

Implementasi Sistem Informasi Manajemen Penerimaan Peserta Didik Baru (SIM-PPDB) Berbasis Microsite di SMP Negeri 3 Purwodadi Tahun 2023

¹⁾ **Dafa Agta Auliahaq¹**

Universitas STIKUBANK, Semarang, Indonesia¹

E-Mail : dafaagta1@gmail.com

²⁾ **Rara Sri Artati Rejeki**

Universitas STIKUBANK, Semarang, Indonesia²

E-Mail : rara_artati@edu.unisbank.ac.id

³⁾ **Priyadi**

Universitas STEKOM, Semarang, Indonesia³

E-Mail : priyadi@stekom.ac.id

⁴⁾ **Agus Priyadi**

Universitas STEKOM, Semarang, Indonesia⁴

E-Mail : aguspriyadi@stekom.ac.id

⁵⁾ **Lukman Santoso**

Universitas STEKOM, Semarang, Indonesia⁵

E-Mail : lukman@stekom.ac.id

ABSTRACT

The Microsite-Based New Student Admissions Management Information System (Sim-Ppdb) at SMP Negeri 3 Purwodadi in 2023 has not yet used a web-based information system. This information system is an information system that is used to help manage the implementation of PPDB activities. So that the management of activities can be controlled and recorded properly. In developing the PPDB management information system at SMP Negeri 3 Purwodadi using the waterfall method, the field study method and literature study were used for data collection. This information system is created using the PHP programming language and MySQL database server. The test method uses black box and usability testing. The results of this study are a microsite-based information system that can make it easier for users, both prospective students, prospective parents and school committees, to access the microsite so that it can be controlled properly. The results of testing the developed software obtained a functionality value of 1 (Good), testing the usability aspect obtained a result with a percentage of 94.66% (Very Eligible).

Keyword : Information system, microsite, admissions.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sarana institusional untuk pengembangan individu, dalam hal pemikiran dan pemahaman, melalui bimbingan, tuntunan, dan pengajaran [1]. Peraturan Pemerintah dalam Undang-Undang (UU) No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1, yaitu bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Definisi tersebut dapat disikapi dengan melakukan penyaringan yang optimal pada saat pelaksanaan Penerimaan Peserta Didik Baru

(PPDB) sehingga diperoleh hasil yang baik [2]. Untuk mewujudkan hal tersebut, diperlukan sebuah sistem yang dapat diakses oleh calon orang tua atau siswa itu sendiri mengenai hal-hal yang berkaitan dengan sekolah. Hal ini akan meningkatkan daya tarik sekolah yang bersangkutan dan informasi yang ingin disampaikan kepada khalayak umum juga akan tersampaikan dengan baik [3]. Penerimaan peserta didik merupakan ujung tombak kegiatan dalam pelaksanaan kegiatan pendidikan di suatu sekolah, karena untuk merancang standar minimal penilaian diperlukan intake yang berkualitas dan sesuai dengan keadaan dan kondisi sekolah tersebut [4].

Dari penjelasan di atas, sekolah dituntut untuk menata ulang dan membuat sistem informasi yang memudahkan calon siswa dan

orang tua mengenai hal-hal yang ada di sekolah, sehingga calon siswa dapat mempersiapkan diri sejak dini. Selain itu, untuk menghadapi era digitalisasi, sekolah juga harus menginisiasi perubahan dengan menyediakan sistem informasi yang mudah diakses dimanapun mereka berada dan dengan alat komunikasi yang mereka miliki setiap hari mereka dapat mengaksesnya [5].

Mayoritas institusi pendidikan di Indonesia telah memanfaatkan teknologi untuk mengontrol kegiatan pendidikan seperti sistem ujian online, pendaftaran online dan beberapa platform yang mendukung pelaksanaan pendidikan [6]. Umumnya sekolah memiliki beberapa sistem informasi untuk mengontrol pengelolaan kegiatan sekolah, namun tidak semua sekolah memiliki sistem informasi yang mengontrol pengelolaan kegiatan penerimaan peserta didik baru. SMP Negeri 3 Purwodadi memiliki tiga tahapan kegiatan dalam pelaksanaan penerimaan peserta didik baru, yaitu melakukan sosialisasi kepada masyarakat umum, membuka pendaftaran online dan kegiatan daftar ulang sebagai bentuk konfirmasi jika peserta didik telah diterima di SMP N 3 Purwodadi. Selain itu, terdapat kegiatan berupa tes potensi anak yang dilakukan beberapa hari setelah daftar ulang. Hal ini dilakukan untuk menjaring dan memilah siswa baru ke dalam tahapan pembelajaran yang disesuaikan dengan bakat siswa. Oleh karena itu, untuk mendukung semua kegiatan di atas, dibutuhkan sebuah sistem yang dapat diakses oleh masyarakat luas tanpa kesulitan, baik dari segi perangkat keras maupun perangkat lunak. Karena pada kenyataannya, kemudahan-kemudahan tersebut akan membuat sistem informasi tersebut berguna atau tidak bagi masyarakat luas. Selain untuk menyebarkan informasi, pengembang dan penyedia juga harus memperhatikan hak-hak kemudahan bagi pengguna, sehingga informasi yang dihasilkan tidak terpisah-pisah dan terintegrasi dalam satu sistem dan dapat bermanfaat bagi siswa, guru, sekolah dan orang tua siswa [7] [8].

Temuan permasalahan pada objek penelitian antara lain: Informasi kegiatan penerimaan peserta didik belum terorganisir secara optimal, Pengelolaan administrasi masih menggunakan Microsoft Word dan Microsoft Excel, Terdapat permasalahan dalam pencarian data dan perubahan data calon peserta didik, Belum adanya sistem informasi berbasis web yang dapat mengelola kegiatan penerimaan dan pengolahan peserta didik secara lokal di SMP Negeri 3 Purwodadi.

Dari identifikasi potensi dan penemuan masalah, peneliti kemudian melakukan beberapa langkah perencanaan dan perancangan yang relevan. Untuk menghubungkan setiap form dan menghindari redundansi data, peneliti menggunakan Relationship Flow Diagram (RAT), untuk mengelola data-data yang terkait, peneliti

menggunakan sistem basis data relasional, serta Data Flow Diagram (DFD) untuk melihat alur sistem. Sedangkan dalam pembuatan sistem ini, digunakan alat bantu pengembangan sistem, yaitu berbasis microsite dan database MySQL. Pada penelitian ini, perancangan ERD tidak disertakan, karena teknologi yang digunakan tidak perlu merancang struktur tabel relasional sebagaimana penelitian yang dianalisis dan dikembangkan dengan teknologi yang memungkinkan untuk merancang basis data sendiri seperti penelitian perancangan sistem informasi POS yang dilakukan oleh Priyadi [9].

BAHAN DAN METODE

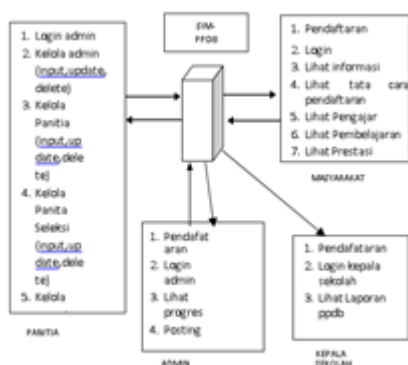
Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian Research and Development (R&D). Penelitian dilakukan di SMP Negeri 3 Purwodadi dan dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan. Dimulai dari bulan April sampai dengan bulan September. Metode yang digunakan dalam mengembangkan dari sistem lama ke sistem baru adalah Research and Development R&D, dengan model waterfall. Model waterfall adalah suatu proses pembuatan sistem informasi secara terstruktur dan berurutan mulai dari studi kelayakan, investigasi, analisis, desain, implementasi, pemeliharaan [10].

Kerangka berpikir dalam penelitian ini berisi uraian logis tentang bagaimana variabel-variabel berhubungan satu sama lain. Dalam menyusun kerangka berpikir, dimulai dari variabel-variabel yang mewakili permasalahan [11]. Penelitian ini diawali dengan adanya masalah yang muncul dan membutuhkan pemecahan masalah. Solusi dari masalah tersebut adalah dengan mengembangkan sistem informasi manajemen penerimaan mahasiswa baru. Kerangka pemikiran dalam penelitian ini dapat ditunjukkan pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Kerangka Pemikiran.

Pada penelitian ini, penulis menggunakan sistem web berbasis microsite dengan memanfaatkan platform S.ID yang sudah tersedia di internet. Hal ini dilakukan karena dalam penggunaannya tidak membutuhkan kerumitan dan spesifikasi perangkat keras yang mumpuni, selama alat yang digunakan dapat terkoneksi dengan internet maka aplikasi ini akan sangat mudah untuk diakses. Aplikasi ini akan memudahkan masyarakat umum sebagai calon pendaftar siswa baru dan juga akan memudahkan komite sekolah dalam mengelola administrasi yang berhubungan dengan pendaftaran siswa baru. Berikut ini adalah desain produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini:



Gambar 2. Desain Produk

Kebutuhan sistem yang akan digunakan dalam mengimplementasikan sistem aplikasi ini tidak terlalu rumit. Agar mudah dipahami, penulis membaginya menjadi beberapa jenis kebutuhan sistem, yaitu:

1. Kebutuhan Perangkat Lunak

Dalam menerapkan sistem ini, dibutuhkan perangkat lunak yang mumpuni dan mudah untuk dioperasikan. Penulis menggunakan sistem platform S.ID yang sudah banyak beredar di internet. Selain itu, dalam jangka panjang, aplikasi ini akan terus berkembang dan pihak sekolah hanya perlu melakukan update data untuk memaksimalkan fitur-fitur yang ditawarkan oleh platform tersebut.

Untuk mengoperasikannya, Anda membutuhkan sebuah alat, baik itu handphone ataupun komputer/laptop. Untuk masuk ke dalam sistem, Anda bisa menggunakan browser dari platform apapun, karena S.ID bisa diakses selama akses internet tersedia. Handphone yang digunakan bisa menggunakan sistem operasi Android atau iOS, tergantung selera pengguna dan tidak terbatas pada sistem operasi perangkat yang akan digunakan.

2. Persyaratan Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan adalah perangkat yang dapat terhubung ke internet dan dapat mengaksesnya. Bisa menggunakan laptop/komputer atau handphone. Untuk

spesifikasi laptop/PC yang digunakan, minimal berprosesor dual core 2 channel dan 2 thread dengan kapasitas memori minimal 2 GB. Sedangkan untuk handphone bisa menggunakan merk apapun, baik yang berbasis Android maupun iOS, dengan minimal memori 3GB (Android) dan 1GB (iOS).

Selanjutnya, penulis merepresentasikan rancangannya dalam bentuk use case diagram. Ini merupakan bentuk desain sistem informasi yang merepresentasikan fungsionalitas dari system [12]. Berikut ini adalah rancangan dalam bentuk use case diagram:



Gambar 3. Diagram use case.

Dari diagram di atas dapat dijelaskan berdasarkan penunjukan angka sebagai berikut:

1. Pengguna atau masyarakat umum dapat menggunakan handphone/smartphone sendiri atau menggunakan PC/laptop, pastikan perangkat yang digunakan dapat mengakses internet dengan mudah dan memiliki jaringan yang stabil.
2. Pastikan perangkat yang digunakan memenuhi spesifikasi kebutuhan perangkat keras yang telah dijelaskan di atas, kemudian pengguna mengakses microsite dengan membuka browser dan mengakses platform S.ID, tentunya dengan menggunakan link yang telah disediakan.
3. Oleh panitia dan telah disebarluaskan informasinya baik melalui media elektronik maupun media cetak.
4. Microsite berbasis platform S.ID telah dibuka dan diakses dengan sangat baik dan bijak.
5. Admin sekolah dalam hal ini panitia penerimaan peserta didik baru menerima respon dan memasukkannya ke dalam database sekolah sehingga pengelolaan calon peserta didik baru berjalan dengan baik.

Peneliti mengembangkan desain user interface yang user friendly dan menarik. Desain awal ini akan mempengaruhi ketertarikan [13] dan ketersediaan informasi yang diberikan oleh panitia. Berikut ini adalah tampilan dasar dari desain user interface yang dikembangkan dalam penelitian ini:



Gambar 4. Desain Antarmuka Pengguna

Berikut ini adalah penjelasan mengenai desain antarmuka pengguna yang dikembangkan:

1. Kata Hello pada baris pertama akan mengatakan identitas dari aplikasi ini, dan jika diklik pengguna akan diarahkan ke aplikasi YouTube yang berisi profil sekolah.
2. Tulisan nomor 1 akan berisi informasi terbaru mengenai visi dan misi sekolah, tata tertib dan peraturan sekolah beserta prestasi-prestasi sekolah. Untuk lebih memudahkan, jika diklik pada baris kedua akan diarahkan ke aplikasi YouTube yang menayangkan video tentang visi misi, tata tertib sekolah dan prestasi sekolah.
3. Tulisan nomor 2 menunjukkan tata cara penerimaan siswa baru beserta alur pendaftarannya. Untuk baris ketiga, jika link tersebut ditekan, maka akan mengarahkan Anda ke alamat Google Drive yang berisi keterangan tata cara pendaftaran siswa baru.
4. Tulisan nomor 3 ini nantinya akan berisi jurnal pendaftaran di SMP N 3 Purwodadi, sehingga user dapat mengontrol nilai jurnal tersebut agar pemantauan peringkat anak untuk dapat mendaftar di SMP N 3 Purwodadi dapat terpantau dengan baik.
5. Penulisan nomor 4 akan berisi link yang menunjukkan cara daftar ulang dengan mengupload dokumen-dokumen yang akan dibutuhkan ketika sudah diterima di SMP N 3 Purwodadi, hal ini akan meminimalisir penggunaan kertas yang berlebihan.
6. Bagian bawah menunjukkan berbagai media sosial yang dimiliki oleh sekolah dan dapat diakses untuk mengetahui profil mendalam tentang sekolah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam mengembangkan sistem ini, peralatan perangkat lunak yang diperlukan untuk pengembangan dan menjalankannya, baik perangkat keras maupun perangkat lunak, didefinisikan sebagai berikut.

1. PC/Laptop dengan RAM minimal 4 GB, prosesor Core 2 duo.
2. Microsoft Visio Professional 2013.

3. XAMPP v3.2.2.

4. Basis data server MySQL.

5. PHP versi 5.6 ke atas.

6. Web Browser.

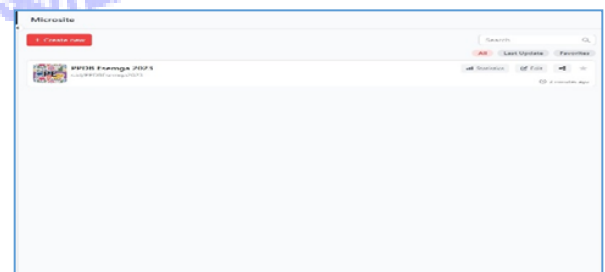
Hasil pengembangan sistem pada penelitian ini ditampilkan dalam tampilan user interface yang dihasilkan dari implementasi rancangan. Berikut ini adalah tampilan dari hasil pengembangan tersebut:



Gambar 6. Antarmuka Pengguna Implementasi.

Pada tampilan login, pengguna disuguhkan antarmuka awal sebelum mengakses link lain untuk mendapatkan informasi mengenai sekolah yang berkaitan dengan penerimaan siswa baru. Hal ini berguna untuk memudahkan pengguna untuk dapat menemukan informasi penting yang dibutuhkan mengenai penerimaan siswa baru [14]. Selain itu, memudahkan admin untuk menerima informasi kembali dari pengguna ketika pengguna mengakses link tersebut [15].

Selanjutnya, berikut ini adalah tampilan dari pengembangan user interface yang telah dibuat:



Gambar 7. Antarmuka pengguna administrator.

Pada tampilan admin disediakan berbagai akses untuk mengedit dan melihat statistik penggunaan sehingga admin sekolah dapat dengan mudah menjurnal siapa saja yang telah mengakses link dan siapa saja yang telah mendaftarkan anaknya sebagai siswa baru di SMP N 3 Purwodadi.

Pengujian aspek functionality dilakukan kepada dua orang ahli pemrograman dan admin dengan menggunakan kuesioner yang berisi fungsi-fungsi yang ada di dalam perangkat lunak sistem informasi manajemen penerimaan peserta didik baru berbasis web. Berdasarkan hasil perhitungan pengujian functionality diperoleh nilai functionality dengan persentase 100%. dari skor tersebut, kualitas perangkat lunak dari segi functionality dapat dikatakan baik dengan X lebih dari 0,5 dan mendekati 1 [16]. Dari hasil tersebut, Sistem Informasi Manajemen Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web di SMP N 3 Purwodadi layak digunakan untuk mendukung pengelolaan kegiatan penerimaan PDB karena sistem telah lolos uji fungsionalitas.

Adapun berdasarkan hasil pengujian kualitas perangkat lunak pada aspek usability menghasilkan total skor 2698 yang dikonversikan ke dalam skala indeks mendapatkan nilai 94,66%. Kemudian persentase 94,66% tersebut dikonversikan ke dalam skala kualitatif sehingga menghasilkan skala penilaian "Sangat Layak". Sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem informasi manajemen penerimaan siswa baru telah memenuhi aspek usability dan dinyatakan layak untuk digunakan. Pengujian ini melibatkan dua jenis pengguna yaitu admin dan calon siswa sehingga sudah mewakili semua jenis pengguna dalam sistem ini.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem Informasi Manajemen Penerimaan Peserta Didik Baru (SIM-PPDB) berbasis web di SMP N 3 Purwodadi dikembangkan dengan menggunakan PHP dan berdasarkan model pengembangan Waterfall yaitu, (1) studi kelayakan (2) investigasi (3) analisis (4) desain (5) implementasi (6) peninjauan dan pemeliharaan.
2. Sistem ini dapat mengelola data kepala sekolah, data profil sekolah, data calon PDB dan mengelola kegiatan pendaftaran penerimaan siswa baru seperti informasi jadwal pendaftaran, jurnal dan beberapa informasi penting lainnya yang berhubungan dengan kegiatan penerimaan siswa baru.
3. Hasil pengujian kualitas perangkat lunak pada aspek usability menghasilkan total skor 2698 yang dikonversikan ke dalam skala indeks mendapatkan nilai 94,66%. Kemudian persentase 94,66% dikonversikan ke dalam skala kualitatif menghasilkan skala penilaian "Sangat Layak". Sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem informasi manajemen penerimaan siswa baru telah memenuhi aspek usability dan dinyatakan layak untuk digunakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih sebanyak-banyaknya kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kekuatan untuk menyelesaikan penelitian ilmiah ini. Tak lupa juga dengan orang tua yang telah memberikan dukungan besar. Demikian juga kepada dosen pembimbing skripsi dan pihak-pihak lainnya yang telah banyak membantu terselesaikan skripsi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Kamil, A. H. Amin, and M. Fauzan, "FILOSOFIS PEMIKIRAN PROF. H. M ARIFIN, M. ED. (RELIGIUS- RASIONAL) TENTANG PENDIDIKAN ISLAM KONTEMPORER," *Raudhah Proud Be Prof. J. Tarb. Islam.*, vol. 8, no. 2, Art. no. 2, Aug. 2023, doi: 10.48094/raudhah.v8i2.301.
- [2] N. Thalib and U. Haris, "Implementasi Kebijakan Pendidikan Di Kabupaten Merauke (Analisis Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional)," *J. Adm. Karya Dharma*, vol. 2, no. 1, Art. no. 1, Mar. 2023.
- [3] R. A. R. Jannuarta et al., "Penerimaan Peserta Didik Baru," *Karimah Tauhid*, vol. 2, no. 1, Art. no. 1, Feb. 2023, doi: 10.30997/karimahtauhid.v2i1.7745.
- [4] N. Saadah, L. Wastri, and R. Trisoni, "Analisis Kebijakan Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru Serta Implikasinya Terhadap Kualitas Pendidikan," *Al-Qalam J. Kaji. Islam Dan Pendidik.*, vol. 15, no. 2, Art. no. 2, Dec. 2023, doi: 10.47435/al-qalam.v15i2.2366.
- [5] M. Mustari, *Teknologi informasi dan komunikasi dalam manajemen pendidikan*. Bandung: Sunan Gunung Djati Publishing, 2023. Accessed: Feb. 19, 2024. [Online]. Available: <https://digilib.uinsgd.ac.id/73298/>
- [6] I. Febrianti et al., "PENGARUH PENGGUNAAN TEKNOLOGI INFORMASI DALAM MANAJEMEN PERENCANAAN PENDIDIKAN UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI PENDIDIKAN," *Acad. Educ. J.*, vol. 14, no. 2, Art. no. 2, Jul. 2023, doi: 10.47200/aoej.v14i2.1763.
- [7] M. I. Sholeh and N. Efendi, "INTEGRASI TEKNOLOGI DALAM MANAJEMEN PENDIDIKAN ISLAM: MENINGKATKAN KINERJA GURU DI ERA DIGITAL," *J. Tinta J. Ilmu Kegur. Dan Pendidik.*, vol. 5, no. 2, pp. 104–126, Sep. 2023.
- [8] A. R. Wijaya, M. Siregar, and D. Kartika, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi sebagai Pendukung Optimalisasi Layanan Pendidikan di Sekolah Dasar," *DIRAS/IS*, vol. 1, no. 1, Art. no. 1, Sep. 2023, Accessed: Mar. 19, 2024. [Online]. Available: <https://res.dsslib.id/index.php/dirasisi/article/view/9>
- [9] P. Priyadi, A. Priyadi, L. Santoso, and D. A. Suryana, "Perancangan Sistem Informasi

- Pos Untuk Toko Devanda Dengan Basis Client Server,” *J. Islam. Glob. Netw. Inf. Technol. Entrep.*, vol. 2, no. 1, Art. no. 1, Jan. 2024, doi: 10.59841/ignite.v2i1.889.
- [10] M. Prabowo, *METODOLOGI PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI*. LP2M Press IAIN Salatiga.
- [11] M. S. Priadana and D. Sunarsi, *METODE PENELITIAN KUANTITATIF*. Pascal Books, 2021.
- [12] T. A. Kurniawan, “Pemodelan Use Case (UML): Evaluasi Terhadap beberapa Kesalahan dalam Praktik,” *J. Teknol. Inf. Dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 1, pp. 77–86, Mar. 2018, doi: 10.25126/jtiik.201851610.
- [13] F. Saputra, N. Khaira, and R. Saputra, “Pengaruh User Interface dan Variasi Produk terhadap Minat Beli Konsumen (Studi Literature),” *J. Komun. Dan Ilmu Sos.*, vol. 1, no. 1, pp. 18–25, Jan. 2023, doi: 10.38035/jkis.v1i1.115.
- [14] I. S. Windiarti, M. R. Ellathodi, and Haryadi, “Pendampingan Pembuatan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru di SMK Kesehatan Muhammadiyah Palangkaraya,” *ABDIMASTEK*, vol. 2, no. 1, Art. no. 1, Jul. 2023.
- [15] L. N. Jayati and I. N. Isnainiyah, “Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran pada TK Islam Budaya I Berbasis Web,” *Inform. J. Ilmu Komput.*, vol. 17, no. 2, Art. no. 2, Nov. 2021, doi: 10.52958/iftk.v17i2.3195.
- [16] N. M. D. Febriyanti, A. A. K. Oka Sudana, and I. N. Piarsa, “Implementasi Black Box Testing pada Sistem Informasi Manajemen Dosen,” *JITTER J. Ilm. Teknol. Dan Komput.*, vol. 2, no. 3, p. 535, Nov. 2021, doi: 10.24843/JTRTI.2021.v02.i03.p12.

