



Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Menggunakan Framework Laravel di MA Nurul Hidayah Bantul

Farid Wahyudi¹, Alfi Fadliana², Maisun³

^{1,2,3} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Raden Rahmat, Indonesia

Info Artikel

Riwayat Artikel:

Diterima : 30-03-2022

Direvisi : 23-05-2022

Disetujui : 27-05-2022

Kata Kunci:

Sistem Informasi,
Penerimaan Peserta Didik Baru,
Laravel,

Keywords:

Information System,
New Student Admission,
Laravel,

ABSTRAK

MA Nurul Hidayah Bantul merupakan salah satu sekolah yang proses Penerimaan Partisipan Didik Barunya masih mengenakan metode manual, dimana calon siswa diharuskan tiba ke sekolah buat mengantri mendaftar setelah itu mengisi formulir. Buat membetulkan perihal tersebut, hingga diperlukan suatu sistem yang bisa melaksanakan proses PPDB yang tidak terbatas oleh tempat serta waktu. Salah satunya merupakan dengan menggunakan teknologi *web*. Model pengembangan sistem yang digunakan ialah model *waterfall*. Dengan Model ini tahapan yang harus dilalui adalah, analisis kebutuhan, desain, implementasi, serta pengujian. Pada tahap terakhir atau pengujian, metode yang digunakan adalah memakai *Black Box Model*, dengan hasil totalitas bagian aplikasi bisa berjalan dengan mudah. Sistem Data PPDB *Online* yang telah terbangun diterapkan pada penerimaan partisipan didik baru di MA Nurul Hidayah Bantul.

ABSTRACT

MA Nurul Hidayah Bantul is one of the schools whose New Student Admissions Process still applies the manual method, where prospective students are required to arrive at school to register after filling out a form. To correct the date, we need a system that can carry out the PPDB process that is not limited by place and time. One of them is by using web technology. The system development model used is the waterfall model. With this model the stages that must be passed are, needs analysis, design, implementation, and testing. In the last stage or testing, the method used is to use the Black Box Model, with the result that the totality of the application parts can run easily. The PPDB Online Data System that has been applied to the admission of new students at MA Nurul Hidayah Bantul.

Penulis Korespondensi:

Farid Wahyudi,
Program Studi Sistem Informasi
Universitas Islam Raden Rahmat
Email: farid.wahyudi@uniramalang.ac.id

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



1. PENDAHULUAN

Penerimaan Peserta Didik Baru ataupun biasa disingkat PPDB ialah proses registrasi guna calon siswa baru. PPDB dilaksanakan mulai dari sekolah tingkatan sangat bawah, ialah TK, SD, SMP, SMA, serta Sekolah Menengah Kejuruan(SMK). PPDB dilaksanakan di tiap wilayah di Indonesia, baik kota ataupun kabupaten. Dari sekian banyak lembaga yang terdapat di kabupaten Malang sebagian sudah melakukan PPDB secara *online* dengan menggunakan sarana internet paling utama berbasis *web*.

MA Nurul Hidayah Bantur merupakan salah satu sekolah yang proses Penerimaan Peserta Didik Barunya masih mengenakan metode manual, dimana calon siswa diwajibkan tiba ke sekolah guna mengantri mendaftar setelah itu mengisi formulir. Guna membetulkan perihal tersebut, hingga diperlukan suatu sistem yang bisa melaksanakan proses PPDB yang tidak terbatas oleh tempat serta waktu. Salah satunya merupakan dengan menggunakan teknologi *web*. Perihal ini sependapat dengan arbani dimana pengolahan data registrasi siswa baru secara *online* bertujuan buat menghasilkan kinerja yang efisien serta efektif, sebab lebih gampang memperoleh data serta tidak butuh membuang banyak bayaran yang wajib dikeluarkan[1].

Bersumber pada penjelasan di atas hingga hendak dibentuk suatu aplikasi sistem data PPDB secara *online* berbasis *web* di MA Nurul Hidayah Bantur, yang telah dilengkapi dengan kekurangan sistem registrasi terdahulu ialah dengan membagikan fitur buat *export excel* lewat akun admin serta panitia. Sehingga hendak meminimalisir kesalahan hilangnya informasi siswa. Dengan aplikasi ini hingga MA Nurul Hidayah hendak mendapatkan khasiat semacam mempermudah pendataan, kurangi pemakaian kertas serta diharapkan bisa menanggulangi hambatan - hambatan yang dirasakan baik oleh panitia penerimaan siswa baru ataupun calon siswa itu sendiri.

1.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal di mana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi dan didistribusikan kepada pemakai[7-8]. Sedangkan sistem informasi adalah cara-cara yang diorganisasi untuk mengumpulkan, memasukkan, dan mengolah serta menyimpan data, dan cara-cara yang diorganisasi untuk menyimpan, mengelola, mengendalikannya, dan melaporkan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan [5]. Jadi berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah sekumpulan data yang saling terhubung dan saling melengkapi dengan menghasilkan suatu hasil yang baik guna untuk memecahkan masalah yang ada dan mengambil keputusan.

1.2 Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB)

Pelaksanaan penerimaan peserta didik baru (PPDB) secara umum pada Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan. Peraturan undang-undangan hukum tersebut mengatur penerimaan peserta didik mulai dari tingkat usia dini, SD, SMP, SMA, hingga tingkat perguruan tinggi [6]. Penerimaan peserta didik baru adalah proses pendaftaran dan pelayanan kepada siswa yang baru masuk sekolah, setelah mereka memenuhi persyaratan yang ditetapkan oleh sekolah tersebut[2-4]. Dalam penerimaan peserta didik baru ini biasanya kepala sekolah perlu membentuk panitia penerimaan peserta didik baru. Proses ini biasanya dilakukan pada Bulan Maret sampai Bulan Juni dan memiliki beberapa gelombang seperti gelombang 1, gelombang 2 dan gelombang 3.

Di MA Nurul Hidayah Bantur proses PPDB dari tahun ketahun masih menggunakan sistem manual yaitu dengan menggunakan media kertas atau formulir. Di mana alur pendaftarannya siswa harus datang ke sekolah untuk mendaftarkan diri. Di sekolah calon siswa akan diberikan kertas formulir untuk diisi dan kemudian dikembalikan lagi pada panitia berikut dengan kelengkapan data seperti *Fotocopy* Kartu Keluarga, Foto 4x6 cm dan surat keterangan lulus dari lembaga asal. Sistem PPDB ini sudah termuat dalam Surat Keputusan Direktorat Jendral Pendidikan Islam No 7265 Tahun 2019 tentang Petunjuk Teknis Penerimaan Peserta Didik Baru pada Raudhatul Athfal, Madrasah Ibtidaiyah, Madrasah Tsanawiyah, Madrasah Aliyah dan Madrasah Aliyah Kejuruan tahun Pelajaran 2020/2021 [11].

1.3 Framework Laravel

Framework adalah kerangka kerja yang berisi kumpulan fungsi untuk mengem-bangkan aplikasi berbasis website maupun desktop. *Framework* adalah komponen pemrograman yang siap *reuse* (bisa digunakan ulang) kapan saja, sehingga *programmer* tidak harus membuat skrip yang sama untuk tugas yang sama. Dengan menggunakan *framework developer* dapat mengembangkan aplikasi atau *website* lebih cepat serta tersusun dan terstruktur [8-9].

Sedangkan *Laravel* merupakan *framework* berbasis PHP yang ditujukan untuk pengembangan aplikasi berbasis *web* yang berlisensi *open source* [14]. *Laravel* adalah sebuah *framework web* berbasis PHP yang *open-source* dan tidak berbayar, diciptakan oleh Taylor Otwell dan diperuntukkan untuk pengembangan aplikasi *web* yang menggunakan pola MVC [10][15].

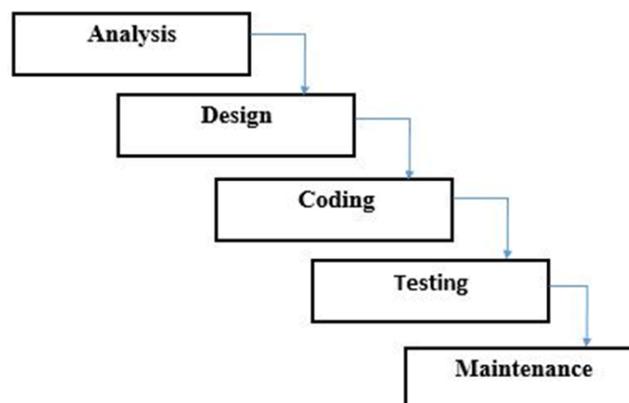
Proyek *Laravel* dimulai pada April 2011, yang dikarenakan Otwell sendiri tidak menemukan *framework* yang *up-to-date* dengan versi PHP [13]. Mengembangkan *framework* yang sudah ada juga bukan merupakan ide yang bagus karena keterbatasan sumber daya. Karena beberapa keterbatasan tersebut, Otwell membuat sendiri *framework* dengan nama *Laravel*. Oleh karena itu *Laravel* mengisyaratkan PHP versi 5.3 ke atas[7].

Framework laravel memiliki keunggulan tersendiri yang menjadikannya lebih baik dari pada *framework* lainnya, berikut ini merupakan kelebihan dari laravel yaitu : [12]

- Open Source, framework laravel* tidak berbayar (*open-source*) sehingga *developer* cukup mengunjungi situs *laravel* dan mengunduhnya di sana.
- MVC Concept*, yaitu sebuah konsep dalam cara mengembangkannya memisahkan antara data (*model*), tampilan (*view*) dan proses (*controller*).
- Blade Template*, laravel menggunakan *.blade.php* yang berfungsi untuk mempermudah *web developer* dalam melakukan koding di HTML.
- Migration Database*, laravel menyediakan sistem pemindahan database, di mana jika seorang programmer menggunakan *framework laravel* tidak perlu untuk membuat kode *mysql* untuk melakukan migrasi *database*.
- Dokumentasi Lengkap, memiliki platform yang menarik yang relatif mudah untuk digunakan apabila sudah menguasai dasar-dasar pemahaman PHP yang cukup baik.

2. METODE PENELITIAN

Metode Penelitian yang digunakan pada penelitian ini berfokus pada metode pengembangan sistem (*Software Development Live Cycle (SDLC)*), yaitu dimana pada penelitian ini menggunakan model *waterfall* dengan tahap-tahap seperti pada gambar di bawah ini.



Gambar 1. Waterfall Model

2.1 Analisis

Peneliti melakukan wawancara cara dengan pihak kepala sekolah dan satu staff sekolah untuk memperoleh data dan menganalisisnya. Banyak hal yang kami bicarakan mulai dari persiapan, pelaksanaan dan hasil penerimaan peserta didik baru dari tahun ke tahun.

a. Analisis kebutuhan Input

Sistem informasi yang dibangun membutuhkan masukan atau input agar sistem bisa berjalan sesuai dengan tujuan dibuatnya sistem tersebut. Berikut input yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem :

- 1) Data-data informasi mengenai PPDB sekolah
- 2) Data-data informasi mengenai panitia sekolah
- 3) Data-data informasi mengenai data siswa
- 4) Data-data informasi mengenai jadwal sekolah
- 5) Foto-foto prestasi sekolah

b. Analisis kebutuhan Output

Keluaran dari sistem informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) ini adalah berupa tampilan Beranda, Alur PPDB, Jadwal PPDB, formulir pendaftaran, Halaman Informasi Nara hubung, halaman admin dan halaman panitia.

2.2 Design

Dalam tahap ini peneliti mendesain *database*, *use case diagram*, *activity diagram*, *data flow diagram* dan diagram Alir.

a. Use case diagram

Pada tahap ini penulis membuat *Use case Diagram* sesuai dengan kemampuan dari masing-masing *user* atau *actor*. *Use Case Diagram* pada sistem informasi PPDB secara *online* berbasis *website* memiliki 3 aktor yaitu : admin, panitia dan siswa.

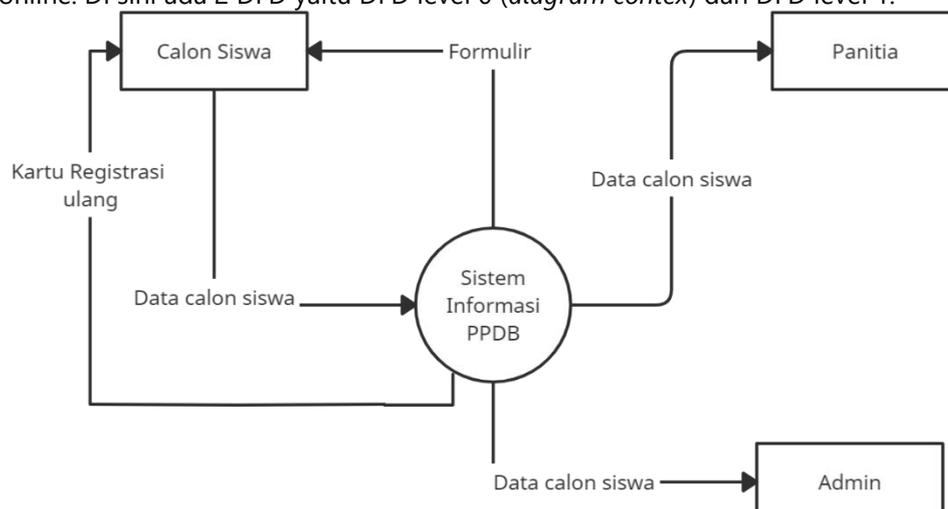
b. Activity diagram

Activity diagram pada pembuatan PPDB secara *online* berbasis *website* di MA Nurul Hidayah ada beberapa *activity diagram* sebagai berikut:

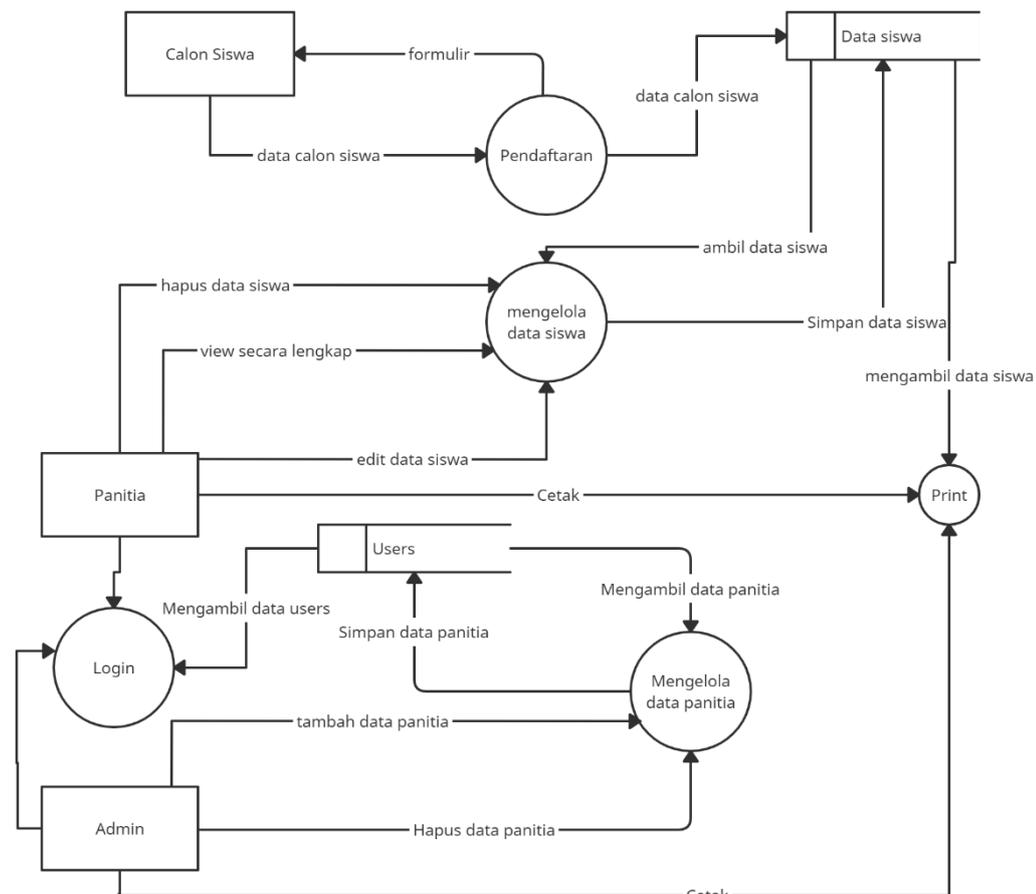
- 1) Admin: login, menambah data panitia, menghapus data panitia dan mengunduh data siswa.
- 2) Panitia: login, mengunduh data siswa, mengedit data siswa, melihat data panitia, mengedit halaman dashboard dan menghapus data panitia.
- 3) Siswa: mengisi formulir dan *download* kartu daftar ulang.

c. Data Flow Diagram

Peneliti akan membuat DFD (*Data Flow Diagram*) untuk menggambarkan jalannya alur data PPDB secara online. Di sini ada 2 DFD yaitu DFD level 0 (*diagram context*) dan DFD level 1.



Gambar 2. Diagram Contex



Gambar 3. Data Flow Diagram (DFD) Level 1

d. Database

Dalam membuat rancang bangun sistem informasi PPDB berbasis *website*, dibutuhkan *database* untuk menyimpan semua data, yaitu merancang table struktur data base dan *Entity Relational Database (ERD)*.

e. Perancangan *User Interface*

User bisa melihat menu utama, di mana menu utama berisikan tentang alur PPDB, jadwal PPDB, formulir pendaftaran *online* dan Nara hubung. Perancangan *user interface* diharapkan menjadi acuan dalam membuat tampilan *web* PPDB yang sederhana di MA Nurul Hidayah.

3. HASIL DAN ANALISIS

3.1 Implementasi

Dari proses perancangan menggunakan model *waterfall* sampai proses *coding* sehingga dihasilkan sebuah aplikasi berbasis *website* menggunakan *framework Laravel*, dengan tampilan halaman seperti berikut ini :



Gambar 4. Tampilan Halaman Utama (Beranda)

Dari tampilan halaman utama (Beranda) dapat dilihat ada beberapa menu yaitu alur, jadwal, daftar, dan contact, menu-menu tersebut mempunyai fungsi masing-masing diantaranya sebagai berikut :

a. Menu Alur

Berisikan penjelasan alur dan tahap-tahap pendaftaran mulai dari proses pengisian sampai dengan proses daftar ulang

b. Menu Jadwal

Berisikan penjelasan timeline kegiatan pendaftaran mulai dari tanggal pembukaan pendataran, pengisian formulir pendaftaran secara online, sampai dengan proses daftara ulang.

c. Menu Daftar

Berisikan formulir pendaftar yang harus diisi oleh pendaftar mulai dari biodata diri, biodata orang tua, dan Wali Murid.

d. Menu Contact

Berisikan informasi nomor telpon sekolah dan alamat lengkap sekolah, yang berfungsi untuk layanan *helpdesk*.

3.2 Testing

Pada penelitian ini metode yang digunakan untuk menguji sistem atau aplikasi yang sudah terbangun adalah metode *blackbox*. Dengan pengujian metode *blackbox* pada sistem diuji dengan cara dimasukkan data yang sesuai dan tidak sesuai, setelah diuji ternyata hasilnya jika dimasukkan data yang salah ternyata hasilnya juga salah dan jika dimasukkan data yang benar hasilnya benar, berarti ini menandakan bahwa aplikasi sudah berjalan dengan baik.

4. KESIMPULAN

Setelah dilakukan uji coba penerapan atau implementasi sistem informasi penerimaan peserta didik baru (PPDB) online berbasis *website* di MA Nurul Hidayah Bantur menggunakan *framework laravel*. Dari proses dan hasil penelitian ini, penulis dapat mengambil kesimpulan, sebagai berikut :

- a. Sistem memudahkan pegawai dalam menata pendataan dan melihat informasi siswa baru yang sedikit memakan banyak waktu.
- b. Mengembangkan suatu sistem penerimaan peserta didik baru yang sebelumnya masih manual yang masih dalam pencatatan dalam buku besar rentan akan terjadinya kesalahan atau hilangnya data maupun dokumen maka dari itu diubah menjadi suatu proses sistem PPDB berbasis *website* agar lebih nyaman dan keamanannya lebih terjaga.
- c. Dapat memberikan informasi lengkap kepada masyarakat tentang jadwal dan alur PPDB di MA Nurul Hidayah.

REFERENSI

- [1] Arbani, M. 2011. Pengembangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web (Studi Kasus: MI An-Nizhomiyah Depok). Skripsi Tidak Diterbitkan. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayahullah Jakarta.
- [2] Astika, R dan Arahman, S. 2019. Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Stok Persediaan Barang Berbasis Web pada Toko the Don's House. *Jurnal Cendikia*, (Online), Vol 17, No.1.
- [3] Harison dan Syarif, A. 2016. Sistem Informasi Geografis Sarana pada Kabupaten Pasaman Barat. *Jurnal TEKNOIF* ISSN, (online), Vol. 4, No.2.
- [4] Ningrum, R. S. 2018. Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Peralatan Konstruksi Berbasis Web pada Pt.Gaya Bakti Jaya Makassar. Skripsi Tidak Diterbitkan. Makassar: Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

- [5] Nofyat, A. I., dan Ambarita, A. 2018. Sistem Informasi Pengaduan Pelanggan Air Berbasis Website pada Pdam Kota Ternate. *Indonesia Journal on Information System*, (online) Vol 3, No.1.
- [6] Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2019 Tentang Penerimaan Peserta Didik Baru pada Taman Kanak-Kanak, Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas, Dan Sekolah Menengah Keju-ruan. 2019. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan budaya
- [7] Sari, D. P. dan Wijarnarko, R. 2019. Implementasi Framework Laravel pada Sistem Informasi Penyewaam Kamera (Studi Kasus Di Rumah Kamera semarang). *Informatika Dan RPL*, (Online) Vol 2, No.1.
- [8] Sari, K. R. 2016. *Rancang Bangun Sistem Informasi dan Pengolahan Data Kelahiran, Ke-matian, Datang dan Pindah Di Kantor Kelurahan Sekaran Kecamatan Gunung Pati Kota Semarang*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- [9] Situmorang, H. 2019. *Sistem Informasi Pengolahan Data Alumni Berbasis Web (Studi pada Fakultas Sain. Teknologi dan Informasi) Universitas Sari Mutiara Indonesia*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Medan: Universitas Sari Mutiara Indonesia.
- [10] Sudrajat, C. 2011. *Pembangunan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru secara Online Berbasis Web*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Jakarta: Universitas Sari Mutiara Indonesia.
- [11] Surat Keputusan Direktorat Jendral Pendidikan Islam No 7265 Tahun 2019 Tentang Petunjuk Teknis Penerimaan Pesserta Didik Baru pada Raudhatul Athfa, Madrasah Ibtidaiyah, Madrasah Stanawiyah, Madrasah Aliyah Dan Madrasah Aliyah Kejuruan Tahun Pelajaran 2020/2021. Malang Kementerian Agama.
- [12] Susanti, M. (2016). Perancangan sistem informasi akademik berbasis web pada SMK Pasar Minggu Jakarta. *Jurnal informatika*, 3(1).
- [13] Ubaydillah, B. 2019. *Perancangan Sistem Informasi Pondok Pesantren Miftahul Huda Kepanjen Berbasis Web Dilengkapi dengan Formulir Pendaftaran Santri Online*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Malang: Universitas Raden Rahmat Malang.
- [14] Verawati, V., & Liksha, P. D. Aplikasi Akuntansi Pengolahan Data Jasa Service pada PT. Budi Berlian Motor Lampung. *Jusinta*, 1(1), 1-14.
- [15] Wahyudi, F. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Pembayaran Iuran Komite Berbasis Web Di SMK Taman Ilmu Kromengan. *Jurnal Teknologi Terapan: G-Tech*, 3(2), 214-220.