

SISTEM INFORMASI KELULUSAN PADA SMK MUHAMMADIYAH 2 SEMARANG

Rizky Ardiyanto¹⁾, Lilik Ariyanto²⁾, Theodora Indriati Wardani³⁾

¹Universitas PGRI Semarang

Email : rizkyardiyanto3099@gmail.com

²Universitas PGRI Semarang

Email : lilikari@upgris.ac.id

³Universitas PGRI Semarang

Email : indriatiwardani@upgris.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini dibuat bertujuan untuk mempermudah dalam pemberitahuan informasi kelulusan pada SMK Muhammadiyah 2 Semarang. Manfaat dari pembuatan sistem informasi kelulusan pada SMK Muhammadiyah 2 Semarang yaitu informasi kelulusan dapat dibuka dan ketahui dari berbagai tempat dan waktu yang diinginkan, serta manfaat lainnya yaitu mencegah adanya kerumunan masa dari siswa yang ingin mengetahui informasi kelulusan, sehingga dapat mencegah dampak dari kerumunan masa yang diantaranya penyebaran virus atau penyakit yang mungkin masih ada dari sisa COVID-19, dan juga konvoi siswa yang bisa saja berujung tawuran. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan, yang mana penulis mengamati dari efek sebelum dan sesudah adanya sistem yang dibuat. Kemudian dalam pembuatan sistem menggunakan metode *waterfall* yang terdiri dari analisis kebutuhan sistem, pembuatan desain, implementasi coding, pengujian, perawatan. Dalam penyusunan web ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL*. Kemudian juga dalam sistem diberikan beberapa level admin untuk keamanannya. Dalam penelitian ini menghasilkan beberapa penilaian dari ahli materi yang dinilai oleh wakil kepala sekolah bagian kurikulum dan hubungan masyarakat SMK Muhammadiyah 2 Semarang. Perolehannya yaitu 92% untuk penilaian dari wakil kepala sekolah bagian kurikulum dan 90% dari wakil kepala sekolah bagian hubungan masyarakat. Kemudian untuk pengujian *Blackbox* dilakukan oleh guru produktif TKJ yang menghasilkan bahwa sistem informasi kelulusan pada SMK Muhammadiyah 2 Semarang dinyatakan valid.

Kata Kunci : sistem informasi kelulusan, penelitian dan pengembangan, *PHP* dan *MySQL*

PENDAHULUAN

Sekolah di Indonesia memiliki 3 jenjang awal yaitu SD, SMP, dan SMA atau SMK. sebagai warga negara Indonesia, kita wajib mendukung cita-cita negara yaitu mencerdaskan warga negara Indonesia. pasti mendukung dalam bentuk melakukan kewajiban kita dengan menuntut ilmu setinggi mungkin. maka dari itu pada setiap jenjangnya ada suatu proses yang dinamakan kelulusan. kelulusan inilah yang nanti menjadi cikal bakal pada tahap berikutnya.

In a prospective cohort study from Wuhan, China, long-term consequences of acute COVID-19 were evaluated by comprehensive in-person evaluation of

1,733 patients at 6months from symptom onset (hereby referred to as the post-acute COVID-19 Chinese study).. The study utilized survey questionnaires, physical examination, 6-min walk tests (6MWT) and blood tests and, in selected cases, pulmonary function tests (PFTs), high-resolution computed tomography of the chest and ultrasonography to evaluate post-acute COVID-19 end organ injury. A majority of the patients (76%) reported at least one symptom. Similar to other studies, fatigue/muscular weakness was the most commonly reported symptom (63%), followed by sleep difficulties (26%) and anxiety/ depression (23%) (Nalbandian, 2021:3).

Lockdown and staying home strategies have been put in place as the needed action to flatten the curve and control the transmission of the disease (Sintema, 2020:6).

Pada tahun 2019 akhir, kita dihebohkan dengan yang adanya pandemi COVID-19, yaitu virus yang berasal dari Wuhan, China. Virus yang menyerang saluran pernafasan manusia ini berdampak kepada aktifitas manusia yang diharuskan dari rumah, sehingga membuat pola kehidupan baru yang dinamakan New Normal. Dampaknya sangat terasa pada sektor Pendidikan, perekonomian, dan masih banyak lagi. Pada perekonomian berdampak pada turunnya ekonomi keluarga, yang mana kepala keluarga kehilangan pekerjaan di beberapa perusahaan. Namun pada bidang pendidikanlah yang sangat berdampak yaitu angka putus sekolah semakin bertambah, dan juga angka kelulusan yang semakin berkurang. Faktor tersebut diakibatkan banyak hal seperti kurangnya minat sekolah dan perekonomian yang terkena dampak dari pandemi.

The COVID-19 crisis revealed that we have underestimated the role of the e-oral health infrastructure, and education and services issues, including teledentistry, which is incipient, albeit promissory. Electronic platforms, video conferencing networks and social media are being used for theoretical purposes (Pokhrel & Chhetri, 2021:3)

Akan tetapi, sekarang perekonomian sudah mulai bangkit, dan new normal saat ini sudah semakin berubah, dari mulai Work from home hingga budaya memakai masker dan mencuci tangan. Namun dari dampak pandemic tidak hanya meninggalkan cerita sedih saja, namun juga ada sebuah kemajuan yang diharuskan ada karena sebuah keadaan. Yaitu kemajuan di beberapa bidang seperti digitalisasi pada dunia Pendidikan yakni bertatap muka tidak hanya secara langsung namun bisa

secara virtual, dan juga tugas ataupun materi bisa dibagikan secara dalam jaringan.

SMK Muhammadiyah 2 Semarang merupakan sekolah yang terletak di jalan Kasipah No. 10-12, Kelurahan Candisari, Kecamatan Jatingaleh, Kota Semarang. Sekolah tersebut memiliki 4 program konsentrasi keahlian yaitu Teknik Komputer Jaringan, Teknik Kendaraan Ringan, Teknik Sepeda Motor, dan Teknik Alat Berat. Mayoritas siswa di SMK Muhammadiyah 2 Semarang adalah laki-laki, dikarenakan mayoritas jurusanannya adalah teknik.

Lockdown and social distancing measures due to the COVID-19 pandemic have led to closures of schools, training institutes and higher education facilities in most countries (Machado, 2020:4).

E-learning tools have played a crucial role during this pandemic, helping schools and universities facilitate student learning during the closure of universities and schools (Herdiana & Usman, 2020:4).

Pendidikan di Indonesia dalam pengertian sempit adalah penyelenggaraan pendidikan melalui lembaga baik dibawah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nasional, Kementerian Agama maupun dibawah Kementerian lainnya. Namun pada akhir-akhir ini justru ada beberapa kasus bahwa peserta didiknya mestinya mereka mempunyai karakter atau watak yang santun dan cinta damai, justru sebaliknya mereka sangat beringas dan mudah emosi, contoh kasus mereka melakukan "tawuran". Bahkan pada kasus lain mereka setelah mendapat kelulusan, melakukan konvoi naik sepeda motor mengganggu pengguna jalan lainnya dan corat-coret baju yang semestinya tidak pantas dilakukan oleh mereka yang sering dinamakan kaum "terpelajar". Lebih lagi di sejumlah kasus "dilakukan oleh mahasiswa (Subur, 2020:1)

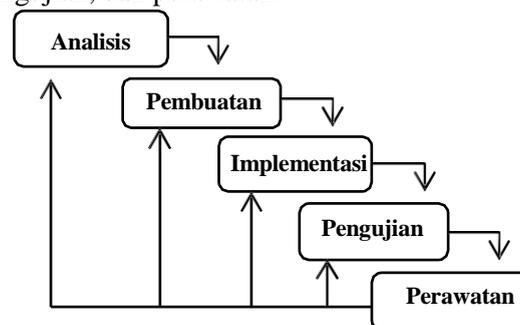
Kelulusan merupakan akhir dari salah satu kegiatan sekolah pada jenjang tertentu. Kelulusan didasarkan pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan

Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2015 tentang Kriteria Kelulusan Peserta Didik, Penyelenggaraan Ujian Nasional, dan Penyelenggaraan Ujian Sekolah/Madrasah/Pendidikan Kesetaraan Pada SMP/MTs atau yang Sederajat dan SMA/MA/SMK atau yang sederajat, peserta didik dinyatakan lulus dari satuan pendidikan jika memenuhi persyaratan kelulusan. Setelah peserta didik selesai mengikuti program pendidikan di suatu lembaga pendidikan dan berhasil lulus dari ujian akhir, maka kepada peserta didik tersebut diberikan surat keterangan lulus atau sertifikat. umumnya surat keterangan tersebut sering disebut ijazah atau surat tanda tamat belajar (STTB). Setelah lulus maka otomatis hubungan antara peserta didik dan sekolah akan terputus maka peserta didik yang telah lulus dari sekolah n pada SMK Muhammadiyah 2 Semarang” yang berdasarkan dari dampak pandemi dan juga latar belakang sekolah yang siswanya mayoritas laki-laki dan mudah terpicu untuk tawuran. Sehingga dengan adanya sistem informasi kelulusan tersebut, harapan penulis kedepannya para siswa dapat terhindar dari penularan virus COVID-19 yang saat ini mungkin terlihat sudah reda dan penulis juga berharap agar tidak terjadi terpicunya tawuran antar pelajar atau konvoi corat-coret baju yang merugikan banyak pihak dari siswa sendiri atau dari masyarakat sekitar.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau yang biasa disebut *research and development* (penelitian dan pengembangan). Metode ini merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut, penulis meneliti suatu masalah yang ada pada suatu lingkungan dan kemudian di susun dalam suatu tulisan, kemudian dibuatlah suatu pengembangan berupa sistem informasi dengan judul sistem informasi kelulusan pada SMK Muhammadiyah 2 Semarang. Pada sitem informasi kelulusan pada SMK Muhammadiyah 2 Semarang ini, penulis menggunakan model waterfall dalam meneliti dan mengembangkan suatu masalah yang ada di lingkungan SMK Muhammadiyah 2 Semarang. Menurut (Susilo, 2018:4) model *Waterfall* adalah model klasik

yang membangun perangkat lunak secara sistematis, satu demi satu. dan menurut (Sommerville, 2021:8) tahapan utama dari *waterfall* yang mencerminkan aktifitas pengembangan dasar. Terdapat 5 (lima) tahapan pada metode waterfall, yaitu analisis kebutuhan sistem, pembuatan desain, implementasi koding, pengujian, dan perawatan.



Gambar 3.1 diagram *waterfall*.

Adapun penjelasan dari tahapan-tahapan model *waterfall* menurut Ian Sommerville tersebut sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis Kebutuhan Sistem merupakan suatu tahapan penetapan fitur, kendala dan tujuan sistem melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Semua hal tersebut akan ditetapkan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

2. Pembuatan Desain

Pembuatan desain ini akan dibentuk menjadi suatu arsitektur sistem berdasarkan persyaratan yang telah ditetapkan. Selain itu, dilakukan identifikasi dan penggambaran terhadap abstraksi dasar sistem perangkat lunak beserta hubungan-hubungannya.

3. Implementasi Koding

Pada tahap ini, hasil dari design perangkat lunak akan direalisasikan sebagai satu set program atau unit program. Setiap unit akan diuji apakah sudah memenuhi spesifikasinya.

4. Pengujian

Dalam tahap pengujian ini, setiap unit program akan diintegrasikan satu sama lain dan diuji sebagai satu sistem yang utuh untuk memastikan sistem sudah memenuhi persyaratan yang ada. Setelah itu sistem akan dikirim ke pengguna sistem.

5. Perawatan

Tahap ini, sistem diinstall dan mulai digunakan. Selain itu juga memperbaiki *error* yang tidak ditemukan pada tahap pembuatan. Dalam tahap ini juga dilakukan pengembangan sistem seperti penambahan fitur dan fungsi baru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Halaman awal user

Tampilan ini merupakan tampilan awal web ini dibuka, siswa atau pengguna sebagai *user* akan menjumpai halaman ini, dan pada bagian inilah siswa akan memasukkan Nomor ujiannya di kolom yang tersedia dan siswa harus menekan tombol periksa. Dan pada tampilan ini juga terdapat pesan bahwa siswa SMK Muhammadiyah 2 Semarang dilarang untuk konvoi dan corat-coret baju di jalan dan membuat kerusuhan.



Gambar 4.10 Halaman depan pengguna

2. Halaman informasi lulus

Pada halaman ini *user* atau siswa dapat melihat bahwa status informasi yang diberikan oleh sistem yaitu lulus dan siswa dapat mengunduh surat keterangan kelulusan.



Gambar 4.11 Halaman pengumuman lulus

3. Halaman informasi pembayaran belum diupload

Pada halaman ini *user* atau siswa dapat melihat bahwa status informasi yang diberikan oleh sistem yaitu data pembayaran belum diunggah oleh bendahara dan siswa dapat menghubungi bendahara.



Gambar 4.12 Halaman pembayaran belum diunggah

4. Halaman informasi pembayaran belum lunas

Pada halaman ini *user* atau siswa dapat melihat bahwa status informasi yang diberikan oleh sistem yaitu siswa memiliki pembayaran yang harus segera diselesaikan untuk dapat melihat status informasi kelulusan.



Gambar 4.13 Halaman informasi belum lunas

5. Halaman informasi siswa tidak lulus

Pada halaman ini *user* atau siswa dapat melihat bahwa status informasi yang diberikan oleh sistem yaitu siswa dinyatakan tidak lulus.



Gambar 4.14 Halaman siswa tidak lulus

6. Halaman depan admin

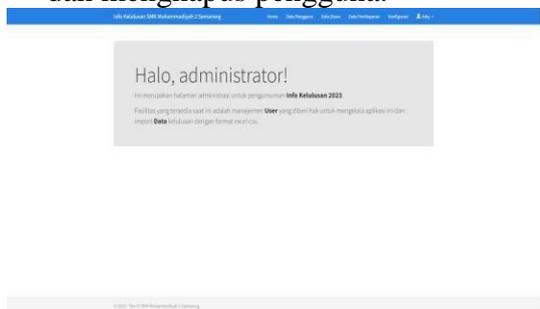
Pada halaman ini merupakan tampilan dimana admin bisa mengakses dengan memasukkan *username* dan *password*. Terdapat 4 bagian level admin yaitu administrator, tata usaha, bendahara, dan kepala sekolah.



Gambar 4.15 Halaman siswa tidak lulus

7. Halaman depan administrator

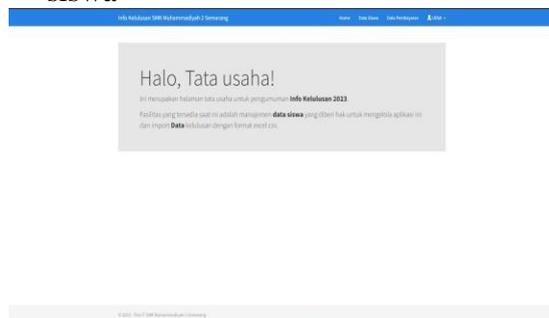
Halaman ini merupakan tampilan beranda bagi level admin administrator dan memiliki fitur dalam menambah dan menghapus pengguna.



Gambar 4.16 Halaman beranda administrator

8. Halaman depan tata usaha

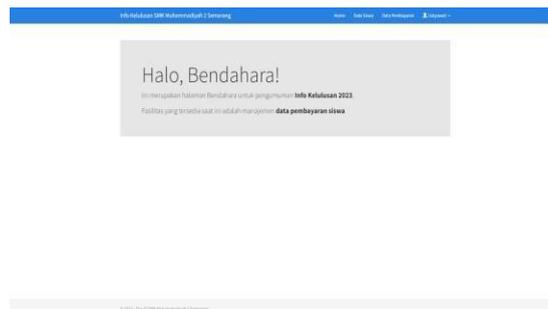
Halaman ini merupakan tampilan beranda bagi level akun tata usaha yang memiliki tugas dan fitur menambahkan siswa



Gambar 4.17 Halaman beranda tata usaha

9. Halaman depan bendahara

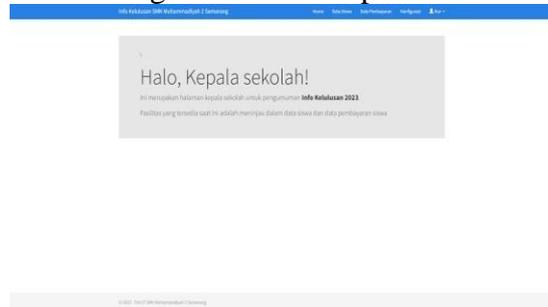
Halaman ini merupakan tampilan beranda bagi level akun bendahara, yang memiliki tugas memasukkan data pembayaran siswa.



Gambar 4.18 Halaman beranda bendahara

10. Halaman depan kepala sekola

Halaman ini merupakan tampilan beranda bagi level akun Kepala sekolah.



Gambar 4.19 Halaman beranda kepala sekolah

11. Halaman pengguna

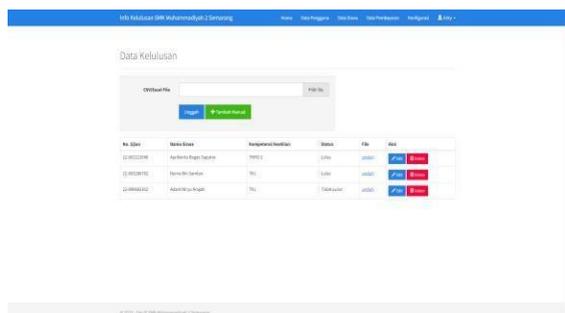
Halaman pengguna merupakan halaman yang hanya bisa diakses oleh administrator, dan memiliki fungsi menambah dan menghapus akun admin.



Gambar 4.20 Halaman pengguna

12. Halaman data siswa

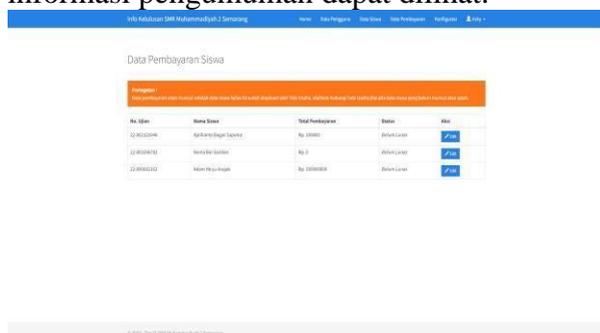
Halaman data siswa merupakan halaman yang diakses oleh tata usaha untuk menambah data siswa yang ada.



Gambar 4.21 Halaman data siswa

13. Halaman data pembayaran

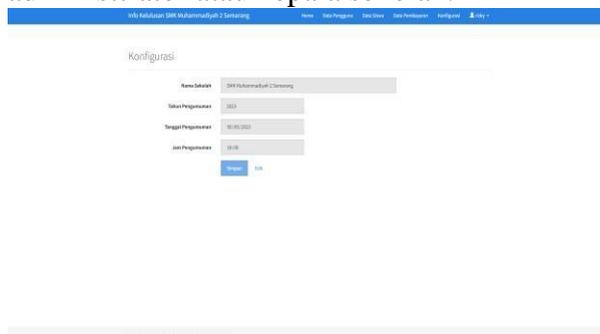
Halaman pembayaran siswa merupakan halaman yang diakses bendahara untuk memasukkan data pembayaran siswa agar informasi pengumuman dapat dilihat.



Gambar 4.22 Halaman data pembayaran

14. Halaman pengaturan

Halaman pengaturan berfungsi untuk mengatur hari dan waktu pengumuman akan disampaikan, dan diakses oleh administrator atau kepala sekolah.



Gambar 4.23 Halaman pengaturan

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilaksanakan oleh penulis di SMK Muhammadiyah 2 Semarang, yaitu dengan uji validasi konten materi yang dilakukan oleh wakil kepala bagian kurikulum dan wakil kepala hubungan masyarakat SMK Muhammadiyah 2 Semarang. Uji validasi konten materi oleh wakil kepala bagian kurikulum SMK Muhammadiyah 2

Semarang memperoleh presentase 92% yaitu dalam aspek tampilan mendapat perolehan presentase sebesar 88%, aspek kelayakan isi 100%, dan aspek kelayakan aplikasi 91%, kemudian pengujian validasi konten materi oleh wakil kepala sekolah bagian hubungan masyarakat SMK Muhammadiyah 2 Semarang memperoleh presentase 90%, yaitu dalam aspek tampilan mendapat perolehan presentase sebesar 92%, aspek kelayakan isi 100%, dan aspek kelayakan aplikasi 86%,. Dan penulis juga sudah memberikan angket pengujian *blackbox* kepada Guru Produktif TKJ SMK Muhammadiyah 2 Semarang dengan pengujian *input* dan *output* terhadap sistem informasi kelulusan SMK Muhammadiyah 2 Semarang tanpa melihat kodingnya yang menyatakan bahwa sistem informasi kelulusan pada SMK Muhammadiyah 2 Semarang layak untuk digunakan dan sudah dinyatakan valid.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diperoleh dari hasil penelitian Sistem Informasi SMK Muhammadiyah 2 Semarang sudah memenuhi kriteria keefektifan, kevalidan, dan kepraktisan dalam penggunaannya. Berdasarkan rumusan masalah yang dilakukan melalui penelitian, didapatkan hasil untuk membuat Sistem Informasi Kelulusan pada SMK Muhammadiyah 2 Semarang menggunakan desain sistem sebagai berikut: *flowchart*, *usecase diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*. Kemudian Sistem Informasi Kelulusan pada SMK Muhammadiyah 2 Semarang menggunakan software PHP dan MySQL agar memudahkan proses input data dan mencari data. Yang mana mengacu pada hasil perhitungan validasi ahli materi dari wakil kepala bagian kurikulum dan wakil kepala bagian hubungan masyarakat SMK Muhammadiyah 2 Semarang adalah sebagai berikut, hasil dari penilaian wakil kepala bagian kurikulum SMK Muhammadiyah 2 Semarang adalah 92% dan wakil kepala bagian hubungan masyarakat SMK Muhammadiyah 2 Semarang adalah 90%

dengan hasil rata-rata 91%. Dengan itu Sistem Informasi Kelulusan pada SMK Muhammadiyah 2 Semarang ini dinyatakan valid. Berdasarkan hasil uji coba responden menggunakan skala likert sebanyak 10 responden. Hasil perhitungan dari uji coba responden adalah 47% setuju, 50% sangat setuju, 2% ragu-ragu, 1% tidak setuju dan masuk dalam kriteria sangat layak. Hal ini dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibuat termasuk dalam kriteria “sangat layak”. Adapun saran yang diberikan bahwa sistem ini dibuat dengan kreatif, inovatif, dan mudah digunakan. Dan berdasarkan table 4.5 hasil uji blackbox menyatakan bahwa Sistem Informasi Kelulusan pada SMK Muhammadiyah 2 Semarang dapat berjalan dengan baik dan valid.

DAFTAR PUSTAKA

- Nalbandian, Ani. (2021). *Post-acute COVID-19 syndrome*. Nature. <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01283-z>
- Herdiana, F., & Usman, O. (2020). The impact of teachers, students, and technology on distance learning during the pandemic COVID-19 in Jakarta. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3637667>
- Machado, R. A., Bonan, P. R., Perez, D. E., & Martelli Júnior, H. (2020). COVID-19 pandemic and the impact on dental education: Discussing current and perspectives. *Brazilian Oral Research*, 34. <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor2020.vol34.0083>
- Pokhrel, S., & Chhetri, R. (2021). A literature review on impact of COVID-19 pandemic on teaching and learning. *Higher Education for the Future*, 8(1), 133-141. <https://doi.org/10.1177/2347631120983481>
- Sintema, E. J. (2020). Effect of COVID-19 on the performance of grade 12 students: Implications for STEM education. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(7). <https://doi.org/10.29333/ejmste/7893>
- Christie, Sagita Amalia. (2022). Literature Review : Identifikasi Penggunaan Teknik dan Analisis Requirement Engineering.
- Afifudin, M., & Riyantomo, A. (2021). Sistem Informasi Pengolahan Data Siswa Berbasis Web. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 3 (2), 125-130.
- Kristanto, Andri. (2018). Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya (Edisi Revisi). Yogyakarta: Gava Media
- Susilo, M. (2018). Rancang Bangun Website Toko Online Menggunakan Metode Waterfall. *Info TekJar (Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan)*, 2(2), 98–105. <https://doi.org/10.30743/infotekjar.v2i2.171>
- Sommerville, I. (2021). Implementasi Model Waterfall pada Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Prestasi Mahasiswa. *Journal of Innovation Information Technology and Application (JINITA)*, 3(1), 82–93. <https://doi.org/10.35970/jinita.v3i1.678>
- Permendikbud RI. (2015). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 5 Tahun 2015 tentang Kriteria Kelulusan Peserta Didik, Penyelenggaraan Ujian Nasional, dan Penyelenggaraan Ujian Sekolah/ Madrasah/ Pendidikan Kesetaraan pada SMP/MTS atau yang Sederajat dan SMA/MA/SMK atau yang Sederajat.