Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Data Siswa Pada SMP Dr.Soetomo Berbasis Web Menggunakan Model Prototype

Fajar Ali Mukti[1*], Andy Rachman[2], Sulistyowati[3], Nanang Fakhrur Rozi[4], Rahmi Rizkiana Putri[5], Pratama Sandi Alala[6]

Jurusan Teknik Informatika, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya[1,2,3,4,5]
Jurusan Teknik Industri, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya[6]
e-mail: fajar.4li.mukt1@gmail.com

ABSTRACT

Information technology has experienced very significant developments. Advances in information technology enable various activities to be completed quickly, accurately, and efficiently. The rapid growth of information technology also influences actions in multiple factors, such as business, communication, education, tourism, and other factors. The process of processing student data at Dr. Soetomo Middle School (SMP) East Java, Surabaya, is still done manually, using paper to fill in student data information and check the completeness of student files. This research uses a prototype model to develop a data management information system for website-based students. The Prototype Model is a model used to collect user needs accurately and efficiently. This model prioritizes displaying the parts of the software that are visible to the user. This model allows users to understand the system development process, ensuring the developed system operates optimally. Researchers have successfully created an information system application for managing data for Dr. Middle School students—Soetomo by implementing a prototype model. The data management information system at Dr. Soeteomo Middle School obtained results with a score of 74.5 from the System Usability Scale calculation, which means good. The average value is 88.8% of the functionality factor and 87.2% of the Usability factor from ISO 9126-3.

Kata kunci: *ISO 9126, Prototype Model, Software Engineering, Information System, System Usability Scale*

ABSTRAK

Teknologi informasi telah mengalami perkembangan yang sangat signifikan. Kemajuan teknologi informasi memungkinkan berbagai kegiatan dapat diselesaikan dengan cepat, akurat, dan efisien. Pengaruh pesatnya perkembangan teknologi informasi juga mempengaruhi kegiatan dalam berbagai faktor seperti bisnis, komunikasi, pendidikan, pariwisata, dan faktor yang lainnya. Proses pengolahan data siswa pada sekolah menengah pertama (SMP) Dr.Soetomo Jawa Timur, Surabaya masih dilakukan secara manual, yaitu dengan menggunakan kertas untuk mengisi informasi data siswa dan pemeriksaan kelengkapan berkas siswa.Tujuan dari Penelitian ini ialah untuk mengembangkan sebuah sistem informasi pengelolaan data siswa berbasis website dengan menggunakan model prototype. Model Prototype adalah sebuah model yang digunakan untuk menggumpulkan kebutuhan pengguna secara akurat dan efisien. Model ini memprioritaskan pada menampilkan bagian dari perangkat lunak yang telihat oleh pengguna. Dengan menggunakan model ini memungkinkan pengguna untuk mengetahui proses pengembangan sistem, sehingga memastikan sistem yang dikembangakan beroperasi dengan optimal. Peneliti telah berhasila mengembangkan Aplikasi sistem Informasi pengelolaan data siswa SMP Dr. Soetomo dengan menerapkan model prototype. Sistem informasi pengelolaan data siswa pada SMP Dr.Soeteomo didapatkan hasil dengan nilai 74.5 dari perhitungan System Usability Scale yang artinya baik. Nilai rata - rata 88.8% dari faktor functionality dan 87.2% dari faktor Usability dari ISO 9126-3.

Kata kunci: ISO 9126, Model Prototype, Rekayasa Perangkat lunak,, Sistem Informasi, System Usability Scale

PENDAHULUAN

Teknologi informasi telah mengalami perkembangan yang sangat signifikan. Kemajuan teknologi informasi dalam hal ini memungkinkan berbagai kegiatan dapat diselesaikan dengan cepat, akurat, dan efisien. Pengaruh pesatnya perkembangan teknologi informasi juga mempengaruhi kegiatan dalam berbagai faktor seperti bisnis, komunikasi, pendidikan, pariwisata, dan faktor yang lainnya [1]. Salah satu dari penggunaan perkembangan teknologi informasi di bidang pendidikan adalah situs website sebagai media untuk menunjang kegiatan di sekolah. Salah satu contoh pengunaannya di bidang administrasi ialah sistem informasi berbasis web. Bertujuan untuk mempermudah setiap kegiatan pengelolaan data dapat dilakukan dengan mudah dan cepat agar mendapatkan hasil yang maksimal [2]. Proses pengolahan informasi di Sekolah Menengah Pertama Dr.Soetomo yang berlokasi di kota Surabaya, Jawa Timur masih dilakukan secara manual, pengisian informasi siswa baru masih dilakukan secara manual, yaitu menggunakan kertas untuk mengisi berkas informasi siswa baru, lalu staff akan memasukkan berkas tersebut ke website kementerian pendidikan dan budaya satu - persatu. Secara tidak langsung kegiatan ini memberikan waktu yang lama untuk staff karena proses pengumpulan berkas siswa baru masih dilakukan secara konvensional serta terdapat beberapa berkas yang belum dikumpulkan dikarenakan proses pengambilan berkas tersebut belum selesai seperti ijazah Sekolah Dasar yang membuat staff susah untuk mencari siswa baru yang belum melengkapi berkas tersebut. Dan terdapat proses memasukkan nilai raport ke wesbite Kementrian Pendidikan dan Budaya yang masih dilakukan secara manual, dikarenakan proses penulisan nilai raport yang masih menggunakan kertas dan ditulis tangan sehingga memerlukan waktu yang banyak untuk memasukkan nilai raport yang didapatkan siswa ke dalam website.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh siswidyanto dkk [3] yang berjudul Sistem Informasi Penyewaan Rumah Kontrakan Berbasis Web Dengan Menggunakan Model Prototype. Menjelaskan dari hasil penelitian dan pembahasan yang komperhensif mulai dari analisa kebutuhan software sampai implementasi program. Pada bagian analisa kebutuhan perangkat lunak hasil didapatkan berdasarkan hasil dari identifikasi kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem. Adapun kebutuhan pengguna meliputi identifikasi siapa saja yang dapat mengakses sistem dan skenario kebutuhan dari para pengguna sistem tersebut, sedangkan di bagian kebutuhan sistem menjelaskan bagaimana sistem tersebut akan berjalan.

Berdasarkan hasil dari penilitan yang telah dijelaskan sebelumnya dan ulasan permasalahan yang telah dipaparkan oleh penulis dengan salah satu staf di SMP Dr.Soeteomo Surabaya, penulis memanfaatkan perkembangan teknologi informasi yang ada untuk mengembangkan sebuah perangkat lunak yang berjudul "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN DATA SISWA DI SMP DR.SOETOMO BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PROTOTYPE". Untuk mengatasi permasalahan pengelolaan data siswa yang ada pada sekolah SMP Dr.Soetomo Surabaya.

TINJAUAN PUSTAKA

Aplikasi

Aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Biasanya dibandingkan dengan perangkat lunak sistem yang mengintergrasikan berbagai kemampuan komputer, tapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna [4].

Aplikasi dapat diartikan salah satu teknik pemecahan masalah dengan memproses data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputasi yang diiinginkan atau diharapkan sesuai kemampuan yang dimiliki aplikasi tersebut.

Sistem Informasi

Sistem adalah kumpulan dari sub - sub sistem yang saling berinteraksi antara satu sub sistem denga sub sistem yang lainnya untuk mencapai tujuan yang sama. Secara garis besar, sebuah sistem informasi terdiri dari tiga bagian utama yaitu software, hardware, dan brainware. Ketiga komponen berjalan dengan saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan tertentu [5].

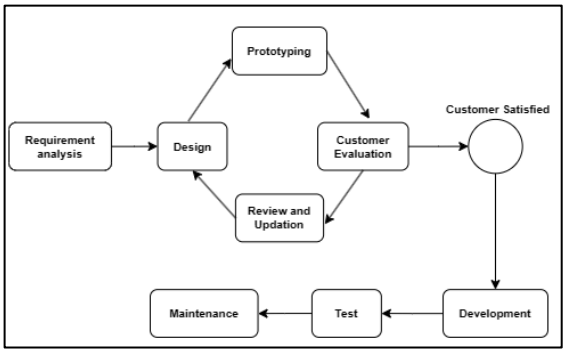
Informasi dapat diartikan sebagai pesan atau sekumpulan pesan yang terdiri dari simbol atau makna yang ditujukan agar dapat dipahami oleh penerima informasi. Penerimaan informasi yang efektif berasal dari pengolahan data tertentu atau pengolahan data mentah dengan menggunakan metode tertentu. Hasil dari pengolahan data tersebut menghasilkan informasi yang disampaikan kepada penerima dan dapat digunkaan sebagai referensi bagi penerima untuk menentukan keputusan atau tindakan yang pada akhirnya dapat menghasilkan informasi yang baru [6].

Sistem informasi merupakan suatu sistem yang menggabungkan teknologi informasi untuk membantu operasional suatu organisasi atau kelompok, ketersediaan sistem informasi memiliki dampak yang penting dalam pencapaian tujuan organisasi karena sistem ini memiliki keunggulan dalam pengembangan yang berkelanjutan [7].

Dalam arti yang luas, istilah sistem informasi sering digunakan untuk merujuk kegiatan interaksi antara individu, data, teknologi, dan proses pengolahan data. Dalam pengertian ini dapat dikatakan bahwa sistem informasi merupakan sekumpulan komponen yang berinteraksi satu sama lain untuk menjalan suatu proses mengolah informasi untuk menghasilkan informasi baru yang berguna untuk membantu dalam pengambilan keputusan untuk mencapai suatu tujuan.

Model Prototype

Model *Prototype* adalah sebuah model yang digunakan untuk menggumpulkan kebutuhan pengguna secara akurat dan efisien [8]. Model ini memprioritaskan pada menampilkan bagian dari perangkat lunak yang telihat oleh pengguna. Dengan menggunakan model ini memungkinkan pengguna untuk mengetahui proses pengembangan sistem, sehingga memastikan sistem yang dikembangakan beroperasi dengan optimal [9]. Adapun gambar alur dari model *Prototype* dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Model Prototype

ISO 9126-3

ISO 9126-3 adalah standar internasional yang digunakan untuk mengevaluasi kualitas perangkat lunak [10]. Tujuan mendasar dari standar ini adalah untuk mengetahui beberapa presepsi dari sebuah proyek pengembangan perangkat lunak, yang dimaksud meliputi perubahan, priorritas setelah dimulainya proyek atau tidak memiliki definissi yang jelas tentang pemahaman tujuan proyek pengenmbangan perangkat lunak [11]. International Organization for Standarization (ISO) dalam ISO standar 9126 telah mengusulkan 6 karakteristik untuk melakukan pengujian terhadap kualitas sebuah perangkat lunka ISO 9126 [12]. ISO sendiri memiliki enam karakteristik sebuah perangkat lunak yang dikatakan berkualitas yaitu : *functionality*, *reliability*, *usability*, *efficiency*, *maintability*, dan *portability* yang dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Karakter dan Sub - Karakter ISO 9126-3

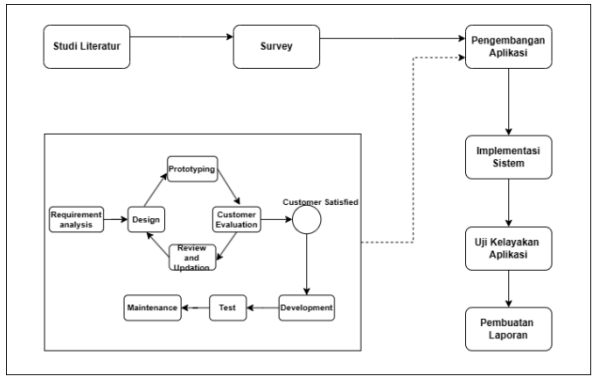
System Usability Scale (SUS)

System USability Scale (SUS) adalah alat pengukuran yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat usability sebuah sistem . Dibentuk oleh John Broke pada tahun 1986, System USability Scale dapat digunakan untuk mengukur tingkat usability pada berbagai produk seperti hardware, software, mobile app, hingga website. Metode ini mempunyai 10 poin pertanyaan dengan skala penilaian 1 sampai 5 sebagai alat pengujian pada responden yang jumlahnya tidak harus banyak sehingga dapat menghemat waktu dan biaya. System Usability Scale menggunakan skala likert satu hingga lima yaitu 1 (Sangat Tidak Setuju), 2 (Tidak Setuju), 3 (Cukup), 5 (Setuju), 5 (Sangat Setuju) [13]. Pertanyaan kuesioner System Usability Scale pun perlu disusun secara berurutan yaitu :

1. I think that I would like ti use this system frequemtly.
2. I found the system unnecessarily complex
3. I thought the system was easy to use.
4. I think that I would need the support of a technical person to be use the system.
5. I found the carious function in this system were well intefrated.
6. I thought there was too much inconsistency in this system.
7. I would imagine that most people would learn to use this system very quickly.
8. I found the system very cumbersome to use.
9. I felt very confident using the system.
10. I needed to learn lot of things before I could get going with system.

METODE

Dalam penelitian ini penulis menggunakan langkah langkah dari metode model yang dapat dilihat pada gambar 3 :



Gambar 3. Metode penelitian Sistem Informasi Pengelolaan Data Siswa.

Studi Literatur

Pada tahapan ini penulis mencari dan mempelajari materi yang terkait dengan peneltian yang akan dilakukan dengan membaca jurnal, atau kutipan - kutipan pada artikel. Serta mengumpulkan acuan yang diperoleh dari situs dan karya ilmiah yang berhubungan dengan analisis dan perancangan sistem. Pada tabel 1 merupakan kutipan dari studi literatur yang digunakan oleh penulis.

Tabel 1. Kutipan Studi Literatur

No.	Keterangan	Judul	Pembahasan	Fungsi
1	Jurnal	*Implementation of Prototype Method in School Payment Information System of SMP AL- Mushlis Karawang*	Pengembangan teknologi sistem informasi di SMP Al-Mushlih mengalami perkembangan pesat dengan penggunaan sistem informasi berbasis web untuk pembayaran SPP, yang memungkinkan pengambilan data pembayaran yang cepat, akurat, dan memudahkan kerja staf.	Fungsi untuk penulis adalah penulis dapat mengutip atau mengambil penjelasan tentang pengertian sistem
2	Jurnal	Sistem Informasi Pengelolaan Data Siswa Pada SMA Negeri 02 Bilah Hulu Berbasis web	Pembuatan Aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Data Siswa Berbasis Web menggunakan Bahasa Pemrograman berbasis Web, database MySQL, dan AppServ, dengan perancangan sistem menggunakan metode waterfall, bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pengolahan dan pencarian data siswa di SMA NEGERI 02 BILAH HULU.	Di jurnal ini penulis dapat mendapatkan penjelasan tentang pengertian database dan MySQL
3	Jurnal	Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Batik Berbasis Web Mengunakan Model Incremental	Transaksi dan stok dalam penjualan toko Batik Pradan saling terkait, namun penggunaan sistem manual saat ini menyebabkan potensi kesalahan dalam pengelolaan data stok dan penjualan, serta ketidakefisienan waktu, tenaga, dan biaya, sehingga tujuan penelitian ini adalah mengembangkan Sistem Informasi Penjualan berbasis web untuk mengatasi masalah tersebut.	Pada jurnal ini penulis membaca untuk mendapatkan penjelasan tentang pengertian Skala Likert dan ISO 9126-3
4	Jurnal	Perancangan Sistem Informasi Nilai Berbasis Web Menggunakan Metode Prototyping	Penelitian ini merancang Sistem Informasi Nilai berbasis Web di SDN XXX Kabupaten Bandung dengan metode pengembangan Prototyping dan fitur tambahan SMS Gateway untuk mengatasi permasalahan pengolahan nilai manual, serta menyediakan informasi perkembangan siswa yang	Di jurnal ini menjelaskan tentang model *Prototype*, serta menjelaskan tahapan yang ada di dalam model *Prototype*

No.	Keterangan	Judul	Pembahasan	Fungsi
			dapat diakses oleh Kepala Sekolah, Guru, dan Orang Tua Siswa.	
5	Jurnal	Penhujian Fungsional Perangkat Lunak Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Metode Black Box Testing Bagi Pemula	Black Box Testing merupakan metode pengujian fungsionalitas sistem aplikasi yang menggunakan input data acak untuk mengidentifikasi kesalahan dan menentukan apakah data input dapat diterima atau ditolak oleh sistem informasi.	Pada jurnal ini penulis membaca untuk mengerti pengertian pengujian Black Box, serta jenis - jenis pengujian Black Box

Perancangan Aplikasi

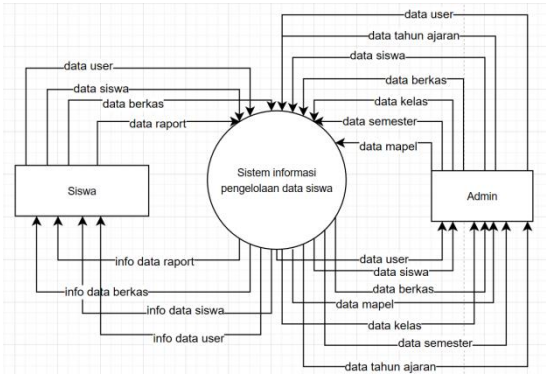
Pada tahapan perancangan aplikasi, penulis mengikuti alur model prototype lanngkah pertama yang dilakukan ialah mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non fungsional dari sistem yang akan dibuat. Berikut ini merupakan spesifikasi kebutuhan fungsional dan non - fungsional dari sistem informasi pengelolaan data siswa pada SMP Dr.Soetom berbasis web Kebutuhan Fungsional berkaitan dengan apa saja yang dapat dilakukan oleh admin, dan siswa pada sistem :

a. Sistem dapat melakukan penginputan data siswa baru
b. Sistem dapat melakukan penyimpanan data siswa
c. Sistem dapat menampilkan data siswa
d. Sistem dapat melakukan perubahan informasi terhadap data siswa
e. Sistem dapat melakukan ganti password
f. Sistem dapat menampilkan data berkas siswa
g.Sistem dapat membuat dan menampilkan nilai raport

Kebutuhan Non - Fungsional adalah batasan layanan atau fungsi yang ditawarkan sistem seperti batasan waktu, atau batasan pengembangan proses, standarisasi adalah sebagai berikut :

a. Sistem dapat diakses menggunakan smartphone
b. Sistem dapat diakses menggunakan desktop
c. Sistem membatasi ukuran file foto yang diupload maks. 2 MB
d. Sistem digunakan untuk sekolah saja (lokal).

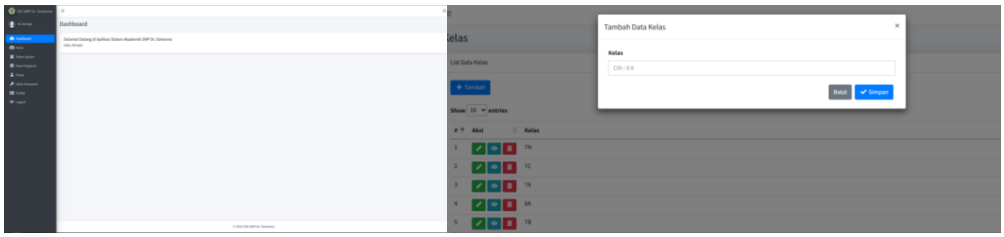
Setelah mengidentifikasi kebutuhan dari sistem, langkah selanjutnya melakukan pemodelan sistem. Peneliti mengggunakan Context Diagram untuk pemodelan sistem informasi yang dibuat. Context Diagram adalah diagram yang menggambarkan ruang lingkup suatu sistem dan terdiri dari suatu proses. Context Diagram menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Adapun Context Diagram dari sistem informasi pengelolaan data siswa dapat dilihat pada gambar 4



Gambar 4. Context Diagram Sistem Informasi Pengelolaan Data Siswa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem informasi ini dibuat berdasarkan dari anlisis dan desain sistem yang dibuat untuk studi kasus di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Dr.Soetomo. Sistem informasi ini digunakan untuk mengelola data infomrasi dan berkas siswa, Setelah proses desain dan pembuatan antarmuka atau UI(User Interface) dari aplikasi, peneliti mendemonstrasikan hasil dari desain prototyping kepada admin agar dapat dilihat lebih jelas cara kerja aplikasi dan fungsi - fungsi yang ada pada aplikasi sistem informasi pengelolaan data siswa yang dapat dilihat pada gambar 5.



(a) (b)

Gambar 5. a) .Tampilan Dashboard, b) Tampilan Tambah Data Kelas

Pengujian

Pada bagian ini penulis melakukan perhitungan presentasi kepuasan pelanggan dengan mengimplementasikan System Usability Scale (SUS) yang memiliki sepuluh pertanyaan yang harus dijawab oleh pengguna dari sistem yang dibuat yaitu admin dan beberapa siswa. System Usability Scale (SUS) ini merupakan alat ukur yang menilai usabilty suatu produk. Beberapa pertanyaan yang sudah penulis susun berdasarkan metode SUS diberikan kepada responden dengan membagikan kuisioner kepada pengguna sistem untuk digunakan sebagai sarana interaksi dalam analisis usability. Hasil dari kuisioner tersebut selanjutnya akan dianalisis dan direkap unutk dijadikan kesimpulan, adapun hasil dari kuisinoer tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Kuisioner Dari Responden

No	Question	Skor Asli				
		R1	R2	R3	R4	R5
1	Q1	4	4	**5**	4	3
2	Q2	1	2	2	1	2
3	Q3	3	5	4	4	3
4	Q4	1	3	2	1	2
5	Q5	5	4	1	5	3
6	Q6	1	2	1	3	3
7	Q7	3	4	4	1	3
8	Q8	3	2	3	2	2
9	Q9	4	1	1	3	4
10	Q10	3	2	2	1	1

Pada Tabel 2 merupakan hasil nilai dari responden yang diterima oleh penulis untuk diolah dan dianalisis terkait keberhasilan aplikasi yang dibangun. Hasil dari nilai kuisioner diatas lalu dijumlahkan dan dihitung presentase rata rata dari nilai tersebut yang dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 Hasil Perhitungan Kuisioner dari responden

Question	Skor Asli				
	R1	R2	R3	R4	R5
Q1	4	4	**5**	4	3
Q2	1	2	2	1	2
Q3	3	5	4	4	3
Q4	1	3	2	1	2
Q5	5	4	5	5	3
Q6	1	2	1	3	3
Q7	3	4	4	5	3
Q8	3	2	3	2	2
Q9	4	5	5	3	4
Q10	3	2	2	1	1
Jumlah	28	33	33	29	26
Nilai(Jumlah x 2.5)	70	82.5	82.5	72.5	65
Skor rata - rata (Hasil Akhir)	74.5				

Dari tabel 3 dapat terlihat bahwa aplikasi sistem yang dibangun mendapatkan nilai hasil akhir dengan poin 74.5 yang artinya baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemudahan penggunaan aplikasi sistem informasi pengelolaan data siswa di SMP Dr.Soetomo itu baik.

KESIMPULAN

Setelah meninjau hasil pembahasan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa penulis telah berhasil menciptakan aplikasi sistem informasi pengelolaan data siswa SMP Dr. Soetomo berbasis web menggunakan model prototype yang telah diuji oleh admin dan siswa dari sekolah tersebut. Selain itu, aplikasi yang dikembangkan oleh penulis juga telah mengalami uji kelayakan dengan menggunakan ISO 9126-3 untuk faktor functionality dan usability, dan hasilnya sangat baik.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Subroto, A. W., Agustina, R. A., Chelsea, F. A., & Anggoro, D. A. (2021). Perancangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Website Sebagai Sarana Promosi Pada SDN Toso 02. Abdi Teknoyasa, 63-66.

[2] D. Irmayani and M. H. Munandar, "SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN DATA SISWA PADA SMA NEGERI 02 BILAH HULU BERBASIS WEB," JURNAL INFORMATIKA, vol. 8, no. 2, pp. 65–71, Jul. 2020.

[3] Siswidiyanto, S., Wijayanti, D., & Haryadi, E. (2020). Sistem Informasi Penyewaan Rumah Kontrakan Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Prototype. Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi, 15(1), 16-23.

[4] Syabania, R., & Rosmawarni, N. (2021). Perancangan Aplikasi Customer Relationship Management (Crm) Pada Penjualan Barang Pre-Order Berbasis Website. Jurnal Rekayasa Informasi, 10(1), 44-49.

[5] R. Hormati, S. Yusuf, and M. Abdurahman, "Sistem informasi Data Poin Pelanggaran Siswa Menggunakan Metode Prototyping Berbasis Web Pada SMA Negeri 10 Kota," Jurnal Ilmiah ILKOMINFO - Ilmu Komputer & Informatika, vol. 4, no. 2, Jul. 2021.

[6] Solahudin, M. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Sekolah (SIAS) Berbasis Website. DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology, 4(2), 107-113.

[7] Ichwani, A., Anwar, N., Karsono, K., & Alrifqi, M. (2021). Sistem Informasi Penjualan Berbasis Website dengan Pendekatan Metode Prototype. Prosiding Sisfotek, 5(1), 1-6.

[8] M. D. R. Pinto, W. Widodo, and A. Rachman, "Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Air Bersih Berbasis Android Dengan Menggunakan Model Prototype," INTEGER J. Inf. Technol., vol. 5, no. 1, pp. 42–48, 2020, doi: https://doi.org/10.31284/j.integer.2020.v5i1.905

[9] Kurniyanti, V. A., & Murdiani, D. (2022). Perbandingan Model Waterfall Dengan Prototype Pada Pengembangan System Informasi Berbasis Website. Jurnal Fusion, 2(08), 669-675.

[10] A. Rachman, H. T. Prayoga, and S. Sulistyowati, "Pemanfaatan Model ISO 9126 Dalam Pengukuran Kualitas Perangkat Lunak Sistem Pengolahan E-Surat," JURIKOM J. Ris. Komput., vol. 9, no. 6, pp. 2218–2226, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i6.5251.

[11] Manalu, D. C. E., & Rachman, A. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Batik Berbasis Web Mengunakan Model Incremental. KERNEL: Jurnal Riset Inovasi Bidang Informatika dan Pendidikan Informatika, 3(1), 41-48.

[12] A. Andreansyah, A. Rachman, and R. R. Putri, "Implementation of Incremental Models on Development of Web-Based Loan Cooperative Applications," Int. J. Educ. Sci. Technol. Eng., vol. 3, no. 1, pp. 26–34, 2020, doi: https://doi.org/10.36079/lamintang.ijeste-0301.105.

[13] Sembodo, F. G., Fitriana, G. F., & Prasetyo, N. A. (2021). Evaluasi Usability Website Shopee Menggunakan System Usability Scale (SUS). Journal of Applied Informatics and Computing, 5(2), 146-150.