

## **Sistem Informasi Pengajuan Rancangan Usulan Penelitian Menggunakan PHP Native dan Bot Telegram**

Bangun Pasaribu <sup>a</sup>, Wilda Susanti <sup>b</sup>

<sup>a</sup>Institut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia, Jl.A.Yani, bangun.mangatur@student.pelitaindonesia.ac.id

<sup>b</sup>Institut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia, Jl.A.Yani, wilda@lecturer.pelitaindonesia.ac.id

### **INFORMASI ARTIKEL**

*Sejarah Artikel:*

Diterima Redaksi: 12 Desember 2020

Revisi Akhir: 10 April 2021

Diterbitkan Online: 30 April 2021

### **KATA KUNCI**

Rancangan Usulan Penelitian (RUP), PHP Native, Bot Telegram, MYSQL, Visual Studio Code

### **KORESPONDENSI**

*E-mail:*

[wilda@lecturer.pelitaindonesia.ac.id](mailto:wilda@lecturer.pelitaindonesia.ac.id)

### **A B S T R A C T**

Sistem pengajuan Rancangan Usulan Proposal (RUP) pada Fakultas Ilmu Komputer Institut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia (FILKOM IBT-PI) masih dilakukan secara manual. Mahasiswa diharuskan datang ke kampus untuk mengisi formulir di BAAK, Formulir yang sudah terisi diserahkan kembali ke BAAK dan menunggu hasil proses pengajuan selama 3 hari lamanya waktu yang dibutuhkan dalam pengajuan RUP ini, dalam hal pelayanan tentunya terasa lambat. Belum lagi kalau mengajukan RUP ini banyak tentunya menghambat sistem pelayanan antara mahasiswa dengan akademis. Hal ini membuat pelayanan dari sistem pengajuan RUP terasa lambat dan tidak dapat diandalkan dari segi pelayanan kepada mahasiswa serta rendahnya komunikasi setiap bagian. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem informasi RUP pada FILKOM IBT-PI berbasis web, menggunakan PHP NATIVE sebagai web servernya, dan database mysql. Aplikasi yang dibangun dapat terintegrasi langsung dengan BAAK, LPPM, reviewer dengan mahasiswa serta menyediakan fitur komunikasi dengan bot telegram. Dengan adanya sistem informasi ini dapat membantu mempercepat layanan pengajuan RUP yang dapat diakses secara online.

## **1. PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di zaman ini semakin pesat sehingga kita dituntut untuk bisa mengikuti pesatnya kemajuan zaman. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi ini menyebabkan banyaknya perubahan yang terjadi, bukan hanya yang perseorangan tetapi juga perusahaan dituntut untuk bisa menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi yang ada [1]. Salah satu teknologi informasi yang sudah tidak asing lagi di kalangan masyarakat yaitu media internet. Media internet merupakan alat bantu yang paling canggih, cepat dan efisien dalam menjalankan bisnis maupun menerima informasi yang ada pada saat ini. Teknologi ini sangat membantu untuk mempermudah dalam mengelola data maupun memberikan informasi kepada pengguna informasi. Informasi yang didapat juga beraneka ragam mulai dari berita harian, layanan e-Commerce, e-Banking, e-Book maupun e-Learning. Hal yang menarik pada teknologi ini adalah kemudahan di dalam melakukan pertukaran data maupun pelayanan apalagi dimasa pandemi covid-19 [2]. Proposal penelitian adalah sebuah langkah awal dari tahapan panjang penelitian yang akan dilakukan oleh mahasiswa dalam

melakukan penelitian [3]. Proposal penelitian juga merupakan bagian dari dokumen, dimana dokumen tersebut adalah bagian terpenting dalam melakukan penelitian. Document workflow merupakan hal yang penting dalam proses pengajuan proposal skripsi karena dalam proses tersebut membutuhkan verifikasi dan approval (persetujuan) dari pihak-pihak terkait dalam Program Studi Teknik Informatika seperti mahasiswa, ketua program studi, dan dosen sebagai pembimbing, sehingga document workflow dapat mengelola dokumen sesuai dengan alur kerja dari prosedur pengajuan proposal skripsi pada Program Studi Teknik Informatika [4].

Mahasiswa FILKOM IBT-PI mempunyai kewajiban untuk kelulusan dengan harus menyelesaikan tugas akhir. Tugas akhir atau sering disingkat TA merupakan langkah awal untuk dapat belajar dalam menghadapi dunia kerja yang akan dihadapi, dengan adanya Tugas Akhir mahasiswa dapat mempersiapkan diri untuk menyelesaikan proyek-proyek di masa kerja dikemudian hari. Ada beberapa tahapan untuk menyelesaikan sebuah Tugas Akhir dimulai dari mengajukan judul Penelitian dalam bentuk Rancangan Usulan Penelitian (RUP), penyusunan proposal, sidang proposal, penyusunan Tugas Akhir dan sidang Tugas Akhir.

Sistem Informasi di FILKOM IBT-PI masih terbelang semikomputerisasi dikarenakan kegiatan yang ada belum semua terkomputerisasi dalam hal pengajuan judul penelitian dalam bentuk RUP. Rancangan Usulan Penelitian ini merupakan bagian dari kegiatan Tugas Akhir dimana mahasiswa akan melakukan sebuah pengajuan judul untuk Tugas Akhir, kegiatan ini meliputi judul yang akan diangkat, latar belakang masalah, rumusan masalah dan tujuan penelitian. Kegiatan dimulai dari mahasiswa diharuskan datang ke BAAK dengan mengisi formulir untuk pengajuan RUP dan melihat kembali setelah 3 hari pengajuan. Jika pengajuan yang dilakukan ditolak oleh pihak LPPM maupun reviewer maka mahasiswa mengajukan kembali dan menunggu 3 hari lagi sehingga membuat kurang efektif nya dalam pengajuan RUP, dan kurang efisien nya dalam waktu yang mengharuskan pihak pemeriksa mesti memeriksa lewat kertas yang di ajukan oleh mahasiswa. Bisa dikatakan bahwa sistem tersebut sulit digunakan untuk pelayanan terhadap mahasiswa yang ingin melakukan pengajuan RUP dan sulitnya komunikasi yang dilakukan untuk pengajuan RUP.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu ini merupakan salah satu acuan penulis dalam penelitian sehingga penulis dapat memperkaya teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian yang dilakukan, pada tabel 2.1 terdapat penelitian terdahulu yang peneliti temukan.

**Tabel 1 : Penelitian terdahulu**

No	Penulis/ Tahun	Judul	Hasil
1	[4]	Pengembangan Sistem Alur Kerja (Workflow) Dokumen Prosedur Pengajuan Proposal Skripsi dengan Alfresco Enterprise Content Management (ECM), Studi Kasus : Program Studi Teknik Informatika UIN Jakarta	Data proposal skripsi dan pembimbing yang dapat digunakan oleh staff fakultas untuk membuat surat keterangan pembimbing skripsi.
2	[5]	Tanpa Tatap Muka Pengajuan Proposal Judul Skripsi Mahasiswa Tetap Lancar melalui website	Penggunaan website sebagai media komunikasi dan akses untuk menyimpan data sangatlah efektif dan efisien.
3	[6]	Sistem Pendeteksi Dini Plagiarisme Pada Proses Pengajuan Skripsi	Penerapan algoritma Levenshtein Distance pada

Mahasiswa Teknik Informatika Menggunakan Algoritma Levenshtein Distance	sistem, proses parsing dokumen berbentuk .pdf ke dalam bentuk string mempengaruhi kecepatan waktu perhitungan cek similarity
---	--

Adapun perbedaan peneliti terkait dengan yang ditulis peneliti, dari penelitian [4] dengan menggunakan Aplikasi Enterprise Content Management sistem untuk handle dokumen pengajuan proposal skripsi berbeda dengan penulis yang merancang aplikasi sendiri. Dari [5] aplikasi yang dibangun sebatas menyimpan judul proposal berbeda dengan penulis yang dapat melakukan penyimpanan judul proposal maupun judul yang sudah diterima serta validasi pengajuan proposal dan penentuan pembimbing. Sedangkan dari [6] lebih mengarah ke pendeteksi plagiarisme pada proses pengajuan berbeda dengan penulis yang melakukan pembuatan sistem untuk proses pengajuan.

Adapun kesamaan dari peneliti dengan penelitian yang terkait yaitu mengacu pada pelayanan, dimana pelayanan yang dilakukan dapat membuat kemudahan kepada obyek yang terkait.

### 2.2. Proposal Penelitian

Proposal penelitian adalah sebuah langkah awal dari tahapan panjang penelitian yang akan dilakukan oleh mahasiswa dalam melakukan penelitian. Proposal penelitian juga merupakan bagian dari dokumen, dimana dokumen tersebut adalah bagian terpenting dalam melakukan penelitian[3].

Dalam menulis proposal penelitian, mahasiswa juga harus mampu menunjukkan bahwa mereka mempunyai kompetensi untuk melakukan penelitian tersebut. Hal ini dapat ditunjukkan dengan penguasaan yang baik terhadap masalah dan tema penelitian. Dari paparan yang diberikan, mahasiswa sebaiknya akrab dengan tema dan topik penelitian yang akan dilakukan. Demikian juga literature, teori dan bahan teoritis yang akan digunakan semuanya dapat menunjukkan kalau mahasiswa tersebut benar-benar memahaminya. Untuk itu tentu saja mahasiswa yang akan menulis proposal penelitian harus benar-benar memahami apa yang akan diteliti.

### 2.3. Sistem Informasi

#### 2.3.1. Pengertian Sistem Informasi

Sistem Informasi terdiri dari 2 bagian yaitu sistem dan informasi. Sistem merupakan sekelompok komponen dan elemen yang digabungkan menjadi satu untuk mencapai tujuan tertentu. Sedangkan informasi merupakan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya [7]. Sistem informasi merupakan kombinasi dari hardware, software, brainware, procedure atau aturan yang dijalankan ataupun diorganisasikan secara integral dalam mengelolah data menjadi informasi yang bermanfaat sebagai pemecah suatu masalah ataupun dalam mengambil suatu keputusan.

Sistem informasi lebih mengarah pada komputerisasi dalam penerapannya di dunia bisnis ataupun manajemen. Adapun pengertian sistem informasi menurut para ahli adalah sebagai berikut :

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi organisasi yang bersifat manajerial dalam kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [8].

## 2.4. Bahasa Pemrograman

Proses pembuatan suatu sistem informasi terdapat 2 bahasa yang saling mendukung dalam pembuatan suatu sistem informasi yaitu Bahasa pemrograman database dan Bahasa pemrograman sistem informasi.

### 2.4.1. Sistem Informasi Berbasis Web

Sistem informasi berbasis web merupakan sistem informasi yang digunakan untuk membuat suatu aplikasi yang dapat berinteraksi dengan semua user tanpa harus melakukan instalasi pada 1 PC. Ada 2 kategori dalam pemrograman web, yaitu pemrograman client dan server side.

1. Client side, perintah-perintah programnya (script) dijalankan web browser, sehingga ketika client meminta document script maka script dapat didownload dari server kemudian dijalankan pada browser yang bersangkutan. Program web yang tergolong dalam client side adalah HTML (Hypertext Markup Language), yaitu Bahasa yang menggunakan perintah sederhana dalam standar document untuk menyediakan suatu tampilan visual yang terintegrasi.
2. Server side, pada pemrograman server side, perintah-perintah program (script) dijalankan di web server, kemudian hasil dikirimkan ke browser dalam bentuk HTML biasa. Program Web yang tergolong server side adalah PHP (Page Hypertext Preprocessor), yaitu Bahasa pemrograman yang menjadikan website lebih dinamis oleh pengguna, maka php hanya mengeksekusi kode yang diminta dan mengirim hasil ke web server.

### 2.4.2. PHP

PHP merupakan script yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada server (server side HTML embedded scripting) [9]. PHP merupakan script untuk pemrograman script web server-side, script yang membuat dokumen HTML secara on the fly, maksudnya dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML [10]. PHP merupakan software Open-Source yang disebar dan dilisensikan secara gratis serta dapat didownload secara bebas dari situs resminya <http://www.php.net>. PHP ditulis dengan menggunakan bahasa C [11]. PHP adalah bahasa scripting yang menyediakan cara yang mudah dalam melekatkan program pada halaman web. Karena suatu halaman diproses terlebih dahulu oleh PHP sebelum dikirim ke client, maka script dapat menghasilkan isi halaman yang dinamis, seperti misalnya menampilkan hasil query dari MySQL pada halaman tersebut [12]. PHP merupakan

salah satu bahasa pemrograman berbasis web dimana sistem yang diterapkan adalah pada sisi server side [13]. Sedangkan PHP Native sendiri merupakan pembuatan website dinamis dengan php yang prosedural dimana pengerjaannya dimulai dari 0 tanpa menggunakan framework maupun plugin yang tersedia. PHP pertama kali dibuat dan diperkenalkan oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995 menggunakan nama PHP/FI, generasi awal PHP/FI dibuat dari Perl yang waktu itu digunakan untuk kebutuhan pribadi saja.

### 2.4.3. Bot Telegram

Bot telegram adalah fitur telegram yang mempunyai fungsi khusus dan berjalan otomatis sesuai dengan perintah atau request user. Menurut [14] Bot Telegram merupakan sebuah akun khusus yang tidak memerlukan nomor telepon. Akun ini berfungsi sebagai *interface* untuk menjalankan code yang sudah dibangun.

### 2.4.4. Internet

Pengertian internet (*interconnection networking*) sendiri adalah jaringan komunikasi global yang terbuka dan menghubungkan jutaan bahkan milyaran jaringan komputer dengan berbagai tipe dan jenis, dengan menggunakan tipe komunikasi seperti telepon, satelit dan lain sebagainya. Internet merupakan hubungan antara beberapa atau banyak komputer dan jaringan berbeda sistem operasi maupun aplikasinya dengan memanfaatkan kemajuan teknologi komunikasi yang menggunakan protokol TCP/IP [15].

### 2.4.5. Website

Web adalah fasilitas hypertext untuk menampilkan data berupa teks, gambar, bunyi, animasi, dan data multimedia lainnya, yang diantara data tersebut saling berhubungan satu sama lain [16]. World Wide Web (WWW) merupakan kumpulan web server dari seluruh dunia yang berfungsi menyediakan data dan informasi untuk dapat digunakan bersama. Web pada awalnya merupakan ruang informasi dalam internet, dengan menggunakan teknologi hypertexts, pemakai dituntun untuk menemukan informasi dengan mengikuti link yang disediakan dalam dokumen web (Kadir, Abdul. 2008). Kini internet identik dengan web sebagai standar interface pada layanan – layanan yang ada di internet, dari awalnya sebagai penyedia informasi, kini digunakan juga untuk komunikasi dari e-mail sampai dengan chatting, sampai dengan melakukan transaksi bisnis (commerce) (Betha, 2002) Alasan web diadopsi oleh perusahaan sebagai bagian dari strategi teknologi informasinya :

- a Akses informasi mudah.
- b Setup server lebih mudah.
- c Informasi mudah didistribusikan
- d Beban platform, informasi dapat disajikan oleh browser web pada sistem operasi mana saja karena adanya standar dokumen berbagai tipe data dapat disajikan.

World Wide Web adalah sebuah web yang diakses dan client menggunakan web browser. Halaman web yang akan dihubungkan dispesifikasikan melalui alamat web dan URL. URL mengandung informasi alamat yang dibutuhkan untuk memperoleh alamat IP dari server yang menangani halaman web tersebut (Whiteley, 2000:167).

#### 2.4.6. *MYSQL*

MySQL merupakan software RDBMS (atau server database) yang mengelola database dengan sangat cepat, dapat menampung dalam jumlah sangat besar dan dapat di akses oleh banyak user [1]. Terdapat 3 (tiga) jenis perintah SQL, yaitu DDL, DML dan DCL.

1. DDL atau Data Definition Language

DDL merupakan perintah SQL yang berhubungan dengan pendefinisian suatu struktur database, dalam hal ini database dan table.

2. DML atau Data Manipulation Language

DML merupakan perintah SQL yang berhubungan dengan manipulasi atau pengolahan data atau record dalam table.

3. DCL atau Data Control Language

DCL (bukan BCL) merupakan perintah SQL yang berhubungan dengan pengaturan hak akses user MySQL, baik terhadap server, database, tabel maupun field.

#### 2.5. *Unfied Modeling Language (UML)*

Unified Modeling Language (UML) adalah salah satu standar Bahasa visual yang banyak digunakan di dunia industri untuk mengidentifikasi requirement, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek [17].

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa untuk menspesifikasi, memvisualisasikan, serta mengkonstruksi bangunan dasar sistem perangkat lunak, termasuk melibatkan pemodelan aturan-aturan bisnis [18].

Berdasarkan kedua definisi di atas, maka dapat disimpulkan Unified Modeling Language (UML) adalah suatu alat bantu yang dapat digunakan dalam bahasa pemogramam untuk memvisualisasikan suatu sistem.

Namun demikian model-model itu dapat dikelompokkan berdasarkan sifatnya yaitu statis dan dinamis. Jenis-jenis diagram itu antara lain, yaitu:

Use Case Diagram, menampilkan layanan yang bisa diminta oleh aktor dari sistem kita. Selain itu use case diagram hanya menggambarkan apa yang dilakukan oleh sistem dan tidak menggambarkan bagaimana sistem melakukannya. Komponen use case diagram terdiri dari actor, use case dan relation.

### 3. METODOLOGI

#### 3.1. *Lokasi Penelitian*

Lokasi penelitian bertempat pada FILKOM IBT-PI Pekanbaru yang beralamat di jalan Ahmad Yani No 80-88 Pekanbaru-Riau.

##### 3.1.1. *Sejarah STIKOM*

Berawal dari sebuah lembaga pendidikan komputer yang berdiri sejak tahun 1984 dibawah naungan YAYASAN BUNDA MULIA JAKARTA. Yayasan Bunda Mulia mengelola dan mengembangkan pendidikan sekolah dan pendidikan luar sekolah, dimana untuk lembaga pendidikan formal mengelola tingkat pendidikan mulai dari tingkat taman kanak-kanak sampai dengan sekolah tinggi. Tahun 1989 Stephen Komputer pusat Jakarta mengembangkan sayapnya dengan didirikannya cabang

ketiga di Indonesia yang berkedudukan di Pekanbaru, dan terhitung tahun 1993, Stephen Komputer Pekanbaru lepas dari Stephen Komputer pusat Jakarta dan statusnya berdiri sendiri.

Dalam perjalanannya Stephen Komputer Cabang Pekanbaru terus melakukan inovasi dimana program awal yang disajikan adalah program regular (kursus tiga bulan dan enam bulan). Namun berdasarkan permintaan bursa kerja maka sejak tahun 1989 hingga saat ini, Stephen Komputer Pekanbaru telah berhasil memperoleh kepercayaan masyarakat dan mendapatkan pengakuan dari berbagai dunia usaha. Hal ini terbukti dengan banyaknya dunia usaha dan industri yang memberikan kesempatan kepada Stephen Komputer Pekanbaru untuk menyediakan tenaga kerja pada perusahaan mereka.

Berbagai prestasi yang telah diraih oleh Stephen Komputer Pekanbaru antara lain :

1. Lembaga Pendidikan Komputer terbaik I Kota Pekanbaru tahun 1999.
2. Lembaga pendidikan Komputer terbaik I Propinsi Riau tahun 2000.
3. Lembaga pendidikan Komputer terbaik tingkat Nasional tahun 2000.

Paling membanggakan adalah penghargaan masyarakat kepada Stephen Komputer Pekanbaru dengan menitipkan putra-putrinya untuk mendapatkan ilmu pengetahuan, wawasan keterampilan serta pendalaman sikap mental. Hal ini dapat dilihat dengan semakin meningkatnya jumlah warga belajar dari tahun ke tahun. Dalam perkembangannya program pendidikan yaitu Akademi Akutansi Pelita Indonesia untuk jenjang program Diploma (D3) dan dilanjutkan pada pendidikan Sekolah Tinggi Ilmu Komputer (STIKOM) Pelita Indonesia untuk jenjang Program Strata Satu (S1) pada tahun 2003 dan pada tahun 2019 berkembang menjadi Institut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia.

#### 3.1.2. *Ruang Lingkup Kegiatan*

Kegiatan Utama dari Sekolah Tinggi Ilmu Komputer (STIKOM) Pelita Indonesia Pekanbaru adalah melakukan kegiatan belajar-mengajar yang mana STIKOM Pelita Indonesia sendiri menawarkan keahlian dibidang komputer diantaranya Sistem Informasi (SI) dan Teknik Informatika (TI) untuk jenjang Strata (S1).

#### 3.1.3. *Struktur Organisasi*

Suatu organisasi terdiri dari sekumpulan orang yang bekerja sama untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Walaupun suatu organisasi menggunakan peralatan-peralatan yang serba modern namun suatu organisasi tetap memerlukan unsur manusia untuk menjalankan peralatan-peralatan tersebut. Oleh karena organisasi terdiri dari sekumpulan orang maka dibutuhkan suatu struktur organisasi yang memisahkan wewenang dan tanggung jawab masing-masing bagian. Dengan adanya struktur organisasi ini maka terlihat jelas fungsi-fungsi setiap bagian dalam organisasi tersebut sehingga masing-masing bidang kerja beserta tugas dan wewenang tertera dengan baik tanpa adanya kesimpang siuran.

Unsur pimpinan yaitu ketua dan pembantu ketua :

1. Senat Sekolah Tinggi.
2. Unsur Pelaksana akademik yaitu jurusan, pusat penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, laboratorium dan kelompok dosen.

3. Unsur pelaksana administratif.
4. Unsur penunjang unit pelaksana teknis (UPT)

#### 3.1.4. Tugas dan Fungsi Struktur Organisasi

Dengan adanya struktur organisasi, maka bisa diuraikan dengan jelas tentang wewenang, tugas dan tanggung jawab dari masing-masing jabatan. Sehingga para karyawan bisa menjalankan dan mempertanggung jawabkan pekerjaan mereka dengan baik.

#### 3.2. Metode Penelitian Sistem Informasi

Metode berasal dari Bahasa Yunani yaitu *methods* dan *logos*. *Methods* dikenal dengan metode yang diartikan dengan cara, sedangkan *logos* ilmu pengetahuan. Berdasarkan pengertian tersebut, metodologi adalah cara melakukan sesuatu dengan menggunakan pikiran secara saksama untuk mencapai suatu tujuan. Metode Penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

Dalam penelitian ini mencakup dua kegiatan utama yang dilaksanakan secara berurutan yaitu melaksanakan analisis terhadap kegiatan sistem informasi yang terjadi dan merancang SI baru dengan mengurangi atau bahkan menghilangkan kelemahan (*weaknesses*) sekaligus meningkatkan alur distribusi informasi (*strength*) dari kegiatan SI lama. Dengan demikian penelitian dapat dilakukan secara lebih terstruktur, berurutan dan akurat, maka diperlukan sebuah metode yang tepat untuk bisa dipedomani.

##### 3.2.1. Metode Sistem Development Life Cycle (SDLC)

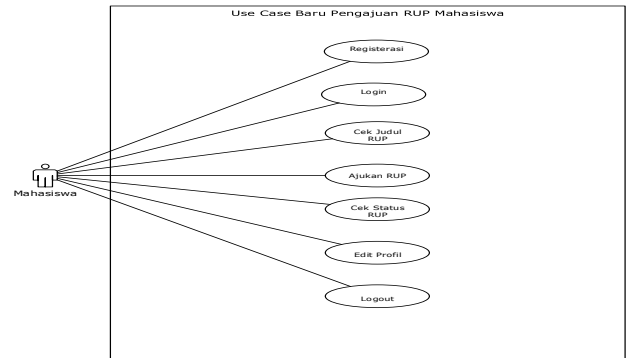
SDLC (System Development Life Cycle) adalah proses pembuatan dan perubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem informasi.

Metode *System Development Life Cycle (SDLC)* adalah metode yang menggunakan pendekatan sistem yang disebut pendekatan air terjun (*waterfall approach*) dimana setiap tahapan sistem akan dikerjakan secara berurutan menurun dari perencanaan, analisa, desain, implementasi, dan perawatan [18]. *System Development Life Cycle (SDLC)* adalah suatu pendekatan yang memiliki tahap atau bertahap untuk melakukan analisa dan membangun suatu rancangan sistem dengan menggunakan siklus yang lebih spesifik terhadap kegiatan pengguna (Kendall & Kendall, 2006).

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Rancangan Sistem Informasi Baru

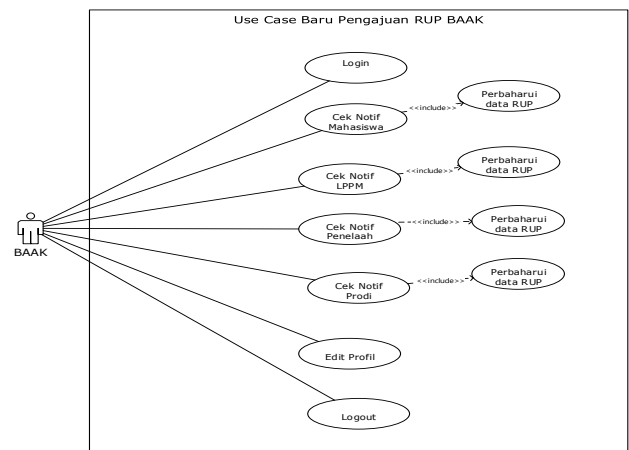
#### 4.1.1. Use Case Diagram SI Baru Mahasiswa



Gambar 1. Use Case Diagram Baru

Pada Gambar 1 menggambarkan aktor Use Case Baru Mahasiswa terdapat registrasi, login, cek judul RUP (yang sudah diterima oleh kampus), Ajukan RUP (pengisian form pengajuan), Cek Status RUP (melakukan pengecekan pada judul yang sudah di ajukan), Edit Profile (Mengedit biodata yang sudah di daftar), Logout.

#### 4.1.2. Use Case Diagram SI Baru BAAK

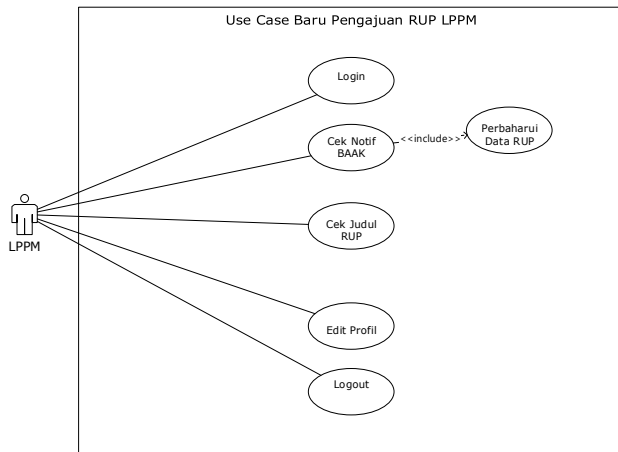


Gambar 2. Use Case Diagram Baru

Pada Aktor Use Case Baru BAAK terdapat login, cek notif mahasiswa (mengirim data form yang sudah di ajukan mahasiswa ke LPPM), cek notif LPPM, cek notif Penelaah, cek notif Prodi, Edit Profile (Mengedit biodata yang sudah di daftar), Logout.



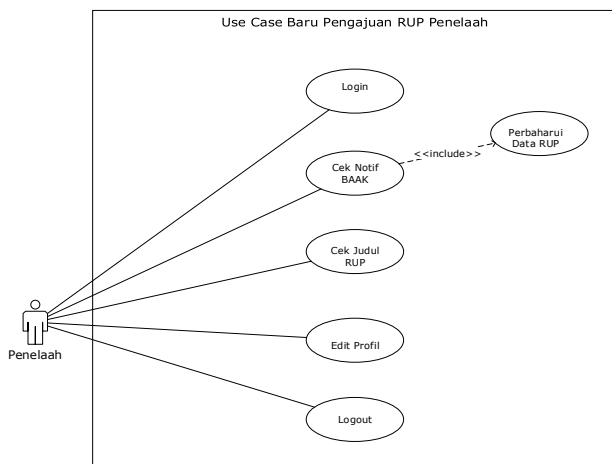
#### 4.1.3. Use Case Diagram SI Baru LPPM



**Gambar 3. Use Case Diagram Baru**

Pada Aktor Use Case Baru LPPM terdapat login, cek notif BAAK, cek judul RUP (yang sudah diterima oleh kampus), Edit Profile (Mengedit biodata yang sudah di daftar), Logout.

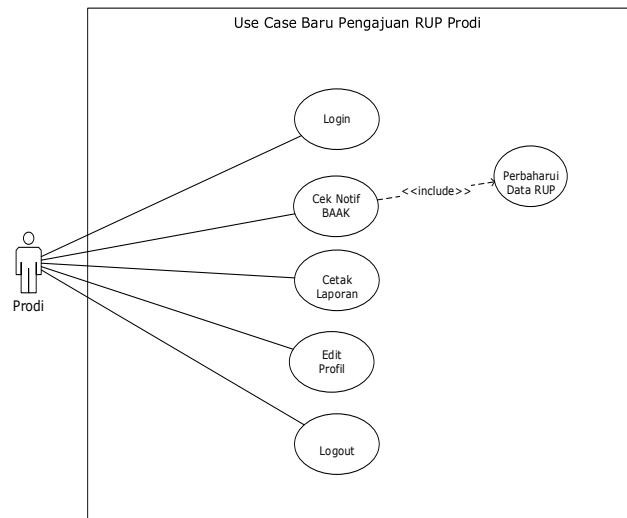
#### 4.1.4. Use Case Diagram SI Baru Penelaah



**Gambar 4. Use Case Diagram Baru**

Pada Aktor Use Case Baru Penelaah terdapat login, cek notif BAAK, cek judul RUP (yang sudah diterima oleh kampus), Edit Profile (Mengedit biodata yang sudah di daftar), Logout.

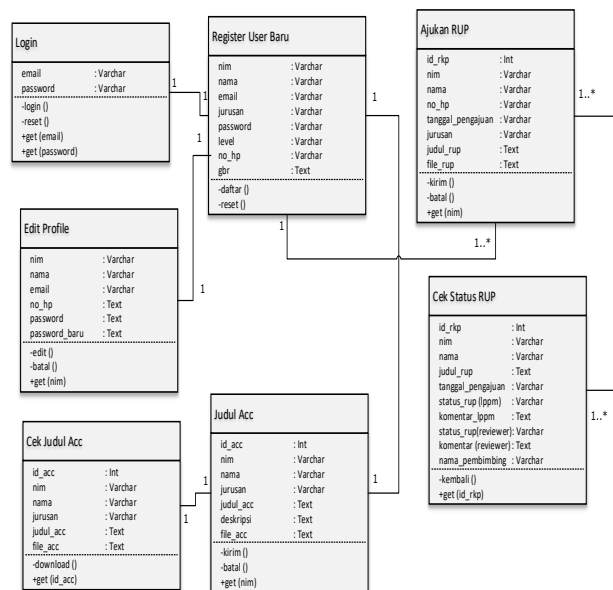
#### 4.1.5. Use Case Diagram SI Baru PRODI



**Gambar 5. Use Case Diagram Baru**

Pada Aktor Use Case Baru Prodi terdapat login, cek notif BAAK, Edit Profile (Mengedit biodata yang sudah di daftar), Logout.

#### 4.1.6. Class Diagram Baru



**Gambar 6. Class Diagram Baru**

## 4.2. Tampilan Modul Program

### 4.2.1. Halaman Beranda Website

Halaman Beranda Form Website merupakan sebuah tampilan awal yang dikunjungi oleh user dimana dihalaman beranda ini berisikan tentang pengajuan RUP.



**Gambar 7. Halaman Beranda Website**

### 4.2.2. Halaman Arsip Website

Halaman Arsip Website merupakan sebuah tampilan data rup yang sudah di acc.



**Gambar 8. Halaman Arsip**

### 4.2.3. Halaman Cek Status RUP

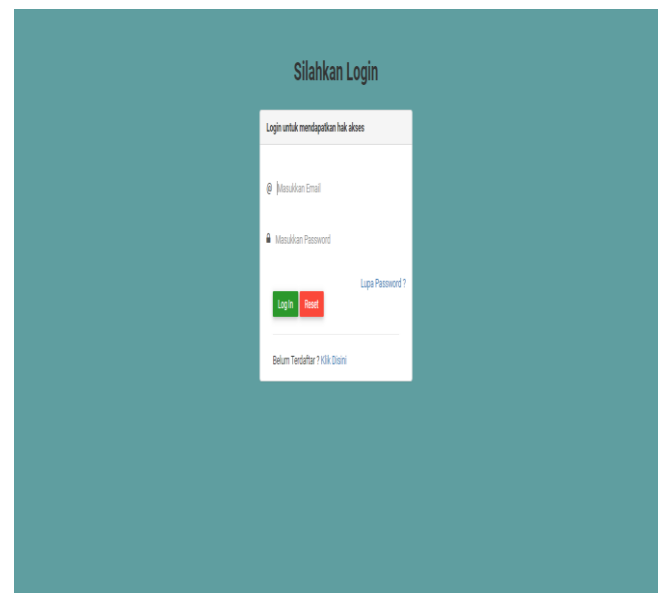
Halaman Cek Status RUP Mahasiswa merupakan sebuah tampilan data mahasiswa yang sedang mengajukan RUP.



**Gambar 9. Halaman Cek Status RUP**

### 4.2.4. Halaman Login User

Halaman Login User merupakan halaman login yang digunakan oleh user untuk masuk ke menu masing-masing user, sesuai dengan hak akses yang sudah di daftarkan.



**Gambar 10. Halaman Login User**

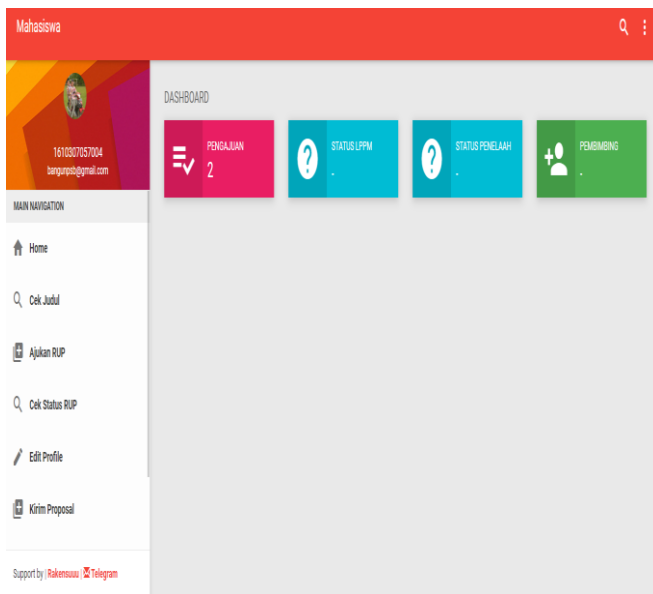
#### 4.2.5. Halaman Pendaftaran User

Halaman Register Mahasiswa merupakan sebuah tampilan halaman untuk mahasiswa melakukan registrasi akun baru.

**Gambar 11. Halaman Pendaftaran User**

#### 4.2.6. Halaman Hak Akses Mahasiswa

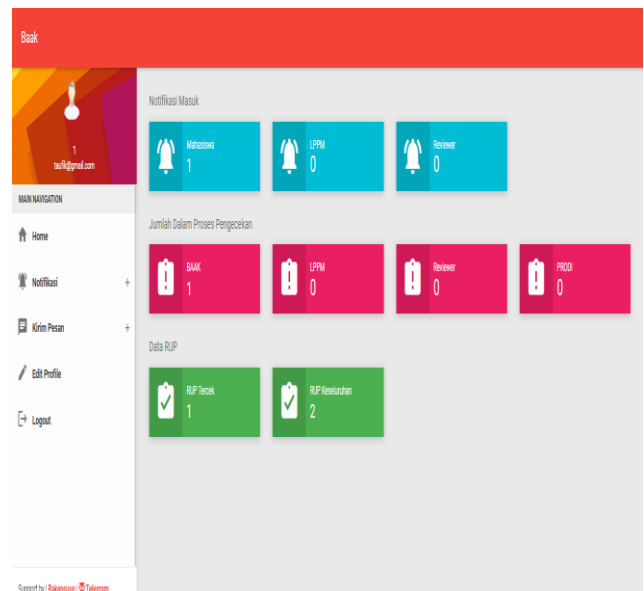
Halaman Hak Akses Mahasiswa ini merupakan halaman untuk yang login sebagai mahasiswa karena halaman ini kegiatan meliputi cek judul, ajukan RUP, cek status RUP, edit profile, kirim proposal, kirim pesan ke BAAK, logout.



**Gambar 12. Halaman Hak Akses Mahasiswa**

#### 4.2.7. Halaman Hak Akses BAAK

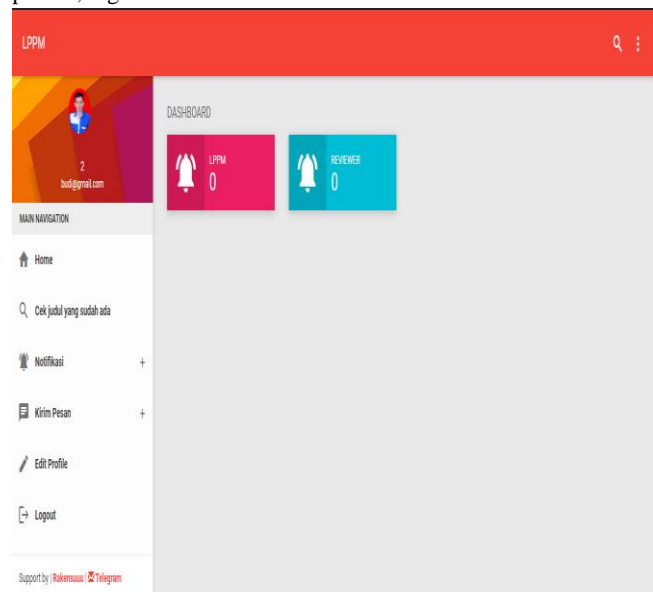
Halaman Hak Akses BAAK ini merupakan halaman untuk yang login sebagai BAAK karena halaman ini kegiatan meliputi notifikasi mahasiswa, notifikasi LPPM, notifikasi Reviewer, kirim pesan ke mahasiswa, kirim pesan ke LPPM, kirim pesan ke Reviewer, edit profile, logout.



**Gambar 13. Halaman Hak Akses BAAK**

#### 4.2.8. Halaman Hak Akses LPPM

Halaman Hak Akses LPPM ini merupakan halaman untuk yang login sebagai LPPM karena halaman ini kegiatan meliputi cek judul yang sudah ada, notifikasi dari BAAK sebagai LPPM, notifikasi dari BAAK sebagai Reviewer, kirim pesan ke BAAK sebagai LPPM, kirim pesan ke BAAK sebagai Reviewer, edit profile, logout.

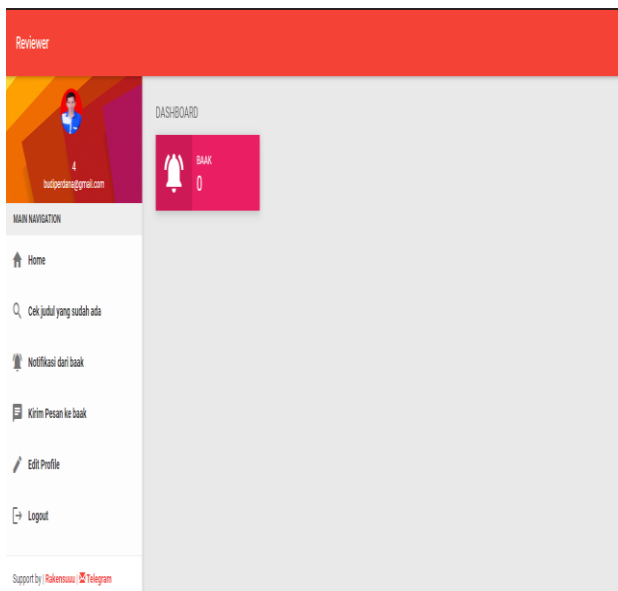


**Gambar 14. Halaman Hak Akses LPPM**

#### 4.2.9. Halaman Hak Akses Reviewer (Penelaah)

Halaman Hak Akses Reviewer ini merupakan halaman untuk yang login sebagai Reviewer karena halaman ini kegiatan meliputi cek judul yang sudah ada, notifikasi dari BAAK, kirim pesan ke BAAK, edit profile, logout.

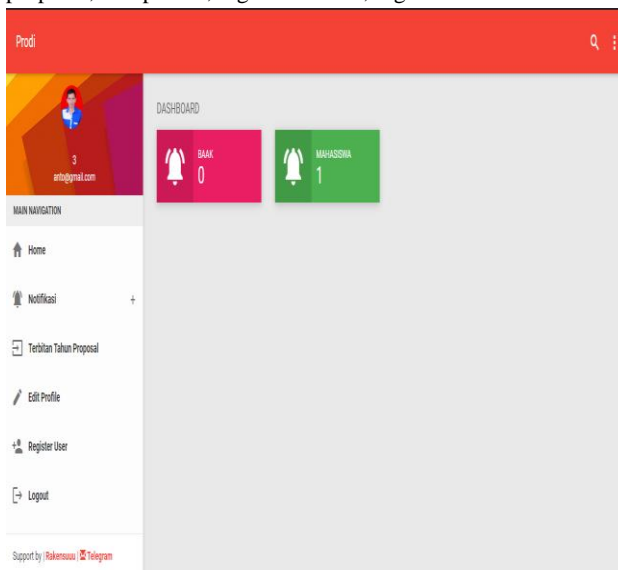




Gambar 15. Halaman Hak Akses Reviewer

#### 4.2.10. Halaman Hak Akses Prodi

Halaman Hak Akses Prodi ini merupakan halaman untuk yang login sebagai Prodi karena halaman ini kegiatan meliputi notifikasi dari BAAK, notifikasi dari mahasiswa, terbitan tahun proposal, edit profile, registrasi user, logout.



Gambar 16. Halaman Hak Akses Prodi

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem Informasi pengajuan Rancangan Usulan Penelitian (RUP) yang dibangun dapat meningkatkan pelayanan kepada mahasiswa dengan berbasis web dan dapat membantu pihak LPPM untuk melakukan pengecekan data secara online.
2. Penerapan BOT TELEGRAM dapat membantu lebih mudah komunikasi dengan sistem yang terintegrasi.

### 5.2. Saran

Saran dari penulis bagi peneliti yang ingin melakukan pengembangan Sistem Informasi Pengajuan RUP agar dapat disempurnakan lagi seperti mencetak kartu konsultasi bimbingan, menentukan jadwal bimbingan, menghubungkan email yang login dan yang berkaitan tentang pengajuan RUP.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada STIKOM Pelita Indonesia, keluarga dan seluruh pihak yang membantu menyelesaikan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Hidayat, "Aplikasi Penjualan Jam Tangan Secara Online," *J. Tek. Komput.*, vol. 3, no. 2, pp. 90–96, 2009.
- [2] W. Susanti and R. N. Putri, "Penerapan Cloud Computing Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Online Masa Pandemi Covid-19," *JOISIE (Journal Inf. Syst. Inf. Eng.)*, vol. 4, no. 1, pp. 56–61, 2020.
- [3] D. Zuriati, "Kesulitan Menulis Propoposal Penelitian Oleh Mahasiswa STIBA PERSADA Bunda Pekanbaru," vol. XI, no. 77, pp. 243–255, 2017.
- [4] R. B. Bahaweres, "PROSEDUR PENGAJUAN PROPOSAL SKRIPSI DENGAN ALFRESCO ENTERPRISE CONTENT MANAGEMENT ( ECM ), STUDI KASUS :," vol. 2012, no. Semantik, pp. 356–363, 2012.
- [5] D. Hutagalung and F. Silalahi, "Tanpa Tatap Muka Pengajuan Proposal Judul Skripsi Mahasiswa Tetap Lancar melalui website," *Mahajana Inforamasi*, vol. 2, no. 1, pp. 10–17, 2017.
- [6] M. H. Febriawan, "Proses Pengajuan Skripsi Mahasiswa," 2019.
- [7] F. Nugrahanti, "Perancangan Sistem Informasi Inventory Sparepart Mesin Fotocopy Dengan Menggunakan Visual Delphi 7," *STT Dharma Iswara Madiun*, vol. 2, no. Sentika, p. 9, 2015.
- [8] H. A. Rusdiana, M. M. Moch, S. T. Irfan, M. Kom, and H. M. A. Ramdhadi, *Sistem Informasi Manajemen Sistem Informasi Manajemen Pustaka Setia Pengantar: Penerbit PUSTAKA SETIA Bandung*. 2014.
- [9] D. Abdurahman and T. Ferga Prasetyo, "MENGUKUR TINGKAT KEPUASAN MAHASISWA DALAM PEMBELAJARAN DENGAN MEMNGGUNAKAN SISTEM PAKAR (Studi Kasus: Mahasiswa Teknik Informatika)," *J-Ensatec*, vol. 2, no. 02, pp. 20–24, 2016, doi: 10.31949/j-ensatec.v2i02.303.
- [10] Rini Sovia dan Jimmy Febio, "MEMBANGUN APLIKASI E-LIBRARY MENGGUNAKAN HTML, PHP SCRIPT, DAN MYSQL DATABASE Rini Sovia dan Jimmy Febio," *Processor*, vol. 6, no. 2, pp. 38–54, 2011.
- [11] M. Suhartanto, "Pembuatan Website Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Delanggu Dengan Menggunakan Php Dan Mysql," *J. Speed*, vol. 4, no. 1, pp. 1–8, 2012.
- [12] F. T. Industri et al., "Aplikasi E-Commerce Www.Komputeronline.Com Dengan Menggunakan Mysql Dan Php4," *J. Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 81–81, 2002, doi: 10.9744/informatika.3.2.pp.75-81.
- [13] K. S. Haryana, "Pengembangan Perangkat Lunak Dengan Menggunakan Php," *J. Comput. Bisnis*, vol. 2, no. 1, pp. 14–21, 2008.
- [14] R. D. Risanty and A. Sopiyan, "Pembuatan Aplikasi

Kuesioner Evaluasi Belajar Mengajar Menggunakan Bot Telegram Pada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta (Ft-Umj) Dengan Metode Polling. p-ISSN: 2407-1846, e-ISSN: 2460-8416. Jakarta,,” *Jurnal.Umj.Ac.Id/Index.Php/Semnastek*, no. November, pp. 1–9, 2017.

- [15] T. Wahyu *et al.*, “Rancang Bangun Sistem Jaringan Hotspot Berbasis Manajemen User Dengan Menggunakan Userman dan Radius Server Pada Mikrotik Routerboard di SMK Negeri 1 Kemlagi komputer dan jaringan berbeda sistem operasi maupun aplikasinya penting dalam segala bidang dan s,” no. 1.
- [16] S. T. Sunarti, M. Kom, W. Susanti, and M. A. Candra, “Sistem Pakar Diagnosis Kerusakan Mobil MVP Berbasis Internet,” *Semin. Nas. Teknol. Inf. Komun. dan Ind.*, pp. 171–178, 2012.
- [17] Y. A. Pratama and E. Junianto, “‘Pile upending device’, WIPO Patent WO2014084738A1,” vol. II, no. 1, 2015, doi: 10.31311/ji.v2i1.69.
- [18] H. Purnomo, “Sistem Informasi Customer Relation Management Berbasis Web Pada Isp ( Studi Kasus : Pt . Nusantara Tamamultimedia ),” *J. Teknol. Inf. Vol.*, vol. 7, no. 1, pp. 17–26, 2016.