

Pengembangan Aplikasi Desktop Untuk Sistem Informasi Laporan Kemajuan Siswa Pada SLB Negeri Cinta Asih Soreang

Ferry Satria¹, Hertog Nugroho², Usman B Hanafi³, Mina Naidah Gani⁴,
Griffani Megiyanto R⁵, Rifa Hanifatunnisa⁶, Maya Rahayu⁷, Nila Novita Sari⁸
^{1,2,3,4,5,6,7,8}Prodi Teknik Telekomunikasi, Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Bandung
nila.novita@polban.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan pemantauan hasil belajar dengan laporan hasil pencapaian kompetensi peserta didik menjadi agenda rutin semester oleh para guru kepada para peserta didik. Laporan hasil pencapaian belajar ini bermanfaat agar orang tua dapat memantau perkembangan anak dan sebagai refleksi kegiatan belajar mengajar bagi guru. Pada SLBN Cinta Asih Soreang, pencatatan laporan hasil pencapaian kompetensi peserta didik masih dilakukan secara konvensional, yaitu guru mencatatkannya dalam aplikasi Ms. Word atau Excel. Hal tersebut menimbulkan beberapa masalah, yaitu sulitnya pengisian nilai rapor oleh guru, sulitnya pelacakan data nilai siswa dan keamanan data rapor siswa yang mudah sekali untuk disalin oleh pihak-pihak luar yang tidak berkepentingan. Guna mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sistem digitalisasi laporan hasil pencapaian belajar siswa. Adapun solusi yang diusulkan adalah pengembangan aplikasi *desktop* untuk sistem informasi laporan kemajuan siswa pada SLBN Cinta Asih Soreang. Input yang digunakan pada aplikasi tersebut terdiri dari kategori identitas siswa, nilai kualitas, dan nilai kuantitas akan diproses menyesuaikan format dengan laporan akademik yang telah ada. Proses lainnya adalah penyimpanan arsip data ke dalam *database*. Hasilnya lebih dari 75% peserta merasa aplikasi ini bermanfaat dan untuk penggunaan kedepannya lebih dari 52% peserta yakin akan menggunakan aplikasi *desktop* ini sedangkan sisanya berpendapat akan menggunakan aplikasi jika dilakukan beberapa perbaikan.

Kata kunci: Rapor siswa, aplikasi *desktop*, *database*

ABSTRACT

Monitoring of learning outcomes on the achievement of student competencies is a routine agenda for the semester by teachers. This learning achievement report is useful for parents to monitor their child's development and as a reflection of teaching and learning activities for teachers. At SLBN Cinta Asih Soreang, the recording of reports of student competencies is still done conventionally. This raises several problems, such as the difficulty of filling out report by teachers, the difficulty of tracking student score data, and the security of student report which are very easy to copy by unauthorized outside parties. To overcome these problems, a digitalization system for reports on student achievement results is needed. The proposed solution is the development of a desktop application for an information system student report. The input used in the application consists of student identity categories, quality scores, and quantity scores. Another process is the storage of data archives into the database. The results show that more than 75% of participants feel that this application is useful and for future use, more than 52% of participants believe that they will use this application, while the rest think that they will use the application if some improvements are made.

Keywords: *Student report, desktop applications, and databases.*

PENDAHULUAN

Salah satu aspek layanan yang sangat penting dalam proses penyelenggara pendidikan adalah pengelolaan informasi yang terkait dengan rekaman kemajuan peserta didik. Secara tradisional, perekaman semua kegiatan di lembaga-lembaga pendidikan, terutama di daerah-daerah dengan taraf ekonomi menengah ke bawah, masih dilakukan secara manual. Akhir-akhir ini, telah ada upaya untuk

memanfaatkan sistem informasi akademik untuk menggantikan proses yang manual. Menurut (Purwanto, 2017), definisi dari sistem informasi akademik yaitu sistem yang memberikan layanan informasi yang berupa data yang berhubungan dengan data akademik. Beberapa upaya untuk menerapkan sistem informasi telah banyak dilaporkan. Beberapa makalah menjelaskan pembangunan sistem informasi yang dimulai dari survey terhadap

kebutuhan para stakeholder dalam lembaga pendidikan, yang kemudian dilanjutkan dengan pembangunan database dan tampilan berbasis web yang mudah digunakan (Agus Ramdhani Nugraha, 2017)(Maharani, 2017)(Tommy & Prawira, n.d.)(Alpiandi, 2016)(Saripudin & Ardiansyah, 2020)(Pratama et al., 2017)(Habiby, 2017)(Irawan et al., 2016)(Ummah & Azmi, 2020). Adapun jenis-jenis layanan yang diberikan bervariasi, dari laporan hasil belajar siswa (Rapor), data siswa, data pengajar, data wali kelas, dan data staf tenaga administrasi sekolah (TAS) sampai dengan E-Learning, Struktur Organisasi, Ekstrakurikuler, Lokasi Sekolah, News, Agenda Sekolah, Pengumuman, School Community, Teacher, Staff, Students, Alumni. Gallery, Guest Book, PSB Online (Pendaftaran Siswa Baru)(Agus Ramdhani Nugraha, 2017)(Maharani, 2017). Beberapa makalah khusus melaporkan pembangunan databasenya (Djaelangkara et al., 2015)(Ruslan Rajak, n.d.).

Perkembangan teknologi yang sangat pesat pada era ini telah membantu banyak kegiatan manusia dalam memenuhi kebutuhannya. Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan dan berbagai referensi yang tersedia, solusi yang diusulkan merupakan “Pengembangan Aplikasi Desktop Untuk Sistem Informasi Laporan Kemajuan Siswa pada SLBN Cinta Asih Soreang”. SLBN Cinta Asih Soreang sebagai mitra dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini adalah Sekolah Luar Biasa yang menyelenggarakan pendidikan luar biasa bagi penderita tunagrahita, autisme, tunarungtu, tunadaksa dan tunanetra untuk berbagai tingkat Pendidikan dari kelas 1 SD hingga kelas 12 SMA.

Sekolah tersebut memiliki 26 guru, 66 siswa laki-laki dan 39 orang siswa perempuan dengan pembagian 27 rombongan belajar. Kepala sekolah dari SLBN Cinta Asih Soreang adalah Yadi Haryadi. Adapun kurikulum yang digunakan di sekolah tersebut adalah TKLB 2013 dengan penyelenggaraan manajemen berbasis sekolah. Untuk sarana dan prasarana, sekolah tersebut memiliki 10 ruang kelas, 1 ruangan perpustakaan dan 4 buah sanitasi siswa.

Dari solusi yang diusulkan ini, pembuatan aplikasi akan memudahkan wali kelas serta stakeholder berkepentingan dalam merekap Kemajuan Siswa serta arsip yang lebih tertata. Pengolahan hasil proses belajar mengajar siswa pada SLBN Cinta Asih berperan penting dalam proses pengukuran prestasi kemajuan siswa serta laporan pada

pengajar kepada orang tua siswa. Digitalisasi pengolahan dan manajemen data hasil pembelajaran ini akan membantu sistem yang telah ada sebelumnya yaitu penulisan laporan kemajuan siswa secara tradisional menjadi lebih cepat dan tepat. Maka sistem digitalisasi ini dipandang harus segera diterapkan.

Mulai banyak penelitian dan penerapan digitalisasi laporan perkembangan siswa di sekolah – sekolah, salah satunya pada SMPN 1 Yogyakarta dengan penelitian Sistem Informasi Pengolahan Nilai Raport, penelitian ini mengembangkan sistem informasi terkomputerisasi dengan yang dapat melakukan pengecekan nilai, penyimpanan dan pelaporan nilai siswa(Putri & Hartanto, 2013). Lalu pada SMPK St. Antonius Kalipare dimana sistem informasi yang dibuat yaitu pengolahan nilai raport berbasis web (Linda & Winarsih, n.d.). Serta terdapat penelitian pada SD Masehi Pekalongan dirancang dan diimplemenrasikan sistem raport yang ditampilkan pada website menggunakan PHP framework serta database dengan menggunakan MySQL (Latumeten, 2017). Dari beberapa penelitian penerapan sistem informasi raport online didapatkan manfaat yang menguntungkan bagi guru yaitu dalam menginput nilai menjadi efisien baik bagi guru maupun siswa karena guru tidak perlu mengumpulkan nilai dari tiap mata pelajaran, sedangkan siswa dapat dengan mudah mengakses informasi mengenai nilai tanpa harus menunggu semester berakhir (Ayu et al., 2019).

Pada umumnya, digitalisasi laporan kemajuan hasil pembelajaran siswa dilakukan dengan membuat sistem informasi yang dapat mengumpulkan hasil pembelajaran setiap mata pelajaran tanpa harus diolah sendiri oleh wali kelas dengan memanfaatkan database untuk penyimpanan hasil pengolahan data tersebut. Maka solusi digitalisasi sistem laporan hasil belajar pada pengabdian masyarakat ini akan dibagi berdasarkan roadmap (Gambar 1).

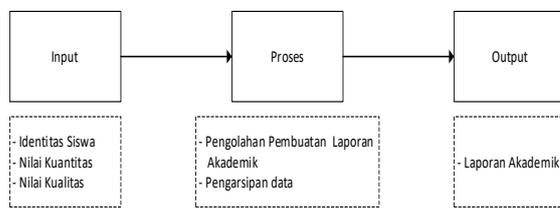


Gambar 1. Roadmap Kegiatan PkM di SLBM Cinta Asih Soreang

Pada tahun berjalan yaitu tahun 2021 ini akan dilaksanakan pembuatan aplikasi digitalisasi Rapor SLBN Cinta Asih Soreang

pada jaringan Local Area. Pada umumnya, realisasi digitalisasi aplikasi arsip nilai laporan siswa ditunjukkan pada Gambar 2. Input yang digunakan pada aplikasi terbagi menjadi 3 kategori yaitu identitas siswa, nilai kuantitas, dan nilai kualitas. Ketiga kategori tersebut akan diproses yaitu menyesuaikan formatnya dengan laporan akademik yang sebelumnya telah dibuat. Proses lainnya adalah penyimpanan arsip data ke dalam database sehingga pencarian, pengubahan, pencetakan ataupun penghapusan data dapat dilakukan secara praktis. Terakhir, luaran yang dihasilkan adalah laporan akademik yang sudah sesuai dengan format yang digunakan pada sekolah tersebut.

Tahun selanjutnya yaitu tahun 2022 akan dilanjutkan dengan pengembangan sistem digitalisasi Raport yang akan dibuat berbasis online. Akan dibangun jaringan yang dapat mendukung peserta untuk mengakses sistem secara mobile.



Gambar 2. Blok diagram sistem

Sistem ini membutuhkan waktu yang banyak untuk peningkatan infrastruktur jaringan yang diperlukan karena di infrastruktur di sekolah tersebut belum menunjang serta perbaikan aplikasi berdasarkan hasil penggunaan aplikasi sebelumnya di lapangan. Gambar 3 merupakan tampilan muka setelah masuk ke aplikasi *desktop*.



Gambar 3. Tampilan menu awal aplikasi

METODE PENELITIAN

Metode pelaksanaan dalam kegiatan masyarakat ini terbagi menjadi empat tahapan, yaitu tahap sosialisasi, tahap penyuluhan mengenai sistem digitalisasi yang dibuat kepada para peserta, tahap implementasi dan

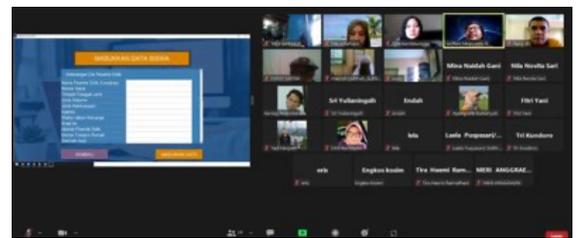
pelatihan cara mengoperasikan sistem digitalisasi yang dibuat, serta tahap monitoring dan evaluasi.

Tahap Sosialisasi

Pada tahap sosialisasi, diharapkan para peserta mendapatkan gambaran mengenai pentingnya sistem digitalisasi laporan kemajuan siswa serta sistem informasi sekolah. Penanaman pemahaman kepada para peserta akan pentingnya akses pemantauan data dalam melakukan tindakan evaluasi terhadap perkembangan peserta didik juga akan diberikan pada tahapan ini.

Tahap Penyuluhan

Pada tahap penyuluhan ini para peserta akan dilatih bagaimana cara mengoperasikan sistem digitalisasi ini. Output dari kedua ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang jelas dari sistem yang ditawarkan kepada para peserta. Penyuluhan dilakukan secara online dengan dihadiri oleh para penyuluh dan guru-guru dari SLBN Cinta Asih (Gambar 4).



Gambar 4. Tahap penyuluhan

Tahap Implementasi

Tahap selanjutnya adalah tahapan implementasi dan penyuluhan cara melihat data dan mengoperasikan aplikasi yang dibuat. Sosialisasi secara langsung di SLBN Cinta Asih Soreang dilaksanakan tanggal 2 September 2021. Rapat internal persiapan dilakukan sebelum hari pelaksanaan tahap implementasi dilokasi mitra dengan menghasilkan beberapa poin sebagai berikut:

1. Perlunya mempersiapkan perangkat yang mendukung protokol kesehatan seperti hand sanitizer, faceshield, dan masker.
2. Perlunya mempersiapkan perangkat pendukung seperti buku catatan, materi pelatihan, dan plakat dari Polban.
3. Perlun mempersiapkan spanduk sebagai representasi dari kegiatan yang sedang berlangsung.
4. Perlunya mempersiapkan konsumsi bagi peserta pelatihan.
5. Perlunya Menyusun kuesioner sebagai bahan evaluasi bagi tim Pengmas.

Pada tahap ini para peserta akan merasakan secara langsung proses input data dan bisa mengukur sejauh mana efektifitas dari sistem yang telah dibuat. Dengan adanya tahapan ini diharapkan dapat memberikan gambaran nyata mengenai nilai tambah dari penggunaan sistem yang sudah terdigitalisasi (Gambar 5).



Gambar 5. Tahap implementasi

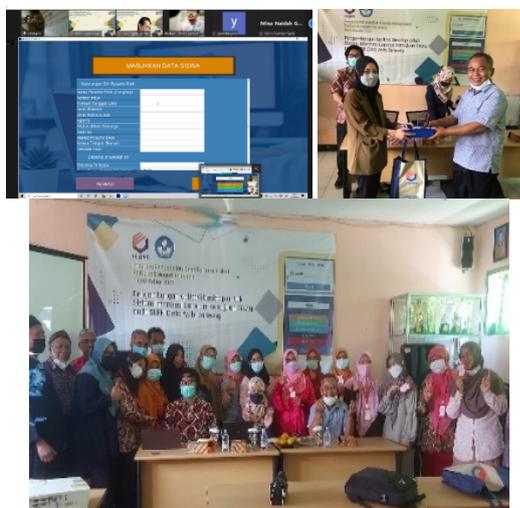
Pelaksanaan pelatihan dilakukan secara daring dan luring. Kegiatan secara luring dilaksanakan oleh anggota Pengmas yang usianya relatif muda. Kegiatan pelatihan dilaksanakan sesuai jadwal yang telah direncanakan. Gambar 6 merupakan rangkaian kegiatan yang berlangsung baik secara daring maupun luring.

Hasil monitoring dari beberapa pertemuan tersebut akan ditindak lanjuti sebagai bahan evaluasi baik dari segi alat dan kesiapan sstemnya. Lebih lanjut juga akan dilakukan diskusi dengan mitra untuk mengatasi kendala-kendala yang dihadapi dan rencana pengembangan dari sistem yang telah dibuat.

Tahap Monitoring dan Evaluasi

Tahap terakhir adalah tahap monitoring dan evaluasi. Proses monitoring dimulai pada saat pelaksanaan implementasi dan penyuluhan dari sistem yang telah dibuat kepada para pemangku kepentingan. Pada tiap pertemuannya akan dilihat sejauh mana sistem

bekerja dengan baik dan seberapa efektif sistem yang ditawarkan dari PKM ini. Rencana monitoring adalah pemantauan data yang terinput-kan pada database secara berkala. Pemantauan tersebut diartikan bahwa ketika data sudah tersimpan pada database, maka aplikasi juga seharusnya tidak ada kendala untuk mencetak nilai progress siswa.



Gambar 6. Tampilan layar anggota Pengabdian Kepada Masyarakat yang bergabung secara online gambar 6A, cendera mata gambar 6B, penyerahan perangkat lunak aplikasi dan foto bersama para peserta pelatihan gambar 6C.

HASIL & PEMBAHASAN

Setelah acara pelatihan dan penyuluhan, kepada para peserta disebarkan kuesioner yg. diharapkan dapat menggali pendapat mereka tentang acara tersebut. Kuesioner terdiri dari 6 pertanyaan. Target kuesioner adalah guru-guru SLB Negeri Cinta Asih Soreang, sebanyak 35 orang. Pertanyaan survei penggunaan aplikasi dinyatakan pada Tabel 1. Perhitungan data hasil survei diolah menggunakan metode skala Likert, yang digunakan untuk mengkalkulasikan persepsi atau opini dari responden mengenai aplikasi.

Tabel 1. Pertanyaan survey pengguna aplikasi rapot

No	Pertanyaan	Kurang Sekali	Kurang	Cukup	Baik	Baik Sekali
1	Apakah proses instalasinya mudah?	3	4	11	7	10
2	Apakah tampilan aplikasinya menarik?	1	3	7	12	12
3	Apakah menu-menunya mudah dipahami?	4	3	4	16	8
4	Apakah mengisi informasi pada menu-menunya mudah?	2	6	6	12	9

5	Apakah informasi pada aplikasi sesuai dengan informasi pada dokumen rapotnya?	0	0	0	23	12
Jumlah		10	16	28	70	51

Berdasarkan interpretasi skor perhitungan dari Tabel 1, maka bobot dalam Likert adalah sebagai berikut:

1. Baik sekali: 51 responden x 5 poin = 255 poin
2. Baik: 70 responden x 4 poin = 280 poin
3. Cukup: 28 responden x 3 poin = 84 poin
4. Kurang: 16 responden x 2 poin = 32 poin
5. Kurang sekali: 10 responden x 1 poin = 10 poin

Dari hasil interpretasi skor perhitungan, jumlah skala tertinggi dengan nilai Baik Sekali adalah $5 \times 175 = 875$, sedangkan skala terendah dengan nilai Kurang Sekali adalah $1 \times 175 = 175$ (175 didapat dari jumlah soal dikali dengan responden). Sehingga didapatkan perhitungan sebagai berikut:

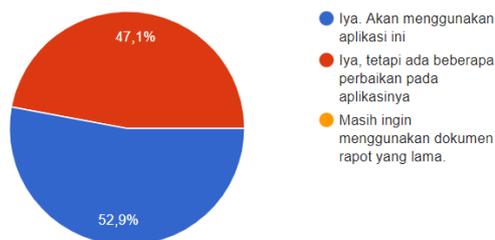
$$= ((255+280+84+32+10)/875) \times 100\%$$

$$= (661/875) \times 100\%$$

$$= 75,54\%$$

Dari perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa hasil survey yang telah dilakukan pada guru-guru di SLB Negeri Cinta Asih Soreang berada dalam kategori “Baik” dengan persentasi sebesar 75,54%.

Informasi lain dari survei juga menunjukkan ketertarikan responden untuk menggunakan aplikasi desktop sebagai pengganti dokumen rapot, terlihat pada Gambar 7, dimana sekitar 18 responden atau 52,9% responden akan menggunakan aplikasi ini, sedangkan sisanya sekitar 16 orang atau 47,1% menjawab akan menggunakan aplikasi tersebut jika dilakukan perbaikan dalam beberapa hal yang tertuang dalam dalam bentuk saran-saran terhadap aplikasi tersebut.



Gambar 7. Piechart hasil survei dari pertanyaan “Apakah akan menggunakan aplikasi ini untuk menggantikan dokumen rapot?”

Mengenai saran perbaikan, berikut daftar saran yg didapat dari jawaban para peserta:

1. Penambahan nilai dalam deskripsi huruf.

2. Belum adanya keterangan kenaikan kelas pada bagian rapot semester 2.
3. Penambahan fitur-fitur tambahan selain rapot.

KESIMPULAN & SARAN

Program “Pengembangan Aplikasi Desktop untuk Sistem Informasi Laporan Kemajuan Siswa pada SLB Negeri Cinta Asih Soreang” telah berhasil dilaksanakan. Program ini teretus dari hasil pengamatan salah satu anggota tim Pengmas terhadap kondisi pengarsipan rapot yang masih manual sehingga memungkinkan berkas hilang atau tidak tersimpan dengan baik.

Aplikasi *desktop* yang dirancang telah berhasil dikembangkan dan telah diuji coba penggunaannya langsung dengan Mitra, selain itu juga sudah mendapat respon berupa kuesioner yang akan dijadikan sarana evaluasi bagi tim untuk dilakukan perbaikan. Hasil pengolahan data survei dari 35 responden, dengan menggunakan metode Likert menyatakan bahwa aplikasi ini sudah berada dalam rentang Baik, dengan persentasi sebesar 75,54 %.

Saran responden nantinya akan dijadikan bahan evaluasi bagi tim dan tentunya sebagai acuan dalam pembuatan aplikasi online laporan kemajuan siswa SLB Negeri Cinta Asih yang akan dilaksanakan pada pengabdian kepada masyarakat tahun depan, sesuai dengan gambaran roadmap pegabdian yang telah dirancang.

UCAPAN TERIMAKASIH

Program ini dapat terlaksana berkat kerjasama dengan kepala sekolah SLB Negeri Cinta Asih Soreang yang telah bersedia bekerjasama untuk menyelenggarakan program Pengabdian Kepada Masyarakat ini meski dalam situasi pandemi. Program ini mendapat bantuan dari DIPA Politeknik Negeri Bandung sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat skema Program Kemitraan Masyarakat (PKM), Nomor: 107.18/PL1.R7/PM.01.01/2021, tanggal 10 Mei 2021, Untuk itu kami sangat berterimakasih.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Ramdhani Nugraha, G. P. (2017). *Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web di Sekolah Menengah Pertama Negeri 11 Tasikmalaya*. 4(2).
- Alpiandi, M. R. (2016). *Sistem Informasi Akademik Berbasis Web di SMP Negeri 2 Kecamatan Gaung Anak Serka*. 5(September), 8–13.
- Ayu, P., Pangastuti, D., & Priantinah, D. (2019). *Penerapan Sistem Informasi Raport Online*. 7(1), 1–4.
- Djaelangara, R. T., Sengkey, R., & Lantang, O. A. (2015). *Perancangan Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Studi Kasus Sekolah Menengah Atas Kristen 1 Tomohon*. 86–94.
- Habiby, A. I. (2017). *Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web (Studi Kasus: TK Kusuma Putra Kota Mojokerto)*. 7, 94–100.
- Irawan, Y., Teknik, F., Studi, P., Informasi, S., Kudus, U. M., Susanti, N., Teknik, F., Studi, P., Informasi, S., Kudus, U. M., Triyanto, W. A., Teknik, F., Studi, P., Informasi, S., & Kudus, U. M. (2016). *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Website untuk Penyampaian Informasi Sekolah dan Media Promosi Kepada Masyarakat*. 7(1), 257–262.
- Latumeten, R. K. I. (2017). *Perancangan dan Implementasi Raport Online (Studi Kasus : SD Masehi Pekalongan)*. 1–25.
- Linda, F., & Winarsih, P. (n.d.). *Sistem Informasi Pengolahan Raport di SMPK ST. Antonius Kalipare Berbasis Web*.
- Maharani, D. (2017). *Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Sekolah Islam Modern Amanah*. 2(April), 27–32.
- Pratama, A., Riska, F., Pgri, S., & Barat, S. (2017). *Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web Pada SD Qur'an Ar-Risalah Padang*.
- Purwanto, R. (2017). Penerapan Sistem Informasi Akademik (SIA) sebagai Upaya Peningkatan Efektifitas dan Efisiensi Pengelolaan Akademik Sekolah. *Jurnal Teknologi Terapan*, 3(2), 24–31.
- Putri, N. A. A., & Hartanto, A. D. (2013). *Sistem Informasi Pengolahan Nilai Raport pada Siswa SMP Negeri 1 Yogyakarta Berbasis Web*. 14(04), 38–43.
- Ruslan Rajak, M. (n.d.). *Perancangan Sistem Informasi Profil Sekolah Berbasis Web pada SMA 3 Kota Ternate*. 1(September 2016), 59–67.
- Saripudin, A., & Ardhiansyah, M. (2020). *Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Model Prototype (Studi Kasus: SMK Bina Mandiri Depok)*. 5, 86–100.
- Tommy, A., & Prawira, A. (n.d.). *Perancangan Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web (Studi Kasus SMPK Harapan Denpasar)*. 64–73.
- Ummah, S. K., & Azmi, R. D. (2020). Pelatihan Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Teknologi Informatika dengan Bercirikan Joyful Learning. *Publikasi Pendidikan*, 10(2), 93. <https://doi.org/10.26858/publikan.v10i2.12607>