



Sistem Informasi Belajar Online Berbasis Website Siswa Di Sd Negeri Tanjung Mekar 1

Anna Lathifah Suha¹, Purwanto, M. Kom.², Dadang Yusup, M. Kom.³

Universitas Singaperbangsa Karawang

Received: 28 Desember 2023

Revised : 03 Januari 2024

Accepted: 10 Januari 2024

Abstract

The year 2020 pandemic and its peak in 2021 saw a toll on public activity, one of which was the KBM. Restrictions on teaching learning activities are also felt by students and teachers at SDN cape bloom1, application of pokjar systems or teaching groups to be an alternative to the SDN cape bloom1. The lack of this pokjar system is the intensity of students' learning being very limited because teachers give only lessons and assignments once a week. Web-based online learning systems are designed so that students and teachers can perform learning processes through an online application disabling, ranging from nose-giving activities, downloading and uploading tasks by students to a value upload process can be done in one application, so the learning intensity will be more because it can be done anywhere and at any time. Using the waterfall model with a incremental analysis, design, development and testing. After testing with the black box methods, the test results were the whole menu was functioning accordingly.

Keywords: *Pandemic, Online Learning, System, Waterfall*

(*) Corresponding Author:

anna.16041@student.unsika.ac.id

How to Cite: Suha, A. L., Purwanto, & Yusup, D. (2024). Sistem Informasi Belajar Online Berbasis Website Siswa Di Sd Negeri Tanjung Mekar 1. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10499741>

PENDAHULUAN

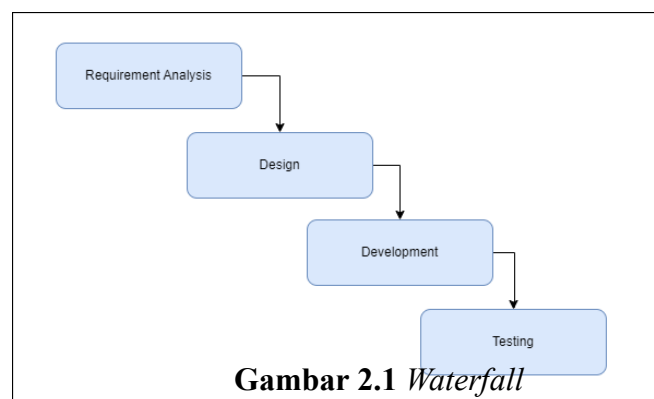
Pandemi COVID-19 saat ini, pada dasarnya adalah krisis kesehatan. Namun yang terjadi memiliki lebih banyak dampak dibidang ekonomi, sosial, politik dan pendidikan (Kusno, 2020). Salah satu dampak COVID-19 dalam dunia pendidikan adalah proses belajar mengajar yang biasanya dilakukan secara tatap muka di ruang kelas, sekarang belajar mengajar harus dilakukan melalui pembelajaran jarak jauh. Hal ini dilakukan untuk mendukung pemerintah dalam menekan laju penyebaran COVID-19. Sesuai dengan kebijakan pemerintah, Presiden Jokowi menyampaikan kebijakan belajar dari rumah, bekerja dari rumah, dan beribadah dari rumah harus benar-benar efektif dilakukan. Proses belajar dari rumah dilakukan melalui pembelajaran daring atau jarak jauh dengan pemanfaatan teknologi informasi (Pakpahan & Fitriani, 2020). Perubahan pola pembelajaran saat ini terlihat masih dilakukan di semua jenjang pendidikan akibat pandemi COVID-19 (Abidin, Rumansyah, & Arizona, 2020). Kondisi dari dampak yang ditimbulkan pandemi ini membuat teknologi menjadi satu-satunya solusi yang bisa diandalkan. Seperti yang dipaparkan Kagerman, Revolusi Industri 4.0 lahir di Negara Jerman pada tahun 2011. Revolusi industri ini berbentuk konektivitas manusia melalui mesin, perangkat, sensor dan data yang lebih dikenal dengan nama *Internet of Things* (IoT) (Abidin, Rumansyah, & Arizona, 2020). Pembelajaran *online* merupakan bentuk pembelajaran atau pelatihan jarak jauh yang memanfaatkan teknologi telekomunikasi dan informasi, misalnya internet dan *CD-ROOM* (secara langsung dan tidak langsung) (Abidin, Rumansyah, & Arizona, 2020).

Seperti yang terjadi di SD Negeri Tanjung Mekar 1 kegiatan belajar mengajar saat ini harus dilakukan secara daring atau bisa disebut juga dengan PPJ (Pembelajaran Jarak Jauh) dengan melalui POKJAR (Kelompok Belajar). Kegiatan POKJAR yaitu kegiatan belajar mengajar yang dilakukan di rumah guru atau di rumah siswa dan dibimbing oleh masing-masing wali kelasnya. Karena belum memiliki aplikasi yang menjadi wadah untuk melakukan kegiatan belajar mengajar, tenaga pengajar merasa kesulitan dalam melakukan perekapan nilai tugas dikarenakan tidak semua siswa mengumpulkan dalam satu wadah. Kesulitan ini juga dialami oleh peserta didik dalam memahami materi belajar sesuai silabus dan waktu kegiatan belajar mengajar tidak efisien seperti biasanya. Kendala yang dihadapi SD Negeri Tanjung Mekar 1 sudah berlangsung selama lima bulan dan mengakibatkan pemahaman siswa tidak sesuai dengan silabus dari pemerintah.

Melihat bagaimana dibutuhkannya suatu konsep pembelajaran secara *daring*, maka dari itu penelitian ini akan membuat suatu aplikasi berbasis *website* yang akan menjadi wadah untuk tenaga pengajar serta peserta didik melakukan kegiatan belajar mengajar secara *daring*. Aplikasi *website* ini juga memiliki menu pendukung lainnya guna menunjang aktifitas akademik, seperti Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) hingga pengumuman nilai rapot siswa. Oleh karena itu judul penelitian ini adalah “Sistem Informasi Belajar *Online* Berbasis *Website* Siswa Di Sd Negeri Tanjung Mekar 1”.

METODE

Penelitian ini menggunakan model penelitian *waterfall* yang disesuaikan dengan kegiatan real yang dilakukan. Model *waterfall* terdiri dari empat tahapan yang diharapkan mampu membangun sistem yang lebih inovatif dan sesuai dengan apa yang dibutuhkan *user*. Adapun proses kerja sesuai dengan metode yang dipilih adalah sebagai berikut:



Berikut adalah langkah-langkah perancangan sistem informasi belajar *online* berbasis *website*:

1. Requirement Analyst

Pada tahapan ini dilakukan analisis untuk mengetahui kebutuhan yang di perlukan oleh *user* dalam pembuatan aplikasi yaitu tahapan analisis kebutuhan fungsional.

2. Design

Pada tahapan ini, melakukan pembangunan arsitektual sistem yang akan dibangun, diantaranya mencakup desain aplikasi, basis data, dan representasi *interface* atau *user interface*.

a) Desain Aplikasi

Untuk merancang aplikasi dengan menggunakan *UML Diagram*.

b) Desain Database

Untuk desain *database* penulis menggunakan *DBMS MySql* yang sudah terinstal bersama aplikasi *XAMPP*.

c) Desain Interface

Untuk desain *interface* penulis menggunakan *tool Photoshop*.

3. Development

Setelah selesai dengan tahap perancangan dan desain aplikasi, selanjutnya pada tahap ini mulai pengcodingan dengan menerjemahkan hasil perancangan dan desain aplikasi kedalam baris program dan dibuat dengan menggunakan Bahasa pemrograman *PHP*, *ATOM* sebagai *text editor* bahasa pemrograman *PHP*, dan *SQL* sebagai Bahasa pemrograman *database*. Menggunakan *Apache* sebagai *web server* dan *MySQL* sebagai *database server*, yang sudah terinstal dalam satu aplikasi yaitu *XAMPP*. Evaluasi & *Feedback*.

4. Testing

Sebelum aplikasi yang dibuat diserahkan kepada *user* atau di *publish* perlu untuk menguji atau *testing* terlebih dahulu, agar aplikasi yang sudah dibuat tidak terjadi *error* saat *user* menggunakannya. Untuk melengkapi hal tersebut, setelah *testing* akan dilakukan pula *workshop* kepada *user* guna memaksimalkan setiap fungsi yang dibuat dan ditutup dengan pengisian kuisioner oleh *user*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan pada rancangan sistem informasi yang telah dijelaskan sebelumnya. Rancangan penelitian terdiri dari tahap *Requirements Analisis*, *Design*, *Development*, dan *Testing*.

5.2 Requirements Analisis

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan dengan tujuan untuk menganalisis permasalahan yang terjadi di SD Negeri Tanjung Mekar 1 pada masa pandemi ini.

Pada bagian analisis dilakukan suatu proses untuk mengetahui kebutuhan *user* dengan cara melakukan wawancara dengan pihak yang bersangkutan.

Tabel 3.1 Hasil Kuisioner Kebutuhan Pengguna

No	Pertanyaan	Jawaban
	Apakah di SDN Tanjung Mekar 1 sudah melakukan penyesuaian sistem belajar <i>online</i> ?	Belum melakukan sistem belajar <i>online</i>
	Pembaruan apa saja yang dilakukan untuk menyesuaikan dengan kondisi pandemi?	PJJ (Pembelajaran Jarak Jauh) melalui POKJAR (Kelompok Belajar)

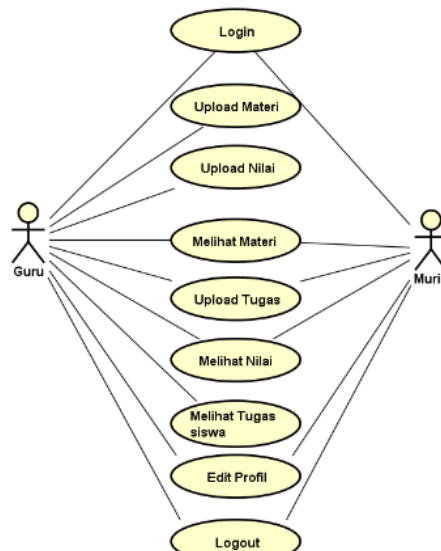
Bagaimana hasil dari sistem belajar yang sudah dilakukan?	Hasil dari PJJ kurang Efektif karena anak belajar dengan tempat yang seadanya (tidak duduk di kursi), waktu KBM yang kurang dari biasanya.
Hal apa saja yang mmenjadi penghambat sehingga nilai siswa menurun?	Motivasi siswa dalam belajar kurang, sehingga berpengaruh kepada hasil belajar.
Apakah SDN Tanjung Mekar 1 sudah memiliki suatu aplikasi untuk belajar <i>online</i> ?	Tidak punya
Hal apa saja yang diharapkan dari aplikasi yang akan dibangun?	Yang di harapkan tentunya kepada siswa agar termotivasi lagi dalam belajarnya tentunya dengan metode yang baru (<i>online</i>), untuk guru bisa menambah pengetahuan dalam penggunaan aplikasi <i>online</i> dalam memberikan pembelajaran kepada siswanya.

Kesimpulan yang dapat diambil dari proses wawancara tersebut adalah sangat dibutuhkannya suatu aplikasi yang mampu menampung seluruh hal yang berhubungan dengan materi pembelajaran dengan menu dan cara kerja sistem yang sederhana agar mudah dipahami oleh siswa.

3.2. Design

Pada tahapan ini akan ditampilkan cara kerja sistem menggunakan diagram *UML*, yang terdiri dari *usecase diagram* dan *activity diagram*.

3.2.1 Usecase diagram



Gambar 3. 1 Usecase Diagram

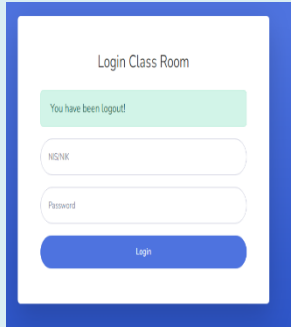
No	Aktor	Deskripsi
----	-------	-----------

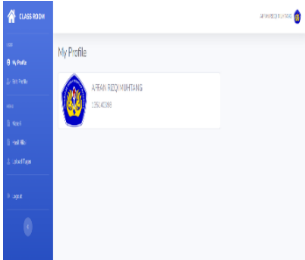
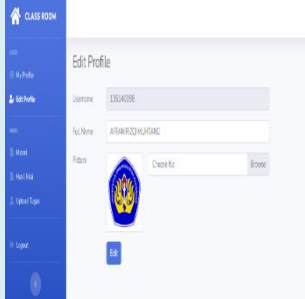
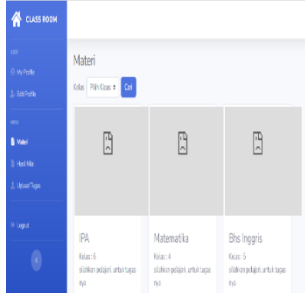
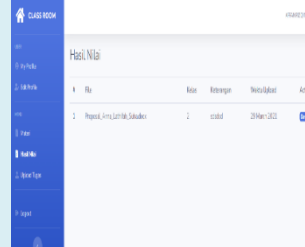
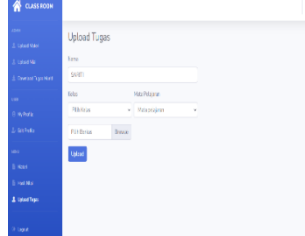
1.	Guru	Guru dapat melakukan aktivitas <i>login</i> , <i>upload</i> materi, <i>upload</i> nilai, melihat materi, melihat nilai, melihat PR siswa, dan <i>logout</i> .
2.	Siswa	Siswa dapat melakukan aktivitas <i>login</i> , melihat materi, <i>upload</i> PR, melihat nilai, dan <i>logout</i> .

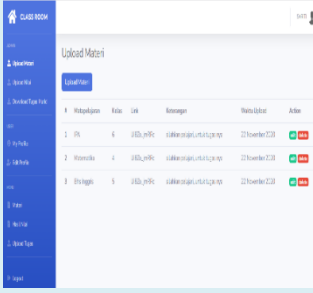
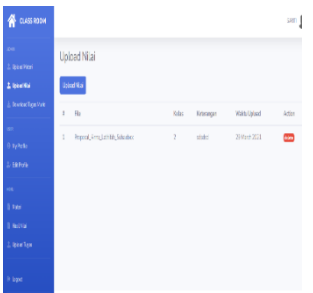
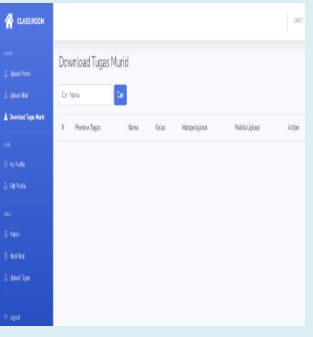
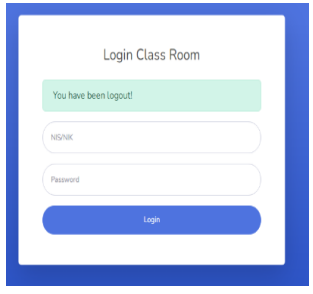
No	Usecase	Deskripsi
1.	<i>Login</i>	Melakukan autentikasi untuk <i>login</i>
2.	<i>Upload</i> materi	Melakukan <i>upload</i> materi pelajaran untuk siswa
3.	<i>Upload</i> Nilai	Melakukan <i>upload</i> nilai tugas harian atau tugas akhir siswa
4.	Melihat Materi	Guru dan siswa bisa melihat materi
5.	<i>Upload</i> tugas	Guru dan siswa bisa melakukan <i>upload</i> tugas yang diberikan oleh guru
6.	Melihat Nilai	Guru dan siswa bisa melihat nilai
7.	Melihat tugas siswa	Guru bisa melihat PR yang telah di <i>upload</i> siswa
8.	Edit Profile	Guru dan siswa bisa mengedit profilnya sendiri
9.	<i>Logout</i>	Melakukan autentikasi untuk <i>logout</i>

3.3. Development

Pada tahap ini dilakukan proses *coding* pembuatan program *web* sebagai sistem informasi belajar *online* bagi siswa SD Negeri Tanjung Mekar 1. Program ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP* menggunakan aplikasi *ATOM*. *Web* ini memiliki beberapa menu pendukung aktivitas guru dan siswa yang membuat sistem belajar *online* menjadi lebih efektif. Berikut seluruh menu beserta fungsinya:

No	Nama Menu	Fungsi	Gambar Menu
1	<i>Login</i>	Untuk bisa masuk ke situs <i>website</i> yang anda tuju dengan cara memasukan <i>username</i> dan <i>password</i>	

2	Profil	Untuk bisa melihat data diri sendiri dan bisa juga berbentuk gambar/foto	
3	Edit Profile	Untuk merubah/mengganti profil pengguna yang lama menjadi kebentuk profil yang baru.	
4	Materi	Untuk melihat materi apa saja yang diberi oleh guru untuk murid.	
5	Hasil Nilai	Untuk melihat nilai murid yang di beri oleh guru dari tugas yang sudah di kerjakan oleh murid.	
6	Upload Tugas	Untuk mengirim/mengupload tugas yang di beri guru dan sudah di kerjakan oleh murid.	

7	Upload Materi	Untuk mengirim/mengupload semua materi dari guru untuk di pelajari oleh murid	
8	Upload Nilai	Untuk memberitahukan kepada murid hasil nilai belajar mereka selama di sekolah.	
9	Download Tugas Murid	Untuk mengdownload tugas murid yang di berikan guru untuk di kerjakan oleh murid.	
10	<i>Logout</i>	Untuk keluar dari halaman website setelah pengguna sudah selesai menggunakan situs <i>website</i> tersebut.	

1.1. Testing

Pada tahap ini akan dilakukan proses uji dari sistem yang sudah dibuat. Terdapat dua tahapan uji yang dilakukan yaitu *black box testing* dan uji menu yang dilakukan oleh *user*.

Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Respon Sistem	Hasil Uji
Hasil Uji Data Normal			
Melakukan <i>login</i> (Admin/User)			
Memasukkan <i>password</i> dan memilih menu " <i>Login</i> "	Berhasil masuk ke halaman utama <i>website</i>	Berhasil masuk ke halaman utama <i>website</i>	Lulus

Melihat Penggunaan Menu Profil di Website			
Memilih menu “ <i>Profil</i> ” pada halaman <i>website</i> Guru & Murid	Menampilkan halaman “ <i>Profil</i> ”	Berhasil menampilkan halaman “ <i>Profil</i> ”	Lulus
Melakukan Upload Materi			
Melakukan kegiatan “ <i>Upload Materi</i> ” (khusus user guru)	Menampilkan halaman “ <i>Upload materi</i> ”	Berhasil membuka halaman “ <i>Upload materi</i> ”	Lulus
Pilih menu “ <i>Upload Materi</i> ” untuk melakukan <i>import file</i>	Menampilkan halaman pilih file untuk selanjutnya diimport	Berhasil melakukan “ <i>Upload materi</i> ”	Lulus
Melakukan Upload Nilai			
Melakukan kegiatan “ <i>Upload Nilai</i> ” (khusus user guru)	Menampilkan halaman “ <i>Upload nilai</i> ”	Berhasil membuka halaman “ <i>Upload nilai</i> ”	Lulus
Melakukan Upload Materi			
Pilih menu “ <i>Upload Nilai</i> ” untuk melakukan <i>import file</i>	Menampilkan halaman pilih file untuk selanjutnya diimport	Berhasil melakukan “ <i>Upload materi</i> ”	Lulus
Melihat Materi			
Melihat menu “ <i>Materi</i> ”	Menampilkan isi menu “ <i>Materi</i> ”	Berhasil membuka menu “ <i>Materi</i> ”	Lulus
Melakukan Upload Tugas			
Memilih menu “ <i>Upload Tugas</i> ” (khusus user guru)	Menampilkan halaman “ <i>Upload tugas</i> ”	Berhasil membuka halaman “ <i>Upload tugas</i> ”	Lulus
Melakukan Edit Profil			
Memilih menu “ <i>Edit Profile</i> ”	Menampilkan halaman “ <i>Edit Profile</i> ”	Berhasil membuka halaman “ <i>Upload Profile</i> ”	Lulus
Hasil Nilai			
Memilih menu “ <i>Hasil Nilai</i> ”	Menampilkan halaman “ <i>Hasil Nilai</i> ”	Berhasil membuka halaman “ <i>Hasil Nilai</i> ”	Lulus
Download Tugas Murid			
Memilih menu “ <i>Download Tugas Murid</i> ”	Menampilkan halaman “ <i>Download Tugas Murid</i> ”	Berhasil membuka halaman “ <i>Download Tugas Murid</i> ”	Lulus
Melakukan logout (Admin/User)			
Memilih menu “ <i>logout</i> ”	Keluar dari halaman utama <i>website</i>	Berhasil keluar dari halaman utama <i>website</i>	Lulus

Black Box Testing menggunakan data uji tidak normal. Hasil yang didapat dinyatakan Lulus karena sesuai dengan hasil yang diharapkan. Dokumentasi terdapat pada lembar Lampiran.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan maka terdapat beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* yang terdiri dari Analisis, Perancangan dan Desain Aplikasi, Pembuatan Aplikasi dan yang terakhir adalah tahap *Testing*. Pada tahapan *Testing* penulis menggunakan metode uji *Black Box Testing* yang menguji setiap menu pada aplikasi *website* dan hasilnya seluruh menu sukses dijalankan.
2. Aplikasi berbasis *Website* ini diperuntukan untuk salah satu sekolah di daerah Pakis Karawang saat terjadinya pandemi. Aplikasi ini menjadi pelantara belajar daring bagi siswa dan murid yang dilengkapi dengan menu-menu yang lengkap namun dengan tampilan sederhana.

REFERENCES

- Abidin, Z., Rumansyah, & Arizona, K. (2020). Pembelajaran online berbasis proyek salah satu solusi kegiatan belajar mengajar di tengah pandemi covid-19. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(1), 64–70. <https://doi.org/10.29303/JIPP.V5I1.111>.
anrojabi/kuesioner-research-methodology547df061b0e5.
- Christian, A., Hesinto, S., & Agustina, A. (2018). Rancang bangun website sekolah dengan menggunakan framework bootstrap (studi kasus smp negeri 6 prabumulih). *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 7(1), 22-27. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v7i1.278>.
- Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. (2017). Sistem informasi penjadwalan dokter berbassis web dengan menggunakan framework codeigniter (studi kasus: rumah sakit yukum medical centre). *Jurnal Teknoinfo*, 11(2), 30-37. <https://doi.org/10.33365/jti.v11i2.24>.
- Hidayat, T., Muttaqin, M., & Djamaludin, D. (2020). Sistem informasi penerimaan peserta didik baru online berbasis website di yayasan pendidikan arya jaya sentika. *Komputika: Jurnal Sistem Komputer*, 9(1), 7–14. <https://doi.org/10.34010/komputika.v9i1.2750>.
- Hidayat, T., Priambodo, T. A., & Agustine, D. (2019). Perancangan website sistem informasi akademik sekolah dasar (studi kasus : sds arya jaya sentika – tigaraksa kabupaten tangerang). *SATIN - Sains Dan Teknologi Informasi*, 4(2), 1-8. <https://doi.org/10.33372/stn.v4i2.394>.
- Ibeng, P. (2020). Pengertian sekolah, fungsi, unsur, beserta jenjangnya. Retrieved from <https://pendidikan.co.id/pengertian-sekolah-fungsi-unsur-beserta-jenjangnya/>.
- Kusno, F. (2020). Krisis politik ekonomi global dampak pandemi covid-19 global political economy crisis impact of pandemic covid-19 Ferdy. *Jurnal Anterior*, 19(2), 114-122.

- Lestari, K., & Puspaningrum, E. Y. (2017). Website profil sebagai sarana pengenalan sekolah dengan pemrograman php dan mysql. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 12(1), 13–18.
- Noor, A. (2016). Aplikasi kisah 25 nabi dan rasul berbasis android. *Jurnal Sains & Informatika*, 2(2), 76–82.
- Novendri, M. S., Saputra, A., & Firman, C. E. (2019). Aplikasi inventaris barang pada mts nurul islam dumai menggunakan php dan mysql. *Lentera Dumai*, 10(2), 46–57.
- Pakpahan, R., & Fitriani, Y. (2020). Analisa pemanfaatan teknologi informasi dalam pembelajaran jarak jauh di tengah pandemi virus corona covid-19, 4(2), 30–36.
- Rojabi, A. (2019). Kuesioner (research methodology). <https://medium.com/@afd>
- Romadhoni, E. N. A., Widiyaningtyas, T., & Pujiyanto, U. (2015). Implementasi model waterfall pada pengembangan sistem informasi alumni smkn 1 jenangan ponorogo. *Jurnal Siste Informasi*, 2(3), 445-451.
- Salim, A. (2016). Sistem informasi persewaan mobil berbasis web menggunakan metode uml. (Skripsi). Retrieved from <http://eprints.ums.ac.id/46089/1/naskah publikasi iwan.pdf>.