

Rancang Bangun Program Pengelolaan Aplikasi Website Akademik pada Perguruan Tinggi dan Ilmu Pendidikan Panca Bhakti Pontianak

Rabiatus Sa'adah¹, Badariatul Lailiah², Ari Abdillah³, ⁴Muhammad Rezki

^{1,2,3} Universitas Bina Sarana Informatika
Jl. Kramat Raya No.98 Jakarta Pusat, Indonesia
e-mail: ¹rabiatus.rbh@bsi.ac.id, ²badariatul.bdl@bsi.ac.id, ³ari.aab@bsi.ac.id

⁴ Universitas Nusa Mandiri
Jl. Raya Jatiwaringin No.2, RT.2/RW.13, Cipinang Melayu, Makasar, Jakarta
e-mail: ⁴muhammad.mdk@nusamandiri.ac.id

Abstrak - Pertumbuhan dunia digital di era ini terus menunjukkan peningkatan dari segi kemajuannya. Dari adanya pertumbuhan dari segi kemajuan teknologi digital, banyak fasilitas yang disediakan untuk memberikan informasi cepat dan mudah. Media digitalisasi merupakan media dunia digital saat ini yang akan terus berkembang pesat di era di 4.0 seperti sekarang. Universitas Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan Pankabakti berlokasi di Jl. Laksamana Jos Sudarso yang berlokasi di Pontianak Kalimantan Barat merupakan salah satu Perguruan Tinggi di bidang pendidikan Pontianak, secara cepat dan tepat meningkatkan kualitas pelayanan yang dibutuhkan mahasiswa dan untuk memuaskan kualitas pelayanan. dia. Dalam hal ini, Anda tidak hanya perlu mempertimbangkan kualitas bakat Anda, tetapi juga memungkinkan penggunaan teknologi untuk mempromosikan layanan yang Anda butuhkan. Perancangan sistem kerja ini adalah lebih mengarahkan kepada pengelolaan data yang dapat di akses mahasiswa maupun sebagai sarana informasi bagi dosen. Panca Bhakti Pontianak dalam proses alurnya masih jauh tertinggal, sehingga relatif lama dan kurang efektif. Adanya penerapan rancang bangun aplikasi ini diharapkan dapat menjadi ide baru dari permasalahan yang dijelaskan sebelumnya. pembuatan rancang bangun aplikasi website ini diharapkan proses akademik dapat di akses secara *reel time*..

Kata Kunci : digital internet, sisfo4.0, desain sistem, teknologi, layanan informasi

Abstracts - *The growth of the digital world in this era continues to show improvement in terms of progress. From the growth in terms of advances in digital technology, there are many facilities provided to convey quick and easy information. Digitalization media is the media of the digital world today which will continue to grow rapidly in the era of 4.0 as it is now. Panca Bhakti College of Education and Science is located on Jl. Komodor Yos Sudarso, Pontianak, West Kalimantan, is a university in the field of education in Pontianak, trying to improve the quality of service needed by academic students so that they can be accepted quickly and accurately so that the quality of service is satisfactory. In this case, it is not only the quality of human resources that is considered, but the use of technology must be empowered in order to facilitate the services needed. The design of this work system is to input student data, lecturer data, and student value data. Panca Bhakti Pontianak still uses notebooks so it is relatively long and less effective The application of this application design is expected to be a new idea from the problems described previously. it is expected that the academic process can be accessed on a reel time basis.*

Keywords : digital internet, sisfo4.0, system design, technology, information services

PENDAHULUAN

Dunia teknologi tidak hanya merambah di dunia industri saja, tetapi sekarang nyatanya memasuki segala kegiatan manusia, dari segi pendidikan juga amatlah penting (Kurniawan et al., 2020) (Sugiarto, 2021) . Menjadikan manusia yang berkualitas akan berdampak baik pada kemajuan teknologi, dengan teknologi yang semakin canggih akan semakin memudahkan dalam melayani. Komputer kini dimanfaatkan menjadi pengelolaan data psds aspek pengajaran, kedokteran, pemerintahan, dan pribumi. Teknologi informasi dari segi pendidikan pencerminan dari keajuan sebuah perguruan tinggi. Melalui teknologi yang di bangun atau digunakan, kita dapat mengatur semua informasi terkait ke dalam file



database, mengatur data dan menyimpannya di komputer Anda, sehingga memudahkan pengguna untuk mengaksesnya. (Kurniawan et al., 2020) (Fithri & Na'im, 2021). Dengan kemajuan teknologi akan memudahkan dalam penyimpanan data serta memberikan keamanan dan kenyamanan dalam penyimpanan data institusi. Kebutuhan akan data akan mempengaruhi peneliti, karena data tersebut akan diteliti kembali dan menghasilkan informasi yang dapat dikonsumsi oleh masyarakat umum.

Namun di Perguruan Tinggi dan Ilmu Pendidikan Pontianak, pemanfaatan teknologi informasi belum dimanfaatkan secara maksimal. Sekolah Tinggi Ilmu Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan Pontianak merupakan satu dari beberapa perguruan tinggi sebagai sarana tempat pelaksanaan pengamatan. Ini menemukan kendala dalam pengolahan data baik dari segi mahasiswa, tenaga pengajar, dan pengelolaan nilai yang penerapannya masih menggunakan sistem lama yang dalam proses pengelolaannya sangat memakan waktu. Penelitian yang dilakukan adalah untuk membuat suatu rancang bangun aplikasi tentang sistem yang nantinya dapat membantu para pengguna di lingkungan perguruan tinggi sehingga proses yang diharapkan relatif cepat. Dengan adanya perancangan sistem informasi akademik ini akan mempermudah pembuatan sistem selanjutnya.

METODE PENELITIAN

Metode pada tahap ini kita sajikan dalam metode *waterfall*, sering disebut dengan model air terjun. Yang dimana prosesnya secara berurutan atau merunut, dimulai dengan proses tingkatan analisis sistem, rancang tampilan, codescript, pengujian, sampai ke tahap pemeliharaan sistem. Model sekuensial linier yang dimodelkan setelah siklus desain tradisional mencakup aktivitas berikut: (Irnawati & Darwati, 2020) (Tujni & Hutrianto, 2020).

1. Analisis

Analisis sistem melibatkan peringkasan persyaratan di area sistem menggunakan berbagai pengamatan di level bisnis strategis dan lini bisnis. Perangkat lunak memainkan peran penting dalam sistem. Elemen sistem dipetakan ke beberapa subset persyaratan software yang perlu dikaitkan melalui elemen lain seperti orang dan lainnya.

2. Analisis kebutuhan software.

Untuk memahami sifat program yang sedang dibangun, Anda perlu mengumpulkan persyaratan atau menganalisis perangkat lunak, perilaku, demonstrasi, dan antarmuka. Persyaratan sistem dan perangkat lunak didokumentasikan dan didiskusikan dengan pelanggan. (Yani et al., 2018)

3. Rancangan tampilan/Desain

Langkah step berikutnya yaitu perancangan design. Pada bagaimana semua sistem akan dibuatkan layout dari segi front end maupun backend nya.

4. Generasi kode

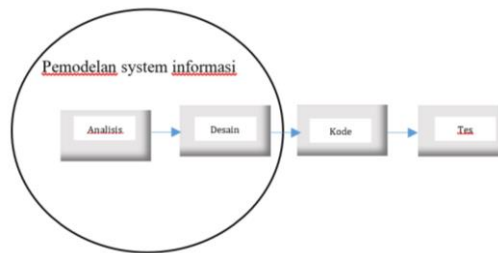
Langkah ini biasanya dilakukan oleh sebuah programmer dimana membuat sebuah code dari analisis yang sudah dibuatkan. Setelah desain selesai, pembuatan kode harus diselaraskan dengan desain sehingga dapat diselesaikan secara mekanis. (Teknologi et al., 2021) (Nurmaesah et al., 2021)

5. Pengujian

Tahap pengujian berakar pada logika software dan mensimulasi bahwa semua perintah dijalankan dan bekerja sesuai perintah. Pengetesan untuk melihat error dan pastikan code yang di buat menghasilkan hasil yang baik yang sesuai dengan hasil yang diperlukan. (Haidar et al., 2021).

6. Pemeliharaan

Sistem yang telah di rancang dan dibangun pastinya dapat mengalami pengembangan perangkat lunak lebih lanjut, termasuk perubahan karena error dan perubahan yang diperlukan untuk pembaharuan perangkat. Pemeliharaan Perangkat Lunak menerapkan kembali setiap tahapan aplikasi yang telah dibuat dan tidak merancang aplikasi baru (Fithri & Na'im, 2021).

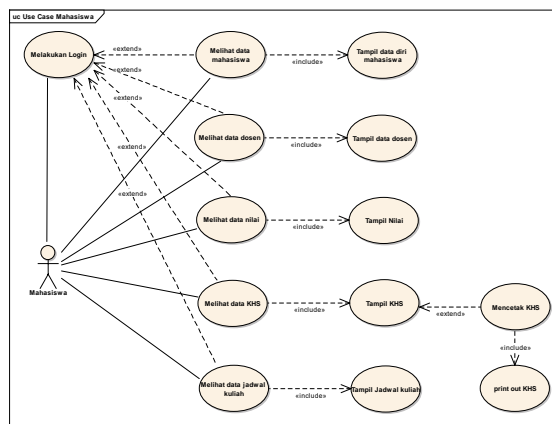


Sumber: (Nurmaesah et al., 2021)
Gambar 1. Model Sekuensial linier

HASIL DAN PEMBAHASAN

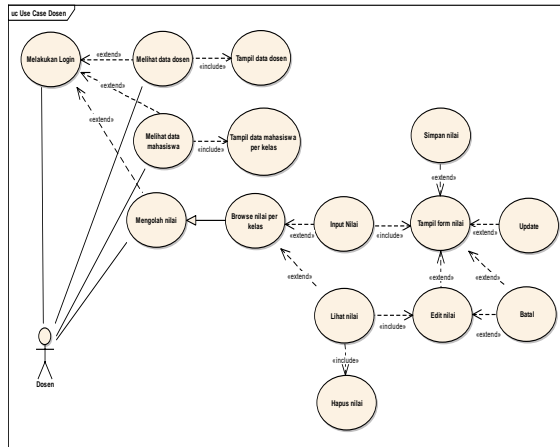
Proses Sistem Informasi Akademik yang terjadi pada Sekolah Tinggi Dan Ilmu Pendidikan PGRI Pontianak adalah proses penilaian dan pembuatan transkrip akademik yang dimulai dari Dosen yang mengoreksi lembar jawaban, lalu diproses apakah jawaban sesuai atau tidak sesuai untuk mendapatkan nilai, hitung nilai, kemudian Dosen menyerahkan lembar nilai kepada Bidang Akademik. Setelah bagian Bidang Akademik menerima nilai yang sudah diperiksa oleh Dosen, kemudian Bidang Akademik menyiapkan dan mengisi dokumen Daftar Nilai yang berisikan nama-nama Mahasiswa pada Tata Usaha untuk diarsipkan apabila diperlukan meng-*update* nilai Mahasiswa tersebut. Kemudian Bidang Akademik membuat transkrip akademik atau berdasarkan hasil dokumen Daftar Nilai yang telah dibuat. Setelah Transkrip Nilai selesai dibuat, Bidang Akademik membagikan Transkrip Nilai ke Mahasiswa.

Use case yang dimaksud disini interaksi dimana pengguna berinteraksi dalam suatu sistem informasi yang dibuat. Berikut adalah gambaran usecase yang dibuat dari perancangan system aplikasi yang dibuat.



Sumber: Hasil Penelitian (2021)
Gambar 2. *Use Case* Mahasiswa

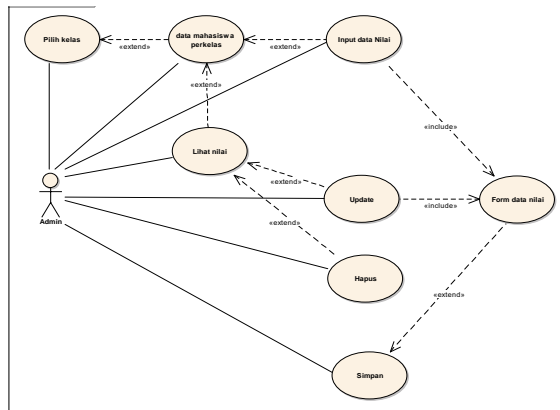
Gambar 2 merupakan diagram gambaran yang menggambarkan interaksi mahasiswa dengan menu menu yang dapat diakses pada system.



Sumber: Hasil Penelitian (2021)

Gambar 3 Use Case Dosen

Gambar 3 diatas merupakan gambaran yang menggambarkan interaksi Dosen dengan menu menu yang dapat diakses pada system.

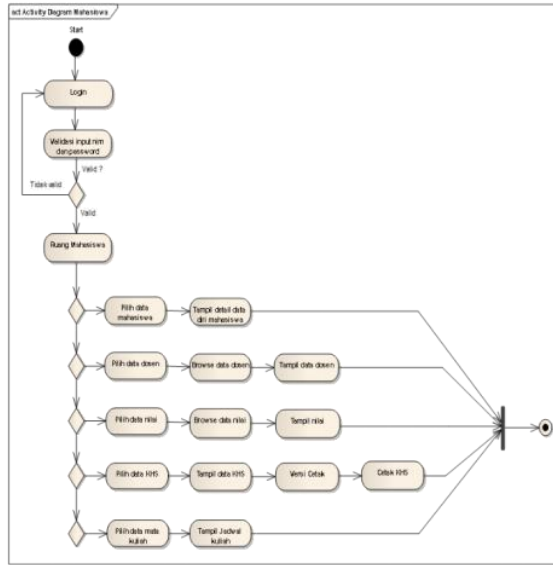


Sumber: Hasil Penelitian (2021)

Gambar 4 Use Case Dosen

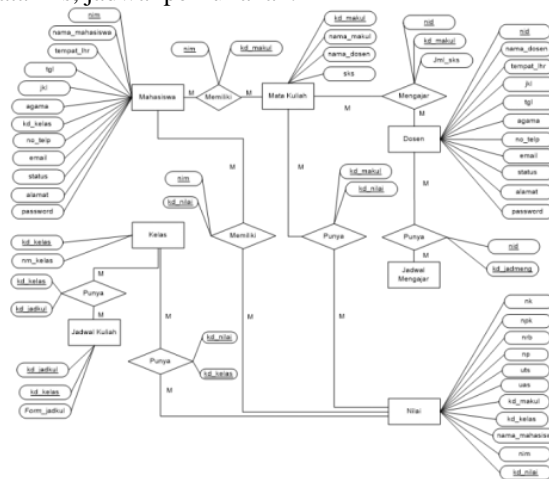
Gambar 4 merupakan diagram gambaran yang menggambarkan interaksi Dosen dengan menu penginputan nilai yang dapat diakses pada system.

Activity diagram menunjukkan aliran aktivitas dan sistem yang dirancang, bagaimana setiap aliran dimulai, berkembang, dan berakhir. *activity diagram* yang dijelaskan dibawah ini yaitu aktifitas yang terjadi dalam sistem informasi akademik yang sedang berjalan pada perguruan tinggi pontianak:



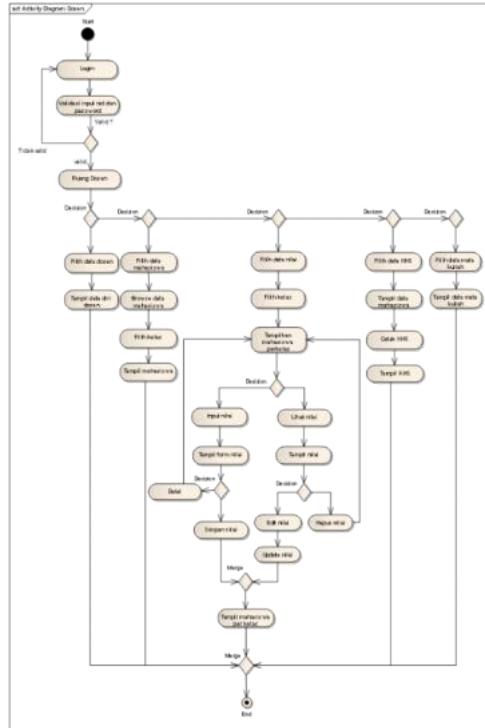
Sumber: Hasil Penelitian (2021)
 Gambar 5 Pengolahan Penilaian dan Pembuatan Transkrip Nilai

Gambar 5 merupakan diagram activity pengolahan nilai, langkah awal melakukan pengolahan nilai yaitu bidang akademik melakukan *login*, ada beberapa pilihan yaitu pengelolaan kemahasiswaan, data para pengajar, pengelolaan nilai, data khs, jadwal perkuliahan.



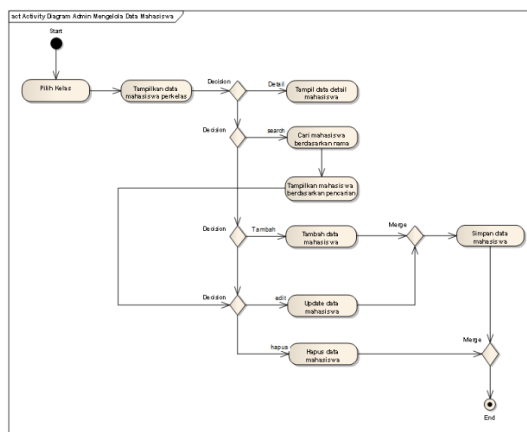
Sumber: Hasil Penelitian (2021)
 Gambar 6 ERD

Gambar 6 terdapat tujuh *entity* yaitu mahasiswa, mata kuliah, dosen, kelas, jadwal mengajar, jadwal kuliah, nilai. Mahasiswa memiliki kelas, jadwal kuliah, mata kuliah berdasarkan nim dan kode mata kuliah. Dosen mengajar sesuai jadwal mengajar dan memberi nilai.



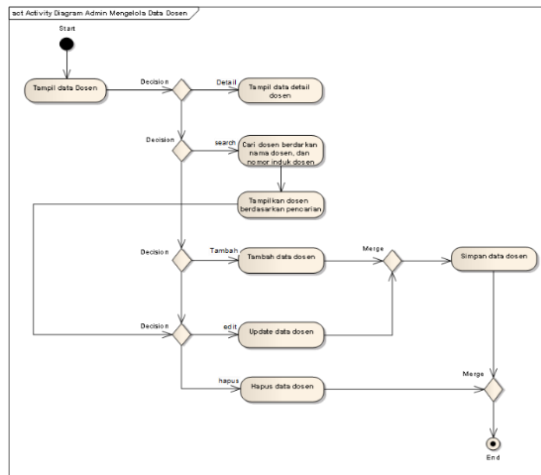
Sumber: Hasil Penelitian (2021)
 Gambar 7 Activity Diagram untuk Dosen

Gambar 7 merupakan ruang dosen. Dosen melakukan *login* pada ruang dosen terdapat menu data dosen, menu data mahasiswa, data nilai, data khs, data mata kuliah. Pada menu dosen terdapat biodata dosen, pada data mahasiswa akan menampilkan data kelas dan biodata mahasiswa. Menu nilai akan menampilkan data kelas dan data mahasiswa.



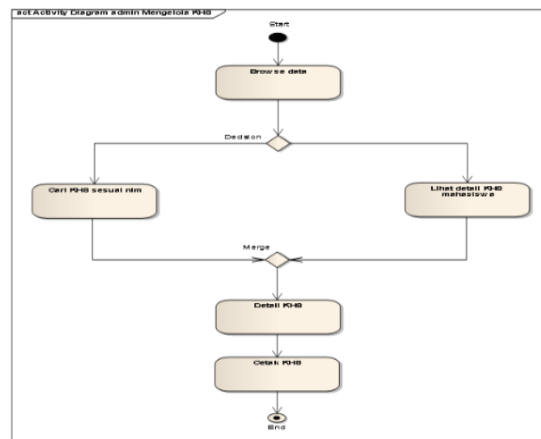
Sumber: Hasil Penelitian (2021)
 Gambar 8. Activity Diagram Admin Mengelola Data Mahasiswa

Gambar 8 merupakan admin mengolah data mahasiswa. Admin akan memilih kelas yang akan menampilkan data mahasiswa, admin akan melakukan pencarian mahasiswa berdasarkan nim atau nama dari mahasiswa selanjutnya mengubah atau menghapus data mahasiswa.



Sumber: Hasil Penelitian (2021)

Gambar 9. Activity Diagram Admin Mengelola Data Dosen



Sumber: Hasil Penelitian (2021)

Gambar 10. Activity Diagram Admin Mengelola Data KHS

Gambar 10 alur penampilan dari khs berdasarkan dari NIM mahasiswa. KHS ini merupakan total dari nilai keseluruhan yaitu nilai tugas, presensi, nilai UTS dan nilai UAS



Sumber: Hasil Penelitian (2021)

Gambar 11. Tampil Form Login Mahasiswa

Gambar 11 menjelaskan form login mahasiswa, jika mahasiswa ingin mengakses jadwal perkuliahan, nilai mahasiswa dan lain sebagainya melakukan login terlebih dahulu.

Sumber: Hasil Penelitian (2021)
Gambar 12. Tampil Form Input Nilai

Gambar 12 adalah tampilan input nilai, dimana pada form ini yang akan di gunakan oleh dosen dalam melakukan penginputan nilai mahasiswa, selanjutnya akan dikirim bagian akademik untuk disetujui oleh bidang akademik.

Sumber: Hasil Penelitian (2021)
Gambar 13. Form Nilai

Gambar 13 merupakan form nilai mahasiswa yang akan diberikan oleh dosen yang telah disetujui oleh bidang akademik dan dikirim ke form mahasiswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dan penjelasan dari bab-bab sebelumnya maka penulis dapat mengambil suatu kesimpulan antara lain:

1. Dalam kampus ini ditemukan permasalahan pengelolaan manajemen baik dari segi informasi maupun pengolahan data yang masih menggunakan pencatatan manual drngsn proses menulisnya memerlukan waktu yang tidak sebentar dan terkadang terjadi kehilangan data.
2. Sistem Informasi Akademik (SIAK) ini membangun sebuah sistem tentang pengelolaan kemahasiswaan, data pengajar, dan pengelolaan nilai yang dilakukan pada perguruan tinggi sehingga prosesnya nantinya relatif cepat.
3. Sistem Informasi Akademik (SIAK) ini juga membantu dosen dalam pengolahan data nilai dan transkrip nilai dan memberikan kemudahan bagi Tata Usaha dalam pengolahan data mahasiswa, data dosen dan data mata kuliah dalam waktu yang relatif cepat.
4. Telah dilakukan pengujian guna mendapati Sistem Informasi Akademik (SIAK) itu terhindar dari kesalahan dan berjalan sebagaimana mestinya.

Adapun kekurangan dari website ini adalah tampilan yang masih sederhana, isi dari informasi yang disajikan masih kurang lengkap dan mendetail. Namun, website ini cukup mudah digunakan (*user friendly*) dan mudah diakses.

REFERENSI

- Fithri, D. L., & Na'im, M. R. A. (2021). Otomasi Manajemen Pelayanan Surat Keterangan Desa Muktiharjo Berbasis Web. *Jurnal SITECH: Sistem Informasi Dan Teknologi*, 4(1), 77–82. <https://doi.org/10.24176/sitech.v4i1.6332>
- Haidar, P., Dhika, H., & Habibie, M. T. (2021). Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Mobil di Videl Rental Berbasis Java. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 2(02), 213–219. <https://doi.org/10.30998/jrami.v2i02.825>
- Irnowati, O., & Darwati, I. (2020). Penerapan Model Waterfall Dalam Analisis Perancangan Sistem Informasi Inventarisasi Berbasis Web. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, 6(2), 109–116. <https://doi.org/10.33330/jurteksi.v6i2.406>

- Kurniawan, A., Chabibi, M., & Dewi, R. S. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Desa Berbasis Web Dengan Metode Prototyping Pada Desa Leran. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 7(1), 114. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v7i1.1863>
- Nurmaesah, N., Tullah, R., & Dhela Santya, W. A. (2021). Informasi Penjualan pada UKM (Usaha Kecil Menengah) Tradisional dan Herbal Skincare Berbasis E-Commerce. *Academic Journal of Computer Science Research*, 3(1). <https://doi.org/10.38101/ajcsr.v3i1.331>
- Sugiarto, B. (2021). *Di Desa Dayeuh Manggung Kabupaten Garut*. 02(01), 29–33.
- Tanjung, A., & Zondra, E. (2015). Jurnal Politeknik Caltex Riau. *Jurnal ELEMENTER*, 1(2), 1–13. <http://jurnal.pcr.ac.id>
- Teknologi, J., Jtsi, I., Saputra, M. A., Isnain, A. R., Informasi, S., Teknik, F., & Indonesia, U. T. (2021). *PENERAPAN SMART VILLAGE DALAM PENINGKATAN PELAYANAN MASYARAKAT MENGGUNAKAN METODE WEB ENGINEERING (Studi Kasus : Desa Sukanegeri Jaya)*. 2(3), 49–55.
- Tujni, B., & Hutrianto, H. (2020). Pengembangan Perangkat Lunak Monitoring Wellies Dengan Metode Waterfall Model. *Jurnal Ilmiah Matrik*, 22(1), 122–130. <https://doi.org/10.33557/jurnalmatrik.v22i1.862>
- Yani, A., Saputra, B., & Jurnal, R. T. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Evaluasi Siswa Dan Kehadiran Guru Berbasis Web. *Petir*, 11(2). <https://doi.org/10.33322/petir.v11i2.344>