Muhammad Robith Adani, 2020).

2.7 Framework

Framework atau kerangka kerja adalah sebuah software untuk memudahkan para programmer membuat aplikasi atau web yang isinya adalah berbagai fungsi, plugin, dan konsep sehingga membentuk suatu sistem tertentu. Dengan

menggunakan framework, sebuah aplikasi akan tersusun dan terstruktur dengan rapi (Syakir Rahman, 2018)

Menurut Purbadian (2016:14) mengatakan bahwa “Framework adalah kerangka kerja atau sekumpulan file-file yang sudah ter-include, yang mana di dalam file tersebut terdapat perintah kode program dan fungsi dasar untuk melakukan tugas tertentu”.

Dalam penerapannya fungsi Framework dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Mempercepat proses pembuatan aplikasi baik itu aplikasi berbasis desktop, mobile ataupun web.
2. Membantu para developer dalam perencanaan, pembuatan dan pemeliharaan sebuah aplikasi.
3. Aplikasi yang dihasilkan menjadi lebih stabil dan handal, hal ini dikarenakan Framework sudah melalui proses uji baik itu stabilitas dan juga keandalannya.
4. Memudahkan para developer dalam membaca code program dan lebih mudah dalam mencari bugs.
5. Memiliki tingkat keamanan yang lebih, hal ini dikarenakan Framework telah mengantisipasi cela – cela keamanan yang mungkin timbul.
6. Mempermudah developer dalam mendokumentasikan aplikasi – aplikasi yang sedang dibangun.

2.8 Framework Laravel

Laravel merupakan *framework* PHP yang menekankan pada kesederhanaan dan fleksibilitas pada desainnya. *Laravel* dirilis dibawah lisensi MIT dengan sumber kode yang disediakan di Github. Sama seperti *framework* PHP lainnya, *Laravel* dibangun dengan basis MVC (*Model-View-Controller*). *Laravel* dilengkapi *command line tool* yang bernama “Artisan” yang bisa digunakan untuk packaging bundle dan instalasi bundle. *Framework Laravel* dibuat oleh Taylor Otwell, proyek *Laravel* dimulai pada April 2011. Awal mula proyek ini dibuat karena Otwell sendiri tidak menemukan *framework* yang up-to-date dengan versi PHP. Mengembangkan *framework* yang sudah ada juga bukan merupakan ide yang bagus karena keterbatasan sumber daya. Dikarenakan beberapa keterbatasan tersebut, Otwell membuat sendiri *framework* dengan

nama *Laravel*. Oleh karena itu *Laravel* menisyaratkan PHP versi 5.3 keatas. (Rohman, 2014).

Laravel merupakan *framework* aplikasi web yang ekspresif dan sintaks yang elegan. Kami membangun *framework* ini dengan menyenangkan dan dari pengalaman-pengalaman kreatif agar menjadi produk yang memuaskan. *Laravel* berusaha mencoba menjadi *framework* yang mudah digunakan dengan mengurangi tugas-tugas umum yang sering digunakan dalam sebagian besar proyek-proyek web seperti otentikasi, routing, session, dan caching. *Laravel* membuat proses *development* yang menyenangkan bagi pengembang tanpa mengurangi 23 fungsionalitas aplikasi. Dengan harapan, pengembang dapat membuat rangkaian kode-kode terbaik. *Laravel* berusaha untuk menggabungkan yang terbaik dari apa ada dalam *framework* web lain, termasuk *framework* yang menggunakan bahasa lain, seperti Ruby on Rails, ASP.NET MVC, dan Sinatra. *Laravel* merupakan *framework* yang mudah diakses, powerful dan menyediakan tools yang diperlukan untuk skala aplikasi besar. *Laravel* juga merupakan sebuah aplikasi luar biasa dari sebuah kumpulan program kontrol, sistem migrasi yang ekspresif dan dukungan *tools* yang di butuhkan dalam menguji aplikasi yang terintegrasi dengan beberapa aplikasi lainnya.

2.9 Xampp Server

Dalam pembangunan sebuah *website* pastinya setiap programmer memerlukan bantuan web server untuk mengkoneksikan file-file *website* ke basis data. Beberapa web server yang sering digunakan diantaranya: Apache Web Server, Sun Java System Web Server, Xampp Server, Wamp server, Xitami Web Server, dan sebagainya. Dalam hal ini, penulis menggunakan Xampp Server dalam membangun web tersebut.

Menurut Winpec Solution (2010:1) “XAMPP merupakan suatu paket instalasi Apache, PHP, dan MySQL”. Dengan aplikasi ini, anda dapat langsung melakukan instalasi Apache, PHP, dan MySQL sekaligus Aplikasi XAMPP ini dapat diperoleh cukup dengan melakukan download.

2.10 Basis Data

Data merupakan fakta mengenai suatu objek seperti manusia, benda, peristiwa, konsep, keadaan dan sebagainya yang dapat dicatat dan mempunyai arti secara implisit. Data dapat dinyatakan dalam bentuk angka, karakter atau simbol, sehingga bila data dikumpulkan dan saling berhubungan maka dikenal dengan istilah basis data (database).

Sedangkan menurut George Tsu-der Chou basis data merupakan kumpulan informasi bermanfaat yang diorganisasikan ke dalam aturan yang khusus. Informasi ini adalah data yang telah diorganisasikan ke dalam bentuk yang sesuai dengan kebutuhan seseorang.

Menurut Encyclopedia of Computer Science and Engineer, para ilmuwan di bidang informasi menerima definisi standar informasi yaitu data yang digunakan dalam pengambilan keputusan. Definisi lain dari basis data menurut Fabbri dan Schwab adalah sistem berkas terpadu yang dirancang terutama untuk meminimalkan duplikasi data.

Menurut Ramez Elmasri mendefinisikan basis data lebih dibatasi pada arti implisit yang khusus, yaitu:

- a. Basis data merupakan penyajian suatu aspek dari dunia nyata (real world).
- b. Basis data merupakan kumpulan data dari berbagai sumber yang secara logika mempunyai arti implisit. Sehingga data yang terkumpul secara acak dan tanpa mempunyai arti, tidak dapat disebut basis data.
- c. Basis data perlu dirancang, dibangun dan data dikumpulkan untuk suatu tujuan. Basis data dapat digunakan oleh beberapa user dan beberapa aplikasi yang sesuai dengan kepentingan user.

Dari beberapa definisi-definisi tersebut, dapat dikatakan bahwa basis data mempunyai berbagai sumber data dalam pengumpulan data, bervariasi derajat interaksi kejadian dari dunia nyata, dirancang dan dibangun agar dapat digunakan oleh beberapa user untuk berbagai kepentingan (Aditya Prabowo, 2017)

2.11 Unified Modeling Language (UML)


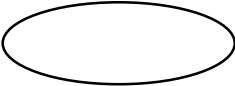
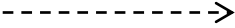
Menurut Rosa dan Shalahuddin (2014:133) “UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek”. UML muncul karena adanya kebutuhan pemodel visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak.

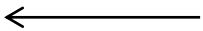
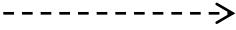


UML mempunyai beberapa atau sejumlah elemen grafis yang bisa dikombinasikan menjadi diagram. Diagram tersebut akan menggambarkan atau mendokumentasikan beberapa aspek dari sebuah sistem. Abstraksi konsep dasar UML terdiri dari *structural classification*, *dynamic behavior*, dan *model management*. Berikut adalah diagram yang ada pada UML :

a. Use Case

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2014:155), “*Use case* atau *diagram use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat”. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat.

Table 2. 1 Use Case Diagram


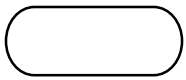



No	Simbol	Nama	Deskripsi
1.		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2.		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
3.		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).

4.		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
5.		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
6.		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
7.		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.

b. *Activity Diagram*

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2014:161), “Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak”. *Activity Diagram* menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

Table 2. 2 *Activity Diagram*



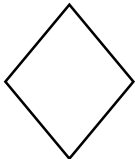

No	Simbol	Nama	Deskripsi
1.		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2.		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3.		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4.		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5.		<i>Extend</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran

2.12 Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Simarmata (2010:67), “*Entity Relationship Diagram (ERD)* adalah alat pemodelan data utama dan akan membantu mengorganisasi data dalam suatu proyek ke dalam entitas-entitas dan menentukan hubungan antar entitas”.

ERD atau *Entity Relationship Diagram* adalah suatu model untuk menjelaskan hubungan-hubungan antar tabel yang terdapat didalam suatu database berdasarkan objek-objek dasar yang mempunyai hubungan antar relasi. Komponen yang terdapat didalam ERD adalah Entitas yang merupakan objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dengan yang lainnya, Atribut berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dari Entitas dan Relasi yang merupakan hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan yang berbeda.

Table 2. 3 *Symbol ERD (Entity Relationship Diagram)*

No	Simbol	Nama	Deskripsi
1.		<i>Entitas</i>	Kumpulan obyek atau sesuatu yang dapat dibedakan atau dapat didefinisikan secara unik.
2.		<i>Atribut</i>	Karakteristik dalam entity atau relationship yang mengerjakan penjelasan detail tentang entity atau relationship atau dengan kata lain adalah kumpulan elemen data yang membentuk suatu entitas
3.		<i>Relationship</i>	Hubungan yang terjadi antara satu entitas atau lebih. Kumpulan relationship yang sejenis disebut relationship set.
4.		<i>Connection</i>	Digunakan sebagai penghubung entitas yang membedakan entitas tersebut dengan entitas lainnya.

2.13 Penelitian Terkait

Table 2. 4 Penelitian Terkait

No.	Peneliti	Judul	Fitur	Tahun
1.	Jannah, Miftahul	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN ORGANISASI UNIT KEGIATAN KHUSUS (UKK) BERBASIS WEB DI IAIN BUKITTINGGI	Mengelola data pendaftaran	2019
2.	Devirgieni, I Gusti Ayu Mas Puteri Pramana, Dian Dewi, Nyoman Ayu Nila	SISTEM INFORMASI MANAJEMEN UNIT KEGIATAN MAHASISWA (UKM) TARI TRADISIONAL PRAGINA STIKOM BALI BERBASIS WEB DAN SMS GATEWAY	Pendataan informasi mahasiswa	2015
3.	Alviana, Sopian Kurniawan, Bobi	ANALISIS DATA PENERIMAAN MAHASISWA BARU UNTUK MENINGKATKAN POTENSI PEMASARAN NIVERSITAS MENGGUNAKAN BUSINESS INTELLIGENCE (STUDI KASUS NIVERSITAS XYZ)	Mengelola data UKM	2019

“--Halaman ini sengaja dikosongkan—”

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Waktu, Tempat, dan Jadwal Penelitian

3.1.1 Waktu Penelitian

Waktu Penelitian dilaksanakan kurang lebih selama 6 bulan. Pada jadwal pengerjaan tugas akhir termasuk proses pengerjaan proposal, perancangan sistem, pembuatan program sampai dengan pengujian, menganalisa hingga tahap proses pelaporan.

3.1.2 Tempat Penelitian

Tempat Penelitian ini akan dilakukan di kampus Politeknik Negeri Banyuwangi Jl. Raya Jember KM. 13 Kabat, Labanasem Banyuwangi.

3.1.3 Jadwal Penelitian

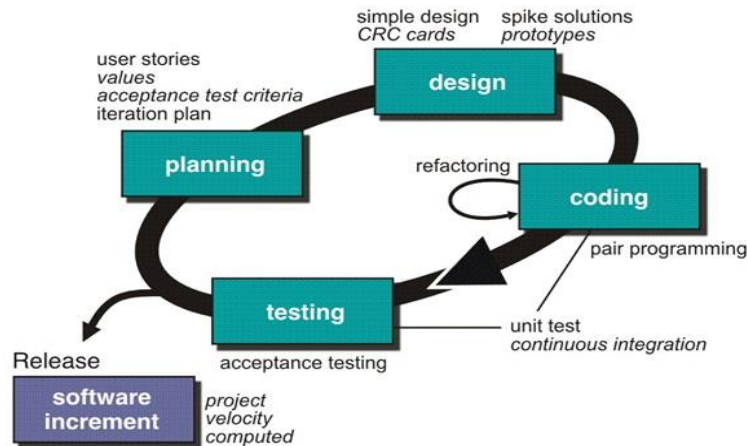
Adapun tahap kegiatan pelaksanaan tugas akhir ini dijelaskan sesuai dengan jadwal pada tabel 3.1

Table 3. 1 Jadwal penelitian

No	Kegiatan	Tahun 2021																											
		Februari				Maret				April				Mei				Juni				Juli							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Perencanaan Sistem (Planning)																												
2	Perancangan Sistem (Design)																												
3	Pembuatan Sistem (Coding)																												
4	Uji Coba Sistem (Testing)																												
5	Evaluasi Uji Coba Sistem																												
6	Penyusunan Laporan PA																												

3.1.4 Metode Pengembangan Aplikasi

Metode yang digunakan untuk membangun aplikasi buku alumni berbasis web dengan framework laravel adalah *Extreme Programming*. Tahapan yang akan dilakukan adalah Perencanaan (*Planning*), Perancangan (*Design*), Pengkod (*Coding*), Pengujian (*Testing*) dapat dilihat pada



Gambar 3. 1 Metode extreme programming

Metode Extreme Programming (XP Methodology) digunakan oleh tim *development* untuk membuat *software* dalam *environment* yang tidak stabil seperti ketika *requirement* yang ada sangat cepat berubah. Metode ini memiliki release berkala dalam waktu *development* yang singkat.

Metode XP cenderung menggunakan pendekatan Object-Oriented, yang memiliki Tahapan-tahapan yang harus dilalui seperti : *Planning*, *Design*, *Coding*, dan *Testing*. XP sendiri sering digunakan oleh developer yang dibentuk dengan skala kecil dan medium saja, tidak perlu menggunakan sebuah tim yang besar. dengan tujuan untuk dapat menghadapi suatu *requirements* yang tidak jelas ataupun terjadinya perubahan-perubahan dalam *requirements* yang sangat cepat (flinsetyadiz, 2020).

Keunggulan :

1. Pelibatan client dalam proyek meningkatkan transparansi dan hubungan antara vendor dan klien.
2. *Frequent checkpoints* dalam metode ini akan membantu *developer* membuat perencanaan dan jadwal.
3. *Feedback* yang banyak akan membantu meminimalisir risiko dan meningkatkan *improvement*.

Kelemahan :

1. Model ini membutuhkan meeting berkala dimana bisa jadi mahal untuk kedua belah pihak.

2. Perubahan yang terlalu sering bisa mengganggu developer dan cukup tricky untuk mengkalkulasi waktu dan estimasi harga.
3. Biaya untuk merubah requirement di kemudian hari dalam proyek cukup mahal.

Tahapan metode *Extreme Programming*

A. Perencanaan (*Planning*).

Tahapan perencanaan merupakan tahapan awal dalam pengerjaan menggunakan metode *Extreme Programming* yaitu melakukan kegiatan perencanaan seperti identifikasi permasalahan, menganalisa kebutuhan sampai dengan penetapan jadwal pelaksanaan pembangunan sistem.

B. Perancangan (*Design*)

Tahapan selanjutnya adalah perancangan sistem, pada tahapan ini dilakukan kegiatan pemodelan sistem meliputi *use case*, *activity diagram*, basis data dan *mockup*.

C. Pengkodean (*Coding*).

Pada tahapan ini dilakukan penerapan dari perancangan yang telah dibuat kedalam bentuk user interface menggunakan bahasa pemrograman.

D. Pengujian (*Testing*).

Tahapan terakhir adalah pengujian sistem yang telah dibuat. Kegiatan ini bertujuan untuk melakukan pengujian pada sistem untuk mengetahui kesalahan apa saja yang timbul pada saat aplikasi dijalankan serta untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

3.2 Gambaran Umum Aplikasi

Gambaran umum diperlukan dalam melakukan pembuatan ataupun pengembangan suatu sistem. Pada gambaran umum sistem terdapat dua pokok bahasan yang akan dijelaskan yaitu, gambaran umum sistem yang berjalan dan gambaran umum sistem yang diusulkan. Tujuan dari pembahasan gambaran umum sistem ini yaitu untuk mengetahui pembaharuan atau pengembangan yang akan kita lakukan terhadap sistem yang telah berjalan sebelumnya.

3.2.1 Gambaran Sistem yang Berjalan Saat ini



Gambar 3. 2 Gambaran sistem yang berjaan saat ini

Gambaran sistem yang berjalan saat ini pada pendaftaran UKM di Politeknik Negeri Banyuwangi dapat dilihat pada gambar 3.2, dijelaskan bahwa sistem yang berjalan saat ini adalah mahasiswa mengunduh file pendaftaran dimasing-masing UKM. Setelah itu mahasiswa mengisi file pendaftaran. Kemudian file yang sudah diisi dengan data profile mahasiswa lalu diserahkan kepada anggota UKM yang bertugas atau pengurus harian UKM dan selanjutnya anggota UKM akan memasukkan data dari mahasiswa yang telah melakukan pendaftaran.

3.2.2 Gambaran Sistem yang Diusulkan



Gambar 3. 3 Gambaran sistem yang diusulkan

Gambaran sistem yang diusulkan dapat dilihat pada gambar 3.3. Dijelaskan bahwa sistem yang diusulkan adalah pertama admin akan mengolah data mahasiswa dan memasukkan kepada sistem. Lalu mahasiswa harus login aplikasi untuk dapat mengakses *website*. Kemudian mahasiswa mendaftar ke

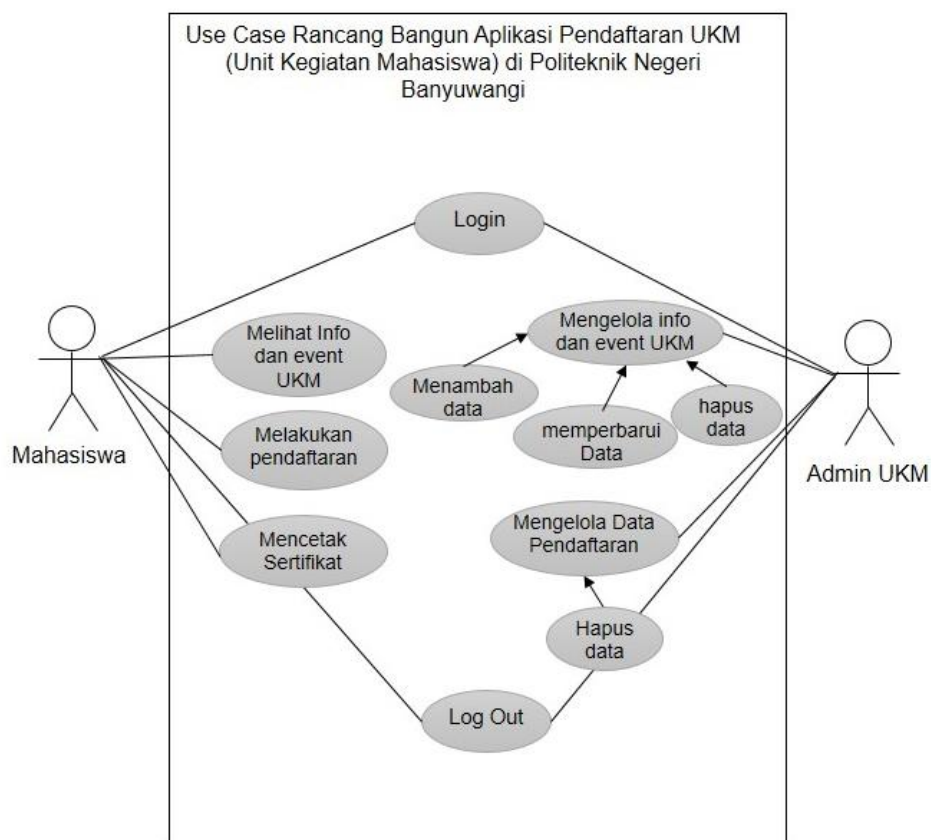
UKM yang diinginkan dan admin UKM akan mengelola data dari mahasiswa pendaftar.

3.3 Pemodelan Sistem yang diusulkan

Tahapan dimana dilakukan perancangan sistem terhadap solusi dari permasalahan yang ada dengan menggunakan pemodelan sistem seperti *use case diagram*, dan *activity diagram*.

3.3.1 Use Case Diagram

Gambaran umum dari aplikasi pengelolaan administrasi persuratan menggunakan use case seperti pada Gambar 3.2



Gambar 3. 4 Use case diagram

Use Case Diagram aplikasi pendaftaran UKM dapat dilihat pada gambar 3.4. *Use Case Diagram* pada aplikasi pendaftaran UKM di Politeknik Negeri Banyuwangi terdapat 2 aktor yaitu admin UKM yang ditugaskan untuk mengelola data UKM dan *user* (mahasiswa). Penjelasan *use case* ditunjukkan pada Tabel 3.2, Tabel 3.3, Tabel 3.4, Tabel 3.5, Tabel 3.6, Tabel 3.7, Tabel 3.8, Tabel 3.9, dan Tabel 3.10.

Table 3. 2 Definisi aktor

No.	Aktor	Definisi
1.	Mahasiswa	Mahasiswa merupakan user yang dapat mengakses <i>website</i> untuk melakukan pendaftaran UKM secara online
2.	<i>Admin</i>	Admin merupakan user yang dapat mengelola informasi UKM dan data pendaftaran.

Table 3. 3 Penjelasan *use case login*

<i>Use Case Name</i>	<i>Login</i>
<i>Actor</i>	<i>Mahasiswa, Admin</i>
<i>Description</i>	Melakukan validasi untuk masuk ke sistem
<i>Trigger</i>	User memasukkan <i>email</i> dan <i>password</i> yang sudah terdaftar di database.
<i>Pre-Condition</i>	Aktor harus mengunjungi <i>website</i> dan menuju halaman <i>login</i> .
<i>Post-Condition</i>	Masuk ke halaman beranda
<i>Alternative Course</i>	<i>Login</i> tidak berhasil, karena user memasukan <i>email</i> dan <i>password</i> yang sudah terdaftar di database sistem.

Table 3. 4 Penjelasan *use case* melihat info UKM

<i>Use Case Name</i>	Melihat Info UKM
<i>Actor</i>	<i>Mahasiswa</i>
<i>Description</i>	Aktor melihat informasi UKM
<i>Trigger</i>	Aktor dapat melihat informasi atau data UKM
<i>Pre-Condition</i>	Aktor telah login dan berhasil masuk kedalam <i>website</i> .
<i>Post-Condition</i>	Dapat melihat informasi UKM
<i>Alternative Course</i>	Mahasiswa tidak dapat melihat informasi ukm jika admin UKM belum memasukkan data informasi UKM

Table 3. 5 Penjelasan *use case* melakukan pendaftaran

<i>Use Case Name</i>	Melakukan Pendaftaran
<i>Actor</i>	Mahasiswa
<i>Description</i>	Aktor melakukan pendaftaran
<i>Trigger</i>	Aktor dapat melakukan pendaftaran UKM yang sudah dipilih sebelumnya
<i>Pre-Condition</i>	Aktor telah login dan berhasil masuk kedalam <i>website</i> .

<i>Post-Condition</i>	Dapat melakukan pendaftaran
<i>Alternative Course</i>	Mahasiswa tidak dapat melakukan pendaftaran jika data yang diberikan tidak <i>valid</i> .

Table 3. 6 Penjelasan *use case* melihat event UKM

<i>Use Case Name</i>	Melihat <i>event</i> UKM
<i>Actor</i>	Mahasiswa
<i>Description</i>	Aktor melihat data event
<i>Trigger</i>	Aktor dapat melihat data informasi <i>event</i> UKM
<i>Pre-Condition</i>	Aktor telah login dan berhasil masuk kedalam <i>website</i> .
<i>Post-Condition</i>	Dapat melihat <i>event</i> UKM
<i>Alternative Course</i>	-

Table 3. 7 Penjelasan *use case* cetak sertifikat UKM

<i>Use Case Name</i>	Cetak sertfikat UKM
<i>Actor</i>	Mahasiswa
<i>Description</i>	Aktor mencetak sertifikat UKM
<i>Trigger</i>	Aktor dapat melakukan cetak sertifikat UKM setelah masa jabatan
<i>Pre-Condition</i>	Aktor telah login dan berhasil masuk kedalam <i>website</i> .
<i>Post-Condition</i>	Dapat melakukan cetak sertifikat ukm
<i>Alternative Course</i>	Mahasiswa tidak dapat mencetak sertifikat jika mahasiswa tersebut tidak mengikuti atau melakukan pendaftaran UKM

Table 3. 8 Penjelasan *use Case* mengelola info UKM

<i>Use Case Name</i>	Mengelola Info UKM
<i>Actor</i>	Admin ukm
<i>Description</i>	Aktor mengelola data UKM
<i>Trigger</i>	Aktor dapat mengelola data atau informasi <u>UKM</u> dengan update, delete, dan menambah data UKM
<i>Pre-Condition</i>	Aktor telah login dan berhasil masuk kedalam <i>website</i> .
<i>Post-Condition</i>	Dapat mengelola info UKM
<i>Alternative Course</i>	Admin tidak dapat mengelola data atau informasi UKM jika data tersebut belum dimasukkan.

Table 3. 9 Penjelasan *Use Case* Data Pendaftaran

<i>Use Case Name</i>	Mengelola data pendaftaran
<i>Actor</i>	Admin
<i>Description</i>	Aktor mngelola data pendaftaran
<i>Trigger</i>	Aktor dapat mengelola data pendaftaran dengan melakukan delete data
<i>Pre-Condition</i>	Aktor telah login dan berhasil masuk kedalam <i>website</i> .
<i>Post-Condition</i>	Dapat mengelola data pendaftaran
<i>Alternative Course</i>	Admin tidak dapat mengelola data pendaftaran jika mahasiswa belum melakukan pendaftaran UKM

Table 3. 10 Penjelasan *use case* *logout*

<i>Use Case Name</i>	<i>Logout</i>
<i>Actor</i>	Mahasiswa, Admin
<i>Description</i>	Aktor keluar <i>website</i>
<i>Trigger</i>	Aktor dapat keluar dari halaman <i>website</i>
<i>Pre-Condition</i>	Aktor harus masuk kedalam <i>website</i> .
<i>Post-Condition</i>	Aktor berada diluar <i>website</i>
<i>Alternative Course</i>	-

3.3.2 Activity Diagram

Activity Diagram merupakan rancangan aliran aktivitas atau aliran kerja dalam sebuah sistem yang akan dijalankan. *Activity Diagram* memiliki komponen dengan bentuk tertentu yang dihubungkan dengan tanda panah. Panah tersebut mengarah ke-urutan aktivitas yang terjadi dari awal hingga akhir.

Beberapa alur kerja dalam sistem dapat digambarkan seperti gambar :

Ada 2 level untuk *login* ke aplikasi :

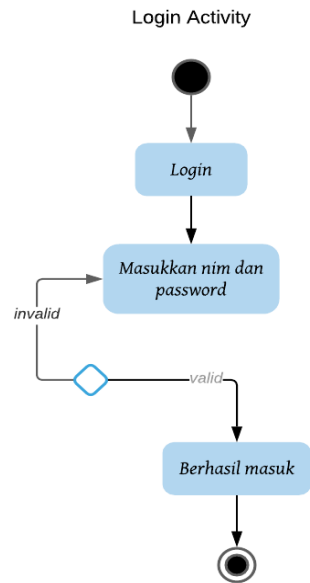
1. Mahasiswa

Mahasiswa login ke aplikasi untuk melakukan pendaftaran UKM yang ada di Politeknik Negeri Banyuwangi

2. Admin UKM

Admin UKM mendapatkan akses ke aplikasi dengan memasukkan *email* dan *password* yang sesuai.

a. *Login Activity Diagram*

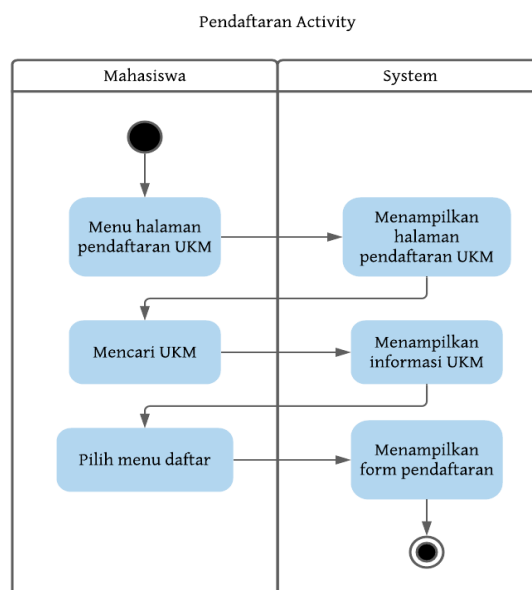


Gambar 3. 5 *Login activity diagram*

Penjelasan gambar 3.5 adalah sebagai berikut :

1. Mahasiswa *login* kedalam sistem
2. Mahasiswa masuk dengan memasukkan nim dan password
3. Jika data yang dimasukkan salah maka akan kembali untuk mengisi nim dan password, jika data benar maka berhasil masuk.
4. Setelah login maka berhasil masuk dan masuk pada aplikasi.

b. *Pendaftaran Activity*

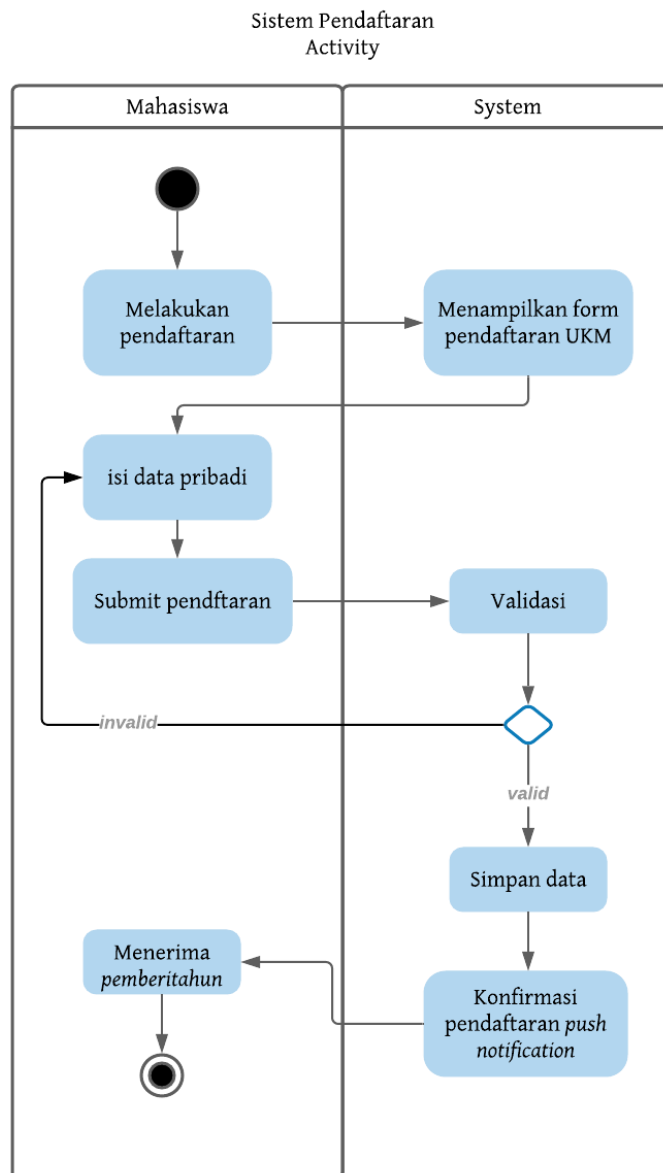


Gambar 3. 6 *Pendaftaran activity*

Penjelasan gambar 3.6 adalah sebagai berikut :

1. Mahasiswa memilih menu halaman pendaftaran UKM
2. Sistem akan menampilkan halaman pendaftaran UKM
3. Mahasiswa mencari UKM yang akan diikuti
4. Sistem menampilkan informasi UKM yang ada di Poliwangi
5. Mahasiswa memilih tombol daftar
6. Kemudian sistem akan menampilkan form pendaftaran

c. Sistem Pendaftaran *Activity*



Gambar 3. 7 Sistem pendaftaran *activity*

Penjelasan gambar 3.7 adalah sebagai berikut :

1. Mahasiswa melakukan pendaftaran UKM.
2. Sistem akan menampilkan formulir pendaftaran UKM.
3. Mahasiswa memasukkan data pribadi dan submit pendaftaran.
4. Kemudian sistem melakukan validasi, terdapat pilihan jika data tersebut valid maka akan menyimpan data namun jika kurang tepat akan kembali mengisi data.
5. Setelah mengisi data dan validasi sistem akan mengirim konfirmasi pendaftaran dengan *push notification* melalui *website*.
6. Mahasiswa akan menerima konfirmasi pendaftaran

a. Desain Aplikasi yang diusulkan

Desain aplikasi pendaftaran UKM Politeknik Negeri Banyuwangi yang dibuat berupa struktur menu dan desain aplikasi.

3.4.1 Desain Tampilan Web Aplikasi

1. Desain Tampilan Halaman Awal



Gambar 3. 8 Tampilan halaman awal

Tampilan halaman awal aplikasi pendaftaran UKM di Politeknik Negeri Banyuwangi dapat dilihat pada gambar 3.8. Halaman awal akan tampil ketika user dan admin mengakses aplikasi pendaftaran UKM. Dalam halaman ini terdapat tombol *join us* yang digunakan untuk masuk ke


halaman beranda atau masuk kedalam aplikasi pendaftaran UKM. Untuk masuk *login* dan melakukan pendaftaran kedalam web menekan tombol *let's join*.

2. Desain Tampilan Halaman *Login*

UKM Recruitment

Log In

Don't have an account? [Sign Up](#)



Email

Password

☐ Remember Me

[Log In](#)

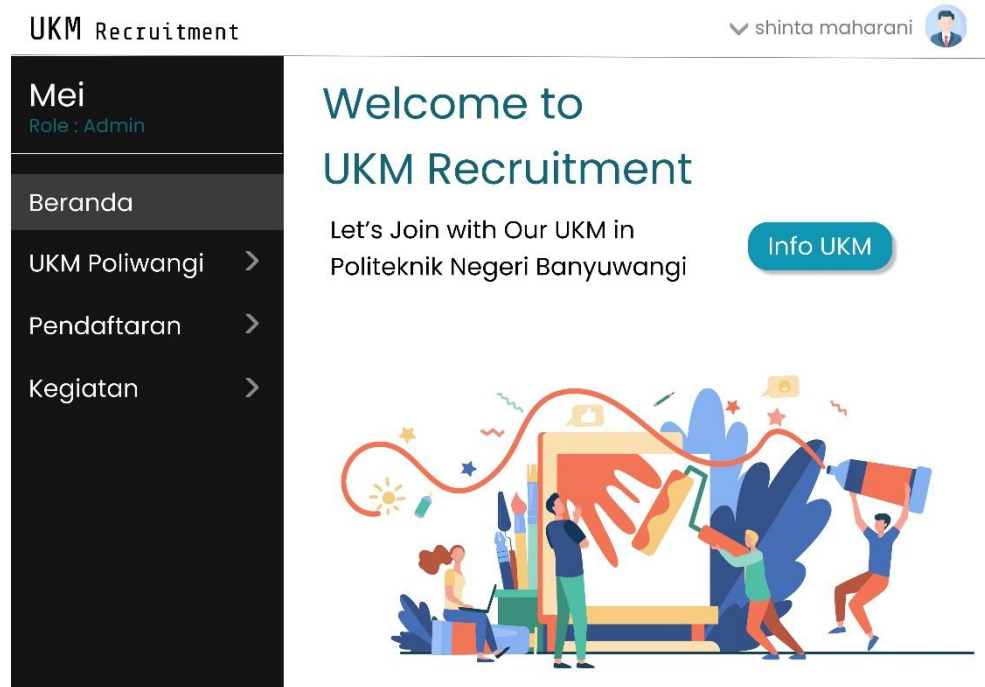
[Forgot Password or Email?](#)

Gambar 3. 9 Tampilan halaman *log in*

Pada gambar 3.9 merupakan halaman login aplikasi pendaftaran UKM, halaman *login* digunakan untuk masuk ke halaman utama aplikasi pendaftaran UKM. Untuk masuk ke dalam aplikasi dan mengakses data , user dan admin harus login terlebih dahulu. Admin dan user harus memasukkan username dan password. Pada tampilan *login* terdapat beberapa *field* yaitu :

1. Kolom *Email*, digunakan untuk memasukkan email yang sudah di daftarkan sebelumnya.
2. Kolom *password*, digunakan untuk memasukkan kata sandi yang sudah didaftarkan oleh user.
3. *Remember me*, merupakan *checkbox* yang digunakan untuk menyimpan data akun user.
4. Tombol *log in* digunakan untuk masuk ke halaman *web*.

3. Desain Tampilan Halaman Utama

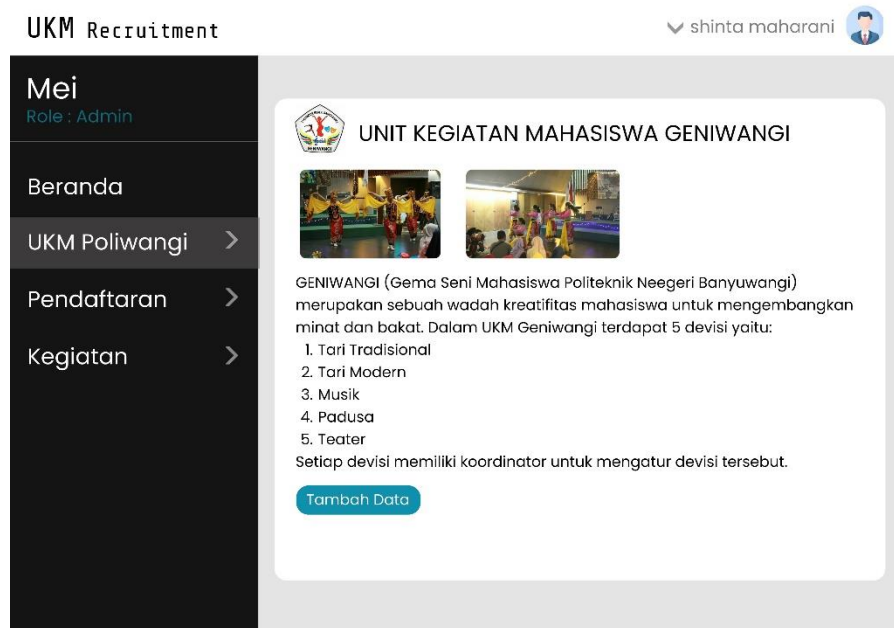


Gambar 3. 10 Tampilan halaman utama

Pada gambar 3.10 merupakan tampilan halaman utama atau halaman beranda (admin dan mahasiswa) dari aplikasi pendaftaran UKM. Dalam halaman utama dapat dilihat terdapat beberapa *navigation* atau *fitur* yang bisa digunakan oleh user atau mahasiswa. Fitur- fitur tersebut yaitu :

1. Beranda, merupakan *home* atau tampilan utama aplikasi pendaftaran UKM.
2. UKM Poliwangi, merupakan halaman yang berisi informasi seputar ukm yang ada di Politeknik Negeri Banyuwangi.
3. Pendaftaran, merupakan halaman yang digunakan untuk mendaftar untuk mahasiswa, dan halaman data pendaftaran untuk admin.
4. Kegiatan, merupakan halaman yang berisi *event* atau kegiatan UKM yang ada di Politeknik Negeri Banyuwangi
5. Tombol *Info* UKM, merupakan tombol yang digunakan untuk menuju halaman UKM Poliwangi.
6. *Profile*, terdapat dipojok kanan atas yang terdapat nama user atau admin, digunakan untuk *log out*.

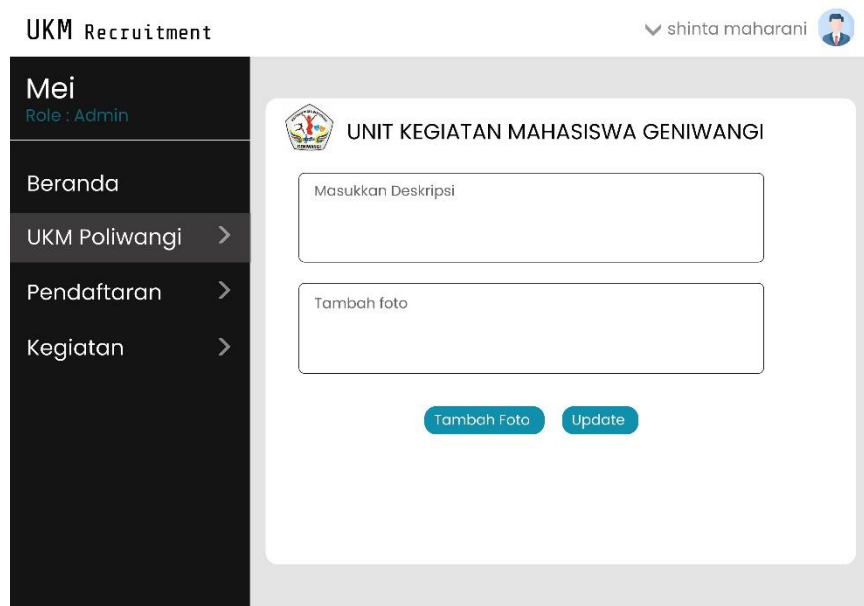
4. Desain Tampilan Halaman UKM Poliwangi (Admin)



Gambar 3. 11 Tampilan halaman UKM Poliwangi (admin)

Pada gambar 3.11 merupakan halaman dari fitur UKM Poliwangi, halaman diatas merupakan tampilan halaman ukm poliwangi untuk admin. Didalamnya terdapat informasi UKM yang ada di Politeknik Negeri Banyuwangi. Terdapat tombol tambah data, yang digunakan admin untuk mengedit informasi UKM tersebut.

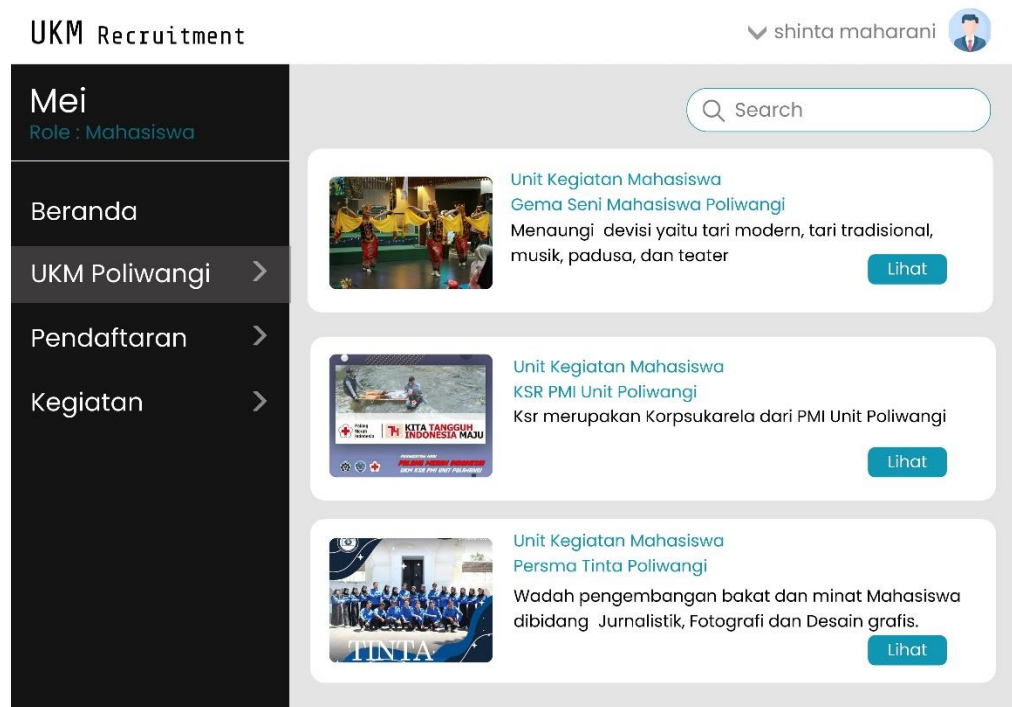
5. Desain Tampilan Halaman Edit UKM Poliwangi (Admin)



Gambar 3. 12 Tampilan halaman edit informasi UKM (admin)

Tampilan halaman edit informasi UKM (admin) dapat dilihat pada gambar 3.12. Pada halaman ini terdapat informasi data mengenai informasi UKM yang ada di Politeknik Negeri Banyuwangi. Halaman ini juga digunakan admin UKM untuk mengedit mengenai informasi UKM. Pada halaman ini dapat menambah atau mengedit deskripsi ukm dan juga dapat menambah foto kegiatan masing-masing ukm. Tombol *update* digunakan admin ukm untuk memperbaharui informasi yang telah di edit atau diperbarui.

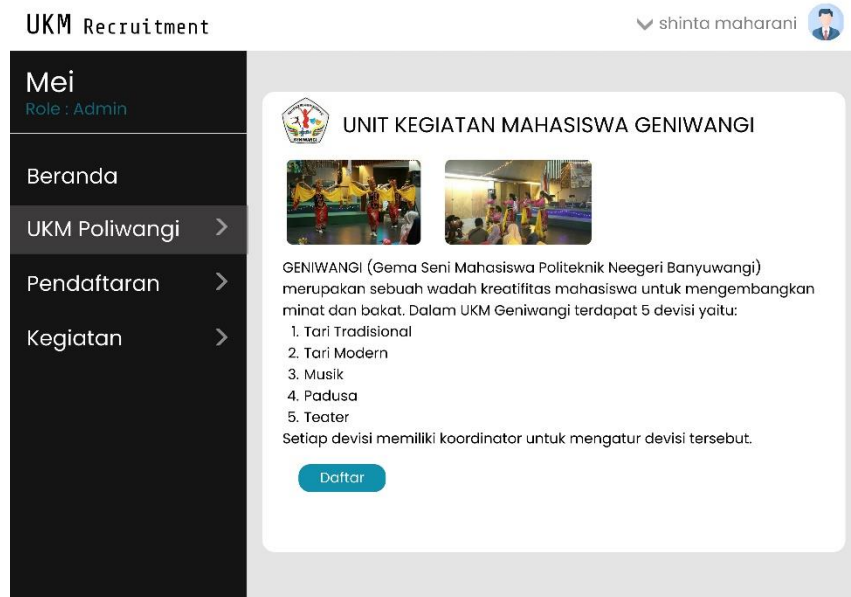
6. Desain Tampilan Halaman UKM Poliwangi



Gambar 3. 13 Tampilan halaman UKM Poliwangi (mahasiswa)

Tampilan halaman UKM Poliwangi dapat dilihat pada gambar 3.13. Tampilan halaman ini merupakan tampilan untuk user. Didalamnya terdapat informasi semua UKM yang ada di Politeknik Negeri Banyuwangi. Terdapat menu pencarian search untuk mencari UKM yang diinginkan. Jika memasukan nama UKM maka akan muncul informasi UKM yang sedang dicari. Pada kolom Informasi UKM terdapat tombol lihat. Pada tombol lihat ini digunakan untuk melihat informasi secara lengkap UKM yang ada di Politeknik Negeri Banyuwangi.

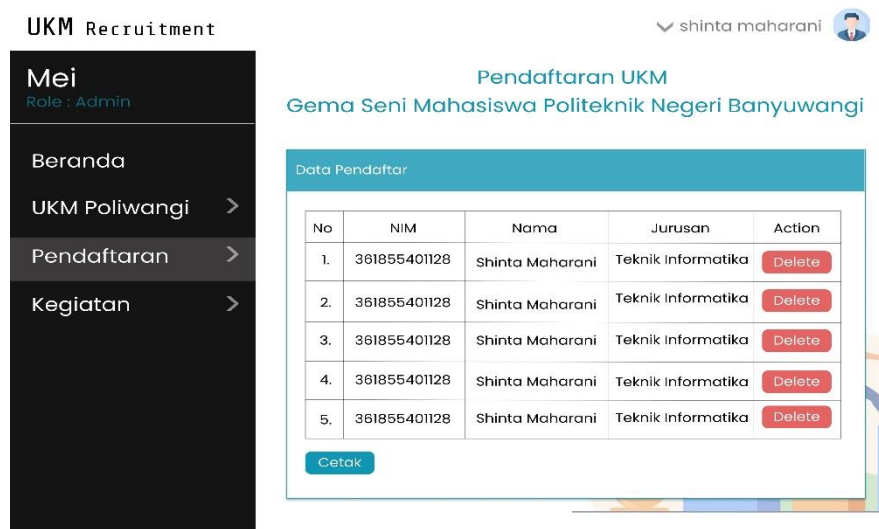
7. Desain tampilan detail informasi UKM



Gambar 3. 14 Tampilan detail informasi UKM (mahasiswa)

Tampilan halaman detail informasi dapat dilihat pada gambar 3.14. Dalam hal ini user dapat melihat informasi lengkap mengenai UKM yang ada di Politeknik Negeri Banyuwangi. Tampilan ini akan muncul ketika user menekan salah satu list UKM yang ada di POLIWANGI. Pada halam ini terdapat tombol daftar. Tombol ini digunakan untuk mendaftar pada UKM yang telah dipilih, jika menekan tombol daftar maka akan menuju halaman pendaftaran UKM.

8. Tampilan Halaman Pendaftaran

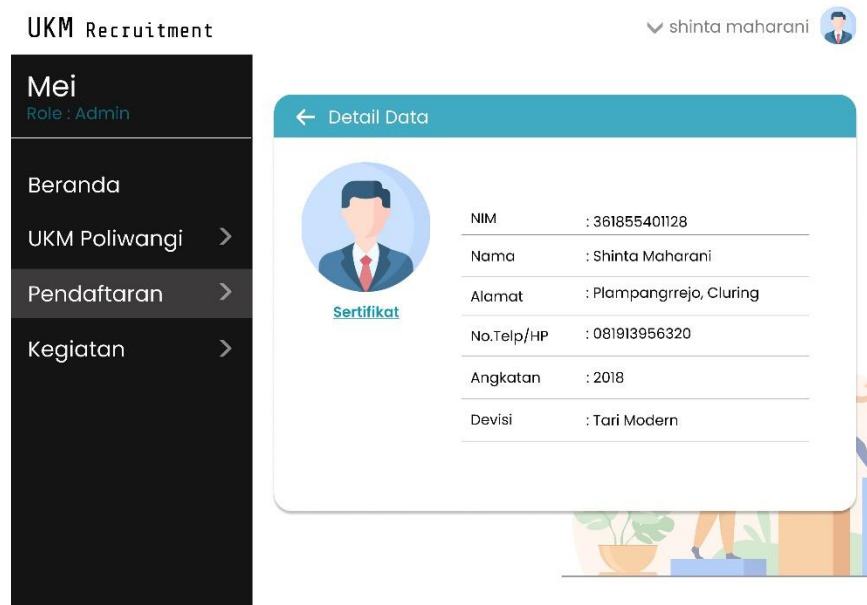


Gambar 3. 15 Tampilan halaman pendaftaran (admin)

Tampilan halaman pendaftaran untuk admin dari aplikasi pendaftaran UKM dapat dilihat pada gambar 3.15. Pada halaman tersebut terdapat informasi data mahasiswa yang telah mendaftar pada salah satu UKM di Politeknik Negeri Banyuwangi. Dalam halaman tersebut terdapat beberapa *field* dan *action* tombol, yaitu :

1. No, merupakan nomer pada tiap field.
2. Nim, merupakan informasi tentang nomor induk mahasiswa
3. Nama, berisi informasi nama mahasiswa dari pendaftar
4. Jurusan, berisikan program studi dari mahasiswa
5. Tombol *delete*, digunakan untuk menghapus data mahasiswa yang tidak lolos seleksi.
6. Tombol cetak, digunakan untuk mencetak file data pendaftar UKM

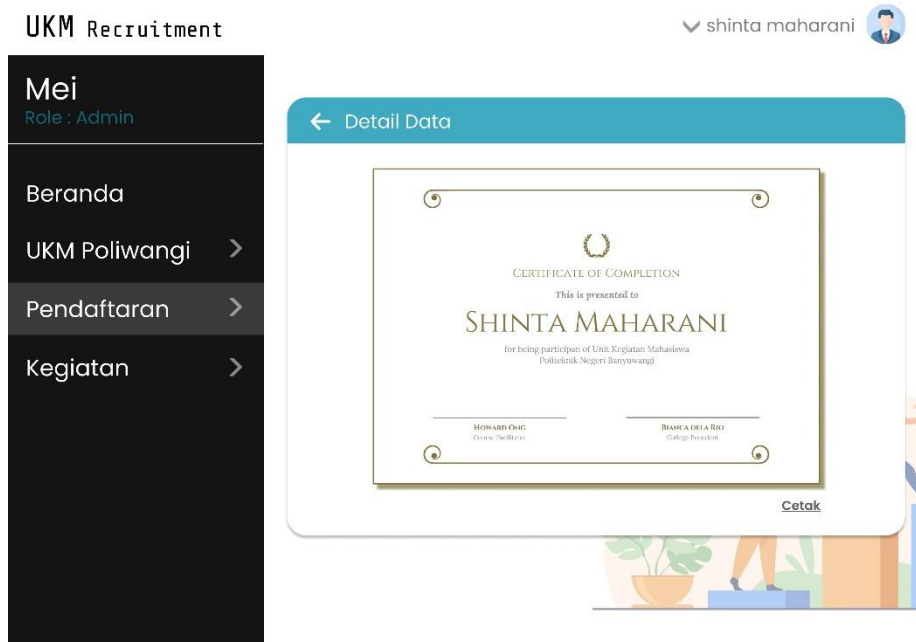
9. Desain Tampilan detail data mahasiswa



Gambar 3. 16 Tampilan halaman detail data (admin)

Tampilan halaman detail data pada halaman recruitment oleh admin terdapat pada gambar 3.16. Dalam halaman tersebut terdapat data lengkap informasi mahasiswa yang mendaftar UKM di Politeknik Negeri Banyuwangi. Terdapat NIM, nama mahasiswa, alamat mahasiswa, no.telp/hp mahasiswa, angkatan, dan devisi yang dipilih dalam UKM tersebut. selain itu terdapat tombol sertifikat pada bagian profile.

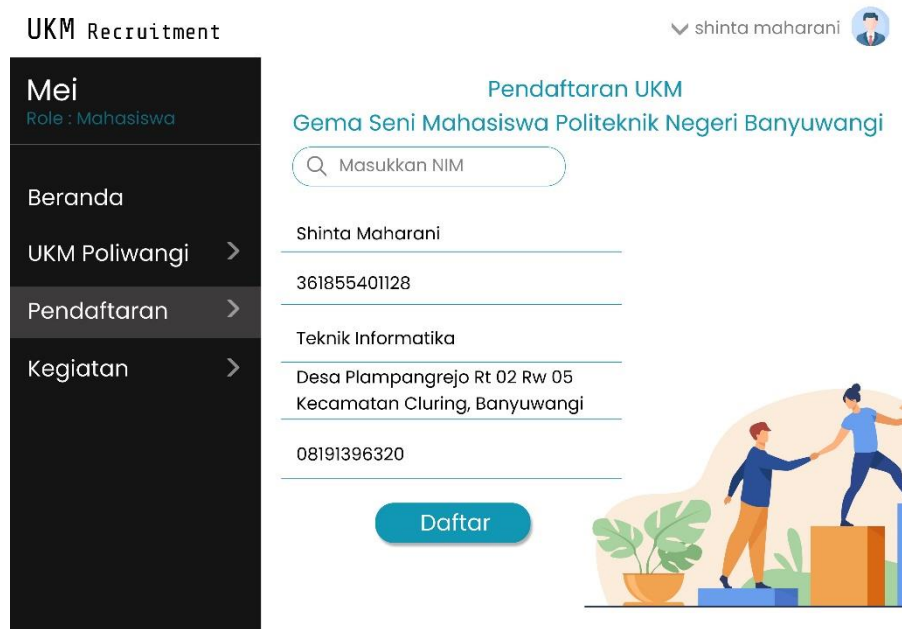
10. Desain tampilan sertifikat



Gambar 3. 17 Tampilan sertifikat

Desain tampilan sertifikat dapat dilihat pada gambar 3.17. Pada halaman ini terdapat tombol cetak yang digunakan untuk mencetak sertifikat. Sertifikat tersebut berisikan nama mahasiswa dan nama UKM yang diikuti.

11. Desain tampilan pendaftaran (mahasiswa)



Gambar 3. 18 Tampilan halaman pendaftaran (mahasiswa)

Tampilan halaman pendaftaran user dari aplikasi pendaftaran UKM dapat dilihat pada gambar 3.18. Didalamnya terdapat menu pencarian dengan memasukkan nim mahasiswa, kemudian data dari mahasiswa tersebut akan otomatis muncul. Data tersebut meliputi nama mahasiswa, nomer induk mahasiswa, program studi, alamat mahasiswa, dan no telp/HP mahasiswa. Selain itu, juga terdapat tombol daftar untuk mendaftar pada UKM yang diinginkan. Jika menekan tombol daftar maka akan diarahkan pada form pendaftaran UKM.

12. Desain tampilan formulir pendaftaran UKM

UKM Recruitment

shinta maharani

Mei
Role : Mahasiswa

Pendaftaran UKM
Gema Seni Mahasiswa Politeknik Negeri Banyuwangi

Beranda

UKM Poliwangi >

Pendaftaran >

Kegiatan >

Nama lengkap Shinta Maharani

NIM 361855401128

Jurusan Teknik Informatika

Alamat Ds. Plampangrejo
Kec. Cluring

No.Telp/HP 081913956320

Email shinta@gmail.com

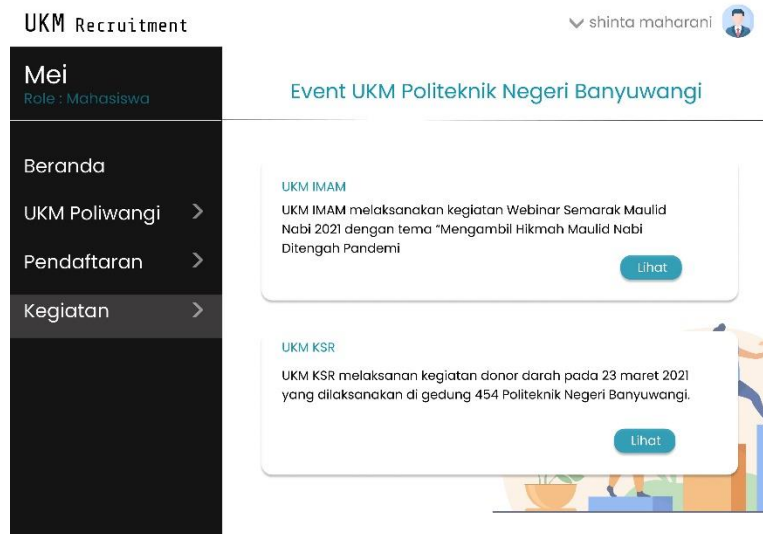
Devisi Tari Modern

Submit

Gambar 3. 19 Halaman tampilan formulir pendaftaran

Tampilan halaman form pendaftaran pada aplikasi pendaftaran UKM Politeknik Negeri Banyuwangi dapat dilihat pada gambar 3.19. Dalam halaman tersebut terdapat informasi data diri dari mahasiswa yang akan mendfatar, data tersebut akan otomatis terdapat pada form. Mahasiswa hanya mengisi devisi yang ada pada UKM tersebut. Tombol *submit* digunakan untuk mengirim data untuk divalidasi.

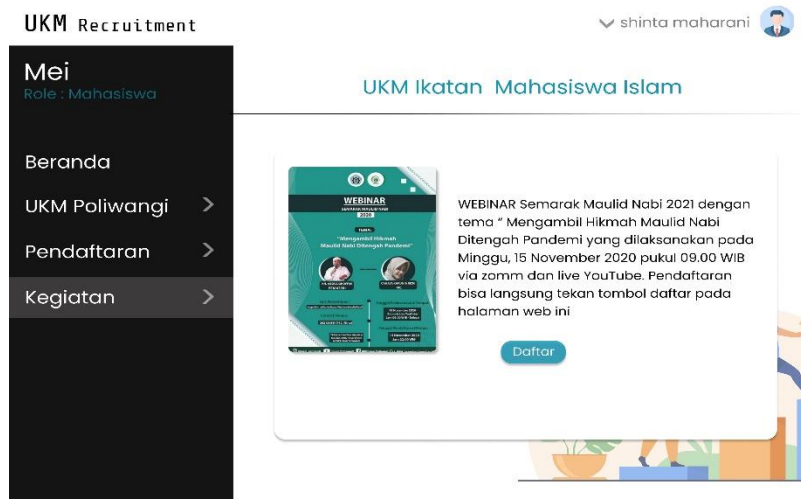
13. Desain hampilan halaman kegiatan



Gambar 3. 20 Tampilan halaman kegiatan

Tampilan halaman kegiatan pada aplikasi pendaftaran UKM dapat dilihat pada gambar 3.20. Didalamnya terdapat informasi kegiatan pada UKM di Politeknik Negeri Banyuwangi. Setiap mahasiswa dapat daftar dan bergabung pada kegiatan tersebut. Terdapat tombol lihat, jika menekan tombol tersebut maka akan menampilkan halaman kegiatan untuk informasi lebih detail mengenai kegiatan yang ada di UKM.

14. Desain detail halaman kegiatan

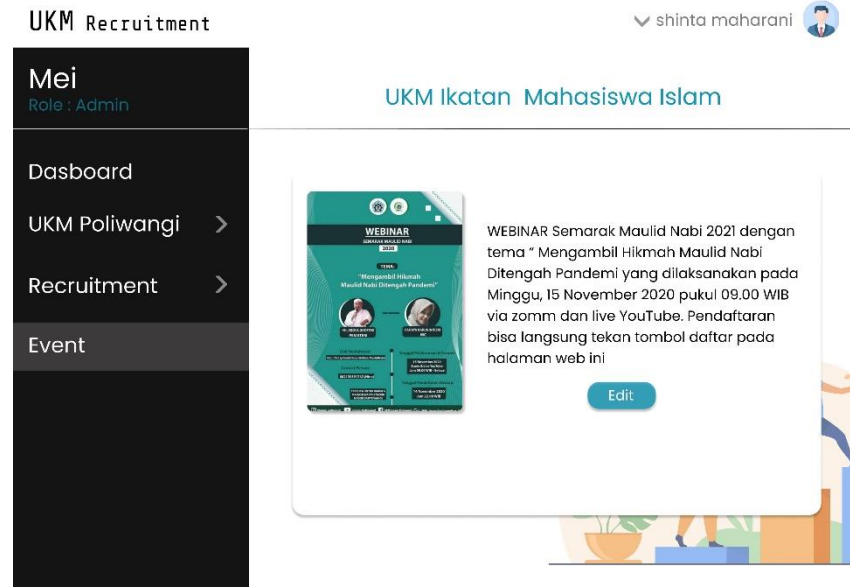


Gambar 3. 21 Tampilan halaman detail kegiatan (mahasiswa)

Halaman detail dari halaman kegiatan aplikasi pendaftaran UKM dapat dilihat pada gambar 3.21. Pada halaman ini terdapat detail informasi

mengenai *event* yang sedang berjalan. Terdapat tombol daftar, mahasiswa dapat mengikuti atau mendaftar kegiatan UKM tersebut secara *online*.

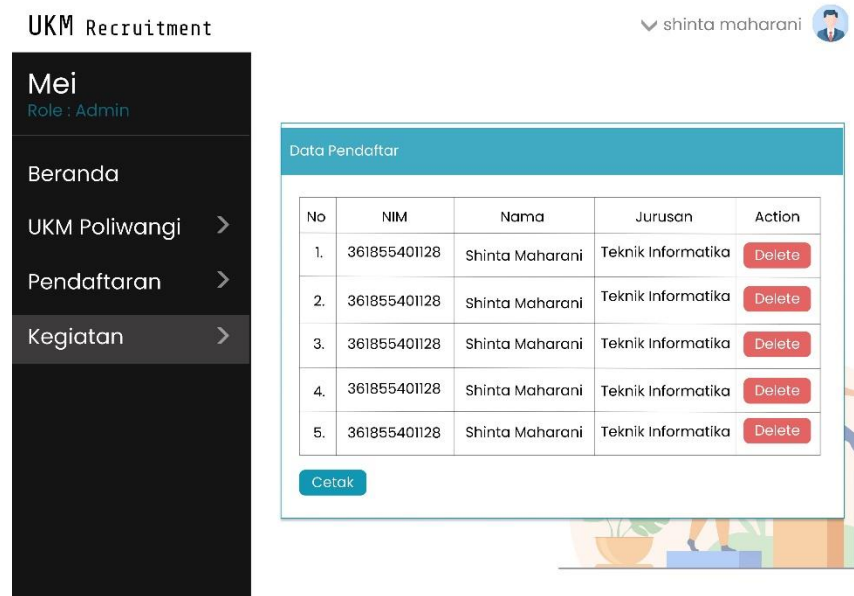
15. Desain tampilan halaman kegiatan



Gambar 3. 22 Tampilan halaman kegiatan (admin)

Tampilan halaman kegiatan pada admin dapat dilihat pada gambar 3.22. Pada halaman kegiatan tersebut terdapat tombol edit. Tombol tersebut digunakan oleh admin UKM untuk mengedit informasi kegiatan yang akan diadakan oleh setiap UKM di Politeknik Negeri Banyuwangi.

16. Desain tampilan halaman kegiatan (admin)

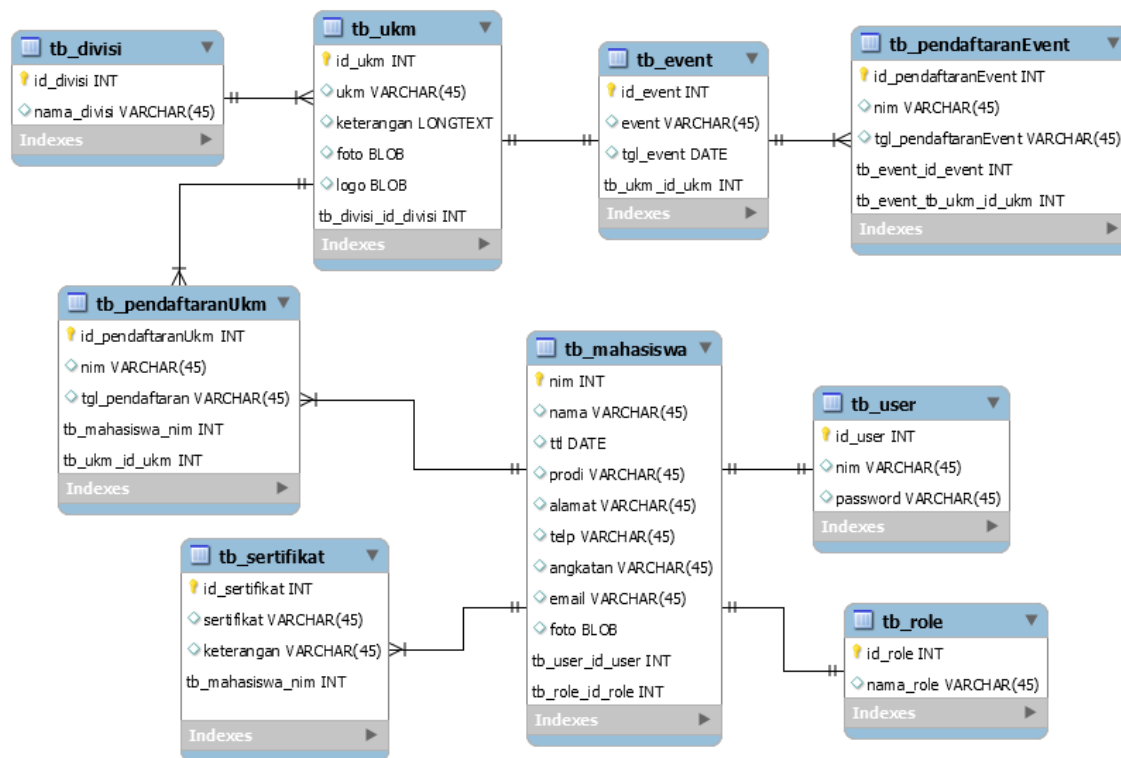


Gambar 3. 23 Tampilan halaman kegiatan (admin)

Tampilan halaman *kegiatan* pada admin dapat dilihat pada gambar 3.23. Pada halaman tersebut berisikan data pendaftar yang telah mendaftar untuk mengikuti *kegiatan* UKM. Terdapat tombol cetak yang digunakan admin UKM untuk mencetak seuruh data pendaftar *kegiatan*.

3.4.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

Pada *database* yang akan dibuat terdapat beberapa tabel yang digunakan untuk menyimpan data yang berhubungan dengan aplikasi pendaftaran ukm. Pada gambar 3.24 merupakan konsep atau rancangan relasi basis data yang akan dibuat pada aplikasi pendaftaran UKM di Politeknik Negeri Banyuwngi.



Gambar 3. 24 Rancangan *ERD* (Entity Relationship Diagram)

Table 3. 11 Table Role

Nama Atribut	Tipe Data	Kunci	Keterangan
Id_role	INT	Primary Key	Kode unik untuk membedakan user
nama_role	VARCHAR(45)		nama role yang digunakan untuk login

Table 3. 12 Table Mahasiswa

Nama Atribut	Tipe Data	Kunci	Keterangan
nim	INT	<i>Primary Key</i>	Kode unik untuk membedakan mahasiswa
nama	VARCHAR(45)		Digunakan untuk informasi nama mahasiswa
ttl	DATE		Informasi tempat tanggal lahir mahasiswa
prodi	VARCHAR(45)		Informasi program study mahasiswa
alamat	VARCHAR(45)		Informasi alamat mahasiswa
telp	VARCHAR(45)		Informasi nomor telephone mahasiswa
angkatan	VARCHAR(45)		Informasi tahun masuk mahasiswa
email	VARCHAR(45)		Informasi alamat email mahasiswa
foto	Blob		Berisikan foto dari mahasiswa
id_user	INT	<i>Foreign Key</i>	Kunci untuk relasi ke tabel user
id_sertifikat	INT	<i>Foreign Key</i>	Kuncic untuk relasi ke tabel sertiikat

Table 3. 13 Table Pendaftaran Ukm

Nama Atribut	Tipe Data	Kunci	Keterangan
id_pendaftaranUkm	INT	<i>Primary Key</i>	Kode unik untuk membedakan pendaftar
nim	VARCHAR(45)		Informasi nama pendaftaran mahasiswa
tgl_pendaftaran	DATE		Informasi tanggal pendaftaran UKM
id_ukm	INT	<i>Foreign Key</i>	Kunci untuk relasi ke tabel ukm
nim	INT	<i>Foreign Key</i>	Kunci untuk relasi ke tabel mahasiswa

Table 3. 14 Table UKM

Nama Atribut	Tipe Data	Kunci	Keterangan
Id_ukm	INT	<i>Primary Key</i>	Kode unik untuk membedakan ukm

ukm	VARCHAR(45)		Digunakan untuk informasi nama ukm mahasiswa
keterangan	LONGTEXT		Digunakan untuk informasi dari UKM
foto	Blob		Berisikan foto dari kegiatan UKM
logo	Blob		Berisikan logo ukm
id_divisi	INT	<i>Foreign Key</i>	Digunakan untuk menghubungkan dengan tabel divisi

Table 3. 15 Table User

Nama Atribut	Tipe Data	Kunci	Keterangan
Id_user	INT	<i>Primary Key</i>	Kode unik untuk membedakan user
nim	VARCHAR(45)		Informasi nomor induk mahasiswa
password	VARCHAR(45)		Digunakan user untuk login aplikasi

Table 3. 16 Table Devisi

Nama Atribut	Tipe Data	Kunci	Keterangan
Id_divisi	INT	<i>Primary Key</i>	Kode unik untuk membedakan divisi
nama_divisi	VARCHAR(45)		Informasi nama divisi ukm

Table 3. 17 Table *event*

Nama Atribut	Tipe Data	Kunci	Keterangan
id_event	INT	<i>Primary Key</i>	Kode unik untuk membedakan <i>event</i>
event	VARCHAR(45)		Informasi nama <i>event</i> ukm
tgl_event	DATE		Informasi tanggal <i>event</i> yang sedang berjalan
id_ukm	INT	<i>Foreign Key</i>	Kunci untuk relasi ke tabel ukm

Table 3. 18 Table Pendaftaran *Event*

Nama Atribut	Tipe Data	Kunci	Keterangan
id_pendaftaranEvent	INT	<i>Primary Key</i>	Kode unik untuk membedakan pendaftar <i>event</i>

nim	VARCHAR(45)		Informasi nomor induk mahasiswa yang telah mendaftar event
tgl_pendaftaranEvent	DATE		Informasi tanggal pendaftar yang telah mendaftar <i>event</i>
id_event	INT	<i>Foreign Key</i>	Kunci untuk relasi ke tabel event
id_ukm	INT	<i>Foreign Key</i>	Kunci untuk relasi ke tabel ukm

Table 3. 19 Table sertifikat

Nama Atribut	Tipe Data	Kunci	Keterangan
id_sertifikat	INT	<i>Primary Key</i>	Kode unik untuk membedakan nomor sertifikat
sertifikat	VARCHAR(45)		Informasi nama pendaftaran mahasiswa
keterangan	LONGTEXT		Informasi sertifikat ukm

“--Halaman ini sengaja dikosongkan—”

DAFTAR PUSTAKA

- Ade Brillianni Agustia. 2018. Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pengendalian Persediaan Bahan Pengemas Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) Pada PT Aneka Sukoindo. Skripsi.Universitas Widyagama Malang.
- Alviana, S. and Kurniawan, B., 2019. Analisis Data Penerimaan Mahasiswa Baru Untuk Meningkatkan Potensi Pemasaran Universitas Menggunakan Business Intelligence (Studi Kasus Universitas XYZ). *Infotronik: Jurnal Teknologi Informasi dan Elektronika*, 4(1), pp.10-15.
- Ardiana, E. and Putra, E.V., 2019. Organisasi Eksternal Kampus Sebagai Wadah Pengembangan Softskill Mahasiswa (Studi Kasus: Mahasiswa Universitas Negeri Padang Yang Mengikuti Organisasi Eksternal Kampus). *Jurnal Perspektif: Jurnal Kajian Sosiologi dan Pendidikan*, 2(3), pp.274-286.
- Devirgieni, I.G.A.M.P., Pramana, D. and Dewi, N.A.N., 2015. Sistem Informasi Manajemen Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Tari Tradisional Pragina STIKOM Bali Berbasis Web dan SMS Gateway. *Jurnal Sistem dan Informatika*, 9(2).
- Fajri, D.K., Kharisma, A.P. and Dewi, R.K., 2017. Perancangan Website Unit Kegiatan Mahasiswa dengan Metodologi Users Centered Design. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer e-ISSN*, 2548, p.964X.
- Flinsetyadz, 2020. Kelebihan dan Kekurangan Extreme Programming. Dilihat 07 April 2021. <kelebihan dan kekurangan Extreme Programming Arsip - Flin Setyadi>.
- Jannah, M., 2019. Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Organisasi Unit Kegiatan Khusus (UKK) Berbasis WEB Di IAIN Bukittinggi. *Jurnal Informatika*, 6(2), pp.185-192.
- Muhammad Robith Adani, 2020. *Mengenal Penggunaan dari API Beserta Fungsi dan Contohnya*, Sekawan Media. Dilihat 27 Maret 2021. <API: Pengertian, Fungsi, Arsitektur, Cara Kerja dan Contohnya (sekawanmedia.co.id)>.
- Syahriani, J.S. and Satria, J., 2017. Rancangan Aplikasi E-Recruitment Karyawan Dengan Metode Waterfall. *Swabumi*, 5(2), pp.137-141.
- Syakir Rahman, 2018. *Apa itu framework?*, devaradise.com. Dilihat 27 Maret 2021. <Apa itu Framework? - Devaradise>.