

**RANCANG WEBSITE SINGLE PAGE APPLICATION PROGRAM  
STUDI TEKNIK INFORMATIKA DI UNIVERSITAS AMIKOM  
PURWOKERTO MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* VUE JS  
(Studi Kasus: Universitas Amikom Purwokerto)**

**Proposal**



Disusun oleh

**Faiz Ichsan Jaya  
16.11.0289**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM PURWOKERTO  
PURWOKERTO  
2019**

## ABSTRAK

Di zaman teknologi informasi yang terus berkembang terutama website, merupakan faktor utama dalam media informasi. Seiring dengan waktu, ada banyak fasilitas dan mudah untuk mendapatkan informasi. Universitas Amikom Purwokerto merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang sedang berkembang. Saat ini, intensitas kegiatan dalam kampus tersebut sangat tinggi dan penyebaran informasinya sangat diperlukan peningkatannya. Dengan adanya hal tersebut, kampus membutuhkan sebuah *website* sebagai media informasi dan sistem administrasi agar lebih efektif.

Pada *website* prodi di Fakultas Ilmu Komputer yang sekarang ini, terutama pada prodi Teknik Informatika mengalami kesulitan untuk mendapatkan informasi terkait dengan instruksi legal dari prodi seperti surat keputusan mengajar, surat keputusan membimbing skripsi dan undangan rapat dan *website* yang tidak *mobile-friendly/responsive* serta *user experience* dan *user interface* yang memadai.

Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Waterfall Model*.

Dengan adanya *website* prodi Teknik Informatika ini, diharapkan dapat menjadi media informasi untuk masyarakat umum, mahasiswa dan sebagai sarana untuk sistem administrasi untuk dosen.

**Kata Kunci :** Universitas Amikom Purwokerto, *Website Application*, Administrasi, Media informasi, *User Interface*, *User Experience*, *Responsive website*

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Universitas Amikom Purwokerto merupakan perguruan tinggi swasta yang secara resmi berdiri pada tanggal 16 Mei 2005 berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 64/D/O/2005. Pada kampus ini memiliki dua fakultas diantaranya yaitu Fakultas Ilmu Komputer dan Fakultas Bisnis dan Ilmu Sosial. Pada Fakultas Ilmu Komputer memiliki tiga prodi diantaranya yaitu Teknik Informatika, Sistem Informasi dan Teknologi Informasi. Pada program Teknik Informatika memiliki beberapa konsentrasi yaitu Pemrograman, Sistem Cerdas, Multimedia dan Visualisasi dan Game sedangkan pada program studi Sistem Informasi memiliki beberapa konsentrasi diantaranya adalah Multimedia, IT/IS *Strategy*, *Software Engineering* dan Game. Pada Fakultas Bisnis dan Ilmu Sosial memiliki tiga prodi diantaranya yaitu Bisnis Digital, Ilmu Komunikasi dan Bahasa Inggris.

Untuk saat ini, *website* khusus untuk prodi Teknik Informatika masih belum maksimal. *User interface* serta *User Experience* yang belum memadai ini perlu peningkatannya. *Website* yang belum responsive dan tidak bisa beradaptasi dengan *mobile device* atau *mobile-friendly* memberikan kesulitan bagi pengguna terutama untuk masyarakat umum serta mahasiswa dan dosen di kampus tersebut. Aplikasi berbasis *website* adalah faktor pendukung

teknologi yang sangat efektif pada masa sekarang dan lebih mudah diakses oleh masyarakat di berbagai tempat hanya dengan menggunakan jaringan internet dan *browser*.

Dalam penelitian ini akan di rancang *website* sebagai media informasi untuk masyarakat umum dan sebuah sistem administrasi pengelolaan data yang berkaitan dengan instruksi legal dari prodi seperti surat keputusan mengajak, surat keputusan membimbing skripsi dan undangan rapat. Dengan harapan sistem yang dibuat di penelitian ini akan memberikan manfaat kepada dosen secara administratif sehingga lebih efektif dan efisien serta masyarakat umum dan mahasiswa dalam mendapatkan informasi mengenai prodi ini.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang penelitian yang sudah dijelaskan, maka dapat dirumuskan suatu pokok permasalahan yaitu “Bagaimana cara merancang sistem administrasi pada Universitas Amikom Purwokerto berbasis *website*?”

## **C. Tujuan Penelitian**

Adapun yang menjadi tujuan dalam pembuatan aplikasi ini sebagai berikut:

1. Merancang dan membuat aplikasi berbasis *website* sebagai media informasi dan sistem informasi untuk masyarakat umum, mahasiswa dan dosen di Universitas Amikom Purwokerto.
2. Untuk memudahkan pekerjaan dosen dalam hal membagikan suatu informasi terkait dengan instruksi legal dari prodi tersebut seperti surat

keputusan mengajar, surat keputusan membimbing skripsi dan undangan rapat pada Universitas Amikom Purwokerto.

3. Membuat aplikasi berbasis *website* adaptif yang bisa digunakan di berbagai *device*, *user-friendly* dan mudah diakses untuk kalangan umum, mahasiswa dan dosen.

#### **D. Batasan Penelitian**

Agar penelitian ini lebih terarah serta lebih terfokus pada tujuan penelitian, maka penulis menetapkan batasan-batasan sebagai berikut:

- a. Penelitian ini dilakukan di perguruan tinggi swasta Universitas Amikom Purwokerto
- b. Media yang dibuat hanya dalam bentuk *website*
- c. Media ini digunakan untuk masyarakat umum sebagai media informasi
- d. Media ini digunakan untuk dosen sebagai media administratif terkait dengan instruksi legal dari prodi seperti surat keputusan mengajar, surat keputusan membimbing skripsi dan undangan rapat.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **1. Manfaat Teoritik**

- a. Sebagai sarana mahasiswa untuk mengembangkan dan menerapkan ilmu yang didapatkan selama perkuliahan.

- b. Menambah pengalaman dalam membuat sebuah projek di bidang Teknik Informatika terutama pengembangan web.
- c. Dapat digunakan sebagai sumber informasi mengenai objek penelitian dan sarana untuk menambah wawasan yang terkait.
- d. Sebagai contoh dan acuan bagi penulis lainnya.

## **2. Manfaat Aplikatif**

- a. Untuk mempermudah dosen Universitas Amikom Purwokerto dalam mengelola data informasi terkait dengan instruksi legal seperti surat keputusan mengajar, surat keputusan membimbing skripsi dan undangan rapat.
- b. Untuk mempermudah masyarakat umum, mahasiswa dan dosen dalam mendapatkan informasi yang terkait dengan prodi Teknik Informatika di Universitas Amikom Purwokerto.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Pengertian Rancang Bangun**

Rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil Analisa ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut atau memperbaiki sistem yang sudah ada (Hasyim *et al*, 2014).

##### **2. Pengertian Website**

*Website* dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data *digital* baik berupa *text*, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi *internet* Menurut Abdullah (2015).

*Website* merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman Menurut Bakti (2015).

##### **3. Pengertian Single page Application (SPA)**

Single page application (SPA) yakni menggunakan satu halaman web saja sebagai tampilan dari aplikasinya, sehingga dapat mengurangi beban kerja dari server dan browser serta menjadikan kinerja aplikasi web nampak bersifat aplikasi desktop dengan proses *rendering* terhadap semua

data-data yang sudah dimasukkan yang kemudian diterjemahkan dalam sebuah bentuk output. Aplikasi Halaman Tunggal (Single Page Application) terdiri dari komponen individual yang dapat diganti atau diperbaharui secara mandiri, tanpa tindakan refresh atau reload pada seluruh halaman, sehingga seluruh halaman tidak perlu dimuat ulang pada setiap tindakan oleh pengguna.

#### **4. Pengertian Implementasi**

Implementasi merupakan tahapan untuk mendapatkan atau mengembangkan *hardware* dan *software* (pengkodean program), melakukan pengujian, pelatihan dan perpindahan ke sistem baru. Dan terakhir tahapan perawatan (*maintenance*) dilakukan ketika sistem informasi sudah dioperasikan. Pada tahapan ini dilakukan *monitoring* proses, evaluasi dan perubahan (perbaikan) bila diperlakukan (Sarite *et al*, 2014).

#### **5. Pengertian *Hypertext Markup Language* (HTML)**

Menurut Hidayatullah dan Kawistara (2014) *Hyper Text Markup Language* atau HTML adalah bahasa standar yang digunakan untuk menampilkan halaman *web* yang bias dilakuka dengan HTML yaitu mengatur tampilan dari halaman *web* dan isinya, membuat *table* dalam halaman *web*, mempublikasikan halaman *web* secara *online*, membuat *form* yang bias digunakan untuk menangani registrasi dan transaksi via *web*, menambahkan objek-objek seperti citra, audio, video, animasi, java applet dalam gambar (*canvas*) di *browser*.



Semua *tag-tag* HTML bersifat dinamis, artinya kode HTML tidak dapat dijadikan sebagai *file executable* program. Hal ini disebabkan HTML hanyalah sebuah bahasa *scripting* yang dapat berjalan apabila dijalankan didalam *browser* (pengakses *web*), *browser-browser* yang mendukung HTML antara lain adalah Internet Explorer, Netscape Navigator, Opera, Mozilla dan lain-lain. Jadi pada saat ingin membuka halaman yang berasal dari HTML anda dapat melihat bentuk pengkodeanya dengan cara mengklik menu *view-source*, maka disana akan ditampilkan semua *tag* beserta isi dari halaman *web* tersebut. Karena HTML merupakan sebuah kode *scripting* dan bukan merupakan program *compiler* maka untuk menulis kode program harus menggunakan *editor* yang dapat digunakan adalah *Macromedia Dreamweaver*, *Front Page*, *Home Site* atau *Notepad* sebagai *editor* standar *Windows*.

## **6. Pengertian *Cascading Style Sheets* (CSS)**

Menurut Buchori, dkk (2014) CSS (*Cascading Style Sheet*) digunakan untuk mengatur *style* atau tampilan dari dokumen HTML. Ada dua cara yang bisa diterapkan untuk menggunakan CSS. Cara yang pertama adalah dengan membuat CSS langsung di dalam file HTML. Cara yang kedua adalah dengan membuat CSS ke dalam file CSS tersendiri yang kemudian dipanggil ke dalam file HTML.

## **7. Pengertian *Javascript***

Menurut Efendi (2015) merupakan bahasa pemrograman komputer yang dinamis. Biasanya sering digunakan pada web browser untuk

menciptakan halaman web yang menarik, interaktif, serta menerapkan berbagai fungsi pada halaman web. *JavaScript* merupakan salah satu pemrograman web yang harus kita pelajari selain HTML dan CSS.

*JavaScript* bukan sebuah *Compiled language*, artinya *JavaScript* tidak memerlukan sebuah compiled language, artinya *JavaScript* tidak memerlukan sebuah compailer agar kode yang ada di dalamnya bisa di jalankan. Kodee dari *JavaScript* langsung diterjemahkan oleh web browser. *JavaScript* biasanya ditulis pada dokumen HTML atau dengan membuat file terpisah yang kita hubungkan dengan document HTML.

## 8. Pengertian Vue.js

Vue.js adalah Javascript framework yang dikembangkan untuk membangun antarmuka suatu software. VueJS telah menyediakan berbagai macam fungsi javascript yang telah dimodifikasi sehingga programmer dapat lebih mudah untuk membangun software, tentunya dengan aturan-aturan tertentu.



Gambar 2.1 Logo Vue.js

Selain memudahkan dalam pengembangan, VueJs juga memberi kemudahan kepada pengguna software dalam menggunakan software itu sendiri dengan realtime response, di mana VueJs meminimalkan waktu

antara aksi user dengan respons perangkat lunak. VueJs pertama kali dirilis pada Februari 2014 oleh Evan You setelah bekerja di Google menggunakan AngularJS di beberapa proyek.

## 9. Pengertian Node.js

Node.js adalah sistem perangkat lunak yang didesain untuk pengembangan aplikasi web. Aplikasi ini ditulis dalam bahasa JavaScript, menggunakan basis event dan asynchronous I/O.



Gambar 2.2 Logo Node.js

Tidak seperti kebanyakan bahasa JavaScript yang dijalankan pada peramban, Node.js dieksekusi sebagai aplikasi server. Aplikasi ini terdiri dari V8 JavaScript Engine buatan Google dan beberapa modul bawaan yang terintegrasi. Modul-modul yang digunakan dalam implementasi klien SIP ini antara lain Sip.js sebagai implementasi protokol SIP pada Node.js, Websocket-Node yang merupakan implementasi Websocket pada Node.js dan Express yang merupakan kerangka kerja HTTP pada Node.js

## 10. Pengertian MySQL

Menurut MADCOMS (2016) MySQL adalah sistem manajemen Database SQL yang bersifat *Open Source* dan paling populer saat ini. Sistem Database MySQL mendukung beberapa fitur seperti multithreaded, *multi-user* dan SQL Database management system

(DBMS).

#### 11. *Hypertext Preprocessor (PHP)*

Menurut Ruli Erinton, dkk (2017) PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah suatu *server-side scripting* yang menyatu dengan HTML (*Hyper Text Markup Language*) untuk membuat halaman *website* yang dinamis. *Server-side scripting* sendiri berarti suatu pemrograman yang mengeksekusianya berada berada disisi server. Seluruh proses di dalam bahasa pemrograman PHP dilakukan disebuah server. Proses dilakukan di server tetapi hasil akan ditampilkan di *browser*.

#### B. Penelitian Sebelumnya

Penelitian sebelumnya yang dijadikan gagasan dan dasar dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan oleh Dana Pranata, Hamdani, Dyna Marisa K (2015) yang berjudul “Rancang Bangun Website Jurnal Ilmiah Bidang Komputer (Studi Kasus: Program Studi Ilmu Komputer Universitas Mulawarman). Penelitian tersebut bertujuan untuk merancang *Content Management System* berbasis *website* Jurnal Informatika yang mempermudah mahasiswa dan dosen dalam memperoleh informasi jurnal secara online pada program studi Ilmu Komputer di Universitas Mulawarman.
2. Penelitian dilakukan oleh Adnan Amirwan, Novi Safriadi dan Helen Sasty Pratiwi (2016) yang berjudul “Rancang Bangun Portal Akademik Program Studi Teknik Informatika Universitas

Tanjungpura” . Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah portal *website* sebagai media informasi pada Program Studi Teknik Informatika di Universitas Tanjungpura.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Alat Penelitian**

##### **1. Perangkat Keras (*Hardware*)**

Perangkat keras adalah semua bagian fisik dari suatu computer atau laptop. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan sebuah laptop sebagai media untuk merancang dan membuat program serta untuk menuliskan laporannya dengan spesifikasi sebagai berikut:

- a) Laptop ASUS A442U
- b) Processor Intel Core i5-8250U quad-core 1,6GHz
- c) Memory 4 GB DDR4
- d) *Storage hard disk* 1 TB 5400 rpm
- e) Grafis Intel UHD Graphics 620 dan Nvidia GeForce GT 940MX VRAM 2GB GDDR3
- f) *Operating System* Windows 10 Home 64-bit

##### **2. Perangkat Lunak (*Software*)**

Dalam penelitian ini, perangkat lunak yang menunjang penelitian ini antara lain:

- a) Aplikasi Editor Program: *Visual Studio Code* 1.35.1
- b) Bahasa Pemrograman: Vue JS, PHP, Javascript
- c) *Software* Pendukung: *Web browser*, Webpack, Node JS, XAMPP 7.36, SASS Compiler

## **B. Bahan**

Adapun bahan dalam penelitian ini, antara lain:

1. Data profil Universitas Amikom Purwokerto Kabupaten Banyumas
2. Data surat keputusan mengajar Universitas Amikom Purwokerto
3. Data surat keputusan membimbing skripsi Universitas Amikom Purwokerto Kabupaten Banyumas
4. Data Undangan Rapat Universitas Amikom Purwokerto Kabupaten Banyumas

## **C. Metode Pengumpulan Data**

1. Studi Pustaka (*library research*)

Studi kepustakaan adalah kegiatan untuk menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang menjadi objek penelitian informasi tersebut dapat diperoleh dari buku-buku, karya ilmiah tesis, ensiklopedia, internet dan sumber-sumber lain. Dengan melakukan studi kepustakaan, penelitian dapat memanfaatkan semua informasi dan pemikir-pemikiran yang relevan dengan penelitiannya. Peranan studi kepustakaan sebelum penelitian sangat penting sebab dengan melakukan kegiatan ini hubungan antara masalah, penelitian-penelitian akan lebih ditunjang, baik oleh teori-teori yang sudah ada maupun oleh bukti nyata, yaitu hasil-hasil penelitian, kesimpulan dan saran.

## 2. Observasi

Pengamatan atau observasi adalah aktivitas terhadap suatu proses atau objek dengan maksud merasakan dan kemudian memahami pengetahuan dari sebuah fenomena berdasarkan pengetahuan dan gagasan yang sudah diketahui sebelumnya, untuk mendapatkan informasi-informasi yang dibutuhkan untuk melanjutkan suatu penelitian. Metode ini dilakukan dengan cara mengamati apa saja kebutuhan yang diperlukan untuk membuat fitur-fitur pada website. Dimana fitur-fitur tersebut akan memiliki fungsi yang tepat dapat mendukung penyebaran informasi dan pendaftaran.

Penulis melakukan pengamatan terhadap proses prodi Teknik informatika di STMIK AMIKOM Purwokerto, kemudian melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan untuk mengidentifikasi segala permasalahan yang muncul pada proses administrasi tersebut.

## 3. Wawancara (*interview*)

Wawancara (*interview*) merupakan suatu Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan tanya jawab secara lisan, baik langsung atau tidak langsung dengan sumber data responden (terwawancara) Wawancara langsung yaitu ditunjukan langsung kepada orang yang diperlukan keterangan atau datanya dalam penelitian. Sedangkan wawancara tidak langsung, yaitu wawancara yang ditunjukan kepada orang lain yang dipandang dapat memberikan keterangan. Dalam hal ini peneliti melakukan wawancara dengan narasumber yang terpercaya

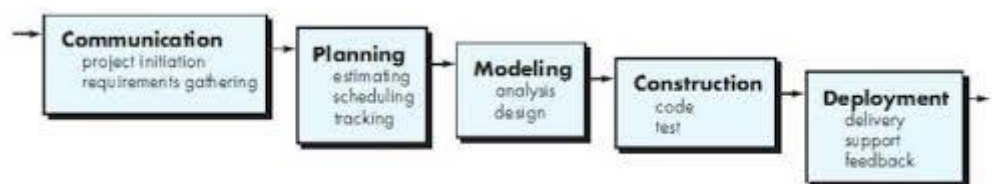


yaitu kepada Kaprodi dan beberapa dosen.

## D. Konsep Penelitian

### 1. Metode Pengembangan

Menurut Pressman (2015:42), model waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Nama model ini sebenarnya adalah “Linear Sequential Model”. Model ini sering disebut juga dengan "classic life cycle" atau metode waterfall. Model ini termasuk ke dalam model generic pada rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai dalam Software Engineering (SE). Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Disebut dengan waterfall karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Fase-fase dalam Waterfall Model menurut referensi Pressman:



Gambar 3.1 Waterfall Pressman (Pressman, 2015:42)

Gambar 3.1 menunjukkan tahapan umum dari model proses *waterfall*. Model ini disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Akan tetapi, Pressman (2015) memecah model ini meskipun secara garis besar sama dengan tahapan-tahapan model waterfall pada umumnya. Model ini merupakan model yang paling banyak dipakai dalam Software Engineering. Model ini melakukan pendekatan secara sistematis

dan urut mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap Communication, Planning, Modeling, Construction, dan Deployment. Berikut ini adalah penjelasan dari tahap-tahap yang dilakukan di dalam Model Waterfall menurut Pressman (2015):

a. *Communication*

Langkah pertama diawali dengan komunikasi kepada konsumen/pengguna. Langkah awal ini merupakan langkah penting karena menyangkut pengumpulan informasi tentang kebutuhan konsumen/pengguna.

b. *Planning*

Setelah proses *communication* ini, kemudian menetapkan rencana untuk pengerjaan aplikasi yang meliputi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, risiko yang mungkin terjadi, sumber yang dibutuhkan, hasil yang akan dibuat, dan jadwal pengerjaan.

c. *Modelling*

Pada proses *modeling* ini menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur software, representasi interface, dan detail (algoritma) prosedural.

d. *Construction*

*Construction* merupakan proses membuat kode (code generation). Coding atau pengkodean merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Programmer akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh user. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu software, artinya penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.

e. *Deployment*

Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah aplikasi atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan user. Kemudian aplikasi yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.

## BAB IV

### JADWAL PENELITIAN

Penelitian ini direncanakan dalam jangka waktu dari bulan Juli 2019 sampai Februari 2020). Rencana pelaksanaan penelitian dijelaskan pada table berikut ini:

Tabel 4.1 Jadwal Rencana Kegiatan Penelitian

No	Deskripsi Kegiatan	Tahun 2019 bulan ke						Tahun 2020 bulan ke				
		7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5
1	Pengambilan data											
2	Perancangan dan Pemodelan											
3	Simulasi											
4	Implementasi Prototype											
5	Pengujian dan Analisa Data											
6	Pembuatan laporan tengah penelitian											
7	Pengujian prototype dan penyempurnaan											
8	Dokumentasi dan penulisan Skripsi											

## DAFTAR PUSTAKA

- Belluano, P. L. (2018). Pengembangan Single Page Application pada Sistem Informasi Akademik. *ILKOM Jurnal Ilmiah Volume 10 Nomor 1 April 2018*, 3.
- C. R, M. I., Husni, M., & Studiawan, H. (2012). Implementasi Klien SIP Berbasis Web Menggunakan HTML5 dan Node.js. *JURNAL TEKNIK ITS Vol. 1*, 2.
- Putra, I. A., Pramana, D., & Srinadi, N. P. (2019). Sistem Manajemen Arsip Menggunakan Framework Laravel dan Vue.js (Studi Kasus : BPKAD Provinsi Bali). *JURNAL SISTEM DAN INFORMATIKA*, 2.
- Setiawan, P., Sulistiowati, & Lemantara, J. (2015). Rancang Bangun Aplikasi Pengolahan Data Evaluasi Proses Belajar Mengajar Berbasis Web Pada STIKES Yayasan RS. Dr. Soetomo Surabaya. *JSIKA Vol. 4, No. 2 September 2015*, 2-3.