

Rancang Bangun Website Pendaftaran Siswa Baru Dan Seleksi Beasiswa Menggunakan Metode Saw (Simple Additive Weighting) Berbasis Website

Reza Adi Sukmawan¹, Mohammad Ridwan², Mahmudin³

^{1,2,3}Teknik Informatika, Universitas Islam Syekh Yusuf, Tangerang, Indonesia

¹ 1704030077@students.unis.ac.id , ² mridwan@unis.ac.id , ³ mahmudin@unis.ac.id

| ABSTRACT | Keywords / Kata Kunci |
|---|--|
| <p>SMK 2000 Al-Fitroh adalah sekolah Swasta yang berada diKecamatan cipondoh, Kota Tangerang, Sekolah ini memiliki tujuan untuk membina serta mempunyai siswa yang kredibilitas dan akhlakul karimah. Sistem administrasi serta penyimpanan data dan metode seleksi pemilihan calon penerima beasiswa yang sedang berjalan saat ini dirasa kurang efektif dengan waktu dan alat yang pakai para pihak sekolah, oleh sebab itu maka perlu adanya sistem informasi maupun penyimpanan data dan perhitungan seleksi penerima beasiswa yang terkomputerisasi serta online dan perhitungan secara teori yang sangat dibutuhkan pihak sekolah . metode yang dipakai untuk pengembangan sistem pada sekolah adalah metode <i>waterfall</i> dengan perancangan arsitekturnya yang menggunakan UML, dan untuk program aplikasi yang dipakai menggunakan Visual Studio dan database <i>MySQL</i>, serta teori yang dipakai untuk perhitungan Beasiswa adalah teori SAW (<i>Simple Additive Weighting</i>) guna memudahkan, terlebih juga perhitungannya cepat dan akurat. <i>Website</i> ini dirancang untuk membantu pihak sekolah serta mempermudah informasi yang dapat disampaikan pada calon siswa dan penerima beasiswa melalui <i>website</i> Pendaftaran online dan seleksi penerimaan beasiswa, dengan adanya <i>website</i> ini siswa tidak perlu datang ke sekolah untuk mendapatkan informasi mengenai sekolah, <i>website</i> ini pun sangat meringankan pihak sekolah untuk mengatur penerima beasiswa yang akurat dan adil, dengan perhitungan SAW tersebut pihak sekolah dapat menentukan bagaimana siswa yang akan mendapatkan beasiswa nantinya, dan data para pendaftar pun sangat aman karna tersimpan di database dan dapat dicopy dengan mudah.</p> | <p>Pendaftaran siswa baru dan seleksi beasiswa, SAW (<i>Simple Additive Weighting</i>), <i>Waterfall</i>, UML.</p> |
| <p><i>SMK 2000 Al-Fitroh is a private school located in Cipondoh District, Tangerang City. This school has the goal of fostering and having students who are credible and akhlakul karimah. The administration system as well as data storage and selection methods for selecting prospective scholarship recipients that are currently running are considered ineffective with the time and tools used by the school, therefore it is necessary to have an information system as well as data storage and calculation of computerized and online selection of scholarship recipients. and theoretical calculations that are needed by the school. the method used for system development in schools is the waterfall method with its architectural design using UML, and for application programs used using Visual Studio and MySQL databases, as well as the theory used for scholarship calculations is the SAW (Simple Additive Weighting) theory to make it easier, especially Also the calculations are fast and accurate. This website is designed to help schools and make it easier for information to be conveyed to prospective students and scholarship recipients through the website. Online registration and selection of scholarship recipients. With this website, students do not need to come to school to get information about the school. schools to arrange accurate and fair scholarship recipients, with SAW calculations the school can determine how students will get scholarships later,</i></p> | <p><i>Student registration and scholarship selection, SAW (Simple Additive Weighting), Waterfall, UML.</i></p> |

and the applicants' data is very safe because it is stored in the database and can be copied easily.

I. PENDAHULUAN

Dalam dunia pendidikan seperti sudah menjadi suatu keharusan untuk menyesuaikan perkembangan teknologi guna berusaha untuk meningkatkan kualitas dan mutu sistem pendidikan agar menjadi lebih baik. Seperti contohnya dalam melakukan kegiatan penerimaan siswa baru dan penerimaan beasiswa SMK Al-Fitroh masih menggunakan banner atau pamflet dan lisan yang terkesan rumit yaitu mengharuskan para calon dan wali murid bersusah payah mendatangi ke instansi sekolah untuk mendapatkan informasi pendaftaran dan pihak sekolah sangat sulit menyeleksi beasiswa karena proses yang lama untuk mendapatkan data siswa yang mendaftar bisa juga dikatakan data yang didapat akan hilang sehingga mengharuskan pihak sekolah meminta kembali. Dari masalah itu informasi dan data seleksi beasiswa pada sekolah masih kurang maksimal, di sisi lain calon siswa dan wali murid juga mengalami kesulitan untuk memperoleh informasi pendaftaran, informasi sekolah dan beasiswa sekolah.

Dengan adanya kendala yang dihadapi di SMK Al-Fitroh, sehingga dibutuhkan suatu sistem informasi pendaftaran online dan seleksi penerimaan beasiswa berbasis website, guna memaksimalkan penyampaian informasi di SMK Al-Fitroh dimana calon siswa dan wali murid dapat mengunjungi dan mendapatkan akses kapan saja dan dimanapun selagi ada komputer dan akses internet. Metode yang diambil pada seleksi adalah metode SAW (Simple Additive Weighting) guna mendukung keputusan dengan metode penghitungan bobot yang penghitungannya diambil dari atribut yang terkait, seperti peringkat calon siswa, prestasi, penghasilan orang tua murid dll. Dengan demikian SMK Al-Fitroh dapat memberikan pelayanan informasi secara maksimal. Sehingga dengan mengandalkan sebuah sistem informasi pendaftaran siswa baru dan seleksi penerimaan beasiswa dapat melayani calon siswa juga wali murid dengan cepat dan tepat.

Hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya hanya menghasilkan sistem pengolahan data dan penerimaan siswa baru namun proses input datanya belum online dan hanya dilakukan oleh admin (Farida & Agustini, 2020). Maka dari itu dalam hal ini ingin mengembangkan sistem sebelumnya yaitu mengolah data penerimaan siswa baru dengan menambahkan fitur backup database untuk meminimalisir kerusakan data dapat terjadi, hak akses pada saat login sistem. Dan secara online. agar calon siswa bisa melakukan proses mendapatkan informasi formulir pendaftaran dengan cepat dan tepat.

Adapun penelitian lain yang telah dilakukan peneliti sebelumnya, tidak terdapat notifikasi otomatis kepada calon siswa mengenai penerimaan siswa baru (Dan et al., 2020). Maka dari itu pada pengembangan ini peneliti ingin mengembangkannya dengan menambahkan notifikasi otomatis yang terkirim pada akun user calon siswa yang telah mendaftar dengan cara registrasi user pada website penerimaan siswa baru ini, agar memudahkan bagi calon siswa mendapatkan informasi lolos seleksi maupun diterima untuk tes dengan baik.

II. METODE

Metode Tahap ini peneliti melakukan penilaian serta pengumpulan data secara langsung dan wawancara pada SMK Al-Fitroh Tangerang tentang bagaimana penyampaian informasi pendaftaran siswa baru dan cara mendapatkan data calon siswa yang akan mendapatkan beasiswa. Dengan tujuan untuk menganalisis permasalahan dari sudut pandang sekolah serta beberapa sumber studi pustaka terkait sebagai dukungan pelengkap pengumpulan data referensi.

1. Metode Observasi (Pengamatan)

Tahap ini dilakukan dengan mengunjungi lokasi SMK 2000 Al-Fitroh Tangerang guna mendapatkan data penelitian mengenai cara melakukan proses pendaftaran siswa baru dan seleksi beasiswa. Dengan melakukan observasi maka peneliti akan mendapatkan data yang lebih akurat dan jelas. dan melakukan pengamatan untuk mengetahui kondisi Sekolah, hingga untuk mengetahui permasalahan yang sering muncul terkait dengan proses pendaftaran dan seleksi beasiswa. Hasil observasi diantaranya:

- a) Kurangnya calon siswa mendapatkan informasi sekolah.
- b) Proses perhitungan seleksi beasiswa yang bisa dikatakan kurang akurat.
- c) Pembukuan terhadap pendaftar calon siswa maupun calon beasiswa yang manual sehingga mudah bagi pihak sekolah kehilangan data karna belum terkomputerisasi.

2. Metode Wawancara

Pada proses wawancara peneliti pada dasarnya meminta masukan dan data pendukung untuk melakukan penelitian, antara lain :

- a) Mengetahui sejarah berdirinya SMK 2000 Al-Fitroh Tangerang.
- b) Mengetahui lokasi SMK 2000 Al-Fitroh Tangerang.
- c) Mengetahui visi dan misi SMK 2000 Al-Fitroh Tangerang.
- d) Mendapatkan informasi kebutuhan sekolah mengenai website yang akan dirancang.

3. Studi Literatur

Dalam melakukan studi literatur peneliti melengkapi kurangnya data yang di dapat dari tempat penelitian, pengumpulan data pakai cara mengambil dari berbagai macam sumber dari media cetak ataupun elektronik seperti buku, jurnal, artikel dari hasil penelitian terdahulu atau sebelumnya guna menjadikan acuan pembahasan dari masalah-masalah yang ditemukan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Use case diagram



Gambar 1. Use case diagram

Berdasarkan gambar Use Case Diagram diatas, yaitu:

1. *Actor* Calon Siswa/beasiswa dapat mengakses *website*.
2. *Actor* Calon Siswa/beasiswa dapat melihat informasi Sekolah.
3. *Actor* Calon Siswa/beasiswa dapat Melihat Informasi pendaftaran.
4. *Actor* Calon Siswa/Beasiswa dapat mengakses dan mengisi formulir pendaftaran.
5. *Actor* Calon Siswa/Beasiswa dapat mengakses hasil Pendaftaran.
6. *Actor* Admin dapat mengakses *Website*.
7. *Actor* Admin dapat melakukan *Login*.
8. *Actor* Admin dapat Mengelola Data pendaftaran (Lihat,edit,hapus,).
9. *Actor* Admin dapat Mengelola Data Bobot Beasiswa (Lihat,edit,hapus).
10. *Actor* Admin dapat Mengelola Data Kriteria beasiswa (Lihat,edit,hapus).
11. *Actor* Admin dapat Mengelola Data pendaftaran Beasiswa (Lihat,edit,hapus).

B. Pengimplementasian Metode SAW (*Simple Additive Weighting*)

Dalam penerapan metode SAW terdapat beberapa proses sebagai berikut :

a. Menentukan Kriteria

Menentukan Kriteria yang akan digunakan untuk seleksi Beasiswa, berdasarkan ketentuan yang di usulkan pihak sekolah SMK Al-Fitroh yang mendapatkan beasiswa dari data yang akan diisi oleh calon siswa berjumlah 10 Siswa, maka pada sistem ini mengatur jumlah dengan maksimal kuota yang ditentukan dan akan diumumkan setelah pendaftaran selesai. Berikut kriteria yang digunakan.

| No | Nama Kriteria | Bobot | Keterangan |
|----|-----------------------|-------|------------|
| 1 | Jarak Tempuh | 15 | C1 |
| 2 | Penghasilan Orang Tua | 25 | C2 |
| 3 | Tanggungan orang tua | 25 | C3 |
| 4 | Prestasi | 35 | C4 |

Tabel 1. Kriteria

b. Menentukan Alternatif

Jumlah sampel yang akan digunakan dalam penilaian ini adalah sebanyak 3 Nama siswa yang ada pada sekolah, sebagai contoh penerapan dengan metode SAW (*simple Additive Weighting*) dalam penyeleksi beasiswa, sebagai berikut :

| No. | Nama Siswa | Keterangan |
|-----|------------|------------|
| 1 | Mukhlis | V1 |
| 2 | Reza Adi s | V2 |
| 3 | Anggi | V3 |

Tabel 2. Alternatif

Menentukan bobot dari masing masing kriteria, dari setiap kriteria yang sudah ditentukan selanjutnya kami menentukan bobot dari setiap kriterianya, dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

a. Jarak Tempuh

Bobot yang diambil dari kriteria ini adalah jarak tempuh dari rumah menuju sekolah guna mendukung calon beasiswa mendapatkan beasiswa.

| Nilai status | Penilaian | |
|--------------|-----------|-----------------|
| Kurang | 25 | Kurang dari 2KM |
| Cukup | 50 | 2KM s/d 4KM |
| Baik | 75 | 4KM s/d 6KM |
| Sangat baik | 100 | Lebih dari 6KM |

Tabel 3. Jarak tempuh

b. Penghasilan orang tua

Bobot yang diambil dari kriteria ini adalah Penghasilan orang tua guna mendukung calon beasiswa mendapatkan beasiswa.

| Nilai status | Penilaian | |
|--------------|-----------|-------------------------------|
| Kurang | 25 | Lebih dari Rp.2.500.000 |
| Cukup | 50 | Rp.1.000.000 s/d Rp.2.500.000 |
| Baik | 75 | Rp.500.000 s/d Rp.1.000.000 |
| Sangat Baik | 100 | Rp.500.000 |

Tabel 3. Penghasilan orang tua

c. Tanggungan orang tua

Bobot yang diambil dari kriteria ini adalah jiwa/orang yang ditanggung oleh orang tua calon siswa guna mendukung calon beasiswa mendapatkan beasiswa.

| Nilai status | Penilaian | |
|--------------|-----------|-------------------|
| Kurang | 25 | 0 s/d 1 jiwa |
| Cukup | 50 | 2 s/d 3 jiwa |
| Baik | 75 | 4 s/d 5 jiwa |
| Sangat Baik | 100 | Lebih dari 5 jiwa |

Tabel 4. Tanggungan orang tua

d. Prestasi

Bobot yang diambil dari kriteria ini adalah Prestasi dari calon siswa guna mendukung calon beasiswa mendapatkan beasiswa.

| Nilai status | Penilaian | |
|--------------|-----------|---------------------------------------|
| Kurang | 25 | keahlian |
| Cukup | 50 | Peringkat sekolah |
| Baik | 75 | Kejuaraan tingkat wilayah |
| Sangat Baik | 100 | Kejuaraan tingkat provinsi atau lebih |

Tabel 5. Prestasi

Menentukan rating kecocokan setiap alternatif masing-masing kriteria

| Alternatif | Kriteria | | | |
|------------|----------|----|-----|-----|
| | C1 | C2 | C3 | C4 |
| V1 | 75 | 50 | 50 | 100 |
| V2 | 100 | 75 | 100 | 25 |
| V3 | 50 | 25 | 50 | 0 |

Tabel 6. Rating kecocokan Dari setiap alternatif pada setiap kriteria

Pada tabel diatas dijelaskan bahwa contoh setiap siswa telah mengisi nilai setiap kriterianya. Dengan hasil penilaian setiap kriteria tersebut yang nantinya akan dikalikan dengan bobot penilaian setiap kriterianya. Proses penilaian ini dilakukan secara benar karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot sesuai yang dibutuhkan. Dengan hasil proses perhitungan normalisasi dibawah ini:

Proses normalisasi dihitung dengan menggunakan rumus yang sudah ditentukan dalam bobot kriteria :

1. Jarak tempuh (C1)

$$R11 = \frac{75}{\max \{100, 75, 25, 50\}} = \frac{75}{100} = 0,75$$

$$R21 = \frac{100}{\max \{100, 75, 25, 50\}} = \frac{100}{100} = 1$$

$$R31 = \frac{50}{\max \{100, 75, 25, 50\}} = \frac{50}{100} = 0,50$$

2. Penghasilan orang tua (C2)

$$R13 = \frac{(\min) > 2.500.000}{1.000.000 - 2.500.000} = \frac{25}{50} = 0,50$$

$$R23 = \frac{(\min) > 2.500.000}{< 500.000} = \frac{25}{100} = 0,25$$

$$R33 = \frac{(\min) > 2.500.000}{1.000.000 - 2.500.000} = \frac{25}{25} = 1$$

3. Tanggungan orang tua (C3)

$$R12 = \frac{50}{\max \{100, 75, 25, 50\}} = \frac{50}{100} = 0,50$$

$$R22 = \frac{100}{\max \{100, 75, 25, 50\}} = \frac{100}{100} = 1$$

$$R32 = \frac{50}{\max \{100, 75, 25, 50\}} = \frac{50}{100} = 0,50$$

4. Prestasi (C4)

$$R14 = \frac{100}{\max \{100, 75, 25, 50\}} = \frac{100}{100} = 1$$

$$R24 = \frac{25}{\max \{100, 75, 25, 50\}} = \frac{25}{100} = 0,25$$

$$R_{34} = \frac{0}{\max \{100,75,25,50\}} = \frac{0}{100} = 0$$

Matriks Rij :

$$\begin{pmatrix} & 0,75 & 0,50 & 0,50 & 1 \\ & 1 & 0,75 & 1 & 0,25 \\ & 0,50 & 1 & 0,50 & 0 \end{pmatrix}$$

Proses perankingan dihitung dan jumlahkan dengan menggunakan bobot yang telah ditentukan yaitu :

$$[C_1=0,15 \quad C_2=0,25 \quad C_3=0,25 \quad C_4=0,35]$$

Tiap calon siswa menghasilkan nilai pada setiap kriterianya yang sudah diurutkan berdasarkan hasil diatas yaitu sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Muklis} &= (0,75)(0,15) + (0,50)(0,25) + (0,50)(0,25) + (1,00)(0,35) \\ &= 0,11 \times 0,12 \times 0,12 \times 0,35 = 0,70 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Reza Adi} &= (1,00)(0,15) + (0,25)(0,25) + (1,00)(0,25) + (0,25)(0,35) \\ &= 0,15 \times 0,08 \times 0,25 \times 0,09 = 0,57 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Anggi} &= (0,50)(0,15) + (1,00)(0,25) + (0,50)(0,25) + (0)(0,35) \\ &= 0,08 \times 0,25 \times 0,12 \times 0,00 = 0,45 \end{aligned}$$

C. Pengujian

Pada perancangan website Sistem informasi pendaftaran online dan seleksi penerimaan beasiswa SMK AI—Fitroh ini memiliki tahapan pengujian sistem yang dilakukan. Adapun hasil pengujian sistem pada perancangan aplikasi dapat dilihat pada tabel *Blackbox-testing*.

| No. | Pengujian | Test Case | Hasil Yang Diharapkan | Hasil pengujian | Kesimpulan |
|-----|--|------------------------------------|---|------------------------|------------|
| 1 | Memilih menu utama (calon siswa) | Menampilkan menu utama | Website dapat menampilkan Menu utama | Sesuai yang diharapkan | Sukses |
| 2 | Melihat tata cara pendaftaran (calon siswa) | Menampilkan tata cara pendaftaran | Website dapat menampilkan tata cara pendaftaran | Sesuai yang diharapkan | Sukses |
| 3 | Memilih Button pendaftaran (calon siswa) | Menampilkan formulir pendaftaran | Aplikasi dapat menampilkan formulir pendaftaran | Sesuai yang diharapkan | sukses |
| 4 | Memilih Button Login admin (admin) | Menampilkan halaman login admin | Aplikasi dapat login dengan username dan password admin | Sesuai yang diharapkan | sukses |
| 5 | Memilih button data pendaftar (admin) | Menampilkan halaman data pendaftar | Website dapat menampilkan halaman data pendaftar | Sesuai yang diharapkan | sukses |
| 6 | Memilih button lihat data (data pendaftar) (admin) | Menampilkan data pendaftar | Website dapat menampilkan halaman data pendaftar | Sesuai yang diharapkan | Sukses |

| | | | | | |
|---|---|--|--|------------------------|--------|
| 7 | Memilih button edit data pendaftar (data pendaftar) (admin) | Menampilkan halaman edit data pendatar | Website dapat menampilkan halaman data pendaftar | Sesuai yang diharapkan | sukses |
| 8 | Memilih button hapus data (data pendaftar)(admin) | Menampilkan hapus data pendaftar | Website dapat menghapus data pendaftar | Sesuai yang diharapkan | sukses |

Tabel 7. Hasil pengujian *Blackbox Testing*

IV. KESIMPULAN

Dari perancangan website Sistem Informasi Pendaftaran online dan penerimaan beasiswa di SMK Al-Fitroh tangerang ini dapat diambil beberapa kesimpulan diantaranya:

1. *Website* ini telah berhasil meningkatkan serta memudahkan kinerja pelayanan pendaftaran siswa baru yang sebelumnya dilakukan secara manual. Sekarang sudah bisa melalui *database* (dbms).
2. Metode SAW (*simple Additive weighting*) memudahkan para staff lebih cepat dalam menyeleksi beasiswa yang ada di SMK Al-Fitroh.
3. Membantu pendaftar dalam melakukan pendaftaran siswa baru dan beasiswa melalui website Sistem Informasi pendaftaran online dan seleksi beasiswa ini.
4. Memudahkan calon siswa dan wali murid mendapatkan informasi terhadap sekolah tentang pendaftaran siswa baru dan informasi beasiswa melalui website online.

DAFTAR PUSTAKA

- Dan, I., Intech, T., Ocka, M., Putra, D., & Dapiokta, J. (2020). *Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada Sd Negeri 43 Oku*. 1(2), 6–9.
- Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. (2017). Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre). *Jurnal Teknoinfo*, 11(2). <https://doi.org/10.33365/jti.v11i2.24>
- Farida, M., & Agustini, D. (2020). Perancangan sistem informasi penerimaan siswa baru pada mts. Al – furqon banjarmasin. *Al-jazari jurnal ilmiah teknik mesin*, 4(2). <https://doi.org/10.31602/al-jazari.v4i2.2613>
- Hasanudin, M. (2018). Rancang Dan Bangun Sistem Informasi Inventori Barang Berbasis Web (Studi Kasus PT . Nusantara Sejahtera Raya). *Jurnal IKRA-ITH Informatika*, 2(3).
- Intermedia, B. (2020). *Apa itu Web Server? Pengertian, Jenis-Jenis & Kelebihannya*. Development.
- Irawan, D., Fatoni, F., & Suryayusra, S. (2019). Internet Positif di Lingkup Perusahaan dengan Metode Response Policy Zone. *Positif: Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi*, 5(2). <https://doi.org/10.31961/positif.v5i2.787>
- Kesuma, C., & Kholifah, D. N. (2019). Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Lkp Rejeki Cilacap. *Evolusi : Jurnal Sains Dan Manajemen*, 7(1). <https://doi.org/10.31294/evolusi.v7i1.5026>
- M.Kom, K. (2020). Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Di Sma Muhammadiyah 1 Muara Padang. *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, 1(2). <https://doi.org/10.32502/digital.v1i2.2248>
- Maisyaroh, M., Septiana, L., Maulana, Y. I., & Malik, F. I. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Siswa-Siswi SMK Merah Putih. *Bina Insani ICT journal*, 8(1). <https://doi.org/10.51211/biict.v8i1.1519>
- Muslihudin, M., & Imamudin, M. A. (2019). Pengembangan Aplikasi Penerimaan Siswa Baru

- Berbasis Web Mobile SMA Negeri 1 Ulu Belu. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 5(2), 194–206. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v5i2.146>
- Nurhayati, A. N., Josi, A., & Hutagalung, N. A. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Dan Pembelian Barang Pada Koperasi Kartika Samara Grawira Prabumulih. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 7(2), 13–23. <https://doi.org/10.34010/jati.v7i2.490>
- Omar Pahlevi, Astriana, M., & Khoir Miftahul. (2018). Sistem Informasi Inventori Barang Menggunakan Metode Object Oriented Di Pt. Livaza Teknologi Indonesia Jakarta. *Jurnal prosisko*, 5(1).
- PHP & MySQL Secara Otodidak. (n.d.). MediaKita. <https://books.google.co.id/books?id=J711efbP9LYC>
- Putratama, S. V. (2018). *Pemrograman Web dengan Menggunakan PHP dan Framework Codeigniter*. Deepublish. <https://books.google.co.id/books?id=7SllDwAAQBAJ>
- Qiyamullailiy, A., Nandasari, S., & Amrozi, Y. (2020). Perbandingan Penggunaan Metode Saw Dan Ahp Untuk Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Baru. *Teknika: Engineering and Sains Journal*, 4(1). <https://doi.org/10.51804/tesj.v4i1.487.7-12>
- Rani, L. N., & Willton, D. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Murid Baru secara Online pada Purwacaraka Padang. *Jurnal KomtekInfo*, 6(1), 87–96. <https://doi.org/10.35134/komtekinfo.v6i1.44>
- Rerung, R. R. (2018). *Pemrograman Web Dasar*. Deepublish.
- Rosa A.S, M. S. (2016). Model Waterfall. In 2016.
- Saraswati, N. W. S., & Dinata, I. N. Y. C. (2018). Aplikasi Manajemen Inventory Pada Rotiku Bakery Berbasis Website. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer*, 4(2). <https://doi.org/10.36002/jutik.v4i2.545>
- Setiawan Dimas. (2019). *Pengertian CodeIgniter dan Konsep MVC (Model View Controller)*. Kelas Programmer.
- Setiawan, M. P. H., & Masya, F. (2020). Analisa Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Fasilitas Umum dan Informasi Pembuatan E-KTP Untuk Masyarakat. *Rabit : Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab*, 5(1). <https://doi.org/10.36341/rabit.v5i1.810>
- Sutanto, P. H. (2019). Perancangan System Stok Barang Di Warehouse Berbasis Web. *Jusikom : Jurnal Sistem Komputer Musirawas*, 4(1). <https://doi.org/10.32767/jusikom.v4i1.409>