

PENERAPAN DAN PERANCANGAN APLIKASI PENILAIAN KUALITAS BENIH TANAMAN DENGAN MENGUNAKAN METODE SAW

Wage Kuswoyo
Teknologi Informasi
*) Kuswoyosan@gmail.com

Abstrak

Industri pertanian Indonesia kini berkembang pesat. Bunga adalah salah satunya, dan mereka telah berhasil diekspor ke berbagai negara. Untuk memenuhi peraturan ekspor, banyak persyaratan dicantumkan. Salah satu produk ekspor Indonesia adalah bunga viola, dan untuk memenuhi permintaan di pasar global, kualitas benih bunga sangat penting. Oleh karena itu, sebelum dikirim, bunga Viola harus melalui prosedur penilaian kualitas dan grading. Sayangnya, teknik pengumpulan data manual menghasilkan data yang tidak akurat. Prosedur pemeringkatan yang diperlukan membutuhkan waktu dan rentan terhadap kehilangan file manual atau informasi yang salah, yang memperlambat proses pemeringkatan. Metode Simple Additive Weighting (SAW) akan digunakan dalam penelitian ini untuk menilai kualitas benih bunga vicia. Bahasa pemrograman Hypertext Preprocessor (PHP), framework CSS Bootstrap, dan database MySQL digunakan untuk membuat aplikasi. Berdasarkan hasil pengujian, teknik SAW memiliki akurasi 83,34% dan presisi 92,1% dalam menentukan kualitas benih bunga Viola.

Kata Kunci: Metode SAW, Aplikasi Benih Tanaman, Kualitas Benih.

PENDAHULUAN

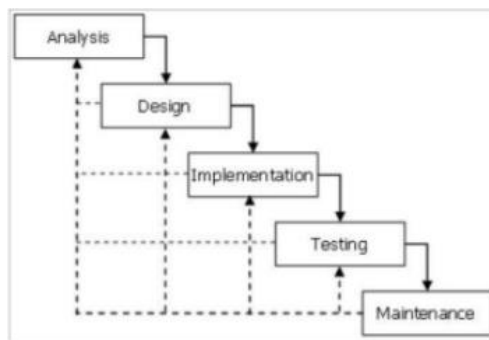
PT. XYZ adalah perusahaan dengan reputasi yang kuat di industri yang menawarkan berbagai produk pertanian benih bunga dan benih sayuran berkualitas tinggi di beberapa negara di Eropa dan beberapa bisnis di Indonesia (Alfiah & Damayanti, 2020; Novia Utami Putri et al., n.d.; Ramli et al., 2008; Wantoro et al., 2022; Yulianti et al., 2021; Mapkoba et al., 2022). Satu-satunya komponen PT. XYZ adalah Viola biji bunga. Hal ini dikarenakan biji bunga Viola memiliki kandungan senyawa aktif yang sangat baik untuk kesehatan (Herlinda et al., 2021; Megawaty & Simanjuntak, 2017; Susanto & Ramadhan, 2017; SuSucipto, A., & Hermawan, I. D. (2017). Sistem Layanan Kesehatan Puskesmas menggunakan Framework Yii. Jurnal Tekno Kompak, 11(2), 61–65.cipto & Hermawan, 2017). Menurut statistik dari wawancara yang dilakukan oleh PT. XYZ Cabang Ngablak, Belgia menyumbang 427 kg benih bunga per bulan pada tahun 2016, diikuti oleh Jerman dengan 40 kg dan Polandia dengan 17 kg (Agung Prastowo Tri Nugroho, bambang Priyono, 2014; Dewi et al., 2021; Mandasari et al., 2022; Neneng, Puspaningrum, Lestari, et al., 2021; Suprayogi et al., 2022). Viola mengandung 1000 butir benih biji bunga dalam satu

gram. Beberapa ciri khas Bunga Viola adalah panjangnya 20 inci, tidak memiliki bunga kelelawar, daun berwarna warni, dan daun bertopi (Jayadi, 2022a; R. P. Setiawan & Muhaqiqin, 2021; Wahyudi et al., 2021; Yanuarsyah et al., 2021). Untuk mendapatkan biji bunga Viola yang berkualitas, PT. XYZ memiliki prosedur, yaitu menetapkan beberapa kriteria induk bunga yang digunakan untuk menentukan biji bunga Viola (Borman et al., 2020; Ichsanudin, 2022; Nuraini, 2022; Rumandan et al., 2022). Menurut kriteria apa pun yang ada, seperti jumlah daun, jumlah bunga, dan produktivitas atau volume produksi bunga, karyawan akan mengamati dan mengevaluasi tanaman Viola bunga sesuai dengan kriteria yang ada setiap kali peringkat bunga Viola harus ditentukan (Annisa et al., 2015; Gumantan et al., 2021; Pratama & Yuliandra, 2021; Sujatna et al., 2020).

Kesulitan yang timbul selama proses penentuan rangking dimaksud adalah pemeringkatan yang lama; akibatnya, penyewa tidak akan menerima peringkat yang diinginkan dan pada akhirnya akan gagal menerima bonus (Data et al., 2022; Fadly & Wantoro, 2019; Mustopa et al., 2022; Wijaya et al., 2022). Dari sudut pandang bisnis, jelas bahwa peringkat kualitas bungee jump, akurat atau tidak, akan berdampak pada sejumlah aktivitas internal perusahaan serta permintaan pasar potensial (Ahluwalia et al., 2021; Andi & Obligasi, 2004; Sucipto et al., 2021; Suwarni et al., 2021). Salah satu cara untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas produk serta efikasi dan efektivitas prakarsa pertanian pertanian adalah dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi melalui (Aldino et al., 2021; Lina & Nani, 2020; Ria & Budiman, 2021; Wibowo & Priandika, 2021). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem pelacakan keputusan terkait kualitas mengenai biola dengan menggunakan fuzzy multiple attribute decision making (FADM) dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) (Ahdan et al., 2020; Rahmanto et al., 2020; *Strategi Pengembangan Bisnis Usaha Mikro Kecil Menengah Keripik Pisang Dengan Pendekatan Business Model Kanvas*, 2020; Yunita Amelia, 2022). FADM dipilih karena dapat menghitung bobot nilai untuk setiap atribut dan metode SAW membantu dalam memilih alternatif terbaik dari banyak alternatif berdasarkan kriteria yang dipertimbangkan dengan melakukan perangkingan untuk menentukan nilai yang lebih tinggi dari medan (Ahdan et al., 2021; Alita et al., 2021; Neneng, Puspaningrum, & Aldino, 2021; Rinaldi, 2022; Riskiono & Pasha, 2020). Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan bahasa scripting PHP, framework CSS Bootstrap, dan database MySQL, yang berguna untuk mengatur data dan memilih data yang diinput sesuai dengan protokol yang sesuai.

METODE

Penelitian dilakukan dengan menggunakan model proses waterfall, yaitu model untuk membangun menara bundar dimana setiap fase proses harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke fase berikutnya (Adnin et al., 2022; Aziz & Fauzi, 2022; Bhakti et al., 2022; Firdaus et al., 2022; Pramita et al., 2017; Wantoro & Susanto, 2022). Proses fase-fase dapat dihentikan pada titik mana pun tanpa perlu batasan. Terdapat model proses waterfall yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian

Analysis

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan informasi mengenai kebutuhan pengguna, yang dalam penelitian ini dilakukan wawancara dengan manager dan supervisor PT. XYZ dan melakukan observasi pada para pekerja untuk menemukan kendala ataupun masalah yang terjadi di lingkungan pekerjaan (Bagus Gede Sarasvananda & Komang Arya Ganda Wiguna, 2021; Bimrew Sendekie Belay, 2022; Hendrastuty et al., 2022; LIA FEBRIA LINA, 2019; Widhianingtanti & Luijtelaar, 2022). Permasalahan yang didapatkan adalah sering terjadinya kesalahan dalam menentukan peringkat biji bunga Viola (Agustina & Utami, 2021; Jayadi, 2022b; rusliyawati et al., 2020; Samanik & Lianasari, 2018; Wardaniningsih & Kasih, 2022). Berdasarkan permasalahan yang didapatkan maka akan dibangun sebuah sistem pendukung keputusan penentuan kualitas benih bunga viola pada PT. XYZ untuk membantu menentukan peringkat biji bunga viola secara akurat dan membantu mengurangi risiko kehilangan data (Farida & Nurkhin, 2016; Imelda et al., 2022; Isnain et al., 2022; Puspaningrum et al., 2022; Qadafi & Wahyudi, 2020; Samsugi & Wajiran, 2020; A. Setiawan & Pasha, 2020).

Design

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem pendukung keputusan yang akan dibangun berdasarkan informasi dan kebutuhan calon pengguna yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Perancangan dilakukan dengan memindahkan hasil dari tahapan Analysis ke sebuah model bahasa yakni Unified Modeling Language (UML). Adapun perancangan model untuk pendukung keputusan menggunakan Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FADM) (Hashim et al., 2016; Rossi et al., 2021; Verdian & Wantoro, 2019; Wantoro, 2017; Wantoro et al., 2020). Penerapan FADM dengan Metode SAW. Dalam Analisa ini, seluruh data diperoleh dari PT. XYZ akan diimplementasikan ke dalam model pendukung keputusan menggunakan FADM. Adapun langkah-langkahnya yaitu: Menentukan Nilai Pembobotan Numeris, yaitu suatu nilai yang menunjukkan ukuran dari suatu variabel, misalnya 10, 35, 40, dan sebagainya.

Selain itu, aplikasi ini menawarkan jaminan kualitas untuk tali bungee berdasarkan informasi berikut yang diperoleh dari perhitungan SAW:

- 1) Kualitas baik untuk poin lebih dari 1,
 - 2) Kualitas baik untuk poin 0,75 hingga 1, dan
 - 3) Kualitas buruk untuk poin lebih rendah dari 0,75
- Proses pengaturan parameter pengguna menggunakan metode FADM SAW.

Proses pertama kali yang dilakukan sistem adalah membaca masukan pengguna apakah sesuai dengan yang sudah ditetapkan oleh sistem, langkah selanjutnya adalah sistem membaca kriteria dan mengambil data sesuai dengan kriteria masing-masing kemudian pada setiap kriteria memiliki bobot yang berbeda pada setiap kriteria. Setelah mengambil dan membaca setiap nilai kemudian sistem akan membuat normalisasi bentuk pertama dan dilanjutkan dengan normalisasi bentuk kedua. Setelah terbentuk normalisasi maka langkah selanjutnya dilakukan pemeringkatan atau memberikan peringkat dan proses pun selesai.

Use case diagram adalah sebuah pemodelan yang berguna untuk menggambarkan sebuah sistem yang akan dibuat dengan mendeskripsikan tentang interaksi antara aktor dengan sistem. Sistem yang akan dibangun ini memiliki dua buah aktor yaitu Supervisor dan Manager. Supervisor memiliki hak untuk mengelola data-data tanaman yang dari mulai input (tambah) data, edit (ubah) data, hapus data cari data hingga mencetak sebuah laporan atau bisa dikatakan supervisor adalah pengguna dalam hal ini. Sedangkan untuk Manager memiliki hak lihat data, cari data dan cetak laporan saja. Selain use case diagram,

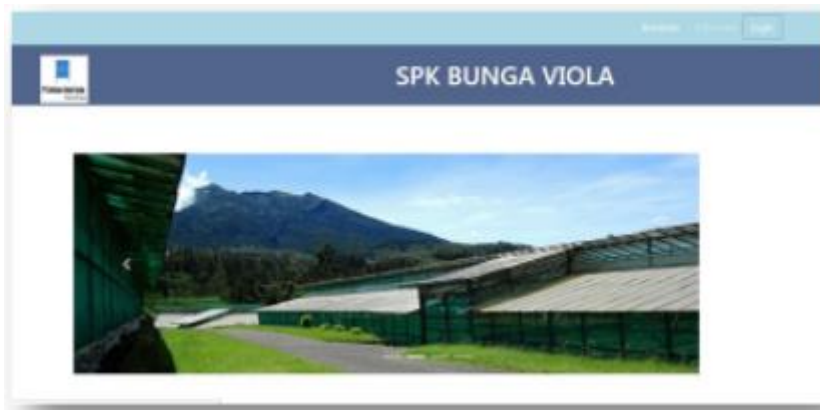
dirancanglah proses alur aktivitas pengguna dalam sistem menggunakan activity diagram. Activity diagram tambah data bunga, hapus data bunga dan cetak data bunga.

Dalam proses ini supervisor dapat melakukan penambahan data, sebelum melakukan tambah data supervisor dapat melakukan tambah data dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan.

- A. Apabila sudah mengisi form tambah dengan benar maka supervisor akan kembali pada menu beranda dan data yang telah dimasukkan akan terlihat. Jika supervisor melakukan kesalahan sistem akan memberikan peringatan pada kolom yang diisi tidak sesuai. Pada tab menu hapus data, akan memunculkan tab menu baru berupa form hapus, ketika dipilih hapus data yang akan dihapus muncul dalam form tersebut, agar supervisor tidak salah/meminimalisir kesalahan.
- B. Supervisor akan melihat ranking bunga Viola melalui tab menu ranking. Tab menu ini dapat melakukan lihat hasil ranking yang dilakukan oleh sistem dan kemudian dapat mencetak/mengunduh pemerinkatan yang telah dilakukan menjadi file pdf.
- C. Implementation Pada tahap ini proses pengembangan sistem pendukung keputusan. Pada sisi back-end akan dibuat menggunakan bahasa pemrograman Hypertext Preprocessor (PHP) native dan pada sisi frontend akan dibuat menggunakan Bootstrap dan Javascript, pada sisi database yang akan dibangun menggunakan MySQL.
- D. Testing Pada tahap ini pengujian sistem pendukung keputusan akan dilakukan dengan menggunakan metode black box, pengujian persepsi pengguna dan evaluasi model. Pengujian black box difokuskan pada fungsional dari sistem pendukung keputusan. Kumpulan kondisi akan dimasukkan dan dilakukan pengetesan sesuai dengan spesifikasi yang telah dibangun. Pengujian kepada pengguna dilakukan untuk mendapatkan feedback apakah sistem sudah memenuhi fungsional yang diinginkan oleh pengguna. Sedangkan evaluasi model menggunakan confusion matrix untuk melihat akurasi dan presisi dari algoritma SAW yang digunakan.
- E. Maintenance Pada tahap ini perbaikan dilakukan apabila sistem memiliki kesalahan yang ditemukan dan memberikan tambahan-tambahan fitur bila diperlukan. Perbaikan dilakukan apabila sistem memiliki kesalahan yang ditemukan dan memberikan tambahan-tambahan fitur bila diperlukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari percobaan tersebut digunakan sebagai dasar pembuatan Sistem Pendokumentasian Status Mutu Bibit Bunga. Kerangka Bootstraps Cascading Style Sheet (CSS) dan bahasa pemrograman Hypertext Preprocessor (PHP) digunakan dalam pengembangan SPK. Landing page atau tab utama SPK terlihat pada Gambar berikut.



Gambar 2. Halaman Utama

tampilan homepage saat pertama halaman sistem diakses. Pengguna dapat memilih ke halaman mana yang akan dituju. Tampilan ini dapat diakses oleh Manager atau Supervisor.



Gambar 3. Halaman Login

pengguna memasukkan username dan password, maka aplikasi akan terbuka memproses input dari pengguna dengan melakukan sesuatu dengan database. Kapan username dan password valid maka aplikasi akan masuk ke halaman dashboard, jika username dan password salah, sistem akan kembali menampilkan halaman login.



No	Nama	ID Tanaman	Tinggi (cm)	Daun (Helai)	Bunga (Budi)	Produktifitas (Bunt)	Tanggal Inputan	Pilihan
1	Ruang A	81-208821-1120	12	107	105	12	2020-08-25	Ya Tidak
2	Ruang B	82-208821-1130	9	130	105	9	2020-08-25	Ya Tidak
3	Ruang C	83-208821-1127	14	98	125	14	2020-08-25	Ya Tidak
4	Ruang D	84-208821-1140	7	95	107	8	2020-08-25	Ya Tidak
5	Ruang F	85-208821-1130	12	98	98	15	2020-08-25	Ya Tidak

Gambar 4. Halaman Validasi Data

interpretasi nilai untuk masing-masing jawaban, dimana pengguna sangat setuju (84%) tampilan dan alur pengalaman pengguna pada SPK mudah dipahami. Pengguna juga setuju menu yang ada cukup mudah dipahami (72%). Pengguna menilai setuju bahwa SPK dapat memberikan luaran ranking benih bunga Viola yang tepat (72%). Pengguna setuju SPK dapat membantu memberikan rekomendasi kualitas benih bunga Viola (72%). Pengguna setuju SPK secara keseluruhan membantu perusahaan dalam pengarsipan data bunga dan penentuan kualitas benih bunga sudah cukup baik untuk digunakan (80%). Selain itu juga dilakukan pengujian akurasi terhadap pengimplementasian SAW pada penentuan kualitas benih bunga Viola menggunakan confusion matrix yang merupakan metode pengujian yang digunakan untuk perhitungan akurasi, recall, precision dan error rate

SIMPULAN

Penelitian ini menyajikan sistem pendukung keputusan yang dapat memberikan peringkat kualitas busur Viola. Berdasarkan hasil penelitian yang telah diselesaikan dan pekerjaan yang dilakukan pada SPK, ditemukan bahwa SAW mampu membuat peringkat dan memilih tim dengan kualitas benih bunga Viola yang berkualitas tinggi. Kriteria tersebut antara lain memiliki tingkat tanaman yang tinggi, jumlah daun, jumlah bunga, dan produktivitas. Ada sedikit akurasi 83,34% untuk SAW pada kualitas benih bunga Viola. Kami mengetahui melalui kuesioner yang diberikan kepada pengguna bahwa SPK, yang baru saja diluncurkan, mendukung bisnis dalam mencapai standar kualitas benih bunga Viola yang tinggi serta mendukung pengumpulan data untuk bunga Viola.

REFERENSI

Adnin, A. B., Rahmanto, Y., & Puspaningrum, A. S. (2022). Pembuatan Game Edukasi Pembelajaran Kata Imbuhan Untuk Tingkat Sekolah Dasar (Studi Kasus Sd Negeri Karang Sari Lampung Utara). *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 3(2), 202–212. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>

- Agung Prastowo Tri Nugroho, bambang Priyono, A. W. (2014). Journal of Physical Education , Sport , Health and Recreations. *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation*, 4(2), 102–108.
- Agustina, E. T., & Utami, A. R. (2021). *STUDENTS ' INTERESTING WTH ENGLISH TEXT*. 11(3), 1–12.
- Ahdan, S., Gumantan, A., & Sucipto, A. (2021). *Program Latihan Kebugaran Jasmani*. 2(2), 102–107.
- Ahdan, S., Putri, A. R., & Sucipto, A. (2020). Aplikasi M-Learning Sebagai Media Pembelajaran Conversation Pada Homey English. *Sistemasi*, 9(3), 493. <https://doi.org/10.32520/stmsi.v9i3.884>
- Ahluwalia, L., Permatasari, B., Husna, N., & Novita, D. (2021). *Penguatan Sumber Daya Manusia Melalui Peningkatan Keterampilan Pada Komunitas ODAPUS Lampung*. 2(1), 73–80. <https://doi.org/10.23960/jpkmt.v2i1.32>
- Aldino, A. A., Darwis, D., Prastowo, A. T., & Sujana, C. (2021). Implementation of K-Means Algorithm for Clustering Corn Planting Feasibility Area in South Lampung Regency. *Journal of Physics: Conference Series*, 1751(1), 12038. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1751/1/012038>
- Alfiah, A., & Damayanti, D. (2020). Aplikasi E-Marketplace Penjualan Hasil Panen Ikan Lele (Studi Kasus: Kabupaten Pringsewu Kecamatan Pagelaran). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 111–117. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi>
- Alita, D., Sari, I., Isnain, A. R., & Styawati, S. (2021). Penerapan Naïve Bayes Classifier Untuk Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa. *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 2(1), 17–23.
- Andi, K., & Obligasi, P. (2004). *JURNAL A KUNTANSI DAN keuangan vol 9 no 2*. 9(2).
- Annisa, R., Nurseto, F., & Suranto, S. (2015). Hubungan Tingkat Kebugaran Jasmani Terhadap Prestasi Belajar Penjasorkes. *JUPE (Jurnal Penjaskesrek)*, 2(2), 60–71. <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JUPE/article/view/8806>
- Aziz, M., & Fauzi, A. (2022). *CNN UNTUK DETEKSI BOLA MULTI POLA STUDI KASUS : LIGA HUMANOID ROBOCUP CNN For Multi Pattern Ball Detection Case Study : RoboCup Humanoid League*. 5(1), 23–34.
- 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>
- Bhakti, F. K., Ahmad, I., Adrian, Q. J., Informasi, S., Teknik, F., & Indonesia, U. T. (2022). *PERANCANGAN USER EXPERIENCE APLIKASI PESAN ANTAR DALAM KOTA MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING (STUDI KASUS : KOTA BANDAR LAMPUNG)*. 3(2), 45–54.
- Bimrew Sendekie Belay. (2022). No Title, הכי קשה לראות את מה שבאמת לנגד העיניים. 7:ארץ, 1(8.5.2017), 2003–2005.
- Borman, R. I., Megawaty, D. A., & Attohiroh, A. (2020). Implementasi Metode TOPSIS Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Biji Kopi Robusta Yang Bernilai Mutu

- Ekspor (Studi Kasus: PT. Indo Cafco Fajar Bulan Lampung). *Fountain of Informatics Journal*, 5(1), 14–20.
- Data, P., Logika, D. A. N., Berbisnis, K., Panjang, J., Siswa, B., Yadika, I. S. M. K., Novita, D., Putri, A. D., & Maskar, S. (2022). *Comment : Community Empowerment Berdasarkan data statistic saat ini penduduk Indonesia di dominasi oleh Generasi Z , dimana GEN Z dikenal memiliki jiwa kewirausahaan yang tinggi dan sangat senang berkerja Pengenalan Data Dan Logika : Kecermatan Berbisnis .* 2(1), 12–16.
- Dewi, R. K., Ardian, Q. J., Sulistiani, H., & Isnaini, F. (2021). Dashboard Interaktif Untuk Sistem Informasi Keuangan Pada Pondok Pesantren Mazroatul’Ulum. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 116–121.
- Fadly, M., & Wantoro, A. (2019). c. *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya*, 1, 46–55.
- Farida, S., & Nurkhin, A. (2016). Pengaruh Pendidikan Kewirausahaan, Lingkungan Keluarga, Dan Self Efficacy Terhadap Minat Berwirausaha Siswa Smk Program Keahlian Akuntansi. *Economic Education Analysis Journal*, 5(1), 273–289. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/eeaj/article/view/10003>
- Firdaus, M. B., Budiman, E., Pati, F. E., Tejawati, A., Lathifah, L., & Anam, M. K. (2022). Penerapan Metode Marker Based Tracking Augmented Reality Pesut Mahakam. *Jurnal Teknoinfo*, 16(1), 20. <https://doi.org/10.33365/jti.v16i1.1270>
- Gumantan, A., Mahfud, I., Yuliandra, R., & Indonesia, U. T. (2021). *JOSSAE (Journal of Sport Science and Education) Pengembangan Alat Ukur Tes Fisik dan Keterampilan Cabang Olahraga Futsal berbasis Desktop Program*. 6, 146–155.
- Hashim, R., Roy, C., Shamshirband, S., Motamedi, S., Fitri, A., Petković, D., & Song, K. I. I. L. (2016). Estimation of Wind-Driven Coastal Waves Near a Mangrove Forest Using Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System. *Water Resources Management*, 30(7), 2391–2404. <https://doi.org/10.1007/s11269-016-1267-0>
- Hendrastuty, N., An’Ars, M. G., Damayanti, D., Samsugi, S., Paradisiaca, M., Hutagalung, S., & Mahendra, A. (2022). Pelatihan Jaringan Komputer (Microtik) Untuk Menambah Keahlian Bagi Siswa Sman 8 Bandar Lampung. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 3(2), 209. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v3i2.2105>
- Herlinda, V., Darwis, D., & Dartono, D. (2021). ANALISIS CLUSTERING UNTUK RECREDESIALING FASILITAS KESEHATAN MENGGUNAKAN METODE FUZZY C-MEANS. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 94–99.
- Ichsanudin, R. M. A. (2022). Penerapan Metode Drill Untuk Mengetahui Tingkat Keterampilan Servis Panjang Bulutangkis Pada Anggota Club Pb Macan Tunggal. *Journal of Arts and Education*, 2(2), 16–22.
- Imelda, A., Angelica, S., Sihono, C., & Anggarini, D. R. (2022). *Pengaruh Likuiditas , Profitabilitas , Dan Rasio Pasar Terhadap Harga Saham (Studi Kasus Pada Perusahaan Indeks Lq45 Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2017-2021)*. 2(2), 17–25.
- Isnain, F., Kusumayuda, Y., & Darwis, D. (2022). Penerapan Model Altman Z-Score Untuk Analisis Kebangkrutan Perusahaan Menggunakan (Sub Sektor Perusahaan Makanan Dan Minuman Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia). *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.33365/jimasia.v2i1.1873>

- Jayadi, A. (2022a). Pelatihan Aplikasi Administrasi Perangkat Desa Sidosari, Lampung Selatan. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 3(1), 85. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v3i1.1770>
- Jayadi, A. (2022b). *Rancang Bangun Protokol dan Algoritma Untuk Pengiriman Citra Jarak Jauh Pada Saluran Nirkabel Non Reliabel*. 2(8), 1–9.
- LIA FEBRIA LINA, B. P. (2019). *KREDIBILITAS SELEBRITI MIKRO PADLIA FEBRIA LINA, B. P. (2019). KREDIBILITAS SELEBRITI MIKRO PADA NIAT BELI PRODUK DI MEDIA SOSIAL. 1(2), 41–50.A NIAT BELI PRODUK DI MEDIA SOSIAL. 1(2), 41–50.*
- Lina, L. F., & Nani, D. A. (2020). Kekhawatiran Privasi Pada Kesuksesan Adopsi FLina, L. F., & Nani, D. A. (2020). Kekhawatiran Privasi Pada KesukLina, L. F., & Nani, D. A. (2020). Kekhawatiran Privasi Pada Kesuksesan Adopsi FLina, L. F., & Nani, D. A. (2020). Kekhawatiran Privasi Pada Kes. *Performance*, 27(1), 60–69.
- Mandasari, B., Aminatun, D., Pustika, R., Setiawansyah, S., Megawaty, D. A., Ahmad, I., & Alita, D. (2022). Pendampingan Pembelajaran Bahasa Inggris Bagi Siswa-Siswi Sma/Ma/Smk Di Desa Purworejo Lampung Tengah. *Community Development Journal : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 332–338. <https://doi.org/10.31004/cdj.v3i1.4026>
- Megawaty, D. A., & Simanjuntak, R. Y. (2017). Pemetaan Penyebaran Penyakit Demam Berdarah Dengue Menggunakan Sistem Informasi Geografis Pada Dinas Kesehatan Kota Metro. *Explore: Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika (Telekomunikasi, Multimedia Dan Informatika)*, 8(2).
- Mustopa, Y., Astuti H, M., & Sukmasari, D. (2022). Pengaruh Pengendalian Internal Dan Tunjangan Terhadap Kinerja Pegawai Pada Pengadilan Tata Usaha Negara Bandar Lampung. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 27(1), 47–54. <https://doi.org/10.23960/jak.v27i1.299>
- Neneng, N., Puspaningrum, A. S., & Aldino, A. A. (2021). Perbandingan Hasil Klasifikasi Jenis Daging Menggunakan Ekstraksi Ciri Tekstur Gray Level Co-occurrence Matrices (GLCM) Dan Local Binary Pattern (LBP). *SMATIKA JURNAL*, 11(01), 48–52.
- Neneng, N., Puspaningrum, A. S., Lestari, F., & Pratiwi, D. (2021). SMA Tunas Mekar Indonesia Tangguh Bencana. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 1(6), 335–342. <https://doi.org/10.52436/1.jpmi.61>
- Novia Utami Putri, V., Wiryono, W., & Gunggung, S. (n.d.). *KEANEKARAGAMAN JENIS TANAMAN, PEMANFAATAN DAN POTENSI CADANGAN KARBON PADA SISTEM AGROFORESTRI PEKARANGAN DUSUN II DESA HARAPAN MAKMUR KECAMATAN PONDOK KUBANG KABUPATEN BENGKULU TENGAH*. Fakultas Pertanian, UNIB.
- Nuraini, R. (2022). *Pendukung Keputusan Pemilihan Vendor IT Menggunakan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) Sistem. 2.*
- Pramita, G., Lestari, F., & Bertarina, B. (2017). *Analisis Kinerja Persimpangan Bersinyal di Kota Bandar Lampung pada Masa Pandemi Covid -19. 19.*
- Pratama, W. U., & Yuliandra, R. (2021). *PERSEPSI ANGGOTA EKSTRAKURIKULER BOLA BASKET TERHADAP PENGGUNAAN APLIKASI PAPAN STRATEGI. 2(2),*

1–7.

- Puspaningrum, A. S., Pratiwi, D., Susanto, E. R., Samsugi, S., Kurniawan, W., & Hasbi, F. A. (2022). *Latih Karya*. 3(2), 224–232.
- Qadafi, A. F., & Wahyudi, A. D. (2020). 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>
- Rahmanto, Y., Hotijah, S., & Damayanti, . (2020). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS KEBUDAYAAN LAMPUNG BERBASIS MOBILE. *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 1(1), 19. <https://doi.org/10.33365/jdmsi.v1i1.805>
- Ramli, N., Suci, D. M., Sunanto, S., Nugraheni, C., Yulifah, A., & Peternakan, F. (2008). *Performan Ayam Broiler yang diberi Ransum Mengandung Pottasium Diformate Sebagai Pengganti Flavomycin*. 8(1), 1–8.
- Ria, M. D., & Budiman, A. (2021). Perancangan Sistem Informasi Tata Kelola Teknologi Informasi Perpustakaan. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa ...*, 2(1), 122–133.
- Rinaldi, N. (2022). Identification of Road Damage and Alternative Road Repairs on the Tegineneng-Gunung Sugih Road, Lampung. *Jurnal Teknik Sains*, 07, 1–8.
- Riskiono, S. D., & Pasha, D. (2020). Analisis Metode Load Balancing Dalam Meningkatkan Kinerja Website E-Learning. *Jurnal TeknoInfo*, 14(1), 22–26.
- Rossi, F., Sembiring, J. P., Jayadi, A., Putri, N. U., & Nugroho, P. (2021). Implementation of Fuzzy Logic in PLC for Three-Story Elevator Control System. *2021 International Conference on Computer Science, Information Technology, and Electrical Engineering (ICOMITEE)*, 179–185.
- Rumandan, R. J., Nuraini, R., Sadikin, N., & Rahmanto, Y. (2022). *Klasifikasi Citra Jenis Daun Berkhasiat Obat Menggunakan Algoritma Jaringan Syaraf Tiruan Extreme Learning Machine*. 4(1). <https://doi.org/10.47065/josyc.v4i1.2586>
- rusliyawati, rusliyawati, Suryani, A. D., & Ardian, Q. J. (2020). V. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 47–56. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/view/51>
- Samanik, S., & Lianasari, F. (2018). Antimatter Technology: The Bridge between Science and Religion toward Universe Creation Theory Illustrated in Dan Brown’s Angels and Demons. *Teknosastik*, 14(2), 18. <https://doi.org/10.33365/ts.v14i2.58>
- Samsugi, S., & Wajiran, W. (2020). IOT: Emergency Button Sebagai Pengaman Untuk Menghindari Perampasan Sepeda Motor. *Jurnal Teknoinfo*, 14(2), 99–105.
- Setiawan, A., & Pasha, D. (2020). Sistem Pengolahan Data Penilaian Berbasis Web Menggunakan Metode Pieces (Studi Kasus : Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Provinsi Lampung). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 1(1), 97–104. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi>
- 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>

- 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.
- Sujatna, E. T. S., Darmayanti, N., Ariyani, F., & Cooke-Plagwitz, J. (2020). Clause and predicative constituents in an Austronesian language: Lampung language. *Topics in Linguistics*, 21(2).
- Suprayogi, S., Puspita, D., Putra, E. A. D., & Mulia, M. R. (2022). Pelatihan Wawancara Kerja Bagi Anggota Karang Taruna Satya Wira Bhakti Lampung Timur. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 356–363. <https://doi.org/10.31004/cdj.v3i1.4494>
- Susanto, E. R., & Ramadhan, F. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Web Perizinan Praktik Tenaga Kesehatan Menggunakan Framework Codeigniter Pada Dinas Kesehatan Kota Metro. *Jurnal Tekno Kompak*, 11(2), 55–60.
- SuSucipto, A., & Hermawan, I. D. (2017). Sistem Layanan Kesehatan Puskesmas menggunakan Framework Yii. *Jurnal Tekno Kompak*, 11(2), 61–65. cipto, A., & Hermawan, I. D. (2017). Sistem Layanan Kesehatan Puskesmas menggunakan Framework Yii. *Jurnal Tekno Kompak*, 11(2), 61–65.
- Strategi Pengembangan Bisnis Usaha Mikro Kecil Menengah Keripik Pisang Dengan Pendekatan Business Model Kanvas, 19 *Journal Management, Business, and Accounting* 320 (2020).
- Suwarni, E., Rosmalasar, T. D., Fitri, A., & Rossi, F. (2021). Sosialisasi Kewirausahaan Untuk Meningkatkan Minat dan Motivasi Siswa Mathla'ul Anwar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 1(4), 157–163. <https://doi.org/10.52436/1.jpmi.28>
- Verdian, A., & Wantoro, A. (2019). Komparasi Metode Profile Matching Dengan Fuzzy Profile Matching Pada Pemilihan Wakil Kepala Sekolah. *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, 13(2), 97–105.
- Wahyudi, A., Satyarno, I., Budi Suparma, L., & Taufik Mulyono, A. (2021). Quality Assurance Dan Quality Control Pemeriksaan Jembatan Dengan Aplikasi Invi-J. *Jurnal Transportasi*, 21(2), 81–92. <https://doi.org/10.26593/jtrans.v21i2.5156.81-92>
- Wantoro, A. (2017). PENERAPAN LOGIKA FUZZY PADA CONTROL SUARA TV SEBAGAI ALTERNATIVE MENGHEMAT DAYA LISTRIK. *Prosiding Seminar Nasional Metode Kuantitatif*, 1.
- Wantoro, A., Admi Syarif, A. S., Berawi, K. N., & Lukman, P. (2020). *Peer Review: Application-Based on Fuzzy Tsukamoto And Profile Matching for Combination Drugs Recommendations in Patients Hypertension with Complications*.
- Wantoro, A., & Susanto, E. R. (2022). PENERAPAN LOGIKA FUZZY DAN METODE PROFILE MATCHING PADA SISTEM PAKAR MEDIS UNTUK DIAGNOSIS COVID-19 DAN PENYAKIT LAIN IMPLEMENTATION OF FUZZY LOGIC AND PROFILE MATCHING METHOD IN MEDICAL EXPERT SISTEMES FOR DIAGNOSIS OF COVID-19. 9(5), 1075–1083. <https://doi.org/10.25126/jtiik.202295406>
- Wantoro, A., Susanto, E. R., Sulistyawati, A., & Candra, A. (2022). PKM Program Sekolah Binaan (PSB) di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMKN) Pertanian Pembangunan Lampung. 1(2), 81–86.

- Wardaniningsih, A. D., & Kasih, E. N. E. W. (2022). Delineation of Women Identity in the Disney Animated Film *Ecanto* (2019). *Lire Journal (Journal of Linguistics and Literature)*, 6(2), 209–229. <https://doi.org/10.33019/lire.v6i2.160>
- 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.
- Widhianingtanti, L. T., & Luijtelaar, G. Van. (2022). *The Maslach-Trisni Burnout Inventory : Adaptation for Indonesia*. 1–21.
- Wijaya, A., Hendrastuty, N., & Ghufri An, M. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (Simpeg) Berbasis Web (Studi Kasus: Pt Sembilan Hakim Nusantara). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 3(1), 77. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- 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 ...*, 2(2), 61–68. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/view/869>
- Yulianti, T., Samsugi, S. S., Nugroho, A., Anggono, H., Nugroho, P. A., & Anggono, H. (2021). Rancang Bangun Pengusir Hama Babi Menggunakan Arduino dengan Sensor Gerak. *Jtst*, 02(1), 21–27.
- Yunita Amelia, D. S. (2022). Pengaruh Gaya Hidup dan Kualitas Produk terhadap Keputusan Pembelian pada Mahasiwa UMSU. *Jurnal Of Economic and Business Research*, 2(1), 47–56.
- Маркова, Т. Н., Стас, М. С., Анчутина, А. А., & Чибисова, В. В. (2022). *Оценка Влияния Инициации Терапии Агонистами Рецепторов Глюкагоноподобного Пептида 1 На Исходы У Пациентов С Сахарным Диабетом 2 Типа, Госпитализированных С Коронавирусной Инфекцией*. <https://doi.org/10.14341/conf05-08.09.22-132>