Pengembangan Sistem Informasi Online Learning Sebagai Media Pembelajaran Bagi Siswa

Della Dwi Adistie [1)], Fadila Shely Amalia[2)]
[1]Sistem Informasi
[1]Teknologi Informasi
[1)] fadilashelyamalia@gmail.com

Abstrak

Informasi Pendidikan dari sebuah sekolah maupun kampus merupakan salah satu bagian sarana bagi siswa, orang tua siswa maupun masyarakat umum untuk mengetahui kegiatan akademik yang ada disekolah tersebut, oleh karena itu dengan dirancangnya Sistem informasi pendidikan online terpadu berbesis web diharapkan dapat mempermudah pelajar untuk mendapatkan informasi KBM dan memacu pelajar untuk lebih rajin belajar, juga mempermudah orang tua siswa dalam mengawasi anaknya yang sedang menempuh pelajaran. Pada aplikasi ini juga para murid dan mahasiswa dapat bertanya mengenai materi yang mereka kurang pahami dan juga mereka dapat membantu (menjawab) pertanyaan – pertanyaan yang diajukan oleh murid/mahasiswa lain, sehingga dapat membantu satu sama lain. Media pembelajaran online ini juga akan kami buat semenarik mungkin, dan tersirat bahwa kami tidak hanya memberikan materi-materi pelajaran dengan tampilan klasik yang mungkin akan membosankan bahkan menurunkan mood belajar bagi pengguna, tetapi juga kami akan menambahkan unsur-unsur keindahan pada tampilan aplikasi agar terlihat lebih menarik perhatian.

Kata kunci : Online, Media Pembelajaran, Sistem, Sistem Informasi, Web

PENDAHULUAN

Perkembangan pada bidang teknologi dan ilmu pengetahuan ini sangat pesat. Salah satu dari kemajuan teknologi itu adalah teknologi informasi secara online atau melalui internet (Borman et al., 2018). Dengan adanya internet dapat mempermudah dan mempercepat proses pencarian informasi yang dibutuhkan oleh semua pihak baik organisasi ataupun perorangan.Dengan hadirnya internet hanyak perusahaan-perusahaan besar, kelompok organisasi maupun lembaga pendidikan yang telah membangun dan memiliki website sendiri. Dimana dalam mengantisipasi era globalisasi dan persaingan perlu ditunjang dengan sarana dan prasarana yang lebih efektif dan efisien dalam menyampaikan atau menyebarluaskan informasi antara lain dengan membangun sebuah website. Informasi Pendidikan dari sebuah sekolah maupun kampus merupakan salah satu bagian sarana bagi siswa, orang tua siswa maupun masyarakat umum untuk mengetahui kegiatan akademik yang ada disekolah tersebut, oleh karena itu dengan dirancangnya Sistem informasi pendidikan online terpadu berbesis web diharapkan dapat mempermudah pelajar untuk mendapatkan informasi KBM dan memacu pelajar untuk lebih rajin belajar, juga mempermudah orang tua siswa dalam mengawasi anaknya yang sedang menempuh pelajaran (Anita et al., 2020).

Pada aplikasi ini juga para murid dan mahasiswa dapat bertanya mengenai materi yang mereka kurang pahami dan juga mereka dapat membantu (menjawab) pertanyaan – pertanyaan yang diajukan oleh murid/mahasiswa lain, sehingga dapat membantu satu sama lain. Media pembelajaran online ini juga akan kami buat semenarik mungkin, dan tersirat bahwa kami tidak hanya memberikan materi-materi pelajaran dengan tampilan klasik yang mungkin akan membosankan bahkan menurunkan mood belajar bagi pengguna, tetapi juga kami akan menambahkan unsur-unsur keindahan pada tampilan aplikasi agar terlihat lebih menarik perhatian (Permata & Rahmawati, 2018).

KAJIAN PUSTAKA

Aplikasi

Aplikasi adalah penggunaan dalam suatu komputer, intruksi atau pernyataan yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses input menjadi output (Suryani & Ardian, 2020), (Ahdan, Pambudi, et al., 2020). Aplikasi juga adalah penerapan rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu (Ahdan, Pambudi, et al., 2020), (Ahdan, Putri, et al., 2020).

Rancang Bangun

Rancang bangun *(design)* adalah tahap dari setelah analisis dari siklus pengembangan sistem yang merupakan pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional, serta menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut mengkonfirmasi dari komponen- komponen perangkat keras dan perangkat lunak dari semua system (Sucipto et al., 2019), (Sucipto et al., 2021).

Sistem

Sistem merupakan jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pokok perusahaan (Nurkholis et al., 2021), (Alita et al., 2020). Sistem adalah sekumpulan kompomenen atau jaringan kerja dari prosedur yang saling berkaitan dan saling bekerja sama membentuk jaringan kerja untuk mencapai saasaran atau tujuan tertentu (Muhaqiqin & Rikendry, 2021), (Irvansyah et al., 2020). Sedangkan unsur-unsur yang mewakili suatu sistem secara umum adalah masukan (*input*), pengolahan (*processing*), keluaran (*output*) (Nurkholis & Sitanggang, 2020), (Gunawan et al., 2020).

Informasi

Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan (Fitriyana & Sucipto, 2020), (WING, n.d.), (Sofa et al., 2020). Tanpa suatu informasi, suatu sistem tidak akan berjalan dengan lancar dan akhirnya bisa mati. Suatu organisasi tanpa adanya suatu informasi maka organisasi tersebut tidak bisa berjalan dan tidak bisa beroperasi (Samsugi et al., 2020), (Saputra &

Puspaningrum, 2021). Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna dan menjadi berarti bagi penerimaanya (Anggraini et al., 2020), (Suri & Puspaningrum, 2020). Jadi informasi adalah kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya (Yusmaida et al., 2020), (Yanuarsyah et al., 2021).

Website

Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman – halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara atau gabungan dari semuanya baik bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing – masing dihubungkan dengan jaringan halaman (Riskiono & Pasha, 2020), (Khadaffi et al., 2021), (Jupriyadi, 2018). Hubungan antara satu halaman *web* yang lainnya disebut dengan *Hyperlink*, sedangkan teks yang dijadikam media penghubung disebut *Hypertext* (Borman et al., 2018),(Bahrudin et al., 2020).

UML (Unifed Model Language)

Menurut UML adalah sekumpulan spesifikasi yang dikeluarkan oleh OMG. UML terbaru adalah UML 2.3 yang terdiri dari 4 macam spesifikasi, yaitu diagram interchange specification, UML infrastructure, UML Superstructure, dan objek constraint language (Ade & Novri, 2019), (Andrian, 2021).

"*Use Case Diagram* merupakan pemodelan untuk mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara besar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. *Class diagram* merupakan gambaran dari stuktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Menurut *Activity Diagram* adalah diagram aktivitas yang menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

PHP (*Personal Home Page*)

PHP adalah salah satu bahasa *script* yang dieksekusi di sisi server web (*server-side*) yang didesain khusus untuk aplikasi web seperti halnya JSP, Perl (.pl), dan ASP. *Script* PHP dieksekusi di *server* dan menghasilkan *output* (jika ada) dalam bentuk HTML yang dikirimkan oleh *server web* ke *client*/*browse*r.

MySQL

SQL *(Structur Query Language)* merupakan bahasa yang banyak digunakan dalam berbagai produk database. MySQL pertama kali dibuat dan dikembangkan di Swedia, yaitu oleh David Axmark, Allan Larson, dan Michael "Monty" Widenius (Anggraini et al., 2020). Mereka mengembangkan MySQL sejak tahun 1980-an (Tantowi et al., 2021).

METODE

Metode Pengembangan

Pengembang sistem dapat berarti menyusun sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki system yang telah ada. Sistem yang lama perlu diperbaiki karena adanya permasalahanpermasalahan yang timbul di sistem yang lama. Siklus hidup Pengembangan sistem (System Development Life Cycle) atau SDLC merupakan suatu bentuk yang digunakan untuk menggambarkan tahapan dan langkah-langkah didalam tahapan tersebut dalam proses pengembangannya.Tahapan tersebut terdiri dari:

Perencanaan Sistem
Pada tahap ini pengembang sistem melakukan pembuatan perancangan antar muka dari sistem yang akan dibangun. Tahap ini berguna untuk mengetahui kebutuhan klien pada sistem. Pada tahap ini menggunakan aplikasi balsamiq untuk membangun model MockUp dari website yang akan dibangun.

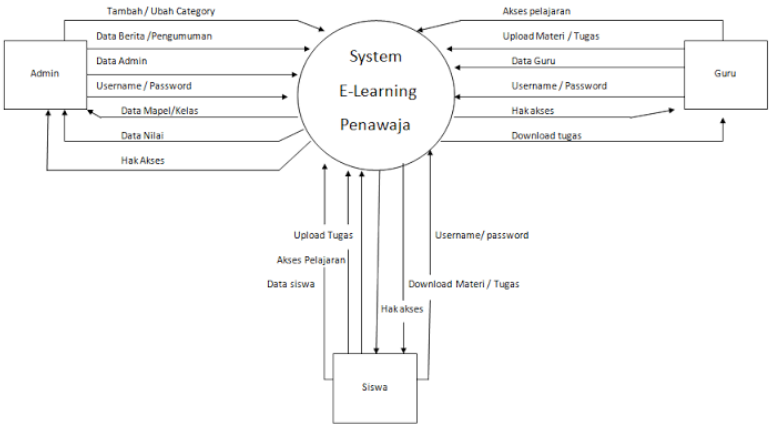
Analisa Kebutuhan
Merupakan tahapan dalam melakukan analisa tentang apa saja yang akan dibutuhkan pada pengembangan sistem informasi trasformasi pasar tradisional menjadi pasar online. Pada tahap ini dibutuhkan komunikasi antara pengguna dan pengembang sistem, tentang apa saja yang dibutuhkan.

Evaluasi system
Tahap ini merupakan tahap negosiasi antara pembangun sistem dan pengguna, guna mengetahui apakah fungsi yang dibuat oleh pengembang telah sesuai dengan keinginan pengguna. Pada tahap ini, pengembang harus mengerti dan mengetahui apa saja kebutuhan dan keinginan penggunat erhadap sistem.

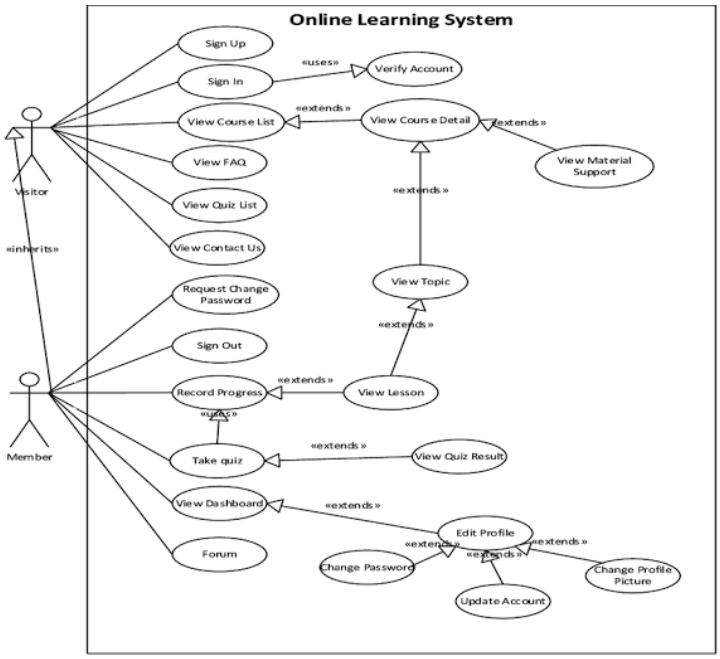
Pengkodean Sistem
Setelah diketahui kebutuhan dan fungsi dari client, maka tahan selanjutnya pembangun mengimplementasikan dalam sebuah koding hingga menjadi sistem yang dibutuhkan. Pada sistem ini, menggunakan framework Laravel dan database MySQL

Diagram Korteks

Diagram Konteks menggambarkan aliran data secara umum dan termintaror yang terlibat pada system :



Gambar 1 Diagram Korteks



Gambar 2 Use Case Diagram

Tabel 1 *Use Case Description* mengelola data user

Use Case Name	Mengelola Data User	
Scenario	Menambah, melihat, memperbaharui, menghapus data user	
Trigerring Event	Data user baru	
Brief Description	Membuat data berdasarkan data dari user	
Actor	Admin	
Related Use Case	Login	
Stakeholder	Staf Admin	
Precondition	Login Admin	
	Actor	System
Flow Activity	1. Admin menambah data user 2. Admin melihat data user 3. Admin memperbaharui data user 4. Admin menghapus data user	1.1 Menyimpan data user 2.1 Menampilkan data user 3.1 Menyimpan data user yang baru 4.1 Menghapus data user

Exception Condition	1. Login Admin	

Tabel 2 *Use Case Description* konfirmasi tindak lanjut

Use Case Name	Konfirmasi tindak lanjut	
Scenario	Mengkonfirmasi penindaklajutan laporan	
Trigerring Event	Status Laporan baru	
Brief Description	Mengubah status laporan menjadi telah di proses	
Actor	Admin	
Related Use Case	Login Admin, Laporan	
Stakeholder	Admin	
Precondition	Login Admin	
	Actor	System
Flow Activity	1. Admin mengubah status laporan	1.1 Mengupdate sataus laporan
Exception Condition	2. Login Admin	

Tabel 3 *Use Case Description* pendaftaran user

Use Case Name	Pendaftaran user	
Scenario	Menginputkan data diri	
Trigerring Event	Data user baru	
Brief Description	Mengisi form identitas sekaligus manjadi member	
Actor	User	
Related Use Case	-	
Stakeholder	User	
Precondition	Tampilan home	
	Actor	System
Flow Activity	1. User mengisi data	1.1 Menyimpan data user
Exception Condition	1. Jika telah memiliki akun akan langsung diarahkan ke daskboard	

Metode Pengumpulan Data

Wawancara (*Interview*)

Pengumpulan data dengan metode *interview* yaitu metode pengumpulan data dengan cara tanya jawab secara langsung dengan orang-orang yang terkait di bagian pemasaran dan pemesanan ayam potong pada Sumber Mulia Abadi, wawancara dilakukan oleh satu narasumber pada pimpinan sehingga didapat data yang valid (Pasha & Suryani, 2017), (Riskiono & Pasha, 2020).

Pengamatan (*Observation*)

Pengumpulan data dengan mengamati atau *observation* yaitu metode pengumpulan data dengan cara pengamatan dan pencatatan secara langsung. Mempelajari segala sesuatu yang berhubungan dengan sistem yang ada saat ini. Mengamati secara langsung seputar sistem yang berjalan mengenai mengenai proses pesanan hotline *sparepart*, yang menghasilkan laporan *pesanan* hotline *sparepart* (Rianto, 2021), (Ade & Novri, 2019).

Dokumentasi *(Documentations)*
Merupakan metode pengumpulan data dengan cara membaca, mencatat, mengutip, dan mengumpulkan data-data secara teoritis dari buku-buku dan jurnal sebagai landasan penyusunan penelitian (Andrian, 2021). Peneliti meminjam buku di perpustakaan Teknokrat, mencari data dari jurnal juga dilakukan untuk reverensi laporan ini, dimana teori tersebut diletakkan pada landasan teori (Gotama et al., 2021), (Teknokrat, n.d.).

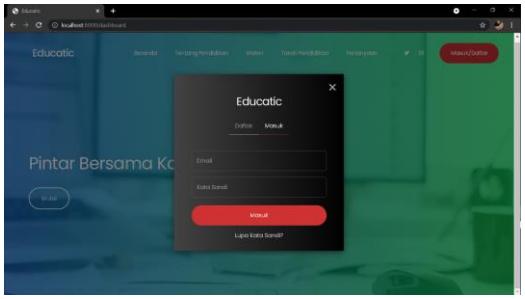
HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi

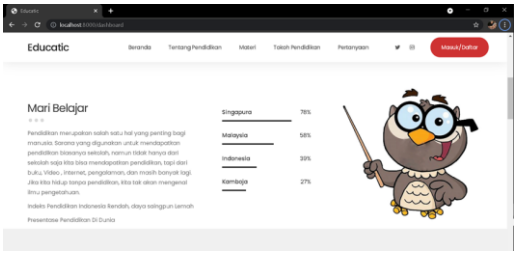
Merupakan tahapan pembangunan aplikasi yang sesuai dengan fungsi-fungsi permintaan pelajar, desain yang telah dibuat, serta masukan dan revisi dari pihak pelajar pada saat berjalanan pengembangan. Di bawah ini merupakan tampilan hasil pembangun website beserta penjelesannya.

Tampilan Interface

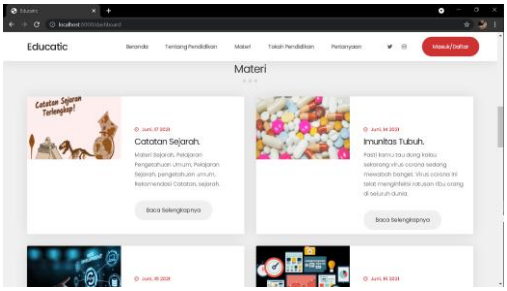
Gambar 3 Tampilan Halaman Utama



Gambar 4 Tampilan Login



Gambar 5 Tampilan Tentang Pendidikan



Gambar 6 Tampilan Halaman Materi

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan adanya pembangunan Sistem Informasi online learning ini diharapkan dapat membantu pelajar dalam belajar dan mengetahui materi – materi yang tidak mereka pahami. Saran yang penulis sampaikan agar dapat mengembangkan sistem lebih baik antara lain adalah mencari informasi ke para pelajar sebagai user tentang bagaimana perkembangan aplikasi ke depan dengan menggunakan kuisioner. Atau langsung menambahkan kritik dan saran yang diterima langsung oleh admin. Perlunya evaluasi terhadap jalannya sistem khusus untuk bagaimana member mengawal suatu laporan yang telah diunggah. Mulai dari tahap verifikasi, tindak lanjut, bukti pengerjaan hingga laporan dari admin bahwa system belajar dari laporan yang diaajukan telah selesai dikerjakan.

REFERENSI

Ade, A. P., & Novri, N. H. (2019). APLIKASI SIMPAN PINJAM PADA KOPERASI PT. TELKOM PALEMBANG (KOPEGTEL) MENGGUNAAndrian, D. (2021). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Pengawasan Proyek Berbasis Web. Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA), 2(1), . *Jurnal Informanika*, *5*(2).

Ahdan, S., Pambudi, T., Sucipto, A., & Nurhada, Y. A. (2020). Game Untuk Menstimulasi Kecerdasan Majemuk Pada Anak (Multiple Intelligence) Berbasis Android. *Prosiding-Seminar Nasional Teknik Elektro UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 554–568.

Ahdan, S., Putri, A. R., & Sucipto, A. (2020). Aplikasi M-Learning sebagai Media Pembelajaran Conversation pada Homey English. *SISTEMASI: Jurnal Sistem Informasi*, *9*(3), 493–509.

Alita, D., Tubagus, I., Rahmanto, Y., Styawati, S., & Nurkholis, A. (2020). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Wilayah Kelayakan Tanam Tanaman Jagung Dan Singkong Pada Kabupaten Lampung Selatan. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, *1*(2).

Andrian, D. (2021). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Pengawasan Proyek Berbasis Web. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, *2*(1), 85–93.

Anggraini, Y., Pasha, D., & Damayanti, D. (2020). SISTEM INFORMASI PENJUALAN SEPEDA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, *1*(2), 64–70.

Anita, K., Wahyudi, A. D., & Susanto, E. R. (2020). Aplikasi Lowongan Pekerjaan Berbasis Web Pada Smk Cahaya Kartika. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, *1*(1), 75–80.

Borman, R. I., Syahputra, K., Jupriyadi, J., & Prasetyawan, P. (2018). Implementasi Internet Of Things pada Aplikasi Monitoring Kereta Api dengan Geolocation Information System. *Seminar Nasional Teknik Elektro*, *2018*, 322–327.

Fitriyana, F., & Sucipto, A. (2020). SISTEM INFORMASI PENJUALAN OLEH SALES MARKETING PADA PT ERLANGGA MAHAMERU. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, *1*(1), 105–110.

Gunawan, I. K. W., Nurkholis, A., & Sucipto, A. (2020). Sistem monitoring kelembaban gabah padi berbasis Arduino. *Jurnal Teknik Dan Sistem Komputer*, *1*(1), 1–7.

Irvansyah, F., Setiawansyah, S., & Muhaqiqin, M. (2020). Aplikasi Pemesanan Jasa Cukur Rambut Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Infrastruktur Teknologi Informasi*, *1*(1), 26–32.

Jupriyadi, J. (2018). Implementasi Seleksi Fitur Menggunakan Algoritma Fvbrm Untuk Klasifikasi Serangan Pada Intrusion Detection System (Ids). *Prosiding Semnastek*.

Khadaffi, Y., Jupriyadi, J., & Kurnia, W. (2021). APLIKASI SMART SCHOOL UNTUK KEBUTUHAN GURU DI ERA NEW NORMAL (STUDI KASUS: SMA NEGERI 1 KRUI). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, *2*(2), 15–23.

Muhaqiqin, M., & Rikendry, R. (2021). ALT+ F: APLIKASI PENCARIAN LAWAN TANDING FUTSAL BERBASIS MOBILE ANDROID. *J-Icon: Jurnal Komputer Dan Informatika*, *9*(1), 81–87.

Nurkholis, A., & Sitanggang, I. S. (2020). Optimalisasi model prediksi kesesuaian lahan kelapa sawit menggunakan algoritme pohon keputusan spasial. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, *8*(3), 192–200.

Nurkholis, A., Susanto, E. R., & Wijaya, S. (2021). Penerapan Extreme Programming dalam Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Publik. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer Dan Informatika)*, *5*(1), 124–134.

Optimasi Arsip Penyimpanan Dokumen Foto Menggunakan Algoritma Kompresi Deflate (Studi Kasus: Studio Muezzart)Bahrudin, A., Permata, P., & Jupriyadi, J. (2020). Optimasi Arsip Penyimpanan Dokumen Foto Menggunakan Algoritma Kompresi Deflate (Studi Kasus: Studio Muezzart). *Jurnal Ilmiah Infrastruktur Teknologi Informasi*, *1*(2), 14–18.

Pasha, D., & Suryani, E. (2017). Pengembangan Model Rantai Pasok Minyak Goreng Untuk Meningkatan Produktivitas Menggunakan Sistem Dinamik pada PT XYZ. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, *3*(2), 116–128.

Permata, P., & Rahmawati, W. D. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia pada Materi Kalkulus. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, *6*(3), 277–286.

Riskiono, S. D., & Pasha, D. (2020). Analisis Metode Load Balancing Dalam Meningkatkan Kinerja Website E-Learning. *Jurnal TeknoInfo*, *14*(1), 22–26.

Samsugi, S., Mardiyansyah, Z., & Nurkholis, A. (2020). Sistem Pengontrol Irigasi Otomatis Menggunakan Mikrokontroler Arduino UNO. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Tertanam*, *1*(1), 17–22.

Saputra, A., & Puspaningrum, A. S. (2021). SISTEM INFORMASI AKUNTANSI HUTANG MENGGUNAKAN MODEL WEB ENGINEERING (Studi Kasus: Haanhani Gallery). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, *2*(1), 1–7.

Sofa, K., Suryanto, T. L. M., & Suryono, R. R. (2020). Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 5 Pada Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, *1*(1), 39–46.

Sucipto, A., Adrian, Q. J., & Kencono, M. A. (2021). Martial Art Augmented Reality Book

(Arbook) Sebagai Media Pembelajaran Seni Beladiri Nusantara Pencak Silat. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, *10*(1), 40–45.

Sucipto, A., Fernando, Y., Borman, R. I., & Mahmuda, N. (2019). *Penerapan Metode Certainty Factor Pada Diagnosa Penyakit Saraf Tulang Belakang*.

Suri, M. I., & Puspaningrum, A. S. (2020). Sistem Informasi Manajemen Berita Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, *1*(1), 8–14.

Suryani, A. D., & Ardian, Q. J. (2020). Rancang Bangun Identifikasi Kebutuhan Kalori Dengan Aplikasi Go Healthy Life. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, *1*(1), 47–56.

Tantowi, A., Pasha, D., & Priandika, A. T. (2021). IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN BERBASIS SMS GATEWAY (Studi Kasus: SMK NEGERI 1 Bandar Lampung). *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, *2*(2).

WING, L. A. S. O. F. F. (n.d.). *IMPLEMENTASI KENDALI LQR UNTUK PENGENDALIAN SIKAP LONGITUDINAL PESAWAT FLYING WING*.

Yanuarsyah, M. R., Muhaqiqin, M., & Napianto, R. (2021). ARSITEKTUR INFORMASI PADA SISTEM PENGELOLAAN PERSEDIAAN BARANG (STUDI KASUS: UPT PUSKESMAS RAWAT INAP PARDASUKA PRINGSEWU). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, *2*(2), 61–68.

Yusmaida, Y., Neneng, N., & Ambarwari, A. (2020). Sistem Informasi Pencarian Kos Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Hill Climbing. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, *1*(1), 68–74.