

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ASET KONI KABUPATEN TAPANULI SELATAN

Dinda Permana Siregar¹⁾, Ali Ikhwan, M.Kom²⁾

¹² Program Studi Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
email: dindapermana87@gmail.com

ABSTRACT

Computerized technology is currently very popular with the wider community, both in government, organizations and other institutions. One of the most frequently used uses of computerized technology is for the process of recording data such as the process of recording asset data. The Asset Management Information System that researchers created can accommodate requests from KONI of South Tapanuli Regency, namely the process of recording asset purchases, recording damaged assets or not, handing over assets, and returning assets at KONI of South Tapanuli Regency based on the web. The research method used by researchers is by using the R&D research method (Research & Development), while for the system development method, namely by using the waterfall system development method. Apart from that, researchers apply application testing with Black Box, this testing is very necessary to minimize errors. It is hoped that the existence of this asset management information system can make it easier for KONI of South Tapanuli Regency to record existing asset data.

Keywords: assets, KONI, r&d, website, waterfall

ABSTRAK

Teknologi komputerisasi saat ini sangat digemari oleh masyarakat luas baik itu di lingkungan pemerintahan, organisasi, maupun lembaga lainnya. Salah satu pemanfaatan teknologi komputerisasi yang paling sering digunakan adalah untuk proses pencatatan data seperti proses pencatatan data aset. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Aset berbasis web yang dapat mengakomodir kebutuhan KONI Kabupaten Tapanuli Selatan. Sistem ini dirancang untuk mendukung berbagai proses seperti pencatatan pembelian aset, pencatatan kondisi aset (rusak atau tidak), serah terima aset, dan pengembalian aset. Adapun metode penelitian yang digunakan adalah Research & Development (R&D), dengan metode pengembangan sistem waterfall. Selain itu, peneliti menerapkan pengujian aplikasi menggunakan metode Black Box untuk meminimalisir kesalahan dalam sistem. Diharapkan dengan adanya Sistem Informasi Manajemen Aset ini, pihak KONI Kabupaten Tapanuli Selatan dapat lebih mudah dan efisien dalam mencatat dan mengelola data aset yang ada.

Kata kunci: Aset, KONI, r&d, website, waterfall

PENDAHULUAN

Teknologi komputerisasi saat ini sangat digemari oleh masyarakat luas baik itu di lingkungan pemerintahan, organisasi, maupun lembaga lainnya. Salah satu pemanfaatan teknologi komputerisasi yang paling sering digunakan adalah untuk proses pencatatan data seperti proses pencatatan data aset.

Adapun alasan mengapa banyak lembaga, organisasi, maupun perusahaan

menggunakan teknologi komputerisasi untuk pencatatan data asetnya adalah dikarenakan data yang ada akan sangat aman tersimpan ketimbang menggunakan buku arsip, pemrosesan data akan sangat efektif dan efisien, selain itu juga data yang ada akan tersimpan rapi dalam sebuah *database*. *Database* atau basis data adalah pengaturan, pemilahan, pengelompokan, pengorganisasian data yang akan disimpan sesuai fungsi atau jenisnya. Pemilahan/pengelompokan ini dapat berbentuk sejumlah *file* atau *tabel* terpisah atau dalam

bentuk pendefinisian kolom atau *field* data dalam setiap *file* atau *tabel* (Robi Yanto, 2016:4).

KONI Kabupaten Tapanuli Selatan adalah salah satu organisasi pemerintahan yang berwenang dan bertanggung jawab mengelola, membina, mengembangkan & mengkoordinasikan seluruh pelaksanaan kegiatan olahraga serta prestasi setiap atlet di Kabupaten Tapanuli Selatan. Untuk saat ini KONI Kabupaten Tapanuli Selatan dipimpin oleh Bapak Rudy Saputra.

Hingga saat ini sangat banyak sekali aset yang dimiliki oleh KONI Kabupaten Tapanuli Selatan. Dari data yang ada tercatat KONI kabupaten tapanuli selatan memiliki 20 aset bergerak berupa kendaraan bermotor, 100 aset untuk penunjang kegiatan atlet, dan 50 aset untuk kebutuhan penunjang KONI Kabupaten Tapanuli Selatan seperti komputer, *smartphone*, *printer*, dan beberapa aset lainnya. Setiap tahun data aset KONI Kabupaten Tapanuli Selatan akan bertambah sesuai dengan anggaran yang diberikan oleh pihak pemerintahan Kabupaten Tapanuli Selatan.

Segala proses pencatatan data aset milik KONI Kabupaten Tapanuli Selatan dan serah terima aset dari KONI Kabupaten Tapanuli Selatan kepada mereka yang diberikan wewenang menggunakan aset tersebut masih dilakukan pencatatan secara manual yaitu dalam sebuah buku arsip. Tentu hal ini sangat rawan sekali akan terjadinya kehilangan data karena sewaktu-waktu data yang tercatat dalam sebuah kertas akan hilang terkena air ataupun dihapus tanpa tahu siapa yang menghapusnya, manipulasi data dan proses lihat laporan yang akan sangat lama dan tidak tepat waktu.

Dengan melihat segala permasalahan yang ada mengenai proses data aset ini tentu pimpinan KONI Kabupaten Tapanuli Selatan menginginkan sebuah sistem yang bisa menangani proses pencatatan data aset KONI Kabupaten

Tapanuli Selatan, agar pencatatan data aman, efektif dan efisien.

Adapun penelitian yang peneliti lakukan ini merupakan hasil pengembangan dari beberapa penelitian sebelumnya yaitu salah satunya penelitian yang pernah dilakukan oleh Riki Afriansyah 2022 dengan judul Sistem Informasi Manajemen Aset Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung yang diterbitkan pada jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi (TeIKa) Vol.12 No. 2 Oktober 2022, adapun hasil penelitiannya yaitu Menghasilkan sebuah sistem yang dapat dilakukan pengukuran sistem dari sisi waktu diperoleh bahwa dengan menggunakan sistem informasi aset maka pengelolaan dan penyajian informasi lebih cepat dibandingkan menggunakan cara konvensional. Staff pengelola aset dapat dengan mudah untuk melakukan filterisasi data sesuai kebutuhan.

Melihat kendala dan hasil observasi langsung yang peneliti lakukan terkait proses pengelolaan data aset di KONI Kabupaten Tapanuli Selatan yang dirasa kurang aman, kurang efektif, dan kurang efisien, maka disini peneliti mengambil sebuah topik untuk tugas akhir ini yaitu "Sistem Informasi Manajemen Aset KONI Kabupaten Tapanuli Selatan Berbasis Web". Penulis sangat berharap agar sistem aplikasi yang tercipta nantinya dapat sesuai dengan harapan pimpinan KONI Kabupaten Tapanuli Selatan yaitu bisa menangani proses pencatatan pembelian aset, pencatatan aset rusak atau tidak, serah terima aset, pengembalian aset dan laporan terkait data aset KONI Kabupaten Tapanuli Selatan. Penelitian ini menghadirkan beberapa pembaharuan yang signifikan dalam pengelolaan aset, khususnya untuk memenuhi kebutuhan KONI Kabupaten Tapanuli Selatan. Salah satu pembaharuan utama adalah pengembangan Sistem Informasi Manajemen Aset berbasis web yang menggantikan metode pencatatan manual. Sistem ini memberikan solusi

digital yang lebih efisien dan akurat dalam pengelolaan aset, mulai dari pencatatan pembelian aset, kondisi aset, serah terima aset, hingga pengembalian aset. Dengan adanya fitur ini, proses pengelolaan aset menjadi lebih terstruktur, terpusat, dan mudah diakses, sehingga meminimalkan risiko kesalahan yang sering terjadi pada metode manual.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di KONI Kabupaten Tapanuli Selatan yang beralamat di Jalan Imam Bonjol No:74, Padang Sidempuan. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode penelitian R&D (*Research and Development*). Metode penelitian R&D (*Research and Development*) merupakan sebuah metode yang dipergunakan untuk rancangan pengembangan yang memiliki sebuah tujuan yaitu untuk mengembangkan dan memvalidasi produk maupun aplikasi yang akan dirancang dan dikembangkan. Adapun metode R&D ini memiliki 5 tahapan dalam pembuatannya yaitu diantaranya ialah tahapan analisis, desain, pengembangan, pengujian, dan terakhir menggunakan tahapan laporan (Roni Andriyasa, et al., 2019:48). Pengumpulan data dibagi menjadi data primer dan sekunder. Data primer terdiri dari pengamatan langsung (*Observation*), wawancara, dan studi pustaka. Sedangkan data sekunder ini adalah data yang diperoleh dari data yang dikumpulkan dari peneliti sebelumnya yang terdiri dari buku, jurnal maupun laporan terkait lainnya.

Metode Perancangan Dan Pengembangan Sistem *WaterFall*

Metode *waterfall* merupakan Metode yang dipergunakan sebagai model yang mengusulkan sebuah pendekatan perkembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial yang dimulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh tahapan analisis, desain, kode, pengujian,

dan pemeliharaan. Tahapan- tahapan pengembangan metode *waterfall* (Devie Rosa Anamisa, Fifi Ayu Muffarroha, 2022:2) yaitu Analisis Kebutuhan, Desain Sistem, *Coding*, Pengujian Program, Pemeliharaan Sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan Sistem Informasi Manajemen Aset berbasis web untuk KONI Kabupaten Tapanuli Selatan berhasil dilakukan sesuai dengan kebutuhan. Sistem ini dirancang untuk mendukung berbagai proses utama dalam pengelolaan aset, seperti pencatatan pembelian aset, pencatatan kondisi aset, serah terima aset, dan pengembalian aset. Pada fitur pencatatan pembelian aset, sistem mampu mencatat informasi detail terkait aset baru, seperti nama aset, kategori, jumlah, harga, dan tanggal pembelian. Fitur pencatatan kondisi aset memungkinkan pengguna untuk mencatat status aset, apakah dalam kondisi baik, rusak, atau memerlukan perbaikan. Selain itu, fitur serah terima aset mendukung proses pencatatan transfer aset antara pengguna atau divisi, sementara fitur pengembalian aset mempermudah pengelolaan data terkait aset yang dikembalikan ke inventaris. Semua data ini disimpan dalam satu basis data terpusat, yang mempermudah akses, pencarian, pembaruan, dan pembuatan laporan terkait aset.

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan setiap fitur berjalan sesuai dengan spesifikasi yang dirancang. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur beroperasi dengan baik, tanpa adanya kesalahan pada validasi data input, proses penyimpanan data, maupun pencetakan laporan. Pengujian ini juga membuktikan bahwa sistem memiliki

antarmuka yang ramah pengguna (user-friendly), sehingga mudah digunakan oleh operator, bahkan tanpa keahlian teknis yang mendalam.

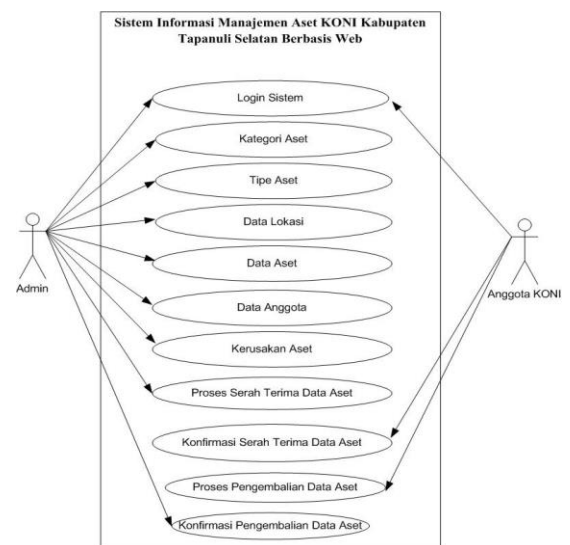
Dari pembahasan hasil penelitian, dapat dilihat bahwa sistem ini mampu memberikan solusi signifikan terhadap pengelolaan aset KONI Kabupaten Tapanuli Selatan. Proses pencatatan yang sebelumnya dilakukan secara manual kini dapat dilakukan secara digital, sehingga lebih cepat dan akurat. Sistem ini juga membantu meminimalkan risiko kesalahan pencatatan, yang sering terjadi pada metode manual. Selain itu, basis data terpusat memungkinkan semua data aset dikelola secara efisien, mendukung pelacakan dan pengambilan keputusan berdasarkan data yang akurat dan real-time. Dengan adanya autentikasi pengguna, sistem ini juga memastikan keamanan data aset, di mana hanya pihak berwenang yang dapat mengaksesnya.

Penerapan sistem ini di KONI Kabupaten Tapanuli Selatan memberikan dampak positif, terutama dalam hal efisiensi waktu dan pengelolaan data aset. Proses pencatatan aset menjadi lebih terstruktur, sehingga memudahkan pihak KONI dalam memantau jumlah, kondisi, dan status aset yang dimiliki. Meskipun demikian, penelitian ini mengidentifikasi beberapa keterbatasan yang perlu dikembangkan lebih lanjut. Misalnya, sistem belum terintegrasi dengan perangkat mobile, sehingga pengguna yang memerlukan akses fleksibel mungkin merasa terbatas. Selain itu, penambahan fitur notifikasi otomatis untuk mengingatkan jadwal perawatan atau pengembalian aset juga dapat meningkatkan fungsi sistem di masa depan. Ini menyajikan hasil penelitian. Hasil penelitian dapat dilengkapi dengan tabel, grafik (gambar), dan/atau bagan. Bagian pembahasan memaparkan hasil pengolahan data, menginterpretasikan penemuan secara logis, mengaitkan

dengan sumber rujukan yang relevan. Pada proses desain aplikasi ini peneliti melakukan sebuah perancangan proses yang menggambarkan dari aplikasi yang diusulkan dengan menggunakan diagram *Unified Modeling Language (UML)*, yang terdiri dari *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*

Use Case Diagram

Pada proses *use case diagram* ini akan menggambarkan proses dari sistem itu sendiri. Hal ini didasarkan pada desain studi kasus yang peneliti lakukan yaitu Sistem Informasi Manajemen Aset KONI Kabupaten Tapanuli Selatan Berbasis Web.

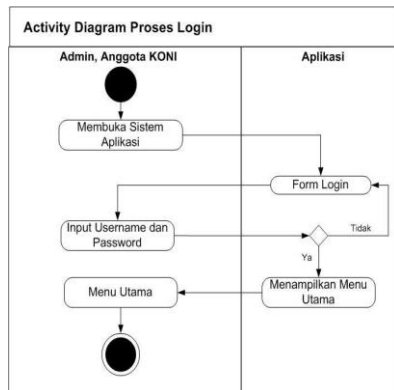


Gambar 1 Use Case Diagram

Activity Diagram

Activity Diagram merupakan desain proses yang digunakan untuk menggambarkan aktifitas yang dilakukan oleh aplikasi yang dibuat. Berikut adalah *activity diagram* pada Sistem Informasi Manajemen Aset KONI Kabupaten Tapanuli Selatan Berbasis Web.

1. Activity Diagram Login

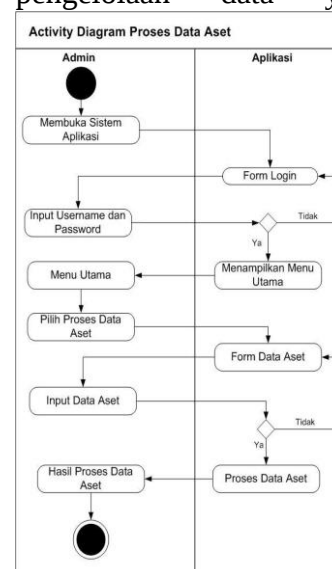


Gambar 2 Activity Diagram Login

Adapun penjelasan dari gambar diatas yaitu pertama sekali anggota KONI maupun admin pertama sekali membuka sistem aplikasi, dan kemudian admin ataupun anggota KONI mengisi *form* berupa *username* dan *password*, jika *username* dan *password* yang diinputkan *valid* maka akan masuk ketampilan utama, jika tidak *valid* maka admin ataupun anggota KONI wajib inputkan kembali *username* dan *password* yang *valid*.

Penelitian ini memberikan kontribusi yang signifikan dalam mendukung efisiensi pengelolaan aset, khususnya untuk organisasi seperti KONI Kabupaten Tapanuli Selatan. Salah satu kontribusi utamanya adalah pengembangan Sistem Informasi Manajemen Aset berbasis web yang menggantikan metode pencatatan manual dengan proses digital yang lebih terstruktur dan efisien. Sistem ini mencakup berbagai fitur penting, seperti pencatatan pembelian aset, pencatatan kondisi aset, serah terima, dan pengembalian aset, yang dirancang untuk mempermudah pengelolaan dan pelacakan data aset. Selain itu, penelitian ini berkontribusi pada peningkatan efisiensi operasional dengan meminimalkan risiko kesalahan manusia melalui sistem pencatatan otomatis, memungkinkan akses data secara real-time, serta mempercepat proses pengambilan keputusan berbasis data.

Penelitian ini juga memberikan kontribusi metodologis dengan penerapan metode pengembangan sistem waterfall, yang memungkinkan setiap tahapan pengembangan dilakukan secara sistematis, mulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi. Selain itu, penggunaan Black Box Testing untuk menguji sistem memastikan bahwa semua fitur berjalan sesuai fungsinya, sehingga meningkatkan kualitas dan keandalan sistem. Sistem ini juga menyediakan pengelolaan data yang terpusat,



memudahkan pencarian informasi, monitoring kondisi aset, dan pembuatan laporan secara efisien. Hal ini memberikan manfaat besar bagi organisasi dalam memonitor status aset mereka dengan lebih mudah dan terorganisir.

SIMPULAN

Sistem aplikasi manajemen aset berbasis web yang telah dibuat dapat mempermudah pihak KONI Kabupaten Tapanuli Selatan dalam melakukan proses pencatatan data aset mulai dari data aset yang rusak, data aset yang diserahkan, serta data aset yang akan dikembalikan.

Aplikasi yang peneliti buat berbasis web based, sehingga aplikasi tersebut

dapat dibuka dari mana saja, dan kapan saja baik itu untuk admin KONI Kabupaten Tapanuli Selatan maupun anggota KONI Kabupaten Tapanuli Selatan.

Sistem aplikasi yang telah dibuat dapat mengakomodir keinginan pihak KONI Kabupaten Tapanuli Selatan terkait dengan manajemen aset, didalam sistem aplikasi yang peneliti buat telah terdapat fitur yang diinginkan oleh pihak KONI Kabupaten Tapanuli Selatan yaitu berupa pencatatan data aset, pencatatan data aset rusak, pencatatan serah terima data aset, pencatatan pengembalian data aset, dan print laporan berupa *file pdf*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Adapun saran dari peneliti terkait dengan pembuatan sistem informasi manajemen aset di KONI Kabupaten Tapanuli Selatan pada waktu yang akan datang, adalah sebagai berikut

Tampilan aplikasi sebaiknya lebih diperindah lagi dan dapat *mobile responsive*.

Sebaiknya aplikasi dapat diinstal pada perangkat *android* maupun *ios*. Sehingga lebih mempermudah admin maupun anggota KONI Kabupaten Tapanuli Selatan.

Fitur keamanan pada sistem aplikasi perlu ditingkatkan lagi, hal ini berguna agar sistem aplikasi yang ada benar-benar terproteksi.

DAFTAR PUSTAKA

Abdulloh, Rohi. 2018. 7 in 1 Pemrograman Web Untuk Pemula. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Afriansyah, Riki. 2022. Sistem Informasi Manajemen Aset Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung. Jurnal TeIKA, Vol.12, No.2.

Ali Ikhwan, et al., 2017. Perancangan Aplikasi Penjualan Buku Online Dengan Metode Model View Controller (MVC) .

Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer (KOMIK), Vol.1, No.1.

Andre, et al., 2022. Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset Berwujud Pada PT. Berkat Alam Sukses. Jurnal Informatika dan Sistem Informasi, Vol.14, No.2.

Ariandi Nugroho, et al., 2021. Rancang Bangun Aplikasi Toko Online Berbasis Web CodeIgniter 3 Untuk Usaha Mikro dan UMKM. Bandung: Penerbit Media Sains Indonesia

Decky Hendarsyah, et al., 2023. Sistem Informasi Manajemen. Padang: PT. Global Eksekutif Teknologi.

Devie Rosa dan Fifi Ayu Muffarroha. 2020. Dasar Pemrograman Web Dengan Teori dan Implementasi (HTML, CSS, Bootstrap, Codeigniter). Malang: Media Nusa Creative.

Dwi Krisbiantoro, et al., 2021. Dasar Pemrograman Web Dengan Bahasa HTML, PHP, dan Database MySQL. Banyumas: Zahira Media Publisher.

Erma Yanti Sartika, et al., 2021. Sistem Informasi Aset Perusahaan Berupa Kendaraan Bermotor Pada PT Mopoli Raya Medan. Journal of Information Technology Research, Vol.2, No.2.

Fariz Sujatmiko, et al., 2021. Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset Alat Kantor Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel dan Metode LIFO. JEISBI, Vol.2, No.4.

Fajrillah, et al., 2022. Konsep Dasar Sistem Informasi Dalam Usaha. Medan: Yayasan Kita Menulis.

Henderi, et al., 2021. UML Powered Design System Using Visual Paradigm. Malang: CV Literasi Nusantara Abadi

Janner Simarmata, et al., 2021. Pengantar Teknologi Informasi. Medan: Yayasan Kita Menulis

Jeperson Hutahaeen, et al., 2021. Pengantar Sistem Informasi Manajemen. Medan: Yayasan Kita Menulis.

Kusuma, Purba Daru. 2020. Algoritma dan Pemrograman. Yogyakarta: Penerbit Deepublish

Manu, Gerlan Apriandy. 2020. Aplikasi Monitoring Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Internal Perguruan Tinggi Menggunakan PHPMaker 2020. Bandung: Penerbit Media Sains Indonesia.

Miftahul Jannah, et al., 2019. Mahir Bahasa Pemrograman PHP. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Miftahul Jannah, et al., 2021. Sistem Informasi Aset (SIMaset) Barang dan Dokumen Berbasis Web. TEKNOSAINS, Vol.15, No.3.

Muhammad Wali, et al., 2023. Pengantar 15 Bahasa Pemrograman Terbaik Di Masa Depan. Jambi: PT Sonpedia Publishing Indonesia.

Muhammad Ainur Rony, et al., 2021. Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Aset Pada PT EOA (Emas Optimasi Abadi). SENDIU.

M Zayyan Mussoffa, et al., 2022. Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web di Universitas Teknologi Sumbawa. Jurnal Informatika dan Sains (JINTEKS), Vol.4, No.1.

Nandang Mulyana, et al., 2021. Perancangan Sistem Informasi

Pengelolaan Aset IT Berbasis Web Pada PT Mandiri AXA General Insurance. Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta, Vol.1, No.3.

Novelia Utami, et al., 2021. Model Pembelajaran Akuntansi Keuangan. Bandung: Penerbit Media Sains Indonesia

Rohi Abdulloh, et al., 2022. 7 Materi Pemrograman Web Untuk Pemula 1: HTML, CSS & Maria DB. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Roni Habibi dan Riki Karnovi. 2020. Tutorial Membuat Aplikasi Sistem Monitoring Terhadap Job Desk Operational Human Capital (OHC). Bandung: Kreatif Industri Nusantara.

Syahril Hasan, et al., 2022. Pengantar Manajemen. Padang: PT. Global Eksekutif Teknologi

Samsudin, S.T,M.Kom. 2018. Penentuan Penerimaan Remunerasi Dosen Dengan Rule Based Reasoning. Medan: LP2M UINSU

Tri Yusnanto, et al., 2023. Sistem Informasi. Padang: PT. Global Eksekutif Teknologi.

Wicaksono, Rizky Soetam. 2017. Rekayasa Perangkat Lunak. Malang: PenerbitSeribu Bintang.