

SISTEM INFORMASI PEMBELAJARAN MANASIK HAJI DAN UMROH MENGGUNAKAN METODE USER CENTERED DESIGN

Win Hanif Nur Rosid
Teknologi Informasi
*) winhaniff@gmail.com

Abstrak

Perkembangan Multimedia sebagai salah satu bidang penerapan teknologi audio visual sepertinya tidak pernah lepas dari kebutuhan manusia yang menginginkan inovasi-inovasi baru dalam setiap desain dan kemudahan penggunaan suatu aplikasi. Membangun sistem perangkat lunak yang kompleks membutuhkan desain model yang sistematis dalam melakukan pekerjaan analisis dan desain. Dengan menggunakan Unified Modeling Language (UML) suatu pekerjaan dapat dengan mudah dirancang, karena UML merupakan pemodelan visual dan memiliki semantik dan notasi yang berorientasi pada analisis dan desain objek. Kebutuhan akan aplikasi yang dapat membantu calon jamaah haji dan umroh untuk belajar, melatarbelakangi dibuatnya aplikasi pembelajaran haji dan umroh berbasis multimedia ini. Perancangan aplikasi ritual haji dan umroh berbasis multimedia ini dibuat dengan menggunakan software Adobe Flash Professional CS 6 dan Adobe Audition CS 6 sebagai software pendukung. Aplikasi ini dapat digabungkan dengan software android yang menggunakan metode UCD (User Centered Design) dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

Kata Kunci: User Centered Design

PENDAHULUAN

Desain yang berpusat pada pengguna (UCD) adalah proses desain yang berfokus pada kebutuhan pengguna (Hendrastuty, Ihza, et al., 2021). Pendekatan UCD dioptimalkan untuk pengguna akhir dan ditekankan pada bagaimana kebutuhan atau keinginan pengguna akhir untuk penggunaan suatu produk dirancang sesuai dengan perilaku dalam menggunakan produk sehingga produk yang dikembangkan dapat digunakan berguna dan mudah digunakan bagi pengguna (Hendrastuty, Rahman Isnain, et al., 2021), (Sari et al., 2021b), (Sari et al., 2021a). Beberapa penelitian telah dilakukan untuk menerapkan penerapan metode User Centered Design (UCD) (Puspitasari & Budiman, 2021). Melakukan penelitian tentang pemesanan perlengkapan pesta secara online menggunakan metode User Centered Design (UCD). Melakukan penelitian dengan menggunakan metode User Centered Design untuk kerangka dalam pendekatan dan survey dalam suatu metode (Nabila, Rahman Isnain, et al., 2021), (Nabila, Isnain, et al., 2021), (I. D. Lestari et al., 2020). Melakukan penelitian untuk merancang katalog produk berbasis web menggunakan metode User Centered Design. Multimedia merupakan salah satu media yang tepat untuk menyampaikan informasi dalam bentuk audio atau visual (Abidin, 2013), (Purnama et al., 2018). Multimedia dapat meningkatkan minat dengan tampilan yang menarik, melalui media audio dan video yang baik. Salah satu aplikasi multimedia adalah untuk memvisualisasikan profil video (Arpiansah et al., 2021b), (Arpiansah et al., 2021a).

Permasalahan yang ada pada calon jamaah haji Kurangnya pengetahuan dan pengetahuan tentang syarat wajib, sunnah dan tata cara pelaksanaan kegiatan haji dan umroh. Pengetahuan dan pengetahuan tentang haji dan umrah bagi jamaah haji hanya diinformasikan ketika haji agung dilakukan hanya satu kali. Hal ini membuat jamaah haji kurang mengetahui syarat wajib, sunnah dan tata cara pelaksanaan haji dan umroh (Firzatullah, 2021), (Sangha, 2022), (Nurkholis et al., 2021). Jamaah haji dan umrah hanya dapat melihat dan membaca tuntunan dan bacaan doa melalui buku-buku yang dikeluarkan oleh Kementerian Agama (Nurkholis & Saputra, 2021). Pengetahuan tentang amalan haji dan umroh masih belum memberikan penjelasan yang pasti kepada para jamaah haji dan umroh ketika melaksanakan kegiatan haji dan umroh yang sebenarnya dalam proses pelaksanaan haji dan umroh di mekkah dan madinah. Dalam haji. Oleh karena itu penulis melakukan penelitian ini dengan menggunakan metode User Centered Design pada aplikasi pembelajaran haji dan umroh berbasis multimedia. Berdasarkan uraian di atas, penulis mengambil judul skripsi “Aplikasi Pembelajaran Manasik Haji dan Umrah Berbasis Multimedia Dengan Metode User Centered Design (UCD)” (Aldino et al., 2021), (Yulianti & Sulistyawati, 2021), (Sulistyawati et al., 2013).

KAJIAN PUSTAKA

User Centered Design

User-centered design adalah proses yang berfokus pada user atau pengguna. Para desainer dan developer harus mempertimbangkan kebutuhan, tujuan, dan masukan dari pengguna saat membuat sebuah produk digital (Warsela et al., 2021), (Teknologi, Jtsi, Sari, et al., 2021), (Ningsih et al., 2017). Pasalnya, kenyamanan dan kepuasan pengguna saat memakai sebuah produk adalah hal yang sangat penting (Agustina & Isnaini, 2020). Sebab, dengan demikian perusahaan bisa menyampaikan value atau nilai guna yang perlu mereka terima dan rasakan (Mindhari et al., 2020). User-centered design adalah cara developer dan desainer sebuah produk digital bisa membuat rancangan yang nyaman digunakan user. user-centered design adalah proses desain iterative atau berulang, di mana para desainer berfokus pada pengguna dan semua kebutuhan mereka (Dewi et al., 2021b), (Dewi et al., 2021a). Di dalam proses kerjanya, desainer akan melibatkan pengguna selama proses desain melalui berbagai penelitian dan teknik desain, untuk menciptakan produk yang berguna dan mudah untuk diakses (Teknologi, Jtsi, Rahmadhani, et al., 2021), (Rahmadani et al., 2020). Pada dasarnya, semua produk yang dibuat itu dirancang untuk manusia. Akan tetapi, tidak semuanya selalu sesuai dengan kebutuhan para penggunanya. UCD (User Centered Design) adalah sebuah filosofi perancangan yang menempatkan pengguna sebagai pusat dari sebuah proses pengembangan sistem (Aditya et al., 2017), (Hamidy & Octaviansyah, 2011), (Hamidy, 2016). Teknik, metode, alat, prosedur dan proses yang membantu perancangan sistem interaktif dibangun berdasarkan pengalaman pengguna. UCD adalah menerjemahkan partisipasi dan pengalaman manusia ke dalam rancangan (Anisa Martadala et al., 2021), (Yuliana et al., 2021), (Qomariah & Sucipto, 2021).

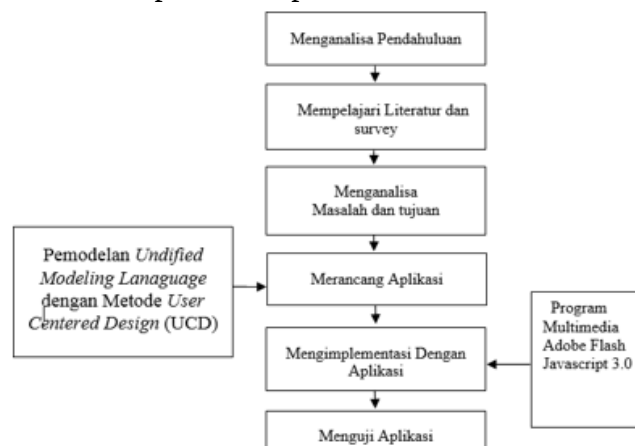
Prinsip Utama User Centered Design

Dengarkan pengguna, salah satu pilar user-centered design adalah keterlibatan pengguna dalam desain produk dari awal hingga akhir. Fokus utama user-centered design tak lain yaitu desain yang dirancang khusus bagi para penggunanya, oleh karena itu keterlibatan ini sangat penting (Cahya, 2021), (Saputra & Puspaningrum, 2021). Maka, pahami pengguna dan lakukan segala cara untuk mendapatkan masukan dari mereka sebagai pertimbangan desain. Mitigasi error, Error tidak jarang terjadi, biasanya karena masalah teknis. Namun,

hal ini juga bisa terjadi karena hal yang dilakukan user (G. Lestari & Savitri Puspaningrum, 2021), (Teknologi, Jtsi, Wahyuni, et al., 2021). Misalnya, error timbul akibat pengguna tidak bisa menggunakan suatu fungsi sebagaimana seharusnya, sehingga hal yang ingin ia kerjakan tidak bisa dilakukan. Nah, kesulitan atau kesalahan semacam ini biasanya disebabkan kurang terhubungnya pemahaman desainer mengenai pengalaman pengguna yang baik dan apa yang sebenarnya mereka inginkan (Setiawan & Muhaqiqin, 2021), (Yolanda & Neneng, 2021), (Yasin et al., 2021). Beberapa hal yang bisa kamu lakukan agar ini tidak terjadi adalah dengan melakukan usability testing, observasi interaksi pengguna, dan mempertimbangkan model mental pengguna. Gunakan data saintifik, User-centered design tetaplah proses yang memiliki ketergantungan terhadap data dan sains (Neneng et al., 2021), (Puspaningrum et al., 2020), (Irawan & Neneng, 2020). Prinsip utama ini membantu desainer bekerja sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan. Desainer user-centered design harus selalu berpedoman pada data untuk membuat sebuah keputusan, karena data yang diperoleh seharusnya sudah bisa mencerminkan keinginan pengguna (Abidin & Permata, 2021).

METODE

Tahapan ini terdiri dari metrologi dan framework yang akan dideskripsikan sesuai dengan kebutuhan mulai dari masalah, merumuskan masalah, menganalisis sistem, merancang sistem, menguji sistem dan mengimplementasikannya (Abidin, 2021), (Suaidah, 2021). Kerangka kerja penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Kerangka Kerja Penelitian

Penyajian informasi yang cepat dan tepat tentang pembelajaran manasik haji dan umrah bagi calon jemaah haji dan umrah di tanah suci Mekkah, merupakan hal yang wajib dilakukan dan dipersiapkan oleh Kantor Kementerian Agama Islam Pemerintah Kota Medan (Ramadhan et al., 2021), (Surahman et al., 2021a).

Aplikasi Bahasa Pemrograman

Aplikasi bahasa pemrograman Adobe Flash 6 cs Javascript 3.0. Mekanisme pengujian penelitian ini akan dilakukan dalam beberapa tahap (Surahman et al., 2021b), seperti:

- Tahapan Menentukan Perlengkapan Haji dan Umroh
Pada tahap ini dilakukan dengan tujuan untuk menentukan materi apa yang akan disajikan sebagai materi awal pada materi haji dan umroh yang meliputi syarat wajib dan sunnah haji dan umroh serta materi lainnya yang berkaitan dengan kasus.

- b. Mekanisme Tahapan Penentuan Belajar Haji dan Umrah
Pada tahap ini penulis menyajikan mekanisme proses pembelajaran haji dan umroh secara detail melalui aplikasi multimedia yang telah dibuat.
- c. Tahap Latihan dengan aplikasi pembelajaran Manasik Haji dan Umroh
Pada tahap melakukan latihan dengan aplikasi pembelajaran manasik haji dan umroh yang dapat digunakan oleh calon jamaah haji dengan Tujuannya dapat dijadikan sebagai bahan pemahaman bagi calon jamaah haji untuk mengetahui seberapa jauh potensi jemaah terhadap materi yang disampaikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tampilan Menu Utama

Pada tampilan menu utama terdapat 5 (lima) menu utama dari aplikasi pembelajaran haji dan umroh. Pada menu utama, pengguna dapat langsung melihat isi dari 5 (lima) menu yang berisi segala informasi tentang haji dan umroh, baik dalam pelaksanaannya maupun tata cara pelaksanaan haji dan umroh sesuai syariat Islam dan tuntunan agama.



Gambar 2 Tampilan Menu Utama

Tampilan Menu Bahan

Pada Material Menu, pengguna dapat melihat isi menu yang terdiri dari 6 (enam) menu yang masing-masing memiliki isi dan fungsi yang berbeda. Pada menu ini pengguna dapat melihat informasi umum tentang ibadah haji dan umroh yang berisi materi dan pemahaman informasi umum tentang ibadah haji dan umroh. Seperti materi haji dan umrah, jenis-jenis haji, hukum haji dan umrah, rukun haji dan umrah, syariat haji dan umrah, serta pemahaman tata cara haji menurut syariat Islam.



Gambar 3 Tampilan Menu Bahan

Tampilan Konten

Menu ini merupakan menu yang berisi informasi umum atau materi umum tentang pelaksanaan ibadah haji dan umroh. Pada tampilan isi materi terdapat pengertian umum menurut bahasa dan terdapat gambar yang menggambarkan suasana selama haji dan umroh

sesuai pelaksanaan dan ketentuan syariat Islam dalam melaksanakan ibadah haji dan umroh ziarah.



Gambar 4 Tampilan Konten

Tampilan Doa Ringkas Haji dan Umroh

Menu ini merupakan menu yang berisi doa-doa ringkas terpenting dalam ibadah haji dan umroh. Dimana doa-doa singkat ini berada. Doa-doa yang wajib dibaca saat menunaikan ibadah haji dan umroh. Dalam menu doa singkat ini, terdapat 11 doa yang wajib dibaca ketika haji dan umroh berlangsung baik di kota Mekkah maupun di kota Madinah.



Gambar 5 Tampilan Doa Ringkas Haji dan Umroh

Tampilan Menu Haji dan Umroh

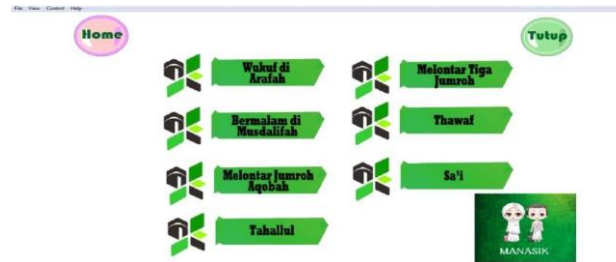
Dalam ibadah haji dan umroh ada 2 (dua) menu yaitu haji dan umroh. Dimana pada isi menu haji dan umroh pengguna dapat melihat materi tentang haji dan umroh yang sesuai dengan pelaksanaan ibadah haji dan umroh yang sesuai dengan syariat islam dan pedoman. Gambaran umum proses haji dan umroh dari awal hingga akhir dalam menunaikan ibadah haji dan umroh.



Gambar 6 Tampilan Menu Haji dan Umroh

Tampilan Ritual Haji

Pada tampilan ini pengguna dapat melihat rangkaian pelaksanaan ibadah haji, dimana setiap menu berisi informasi tentang pelaksanaan ibadah.



Gambar 7 Tampilan Ritual Haji

Tampilan Konten Umroh Manasik

Pada tampilan ini pengguna dapat melihat rangkaian layanan ibadah umroh, setiap menu berisi informasi tentang pelaksanaan ibadah umroh.



Gambar 8 Tampilan Konten Umroh Manasik

Tampilan Menu Evaluasi

Dalam menu ini, pengguna dapat mengevaluasi pemahaman mereka tentang haji dan umrah. Pengguna diukur dengan yang dijawab oleh pengguna sendiri, dimana pengguna yang dituju adalah pertanyaan yang telah melihat aplikasi pembelajaran haji dan umroh serta pemahaman bagi calon jamaah haji dan umrah.



Gambar 9 Tampilan Menu Evaluasi

Tampilan Menu Evaluasi

Menampilkan menu yang menampilkan hasil penilaian dari pilihan ganda yang dijawab oleh pengguna.



Gambar 10 Tampilan Hasil Evaluasi

Pengujian Sistem Aplikasi

Tabel 1 Pengujian

No.	Rancangan Proses	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
1.	Klik Menu Materi ibadah haji dan umroh	Menampilkan menu materi ibadah haji dan umroh	Sesuai
2.	Klik Menu Doa-doa Ringkas	Menampilkan menu doa-doa ringkas	Sesuai
3.	Klik menu Manasik Haji dan Umroh	Menampilkan menu halaman manajemen konten	Sesuai
4.	Klik menu Evaluasi	Menampilkan menu Evaluasi	Sesuai
5.	Klik Menu Video	Menampilkan menu Video	Sesuai
6.	Klik menu materi	Menampilkan menu materi	Sesuai
7.	Klik menu isi materi	Menampilkan menu isi materi	Sesuai
8.	Klik menu doa-doa ringkas	Menampilkan menu doa-doa ringkas	Sesuai
9.	Klik menu isi doa-doa ringkas	Menampilkan menu isi doa-doa ringkas	Sesuai
10.	Klik menu manasik haji	Menampilkan menu manasik haji	Sesuai
11.	Klik menu manasik umroh	Menampilkan menu manasik umroh	Sesuai
12.	Klik menu evaluasi	Menampilkan menu evaluasi	Sesuai
13.	Klik menu Video	Menampilkan menu video	Sesuai

Hasil Tes

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan diatas maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi sistem pembelajaran haji dan umroh berbasis multimedia dengan menggunakan metode UCD (User Centered Design) dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan sebagai sarana penyampaian informasi tentang pembelajaran manasik haji dan umroh, walaupun terbatas hanya pada pengujian minimal. Namun pengujian yang dilakukan masih tergolong minim, pengujian ditampilkan di atas pengujian fungsionalitas lainnya.

SIMPULAN

Seperti yang akan dijelaskan dan dijelaskan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik suatu kesimpulan yang merupakan hasil dari penulisan skripsi, yaitu: Perancangan aplikasi media pembelajaran ini merupakan aplikasi yang dirancang dalam bentuk multimedia untuk memberikan informasi kepada pengguna tentang ibadah haji dan umroh. Metode User Centered Design (UCD) dapat membantu merancang sistem informasi yang sesuai dengan keinginan pengguna khususnya bagi calon jamaah haji dan umroh serta bagi masyarakat untuk mengetahui seberapa besar pengetahuan yang dimiliki tentang ibadah haji dan umroh. ziarah. User Centered Design (UCD) membantu dalam merancang aplikasi multimedia sebagai aplikasi pembelajaran ibadah haji dan umroh sesuai kebutuhan pengguna.

REFERENSI

- Abidin, Z. (2021). PENGARUH PENAMBAHAN KORPUS PARALEL PADA MESIN PENERJEMAH STATISTIK BAHASA INDONESIA KE BAHASA LAMPUNG DIALEK NYO. *Jurnal Teknoinfo*, 15(1), 13–19.
- Abidin, Z. (2013). Model Evaluasi Performa Mahasiswa Tahun Pertama Melalui Pendekatan Fuzzy Inference System dengan Metode Tsukamoto. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI)*, 1(1).

- Abidin, Z., & Permata, P. (2021). Pengaruh Penambahan Korpus Paralel Pada Mesin Penerjemah Statistik Bahasa Indonesia Ke Bahasa Lampung Dialek Nyo. *Jurnal Teknoinfo*, 15(1), 13. <https://doi.org/10.33365/jti.v15i1.889>
- Aditya, A., Efendi, S. O., & Hamidy, F. (2017). Sistem Pengendalian Internal Persediaan Bahan Habis Pakai (Studi Kasus: PT Indokom Samudra Persada). *Jurnal Tekno Kompak*, 11(1), 14–17.
- Agustina, I., & Isnaini, F. (2020). Sistem Perhitungan dan Pelaporan Pajak Penghasilan Pasal 21 pada Universitas XYZ. *Jurnal Ilmiah Infrastruktur Teknologi Informasi (JIITI)*, 1(2), 24–29.
- Aldino, A. A., Saputra, A., & Nurkholis, A. (2021). *Application of Support Vector Machine (SVM) Algorithm in Classification of Low-Cape Communities in Lampung Timur*. 3(3), 325–330. <https://doi.org/10.47065/bits.v3i3.1041>
- Anisa Martadala, D., Redi Susanto, E., & Ahmad, I. (2021). Model Desa Cerdas Dalam Pelayanan Administrasi (Studi Kasus: Desa Kotabaru Barat Kecamatan Martapura Kabupaten Oku Timur). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 2(2), 40–51. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- Arpiansah, R., Fernando, Y., & Fakhrurozi, J. (2021a). Game Edukasi VR Pengenalan Dan Pencegahan Virus Covid-19 Menggunakan Metode MDLC Untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 88–93.
- Arpiansah, R., Fernando, Y., & Fakhrurozi, J. (2021b). GAME EDUKASI VR PENGENALAN DAN PENCEGAHAN VIRUS COVID-19 MENGGUNAKAN METODE MDLC UNTUK ANAK USIA DINI. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 88–93.
- Cahya, T. N. (2021). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN SUPPLIER FASILITAS RUMAH SAKIT MENGGUNAKAN METODE PROFILE*. 2(1), 110–121.
- Dewi, R. K., Ardian, Q. J., Sulistiani, H., & Isnaini, F. (2021a). Dashboard Interaktif Untuk Sistem Informasi Keuangan Pada Pondok Pesantren Mazroatul’Ulum. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 116–121.
- Dewi, R. K., Ardian, Q. J., Sulistiani, H., & Isnaini, F. (2021b). DASHBOARD INTERAKTIF UNTUK SISTEM INFORMASI KEUANGAN PADA PONDOK PESANTREN MAZROATUL’ULUM. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 116–121.
- Firzatullah, R. M. (2021). Menggunakan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Uang Kuliah Tunggal Universitas XYZ Menggunakan Algoritma Backpropagation. *Petir*, 14(2), 170–180. <https://doi.org/10.33322/petir.v14i2.996>
- Hamidy, F. (2016). Pendekatan Analisis Fishbone Untuk Mengukur Kinerja Proses Bisnis Informasi E-Koperasi. *Jurnal Teknoinfo*, 10(1), 11–13.
- Hamidy, F., & Octaviansyah, A. F. (2011). Rancangan Sistem Informasi Ikhtisar Kas Berbasis Web Pada Masjid Ulul Albaab Bataranila Di Lampung Selatan. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI)*.
- Hendrastuty, N., Ihza, Y., Ring Road Utara, J., & Lor, J. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Santri Berbasis Android. *Jdmsi*, 2(2), 21–34.

- Hendrastuty, N., Rahman Isnain, A., & Yanti Rahmadhani, A. (2021). *Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Program Kartu Prakerja Pada Twitter Dengan Metode Support Vector Machine*. 6(3), 150–155. <http://situs.com>
- Irawan, A. A., & Neneng, N. (2020). SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEB (STUDI KASUS SMA FATAHILLAH SIDOHARJO JATI AGUNG LAMPUNG SELATAN). *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(2), 245–253.
- Lestari, G., & Savitri Puspaningrum, A. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Tunjangan Karyawan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Studi Kasus: Pt Mutiara Ferindo Internusa. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(3), 38–48. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- Lestari, I. D., Samsugi, S., & Abidin, Z. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Pekerjaan Part Time Berbasis Mobile Di Wilayah Bandar Lampung. *TELEFORTECH: Journal of Telematics and Information Technology*, 1(1), 18–21.
- Mindhari, A., Yasin, I., & Isnaini, F. (2020). PERANCANGAN PENGENDALIAN INTERNAL ARUS KAS KECIL MENGGUNAKAN METODE IMPREST (STUDI KASUS: PT ES HUPINDO). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 58–63.
- Nabila, Z., Isnain, A. R., Permata, P., & Abidin, Z. (2021). ANALISIS DATA MINING UNTUK CLUSTERING KASUS COVID-19 DI PROVINSI LAMPUNG DENGAN ALGORITMA K-MEANS. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 100–108.
- Nabila, Z., Rahman Isnain, A., & Abidin, Z. (2021). Analisis Data Mining Untuk Clustering Kasus Covid-19 Di Provinsi Lampung Dengan Algoritma K-Means. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(2), 100. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- Neneng, N., Putri, N. U., & Susanto, E. R. (2021). Klasifikasi Jenis Kayu Menggunakan Support Vector Machine Berdasarkan Ciri Tekstur Local Binary Pattern. *CYBERNETICS*, 4(02), 93–100.
- Ningsih, N., Isnaini, F., Handayani, N., & Neneng, N. (2017). Pengembangan sistem perhitungan shu (siswa hasil usaha) untuk meningkatkan penghasilan anggota pada koperasi manunggal karya. *Jurnal Tekno Kompak*, 11(1), 10–13.
- Nurkholis, A., & Saputra, E. (2021). *E-Health Berbasis Mobile Untuk Meningkatkan Layanan Klinik*. 15(2), 127–133.
- 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.
- Purnama, S., Megawaty, D. A., & Fernando, Y. (2018). Penerapan Algoritma A Star Untuk Penentuan Jarak Terdekat Wisata Kuliner di Kota Bandarlampung. *Jurnal Teknoinfo*, 12(1), 28–32.
- Puspaningrum, A. S., Neneng, N., Saputri, I., & Ariany, F. (2020). PENGEMBANGAN E-RAPORT KURIKULUM 2013 BERBASIS WEB PADA SMA TUNAS MEKAR INDONESIA. *Jurnal Komputasi*, 8(2), 94–101.
- Puspitasari, M., & Budiman, A. (2021). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Menggunakan Metode Fast (Framework for the Application System Thinking) (Studi Kasus : Sman 1 Negeri Katon). *Jurnal Teknologi Dan Sistem*

- Informasi (JTISI)*, 2(2), 69–77. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- Qomariah, L., & Sucipto, A. (2021). Sistem Infomasi Surat Perintah Tugas Menggunakan Pendekatan Web Engineering. *JTISI-Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 86–95.
- Rahmadani, E. L., Sulistiani, H., & Hamidy, F. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Jasa Cuci Mobil (Studi Kasus: Cucian Gading Putih). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 22–30.
- Ramadhan, A. F., Putra, A. D., & Surahman, A. (2021). APLIKASI PENGENALAN PERANGKAT KERAS KOMPUTER BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN AUGMENTED REALITY (AR). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 24–31.
- Sangha, Z. K. (2022). *PENERAPAN SISTEM INFORMASI PROFIL BERBASIS WEB DI DESA BANDARSARI*. 3(1), 29–37.
- 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.
- Sari, M. P., Setiawansyah, S., & Budiman, A. (2021a). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERPUSari, M. P., Setiawansyah, S., & Budiman, A. (2021). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN METODE FAST (FRAMEWORK FOR THE APPLICATION SYSTEM THINKING)(STUDI KASUS: SMAN 1 NEGERI KATON). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 69–77.
- Sari, M. P., Setiawansyah, S., & Budiman, A. (2021b). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN METODE FAST (FRAMEWORK FOR THE APPLICATION SYSTEM THINKING)(STUDI KASUS: SMAN 1 NEGERI KATON). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 69–77.
- Setiawan, R. P., & Muhaqiqin, M. (2021). Sistem Informasi Manajemen Presensi Siswa Berbasis Mobile Studi Kasus SMAN 1 Sungkai Utara Lampung Utara. ... *Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(3), 119–124. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/view/898>
- Suaidah, S. (2021). Teknologi Pengendali Perangkat Elektronik Menggunakan Sensor Suara. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Tertanam*, 02(02). <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/jtst/article/view/1341>
- Sulistiyawati, A., Hasyim, A., & Suyanto, E. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Dalam Bentuk Cd Tutorial Desain Grafis. *Jurnal Teknologi Informasi Komunikasi Pendidikan (Old)*, 1(7).
- Surahman, A., Wahyudi, A. D., Putra, A. D., Sintaro, S., & Pangestu, I. (2021a). Perbandingan Kualitas 3D Objek Tugu Budaya Saibatin Berdasarkan Posisi Gambar Fotogrametri Jarak Dekat. *Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan*, 5(2), 65–70.
- Surahman, A., Wahyudi, A. D., Putra, A. D., Sintaro, S., & Pangestu, I. (2021b). Perbandingan Kualitas 3D Objek Tugu Budaya Saibatin Berdasarkan Posisi Gambar Fotogrametri Jarak Dekat. *InfoTekJar : Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi*

Jaringan, 2, 296–301.

Teknologi, J., Jtsi, I., Rahmadhani, T., Isnaini, F., Informasi, S., Teknik, F., & Indonesia, U. T. (2021). *Sistem Informasi Akuntansi Pendapatan Perusahaan (Studi Kasus : Pt Mutiara Ferindo Internusa)*. 2(4), 16–21.

Teknologi, J., Jtsi, I., Sari, D. D., Isnaini, F., Informasi, S., Teknik, F., & Indonesia, U. T. (2021). *SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA KELEMBAGAAN MADRASAH (STUDI KASUS : KEMENTERIAN AGAMA PESAWARAN)*. 2(4), 74–80.

Teknologi, J., Jtsi, I., Wahyuni, D. S., Megawaty, D. A., Informasi, S., Teknik, F., Universitas, K., Indonesia, T., Teknik, F., Universitas, K., & Indonesia, T. (2021). *Web Untuk Pemilihan Perumahan Siap Huni Menggunakan Metode Ahp (Studi Kasus : Pt Aliquet and Bes)*. 2(4), 22–28.

Warsela, M., Wahyudi, A. D., & Sulistiyawati, A. (2021). PENERAPAN CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT UNTUK Mendukung MARKETING CREDIT EXECUTIVE (STUDI KASUS: PT FIF GROUP). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 78–87.

Yasin, I., Yolanda, S., & Studi Sistem Informasi Akuntansi, P. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi untuk Perhitungan Biaya Sewa Kontainer Pada PT Java Sarana Mitra Sejati. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi (JIMASIA)*, 1(1), 24–34.

Yolanda, S., & Neneng, N. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi untuk Perhitungan Biaya Sewa Kontainer Pada PT Java Sarana Mitra Sejati. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi*, 1(1), 24–34.

Yuliana, Y., Paradise, P., & Kusriani, K. (2021). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Ispa Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier Berbasis Web. *CSRID (Computer Science Research and Its Development Journal)*, 10(3), 127. <https://doi.org/10.22303/csrid.10.3.2018.127-138>

Yulianti, T., & Sulistyawati, A. (2021). *Online Focus Group Discussion (OFGD) Model Design in Learning*.