

RANCANG BANGUN SISTEM PENGOLAHAN PERSEDIAAN OBAT DENGAN METODE FIFO

Annisa Fajriani
Sistem Informasi Akuntansi
annisafajriani@gmail.com

Abstrak

Klinik adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan dan menyediakan pelayanan medis. Pencatatan di beberapa Klinik masih menggunakan kertas sebagai media pencatatan, sehingga sering terjadinya redudansi data, salah catat jumlah obat, serta membutuhkan waktu yang lama untuk mencari data obat saat data diperlukan karena data belum tersusun dengan rapih dan dibiarkan menumpuk di lemari penyimpanan. Membutuhkan waktu apabila ada pembeli ingin membeli obat karena harus mencari data di tumpukan kertas. Kendala lainya adalah pembuatan laporan penjualan dan persediaan membutuhkan waktu yang lama diakibatkan pada proses tersebut perhitungan yang banyak dimana perlu adanya ketelitian untuk menghindari kesalahan laporan . Maka dari itu tujuan sistem ini dibuat diharapkan dapat meningkatkan kinerja karyawan dengan meminimalisir terjadinya kesalahan dalam pencatatan data, penyusunan laporan persediaan menjadi tepat waktu. Perusahaan membutuhkan sistem untuk membantu dan mempermudah kinerja, agar proses yang dilakukan lebih akurat dan efektif.

Kata Kunci: Sistem, Persediaan, Klinik Obat, Akuntansi.

PENDAHULUAN

Saat ini perkembangan sistem informasi telah berlangsung dengan pesat, oleh karena itu sudah banyak pula perusahaan atau instansi yang menerapkan sistem informasi untuk meningkatkan usahanya (Lestari & Savitri Puspaningrum, 2021), (Pratama & Yuliandra, 2021), (Aldino et al., 2021). Untuk bersaing meningkatkan pengetahuan dibidang teknologi informasi, berdasarkan permasalahan tersebut maka ada era globalisasi ini sangatlah perlu pada sebuah perusahaan yang berskala kecil maupun besar menggunakan sebuah sistem pengolahan data yang berbasis komputer (D. O. Wibowo & Priandika, 2021), (Qadafi & Wahyudi, 2021), (Cahya, 2021). Dalam mengatur kegiatan administrasinya agar dapat

menghasilkan informasi yang cepat dan akurat. Penerapan sistem informasi saat ini menyebar hampir pada semua bidang kehidupan tidak terkecuali pada bidang pelayanan masyarakat (Dewi, 2016), (Ahmad et al., 2021), (Alita et al., 2021).

Klinik adalah sarana pelayanan kesehatan masyarakat, salah satu pelayanannya adalah penjualan dan penyediaan obat, dalam penjualan dan penyediaan obat beberapa masih menggunakan metode manual. Dimana transaksi penjualan dan pembelian obat terdapat banyak kekurangan dimana dibutuhkannya ketelitian dari karyawan karena masih menggunakan metode manual (Nur, 2021), (Putra et al., 2021), (Teori et al., 2013). Maksud dari metode manual disini adalah dalam hal pencatatan masih menggunakan kertas sebagai media pencatatan, sehingga sering terjadinya redudansi data, salah catat jumlah obat, serta membutuhkan waktu yang lama untuk mencari data obat saat data diperlukan ,karena data belum tersusun dengan rapih dan dibiarkan menumpuk di lemari penyimpanan. Membutuhkan waktu apabila ada pembeli ingin membeli obat karena harus mencari data di tumpukan kertas (Phyt & Ic, n.d.), (Aji & Dewi, 2017), (Wantoro et al., 2021).

Kendala lainnya adalah pembuatan laporan penjualan dan persediaan membutuhkan waktu yang lama diakibatkan pada proses tersebut perhitungan yang banyak dimana perlu adanya ketelitian untuk menghindari kesalahan laporan. perubahan dari sistem yang masih manual diubah ke sistem komputerisasi dimana dari sistem manual penyimpanan akan diubah menggunakan penyimpanan database yang menampung data dalam jumlah banyak, pencatatan masih menggunakan kertas diubah menjadi digital dengan menggunakan program untuk memudahkan pengguna memperoleh informasi, serta pembuatan laporan akan diubah menjadi otomatis dimana perhitungan sudah menggunakan koding tidak hitung manual sehingga mempermudah kerja dari karyawan, diharapkan dapat meningkatkan kinerja karyawan dengan meminimalisir terjadinya kesalahan dalam pencatatan data, penyusunan laporan persediaan menjadi tepat waktu.

KAJIAN PUSTAKA

Pengertian Persediaan

Persediaan merupakan barang atau bahan yang disimpan dan akan digunakan pada saat tertentu dengan tujuan tertentu. Misalnya untuk proses produksi, untuk dijual kembali atau sebagai cadangan yang akan digunakan. Untuk jelasnya berikut pendapat para ahli yang mendefinisikan persediaan (Rasyid, 2017), (Efektivitas et al., 2017), (Priandika, 2021).

Definisi Informasi

Informasi merupakan hasil pengolahan data dari satu atau berbagai sumber yang kemudian diolah sehingga memberikan nilai nyata dan terasa bagi keputusan saat itu atau keputusan mendatang, dan informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah nilai nyata yang berarti bagi penerimanya, dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau di masa mendatang (Hendrastuty, Ihza, et al., 2021), (Lukman et al., 2021), (Nuriman et al., 2019).

Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, Arsitektur perangkat lunak, representasi perangkat antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan kerepresentasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu di dokumentasikan (Wijayanto et al., 2021), (*Strategi Pengembangan Bisnis Usaha Mikro Kecil Menengah Keripik Pisang Dengan Pendekatan Business Model Canvas*, 2020), (Ahmad et al., 2022).

MySQL

MySQL pada awalnya dibuat oleh perusahaan konsultan bernama TeX yang beralokasi di Swedia. Saat ini pengembangan MySQL berada di bawah naungan perusahaan MySQL AB

(Yasin et al., 2022), (Windane & Lathifah, 2021), (Qomariah & Sucipto, 2021). MySQL merupakan sistem manajemen database yang bersifat relational. Hal ini berarti semua data yang dikelola dalam database akan diletakan pada beberapa tabel yang terpisah. Sehingga kini, MySQL telah berkembang hingga versi 7 (Saputra & Puspaningrum, 2021), (Kurniati et al., 2015), (Bagus Gede Sarasvananda & Komang Arya Ganda Wiguna, 2021).

Pengertian Analisis

Analisis ini digunakan untuk membandingkan sistem yang dianalisa berdasarkan pada segi ketepatan waktu, kemudahan akses, dan ketelitian data yang diproses. Efisiensi berhubungan dengan bagaimana sumber tersebut dapat digunakan secara optimal (Hendrastuty, Rahman Isnain, et al., 2021), (Wilayah & Tinggi, 2018), (H. Wibowo et al., 2012). Operasi pada suatu perusahaan dikatakan efisien atau tidak biasanya didasarkan pada tugas dan tanggung jawab dalam melaksanakan kegiatan (Gotama et al., 2021), (Puspitasari & Budiman, 2021), (Alfiah & Damayanti, 2020). Pelayanan memperlihatkan kategori yang beragam (Nurkholis et al., 2022), (Surakarta et al., 2021). Proyek yang dipilih merupakan peningkatan pelayanan yang lebih baik bagi manajemen (marketing) user dan bagian lain yang merupakan simbol kualitas dari suatu sistem informasi (Yufiansyah, 2018), (Nugroho et al., n.d.).

METODE

Metode Pengembangan

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem yaitu dengan siklus klasik/airterjun (waterfall) dengan tahapan-tahapan yang terdiri dari survei sistem, analisis sistem, desain sistem, pembuatan sistem, implementasi sistem dan pemeliharaan sistem. Dalam metode air terjun setiap tahun harus diselesaikan terlebih dahulu secara penuh sebelum diteruskan ke tahap berikutnya untuk terjadinya pengulangan tahapan (Zakaria et al., 2013), (Zanofa et al., 2020), (Andrian, 2021).

Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses pengumpulan data dilakukan secara intensif untuk mensepesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang di butuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan (Roger S. Pressman, 2012), (Juliyanto & Parjito, 2021), (Parjito et al., 2009).

Desain Perangkat

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, Arsitektur perangkat lunak, representasi perangkat antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan kerepresentasi desain agar dapat di implementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu di dokumentasikan (Akbar & Rahmanto, 2020), (Sulistiyawati & Supriyanto, 2021).

Pembuatan Kode Program

Desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logic dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah di uji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

Pendukung (Support) atau Pemeliharaan (Maintenance)

Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru (Supriyatna, 2011), (Budiman et al., 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tampilan Form Utama

Form Utama merupakan halaman utama yang data user, data obat, data supplier, pembelian, penjualan, laporan. Form Menu Utama dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tampilan Form Utama

Tampilan Form User

Form Data Pengguna merupakan form yang berisikan tentang data Pengguna. Form ini digunakan ketika akan menambah, mengubah, dan menghapus data Pengguna. Adapun data yang terdapat dalam Form Data Pengguna adalah ini, nama, status dan password. Form Data Pengguna dapat dilihat pada Gambar 2.

User ID	Username	Status
admin	admin	Admin
user@gmail.com	user	User

Gambar 2. Tampilan Form User

Tampilan Form Data Obat

Form Data Obat merupakan Form yang berisikan tentang data Obat. Form ini digunakan ketika akan menambah, mengedit, mengubah, dan menghapus data obat. Adapun data yang terdapat dalam Form Data obat adalah kode, nama, merk, fungsi, aturan pakai, jenis, dan satuan. Form Data obat dapat dilihat pada Gambar 3.

KODE	Nama	Merk	Fungsi / Kegunaan
AL001	Albendazol	Combantrin	Membasmi Cacing yang hidup di dalam
AL002	Alopurinol	AURAT	Menurunkan produksi asam urat
AM001	Aminofilin	ASMASOLON	Mengobati Penyakit Pernafasan Seperti
AM002	Amlodipin	VILLIRON	Mengatasi Hipertensi dan Serangan Ang
AT001	Asam Tranek...	KIRANTI	Menghentikan Pendarahan, Mimisn, Pa

Gambar 3. Tampilan Form Obat

Tampilan Form Supplier

Form Data Suplaier merupakan Form yang berisikan tentang data Suplaier. Form ini digunakan ketika akan menambah, mengedit, mengubah, dan menghapus data suplaier. Adapun data yang terdapat dalam Form Data Supplier adalah kode, nama, alamat, no telepon. Form Data Supplier dapat dilihat pada Gambar 4.

KODE	Nama	Alamat
A001	Apotik Enggal	Jl ratulangi
SP004	Alam Prima Komputer	Jl. Kartini Tanjung Karang, E
SP006	Metropolar	Harco Mangga Dua Jakarta
SP007	New Star Elektronik	Mangga Dua Lt. 11 No. 32-3
SP008	Adamas	Jl. Kartini No. 13 B Tanjung I
SP009	Sembada Aluminium/...	Wav Halim, Bandar Lampung

Gambar 4. Tampilan Form Supplier

Tampilan Form Data Pembelian

Form Data Pembelian merupakan Form yang berisikan tentang data Pembelian. Form ini digunakan ketika akan menambah, mengedit dan menghapus data Pembelian. Adapun data yang terdapat dalam Form Pembelian adalah tanggal beli, kode obat, nama, merk, harga satuan, jumlah, total, tgl expired. Form Data Realisasi dapat dilihat pada Gambar 5.

Tanggal	Kd Obat	Nama Obat	Merk Obat	Harga Satuan	Jumlah	Tgl Expired
2019-09-08	ATT001	Attapulgit Tab	DIAPET	400	10	2019-09-30
2019-09-08	AM003	Ambrokasol	DECOLGEN	1500	50	2019-09-30
2019-09-09	AM003	Ambrokasol	DECOLGEN	1500	10	2019-10-01
2019-09-18	AL001	Albendazol	Combantrin	3000	0	2019-09-30
2019-09-24	AL001	Albendazol	Combantrin	2	3000	2019-09-30
2019-09-25	AL002	Aloprunol	AURAT	5000	3	2019-09-25

Gambar 5. Tampilan Form Pembelian

SIMPULAN

Dari Penerapan Metode FIFO Pada Persediaan Obat Klinik Evina Lempuyang Bandar ini, maka dapat disimpulkan bahwa Perancangan Penerapan Metode Fifo Pada Persediaan Obat Berbasis Desktop pada Klinik Evina Lempuyang Bandar, penulis menggunakan bahasa pemrograman Java dan MySQL sebagai database dan menggunakan alat-alat pengembangan sistem berupa Flowchart, Usecase Diagram, Activity Diagram, Class Diagram dan Sequence Diagram. Proses perancangan Penerapan Metode Fifo Pada Persediaan Obat Berbasis Desktop pada Klinik Evina Lempuyang Bandar dapat mempersingkat waktu kerja karyawan dikarenakan dengan adanya sistem baru ini karyawan dapat mengelola data obat dan data penjualan dengan rapi dan terstruktur didalam sebuah sistem.

REFERENSI

- Ahmad, I., Borman, R. I., Caksana, G. G., & Fakhrurozi, J. (2021). IMPLEMENTASI STRING MATCHING DENGAN ALGORITMA BOYER-MOORE UNTUK MENENTUKAN TINGKAT KEMIRIPAN PADA PENGAJUAN JUDUL SKRIPSI/TA MAHASISWA (STUDI KASUS: UNIVERSITAS XYZ). *SINTECH (Science and Information Technology) Journal*, 4(1), 53–58.
- Ahmad, I., Samsugi, S., & Irawan, Y. (2022). Penerapan Augmented Reality Pada Anatomi Tubuh Manusia Untuk Mendukung Pembelajaran Titik Titik Bekam Pengobatan Alternatif. *Jurnal Teknoinfo*, 16(1), 46. <https://doi.org/10.33365/jti.v16i1.1521>
- Aji, G. F. S., & Dewi, N. (2017). Prosiding Seminar Nasional: Membongkar Sastra, Menggugat Rezim Kepastian. In *Prosiding Seminar Nasional: Membongkar Sastra, Menggugat Rezim Kepastian*.
- Akbar, M., & Rahmanto, Y. (2020). Desain data warehouse penjualan menggunakan Nine

- Step Methodology untuk business intelegency pada PT Bangun Mitra Makmur. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(2), 137–146.
- Aldino, A. A., Hendra, V., & Darwis, D. (2021). Pelatihan Spada Sebagai Optimalisasi Lms Pada Pembelajaran Di Masa Pandemi Covid 19. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 2(2), 72. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v2i2.1330>
- Alfiah, & Damayanti. (2020). Aplikasi E-Marketplace Penjualan Hasil Panen Ikan Lele (Studi Kasus: Kabupaten Pringsewu Kecamatan Pagelaran). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 1(1), 111–117. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi>
- Alita, D., Putra, A. D., & Darwis, D. (2021). Analysis of classic assumption test and multiple linear regression coefficient test for employee structural office recommendation. *IJCCS (Indonesian Journal of Computing and Cybernetics Systems)*, 15(3), 1–5.
- 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.
- Bagus Gede Sarasvananda, I., & Komang Arya Ganda Wiguna, I. (2021). Pendekatan Metode Extreme Programming untuk Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Surat Menyurat pada LPIK STIKI. 6(2), 258–267. <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/informatika258>
- Budiman, A., Sunariyo, S., & Jupriyadi, J. (2021). Sistem Informasi Monitoring dan Pemeliharaan Penggunaan SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition). *Jurnal Tekno Kompak*, 15(2), 168. <https://doi.org/10.33365/jtk.v15i2.1159>

- Cahya, T. N. (2021). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN SUPPLIER FASILITAS RUMAH SAKIT MENGGUNAKAN METODE PROFILE*. 2(1), 110–121.
- Dewi, R. A. (2016). Determinan Efektivitas Sistem Pengendalian Internal Perusahaan. *Akuntabilitas*, 9(September), 255–270. <https://doi.org/10.15408/akt.v9i2.4028>
- Efektivitas, U., Alkaloid, S., Tanaman, P., Gram, A., & Positif, G. (2017). *Universitas Negeri Semarang Semarang 2017*. 0024078603, 1–52.
- Gotama, J. D., Fernando, Y., & Pasha, D. (2021). Pengenalan Gedung Universitas Teknokrat Indonesia Berbasis Augmented Reality. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(1), 28–38.
- 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>
- Juliyanto, F., & Parjito, P. (2021). REKAYASA APLIKASI MANAJEMEN E-FILLING DOKUMEN SURAT PADA PT ALP (ATOSIM LAMPUNG PELAYARAN). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 43–49.
- Kurniati, I. D., Setiawan, R., Rohmani, A., Lahdji, A., Tajally, A., Ratnaningrum, K., Basuki, R., Reviewer, S., & Wahab, Z. (2015). *Buku Ajar Basis Data*.
- 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>

- Lukman, A., Hakim, A., Maulana, I., Wafa, I., & Koswara, Y. (2021). *Perancangan Aplikasi Inventaris Gudang Menggunakan Bahasa Program PHP dan Database MySQL Berbasis WEB*. 4(1), 7–13. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v4i1.7754>
- Nugroho, R. A., Gunawan, R. D., & Prasetyawan, P. (n.d.). *Sistem Keamanan Kap Mobil Menggunakan Fingerprint Berbasis Mikrokontroler*. 2(1), 1–9.
- Nur, A. (2021). *Pasien Berbasis Mobile (Studi Kasus : Klinik Bersalin Nurhasanah)*. 2(2), 1–6.
- Nuriman, M. L., Mayesti, N., Beny, B., Yani, H., Ningrum, G. M., Darma, U. B., Soejono, A. W., Setyanto, A., & Sofyan, A. F. (2019). Evaluasi Usability Website Menggunakan System Usability Scale. *Bina Darma Conference on Computer Science*, 2(1), 29–37. <http://jti.respati.ac.id/index.php/jurnaljti/article/view/213>
- Nurkholis, A., Anggela, Y., & Octaviansyah P, A. F. (2022). Web-Based Geographic Information System for Lampung Gift Store. *Jurnal Teknoinfo*, 16(1), 34. <https://doi.org/10.33365/jti.v16i1.1486>
- Parjito, P., Sulistiani, H., & Purwanto, I. (2009). Rekayasa Penawaran Produk Asuransi Secara Online pada PT. Aig Life Lampung. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI)*.
- Phyt, M., & Ic, O. (n.d.). *PENGGUNAAN RAMUAN HERBAL SEBAGAI FEED ADDITIVE UNTUK MENINGKATKAN PERFORMANS*.
- Pratama, W. U., & Yuliandra, R. (2021). *PERSEPSI ANGGOTA EKSTRAKURIKULER BOLA BASKET TERHADAP PENGGUNAAN APLIKASI PAPAN STRATEGI*. 2(2), 1–7.
- Priandika, A. T. (2021). *SISTEM PENGENDALIAN INTERNAL MONITORING INVENTORY OBAT MENGGUNAKAN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT*.

JURNAL ILMIAH BETRIK: Besemah Teknologi Informasi Dan Komputer, 12(1), 36–44.

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>

Putra, M. W., Darwis, D., & Priandika, A. T. (2021). Pengukuran Kinerja Keuangan Menggunakan Analisis Rasio Keuangan Sebagai Dasar Penilaian Kinerja Keuangan (Studi Kasus: CV Sumber Makmur Abadi Lampung Tengah). *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi*, 1(1), 48–59.

Qadafi, A. F., & Wahyudi, A. D. (2021). SISTEM INFORMASI INVENTORY GUDANG DALAM KETERSEDIAAN STOK BARANG MENGGUNAKAN METODE BUFFER STOK. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(2), 174–182. <https://doi.org/10.33365/jatika.v1i2.557>

Qomariah, L., & Sucipto, A. (2021). Sistem Infomasi Surat Perintah Tugas Menggunakan Pendekatan Web Engineering. *JTISI-Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 86–95.

Rasyid, H. Al. (2017). Pengaruh Kualitas Layanan Dan Pemanfaatan Teknologi Terhadap Kepuasan Dan Loyalitas Pelanggan Go-Jek. *Jurnal Ecodemica: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Dan Bisnis*, 1(2), 210–223. <https://doi.org/10.31311/jeco.v1i2.2026>

Roger S. Pressman, P. D. (2012). Rekayasa Perangkat Lunak - Buku Satu, Pendekatan Praktisi. In *Software Engineering : A Practitioner's Approach, Seventh Edition*. <https://doi.org/10.1098/rspb.2012.1110>

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.

Sulistiyawati, A., & Supriyanto, E. (2021). Implementasi Algoritma K-means Clustering dalam Penentuan Siswa Kelas Unggulan. *Jurnal Tekno Kompak*, 15(2), 25. <https://doi.org/10.33365/jtk.v15i2.1162>

Supriyatna, Y. (2011). Estimasi Biaya Pemeliharaan Bangunan Gedung. *Majalah Ilmiah UNIKOM*, 9(2), 199–206. <https://gedung.info/wp-content/uploads/2017/11/Panduan-Estimasi-Biaya-Perawatan-Gedung.pdf>

Surakarta, N. A., Komputer, T., Teknik, F., Indonesia, U. T., Teknik, F., Indonesia, U. T., Zainal, J., Pagaram, A., Ratu, N. L., Lampung, K. B., & Lampung, P. (2021). *Pendahuluan Metode Penelitian Metode*. 20(September), 319–330.

Strategi Pengembangan Bisnis Usaha Mikro Kecil Menengah Keripik Pisang Dengan Pendekatan Business Model Kanvas, 19 *Journal Management, Business, and Accounting* 320 (2020).

Teori, J. M., Tahun, T., Yusuf, N., Ekonomi, F., & Lampung, B. U. (2013). *PENGARUH MORAL KOGNITIF PADA KINERJA KEPERILAKUAN*. 1, 67–78.

Wantoro, A., Syarif, A., Berawi, K. N., Muludi, K., Sulistiyanti, S. R., Lampung, U., Komputer, I., Lampung, U., Masyarakat, K., Kedokteran, F., Lampung, U., Elektro, T., Teknik, F., Lampung, U., Lampung, U., Meneng, G., & Lampung, B. (2021). *METODE PROFILE MATCHING PADA SISTEM PAKAR MEDIS UNTUK*. 15(2), 134–145.

Wibowo, D. O., & Priandika, A. T. (2021). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GEDUNG PERNIKAHAN PADA WILAYAH BANDAR LAMPUNG MENGGUNAKAN METODE TOPSIS. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat*

Lunak, 2(1), 73–84.

Wibowo, H., Mulyadi, Y., & Abdullah, A. G. (2012). Peramalan Beban Listrik Jangka Pendek Terklasifikasi Berbasis Metode Autoregressive Integrated Moving Average. *Electrans*, 11(2), 44–50.

Wijayanto, D., Firdonsyah, A., Adhinata, F. D., & Jayadi, A. (2021). Rancang Bangun Private Server Menggunakan Platform Proxmox dengan Studi Kasus: PT.MKNT. *Journal ICTEE*, 2(2), 41. <https://doi.org/10.33365/jictee.v2i2.1333>

Wilayah, D. I., & Tinggi, G. (2018). *DESAIN PELAT GEDUNG STRUKTUR BETON BERTULANG*. 4(2), 91–102.

Windane, W. W., & Lathifah, L. (2021). E-Commerce Toko Fisago.Co Berbasis Android. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(3), 285–303. <https://doi.org/10.33365/jatika.v2i3.1139>

Yasin, V., Peniarsih, P., Gozali, A., & Junaedi, I. (2022). Application of expert system diagnosis of color blindness with ishihara method with microsoft vb 6.0. *International Journal of Informatics, Economics, Management and Science*, 1(1), 13. <https://doi.org/10.52362/ijiems.v1i1.678>

Yufiansyah. (2018). *Analisis Laik Fungsi Bangunan Hunian Vertikal (Studi Kasus: Gedung Rusunawa Kabupaten Sleman, Yogyakarta)*.

Zakaria, R., Howlett, P. G., Piantadosi, J., Boland, J. W., & Moslim, N. H. (2013). Modelling catchment rainfall using sum of correlated gamma variables. *Jurnal Teknologi (Sciences and Engineering)*, 63(2), 85–88. <https://doi.org/10.11113/jt.v63.1918>

Zanofa, A. P., Arrahman, R., Bakri, M., & Budiman, A. (2020). Pintu Gerbang Otomatis Berbasis Mikrokontroler Arduino UNO R3. *Jurnal Teknik Dan Sistem Komputer*,

I(1), 22–27.