



Perancangan Sistem Informasi Presensi dan Nilai Siswa Berbasis Web pada SDS Muhammadiyah 35 Solear Menggunakan Metode Prototype

Trisna ayu silvia¹, Roeslan Djitalov^{2*}

¹Jurusan Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl Raya Puspitex Buaran, Pamulang Tangerang Selatan, Indonesia, 15310

e-mail: 1trisnaayusilvia2@com , 2dosen02624@unpam.ac.id

Abstrak - saat ini sekolah diharapkan dapat mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dalam bidang teknologi dan informasi untuk menunjang kegiatan akademik seperti pengolahan raport siswa. SDS Muhammadiyah 35 Solear adalah salah satu instansi Pendidikan yang berupaya untuk mengikuti berbagai pengembangan teknologi. Untuk dapat menunjang proses kegiatan belajar mengajar sekolah memerlukan sistem yang dapat membantu dalam penyampaian informasi kepada beberapa pihak salah satunya pengelolaan raport yang selama ini masih dilakukan secara manual. Dengan sistem pengelolaan yang dilakukan dengan cara tersebut sehingga menyebabkan beberapa permasalahan dan kendala, diantaranya pengelolaan data siswa yang kurang akurat seperti terdapat data siswa yang sama dan data siswa yang tidak sesuai cara kerja raport sebelumnya hanya menggunakan cara yang manual yaitu dengan cara memasukkan data masing-masing siswa kedalam kertas yang sebelumnya sudah di buat template seperti template raport. hal ini akan menyebabkan akan terjadinya kesalahan data siswa dan data yang dihasilkan akan lama sehingga memakan banyak waktu. Untuk itu dalam penelitian ini dilakukan Perancangan Sistem Informasi Presensi Dan Nilai Siswa Berbasis Web Pada Sds Muhammadiyah 35 Solear Menggunakan Metode Prototype dengan adanya sistem pengolahan raport ini dapat membantu Wali kelas, Guru pihak sekolah dalam mengelola data raport siswa yang lebih praktis dan efisien, lebih terstruktur dan lebih aman dalam penyimpanannya. Serta dapat membantu Wali kelas, Guru serta orang tua siswa dalam memantau keaktifan belajar siswa.

Keywords: Perancangan sistem informasi Absensi berbasis web; Aplikasi Absensi siswa; metode Waterfall.

Abstract - Currently, schools are expected to follow the development of science in the field of technology and information to support academic activities such as processing student report cards. SDS Muhammadiyah 35 Solear is one of the educational institutions that strives to follow various technological developments. To be able to support the process of teaching and learning activities, schools need a system that can assist in delivering information to several parties, one of which is the management of report cards which have been carried out manually. With a management system that is carried out in this way, it causes several problems and obstacles, including inaccurate management of student data such as there is the same student data and student data that is not appropriate. the way the previous report card worked only used a manual method, namely by entering each student's data into paper that had previously been made template such as template report card. this will cause data errors. Students and the resulting data will be long so it takes a lot of time. For this reason, in this study, a Web-based Student Attendance and Value Information System Design was carried out at Sds Muhammadiyah 35 Solear Using the Prototype Method with the existence of this report card processing system can help homeroom teachers, school teachers in managing student report card data that is more practical and efficient, more structured and safer in storage. And can help homeroom teachers, teachers and parents in monitoring student learning activity.

Keywords: Design of web-based attendance information system; student attendance application; waterfall method

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan informasi saat ini baik software maupun hardware sangat berkembang khususnya pada dunia pendidikan. Dengan perkembangan ilmu pengetahuan yang semakin maju maka kita membutuhkan alat untuk mempermudah kinerja kita.

Kehadiran computer di suatu sekolah atau organisasi sangat menunjang keefisiensi kinerja sehingga dapat memberikan dampak yang positif bagi penggunaannya. Mengandalkan pengolahan data yang baik sangat diperlukan sekolah, dengan pengolahan data yang terkomputerisasi bisa mempercepat proses pengelolaan raport serta pengadministrasian oleh pihak sekolah.

Mengacu dalam hal ini penulis tertarik untuk melakukan penelitian di SDS Muhammadiyah 35 Solear yang mana saat ini sekolah tersebut masing-masing menggunakan cara manual melakukan proses pengelolaan raport, sehingga membuat pengelolaan raport menjadi sangat lama dan kurang efektif

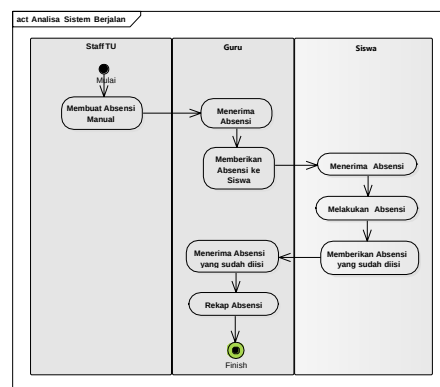
karena memungkinkan terdapat kesalahan data.

Permasalahan lain yang dihadapi adalah dalam memperoleh informasi raport siswa harus menunggu sampai akhir semester pada saat pembagian raport begtu juga dengan guru yang melakukan pengolahan raport harus menghitung formula penilaian dan mengantarkan format hasil penilaian kebagian tata usaha untuk dapat diserahkan ke wali kelas.

Orang tua siswa adalah bagian dari kesuksesan siswa berita terpenting bagi orang tua terkait dengan kegiatan belajar mengajar disekolah seperti informasi absensi dan nilai. Oleh karena itu peneliti ingin melaksanakan penelitian di SDS Muhamadiyah 35 Solear agar sekolah dapat berkembang dan lebih modern dari sekolah yang lainnya serta lebih terkomputerisasi.

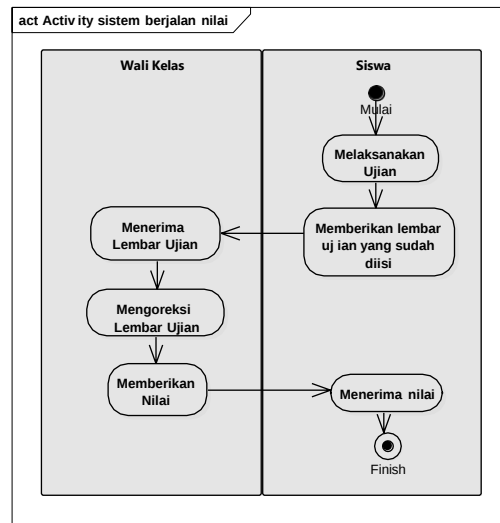
2. METODE

Penelitian ini dilakukan di SDS Muhamadiyah 35 Solear yang beralamat di Solear. Pelaksanaan penelitian inidilaksanakan pada bulan Maret 2023 sampai dengan bulan Juni 2023. Proses pengolahan raport masih dilakukan dengan cara manual yakni masing – masing guru harus melakukan absensi kepada masing – masing siswa dan melakukan input nilai masih menggunakan Microsoft excel supaya data- data siswa tidak hilang dalam jangka waktuyang Panjang, namun cara ini masih terbilang kurang relevan karena terdapat beberapa kesalahan data siswa yang tertukar atau lupa di input sehingga menyebabkan pemborosan waktu dan tenaga.



Gambar 1 Activity sistem berjalan Absensi Siswa

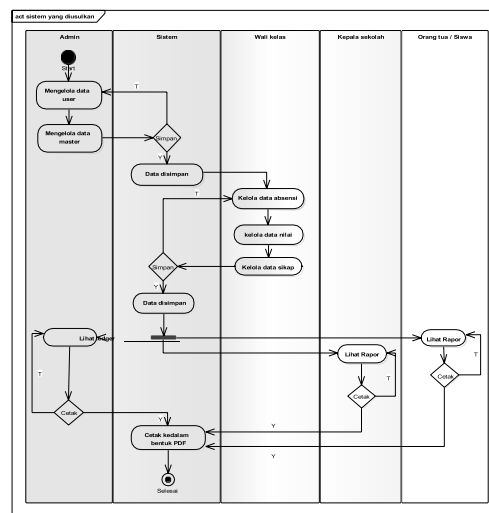
gambar diatas menjelaskan tentang bagaimana proses sistem yang sedang berjalan saat ini pada absensi siswa. Yang mana guru harus memberikan kertas absensi kepada siswa dan masing - masing siswa harus mengisi buku absensi hal ini mungkin akan memperlambat pengerjaan dan akan memakan banyak waktu



Gambar 2 Activity sistem berjalan Nilai Siswa

Gambar diatas menjelaskan tentang bagaimana proses sistem yang sedang berjalan pada nilai siswa. Yang mana saat pelaksanaan ujian siswa akan menerima lembar ujian dari guru. Siswa dapat melaksanakan ujian sesuai dengan matapelajaran yang diuji dan guru harus memeriksa lembar ujian siswa satu persatu. Kemudian guru dapat menentukan nilai siswa sesuai dengan kinerja dari siswa itu sendiri. Dalam rentan 1 semester guru dapat memberikannilai siswa dan dapat mengisi raport siswa.

Setelah menganalisis sistem yang berjalan selanjutnya penulis merancang sistem baru yang dapat memecahkan masalah yang ada di SDS Muhammadiyah 35 Soley. Berikut sistem yang diusulkan :

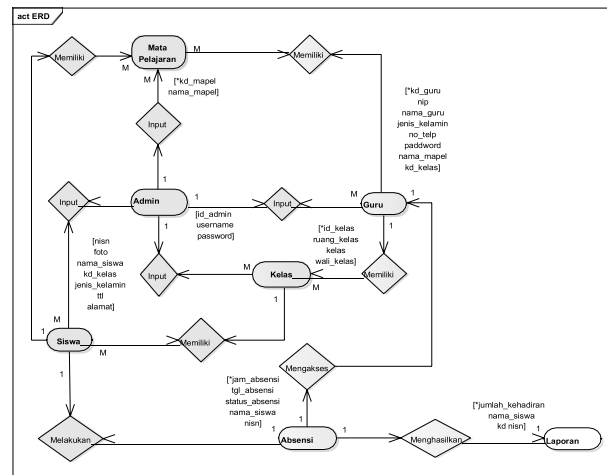


Gambar 3 Sistem yang akan dibangun

Activity diagram yang akan dibangun diatas meliputi : Sistem yang dikelola oleh admin dapat melakukan pengolahandata sebagai berikut.

- Mengelola data master seperti (data Matapelajaran, data Kelas, dan data beban ajar).
- Mengelola data user seperti (data Guru, data Siswa).

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sebuah model data yang menggunakan beberapa notasi untuk menggambarkan data dalam entitas dan relasi yang digambarkan oleh data tersebut.



Gambar 4 Entity Relationship Diagram (ERD)

Gambar diatas menjelaskan tentang Relationship Diagram (ERD) yang mana terdapat *entity* yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya. Yang mana siswa harus terhubung dengan mata pelajaran, mata pelajaran menghasilkan nilai, mata pelajaran dimiliki oleh guru, guru dan siswa harus di input oleh admin, guru memiliki akses ke kelas, kelas memiliki akses ke siswa, siswa melakukan absensi dan absensi menghasilkan report.

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode *prototype* yang mana *Prototype* merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan. Dengan metode ini pengembang dan pelanggan dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem. Sering terjadi seorang pelanggan hanya mendefinisikan secara umum apa yang dikehendakinya tanpa menyebutkan secara detail keluaran apa saja yang dibutuhkan, pemrosesan serta data-data yang dibutuhkan. Sebaliknya di sisi pengembang kurang memperhatikan efisiensi algoritma, kemampuan sistem operasi dan antarmuka yang menghubungkan manusia dan komputer. Untuk mengatasi ketidakserasian antara pelanggan dan pengembang, maka dibutuhkan kerjasama yang baik diantara keduanya sehingga pengembang dapat mengetahui dengan benar dan jelas yang diinginkan pelanggan dengan tidak mengesampingkan segi-segi teknis dan pelanggan dapat mengetahui proses-proses dalam menyelesaikan sistem yang diinginkan. Dengan demikian akan menghasilkan sistem sesuai dengan jadwal waktu penyelesaian yang telah ditentukan. Agar metode ini berhasil dengan baik yaitu dengan mendefinisikan aturan-aturan pada saat awal, yaitu pelanggan dan pengembang harus setuju bahwa *prototype* dibangun untuk mendefinisikan kebutuhan. *Prototype* akan dihilangkan sebagian atau seluruhnya dan perangkat lunak aktual direalisasikan dengan kualitas dan implementasi yang sudah ditentukan.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi basis Data

Basis data pada sistem menggunakan MySQL total atribut yang terdapat dalam basis data ada 20. Dimana setiap tabel data menjadi record dari setiap proses pengelolaan akan ditampung kedalam database yang dibuat.

name1[3]	U	U	3	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	6
name2	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	2
name3	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name4	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name5	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name6	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name7	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name8	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name9	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name10	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name11	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name12	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name13	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name14	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name15	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name16	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name17	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name18	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name19	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name20	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name21	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name22	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name23	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name24	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name25	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name26	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name27	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name28	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name29	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name30	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name31	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name32	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name33	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name34	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name35	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name36	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name37	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name38	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name39	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name40	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name41	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name42	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name43	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name44	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1
name45	U	U	1	00:017910e10a5a90265026517050480c1	gu	1

Gambar 5 Implementasi Basis Data

B. Implementasi Program

Implementasi Program (*user Interface*) dari aplikasi sistem pendukung keputusan ini dibuat menggunakan Bahasa pemrograman PHP sebagai kerangka kerja dan database MySql untuk menyimpan data. Berikut tampilan lengkap dan penjelasan mengenai implementasi programnya :

Tampilan Halaman Login

SDS MUHAMMADIYAH 35 SOLEAR

Form Login

Sistem GIZING di Aplikasi Raport Online
SDS MUHAMMADIYAH 35 SOLEAR

USERNAME

PASSWORD

Login

Gambar 6 Tampilan Menu Login User

The screenshot displays the 'Aplikasi Report Online' web application. The interface includes a blue sidebar on the left with a menu of 100 items, each represented by an icon and a label. The main content area is white and features a welcome message: 'Selamat datang di Aplikasi Report Online'. Below the message is a user profile card for 'Admin' with a black silhouette icon, email 'admin@reportonline.com', and phone number '0812 3456 7890'. The top right corner shows the user 'SOS MUHAMMADIYAH 25 SOLEAR' and the date 'Sabtu, 10 Februari 2024'.

Gambar 7 Tampilan Beranda Admin

Gambar 8 Tampilan Beranda Wali Kelas

Pengujian berfungsi untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibangun sudah sesuai dengan target yang diharapkan. Pengujian aplikasi ini menggunakan pengujian *black box*. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak tanpa menguji desain dan program. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah sistem berfungsi dengan benar. Pengujian *black box*

merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi sistem yang dibuat. Adapun hal-hal yang akan diujikan menggunakan metode *black box* ini adalah sebagai berikut:

1. Pengujian Fungsional

Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan metode *black box* yang mana untuk pengujian ini dilakukan yaitu pada pengujian sebagai Pengguna.

A. Skenario Pengujian Data Guru

Tabel 3.38 Skenario Pengujian Data Guru

Uji Fitur	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Halaman <i>Login</i>	<i>Input data login -> Login</i>	<i>Black box</i>
Halaman Guru	Menampilkan Halaman Guru	<i>Black box</i>
Menu Tambah Data	Tambah Data Guru	<i>Black box</i>
Menu Edit	Edit Data Guru	<i>Black box</i>
Menu Hapus	Hapus Data Guru	<i>Black box</i>
Menu Nonaktifkan User	Non Aktifkan Data Guru	<i>Black box</i>
Menu Search	Menu Cari Data Guru	<i>Black box</i>
Halaman <i>Logout</i>	Klik tombol <i>logout</i>	<i>Black box</i>

B. Skenario Pengujian Data Siswa

Tabel 3.39 Skenario Pengujian Data Siswa

Uji Fitur	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Halaman <i>Login</i>	<i>Input data login -> Login</i>	<i>Black box</i>
Halaman Data Siswa	Menampilkan Halaman Siswa	<i>Black box</i>
Menu Tambah Data	Tambah Data Siswa	<i>Black box</i>
Menu Edit	Edit Data Siswa	<i>Black box</i>
Menu Hapus	Hapus Data Siswa	<i>Black box</i>
Menu Nonaktifkan User	Non Aktifkan Data Siswa	<i>Black box</i>
Menu Search	Menu Cari Data Siswa	<i>Black box</i>
Halaman <i>Logout</i>	Klik tombol <i>logout</i>	<i>Black box</i>

C. Menu Pengujian Data Ekstrakurikuler

Tabel 3.40 Skenario Pengujian Data Ekstrakurikuler

Uji Fitur	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Halaman <i>Login</i>	<i>Input data login -> Login</i>	<i>Black box</i>
Halaman Data Ekstrakurikuler	Menampilkan Halaman Ekstrakurikuler	<i>Black box</i>

Menu Tambah Data	Tambah Data Guru	<i>Black box</i>
Menu Edit	Edit Data	<i>Black box</i>
Menu Hapus	Hapus Data	<i>Black box</i>
Menu Search	Menu Cari Data	<i>Black box</i>
Halaman <i>Logout</i>	Klik tombol <i>logout</i>	<i>Black box</i>

2. Kasus Dan Hasil Pengujian

Berikut adalah hasil dari pengujian fungsional dari sistem :

1. Pengujian Data Guru

Tabel 3.41 Skenario Pengujian Data Guru

Kasus dan Hasil Uji Benar (Data Benar)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Mengisi data <i>login</i> , contoh: <i>Username</i> : ahmadr <i>Password</i> : guru123	Jika data <i>login</i> valid, maka admin akan masuk ke dalam sistem	Data <i>login</i> valid	Diterima
Kasus dan Hasil Uji Salah (Data Salah)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>Username</i> dan <i>Password</i> salah kata Data <i>login</i> yang diisi salah	Dapat menampilkan pesan kesalahan	Menampilkan pesan kesalahan (Data <i>login</i> tidak valid)	Diterima

2. Pengujian Data Siswa

Tabel 3.42 Skenario Pengujian Data Siswa

Kasus dan Hasil Uji Benar (Data Benar)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Mengisi data <i>login</i> , contoh: <i>Username</i> : 101 <i>Password</i> : wali	Jika data <i>login</i> valid, maka siswa akan masuk ke dalam sistem	Data <i>login</i> valid	Diterima
Kasus dan Hasil Uji Salah (Data Salah)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>Username</i> dan <i>Password</i> salah kata Data <i>login</i> diisi salah	Dapat menampilkan pesan kesalahan	Menampilkan pesan kesalahan (Data <i>login</i> tidak valid)	Diterima



3. Pengujian Ekstrakurikuler

Tabel 3.43 Skenario Pengujian Ekstrakurikuler

Kasus dan Hasil Uji Benar (Data Benar)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Mengisi data, contoh: Tambah Data Ekstrakurikuler	Jika data ditambahkan valid, maka Admin akan masuk ke dalam sistem	Data valid	Diterima
Kasus dan Hasil Uji Salah (Data Salah)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Ekstrakurikuler belum diisi : Jenis Data Ekstrakurikuler diisi kosong	Dapat menampilkan pesan kesalahan	Menampilkan pesan kesalahan (Data tidak valid)	Diterima

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang perancangan aplikasi absensi dan nilai berbasis web di SDS Muhammadiyah 35 Solear maka dapat diambil kesimpulan bahwa metode yang dibangun untuk pengembangan sistem ini adalah metode prototype.

Perancangan sistem yang dibangun telah dilakukan pengujian yang berfokus pada aspek functional suitability dengan hasil perhitungan masuk kedalam kategori sangat baik. Dan aplikasi yang dibangun dapat memudahkan guruserita sekolah sehingga pengguna bekerja lebih efektif dan efisien.

Diharapkan kedepannya bagi pengembang yang ingin mengembangkan aplikasi ini dapat menampilkan akses untuk kepala sekolah sehingga kepala sekolah dapat dengan mudah mengakses kinerja guru dan perkembangan dari siswa- siswi. Dan kepada sekolah tidak ketinggalan informasi dan berita mengenai data – data bahan ajar guru dan siswa.

REFERENCES

- Aisyah, Siti. 2015. Perkembangan Peserta Didik dan Bimbingan Belajar. Deepublish. Yogyakarta.
- Amsyah, Zulkifli. 1997. Manajemen Sistem Informasi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Anisa Nur Hidayati. 2014. Analisis Perancangan Sistem Informasi Tracer Study Berbasis Web Dengan Menggunakan Codeigniter. Skripsi. Program Studi S1 Pendidikan Teknik Informatika Universitas Negeri Yogyakarta.
- Harefa', Amin Otoni. 2009. Penilaian dan Hasil Belajar. Didaktik. Vol 3, No 1
[http://download.portalgaruda.org/article.php?article=penilaian dan hasil belajar](http://download.portalgaruda.org/article.php?article=penilaian%20dan%20hasil%20belajar). 1 Juni 2016 07.30 wib
- Jogiyanto, H.M. 2005. Sistem Teknologi Informasi. Edisi II. Andi. Yogyakarta.
- Kristanto, Harianto. 1994. Konsep dan Perancangan Database. Andi. Yogyakarta.
- usrini. 2007. Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data. Andi. Yogyakarta.
- Kuswayatno, Lia. 2006. Mahir dan Terampil Berkomputer. Grafindo Media Pratama. Bandung.
- Longkutoy, John J. 2012. Pengenalan Komputer. Mutiara Sumber Widya. Jakarta
- Mas'ud, Ibnu. 2009. Sistem Informasi Nilai Akademik Siswa Berbasis Web. Skripsi. Program S1 Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- O'brien, James A. 2005. Pengantar Sistem Informasi. Edisi 12. Salemba Empat. Jakarta.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 20 tahun 2007 tentang Standar Penilaian Pendidikan. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta
- Pressman, Roger S. 2012. Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi (Buku 1). Edisi 7. Andi. Yogyakarta.
- Raharjo, Budi. 2011. Belajar Pemrograman WEB: Panduan Mudah untuk: Pelajar, Mahasiswa dan Praktisi. Modula.



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 1, No. 3 Maret 2023
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 641-648

- Bandung. Raharjo, Budi., Imam Heryanto, dan Enjang RK. 2012. Modul Pemrograman WEB HTML, PHP, dan MYSQL. Edisi Revisi. Modula. Bandung.
- Refany Anhar. 2014. Pengembangan Aplikasi Annuncio sebagai Media untuk Menyebarkan atau Berlangganan Informasi Kampus. Skripsi. Program Studi S1 Pendidikan Teknik Informatika Universitas Negeri Yogyakarta.
- Riyanto. 2014. Pembuatan Aplikasi Nilai Siswa Di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Sambirejo Kabupaten Sragen.
- Skripsi. Program Studi S1 Teknik Informatika Universitas Surakarta. Surakarta. Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Alfabeta. Bandung.
- Sugiyono. 2015. Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development). Alfabeta. Bandung.
- Sutanta, E. 2011. Basis Data dalam Tinjauan Konseptual. Andi. Yogyakarta.
- Wardani, Susy Kusuma. 2013. Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) PGRI 1 Pacitan. IJNS – Indonesian Journal on Networking and Security - ISSN: 2302-5700
- Zainuroqib dan Wellia Sinta Sari. 2013. Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Atas SMA NU Al Ma'ruf Kudus. Jurnal Sistem Informasi Universitas Dian Nuswantoro.