

Konsultasi *Food Combining Online* Menggunakan Metode *Forward Chaining*

Rizki Muhammad Firdaus
Informatika
*) Email : ikifirdaus333@gmail.com

Abstrak

Food Combining adalah metode pengaturan asupan makanan yang diselaraskan dengan mekanisme alamiah tubuh, khususnya yang berhubungan dengan system pencernaan. Kurangnya pemahaman masyarakat dalam menerapkan *Food Combining* serta kesulitan dalam mengatur pola makan, seperti apa saja yang harus dimakan, kapan waktu makan yang tepat dan bagaimana memakannya dengan benar membuat masyarakat cenderung tidak peduli terhadap apa yang dimakannya. Aplikasi Konsultasi *Food Combining Online* ini menggunakan bahasa pemodelan UML yaitu diantaranya terdapat *use case* diagram, *activity* diagram dan *class* diagram. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk merancang dan membuat sistem ini adalah *PHP dan HTML* dengan *MySQL* sebagai *database*. Diharapkan dengan adanya Aplikasi Konsultasi *Food Combining Online* ini dapat membantu user untuk mengkombinasikan makanan serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari sesuai dengan aturan *Food Combining*.

Kata Kunci: *Konsultasi Online, Food Combining, Metode Forward Chaining, Makanan, MySQL.*

PENDAHULUAN

Kita makan untuk mendapatkan energi, tanpa energi mustahil ada kehidupan, namun kebiasaan makan segala macam makanan dalam waktu hampir bersamaan sebenarnya justru memboroskan energi, tubuh kita tidak hanya menjadi kekurangan energi tetapi juga bisa kekurangan nutrisi karena makanan tidak tercerna sebagaimana mestinya. Akhirnya, racun menumpuk dalam darah dan jaringan, menimbulkan kondisi keracunan (toksisitas) dan asidosis dalam tubuh yang dalam jangka panjang dapat mengarah ke peradangan jaringan dan degenerasi sel (Bertarina & Arianto, 2021),(Agustina & Bertarina, 2022),(Sanjaya et al., 2014),(Songati, 2018). Untuk mencegah terjadinya hal tersebut maka para ahli nutrisi menerapkan pola makan *Food Combining*, yaitu metode pengaturan asupan makanan yang diselaraskan dengan mekanisme alamiah tubuh, khususnya yang berhubungan dengan system pencernaan (Hasan, 2018),(Dharma et al., 2020),(V. A. D. Safitri & Anggara, 2019),(V. A. Safitri et al., 2020).

Kurangnya pemahaman masyarakat dalam menerapkan *Food Combining* serta kesulitan dalam mengatur pola makan, seperti apa saja yang harus dimakan, kapan waktu makan

yang tepat dan bagaimana memakannya dengan benar membuat masyarakat cenderung tidak peduli terhadap apa yang dimakannya (Kurniawan, 2020),(Mathar et al., 2021),(Damayanti et al., 2021), (An'ars, 2022). Dari penjelasan di atas maka dibutuhkan suatu aplikasi yang dapat mengorganisir pola makan *food combining* yang tepat untuk memudahkan user dalam memilih bahan makanan dan kapan waktu makan serta bagaimana memakannya secara mudah dan dapat diakses melalui smartphone maupun web *browser* pada komputer.

KAJIAN PUSTAKA

Sistem Pendukung Keputusan

Pada dasarnya pengambilan keputusan adalah suatu pendekatan sistematis suatu masalah dengan pengumpulan fakta, penentuan yang matang dari alternatif yang dihadapi, dan pengambilan tindakan yang menurut perhitungan merupakan tindakan yang paling tepat (Anars et al., 2018),(Hendrastuty, 2021),(Styawati et al., 2021). Sistem Pendukung Keputusan dibuat untuk meningkatkan proses dan kualitas hasil pengambilan keputusan, dimana SPK dapat memadukan data dan pengetahuan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam proses pengambilan keputusan tersebut (Supriadi & Oswari, 2020),(Putri et al., 2021),(Rossi et al., 2021).

Metode Inferensi

Mesin inferensi adalah program komputer yang memberikan metodologi untuk penalaran tentang informasi yang ada dalam basis pengetahuan dan dalam *workplace*, dan untuk memformulasikan kesimpulan (Susanto et al., 2021),(Pramita et al., n.d.),(an Environmenta, n.d.),(Yuninda, 2020).

Forward Chaining

Forward chaining disebut juga penalaran dari bawah ke atas karena penalaran dari fakta pada level bawah menuju konklusi pada level atas didasarkan pada fakta (Kustinah & Indriawati, 2017),(Sukawirasa et al., 2008),(Hafidz, 2021). Penalaran dari bawah ke atas dalam suatu sistem pakar dapat disamakan untuk pemrograman konvensional dari bawah ke atas. Fakta merupakan satuan dasar dari paradigma berbasis pengetahuan karena mereka tidak dapat diuraikan ke dalam satuan paling kecil yang mempunyai makna (Celarier, n.d.),(Cindiyasari, 2017),(CS, 2019).

Food Combining

Food Combining adalah metode pengaturan asupan makanan yang diselaraskan dengan mekanisme alamiah tubuh, khususnya yang berhubungan dengan system pencernaan (Aditomo Mahardika Putra, 2021),(Savestra et al., 2021).

MySQL

MySQL merupakan salah satu mesin yang menangani pengolahan basis data (Saputra, 2020b),(Suwarni et al., 2022),(Handayani et al., 2022). MySQL adalah salah satu DBMS yang sering digunakan untuk pengolahan data-data pada program aplikasi web seperti yang dibuat dengan menggunakan PHP. Dengan MySQL, aplikasi tidak hanya bisa diakses database pada satu komputer saja tetapi dapat digunakan untuk diakses pada banyak komputer. Hal ini sering disebut dengan penanganan komunikasi data antar komputer (*client server*) (Saputra, 2020a), (Heaverly & EWK, 2020),(Isnain et al., 2021),(V. A. Safitri et al., 2019).

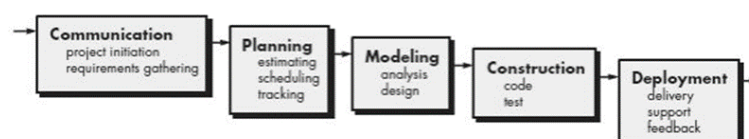
PHP

PHP singkatan dari *PHP Hypertext Preprocessor* yang digunakan sebagai bahasa *script server-side* dalam pengembangan web yang disisipkan pada dokument HTML. Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa PHP merupakan bahasa yang berada pada *file HTML* dan bersifat *server-side*. (AS & Baihaqi, 2020),(Akbar, 2019),(Bonar Siregar, 2021),(Budiman & Sidiq, n.d.).

METODE

Metode Pengembangan Sistem

Model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Nama model ini sebenarnya adalah “*Linear Sequential Model*” (Pinem, 2018),(Endang Woro Kasih, 2018),(Mata, 2022). Model ini sering disebut dengan “*classic life cycle*” atau model *waterfall*.



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Pengujian *Black-box*

Teknik yang paling banyak dipakai untuk mengidentifikasi *test cases*. Dasar utama pemikirannya adalah melakukan analisa terhadap fungsi – fungsi yang terdapat pada suatu sistem, apakah fungsi – fungsi tersebut mempunyai kinerja sebagaimana yang diharapkan atau dispesifikasikan. pendekatan pertama adalah mendapataka ninformasi spesifikasi dari fungsi yang diharapkan dapat disediakan oleh sistem (PUSPITASARI, n.d.),(PRASETYAWAN, n.d.),(BRONDONG, n.d.),(NASIONAL, n.d.). Informasi ini umumnya terdapat pada dokumentasi spesifikasi fungsional sistem. Jika tidak ada dokumentasi spesifikasi fungsional sistem, Pengguna harus membuat spesifikasi fungsional. Proses pembuatan dapat dimulai dari struktur menu program atau buku panduan untuk pengguna (Amin, 2020),(SETIYANTO, 2016),(Marlyna, 2017).

Analisis Kebutuhan Sistem

Kebutuhan sistem adalah faktor-faktor yang diperlukan oleh sistem dan diperlukan untuk perancangan perangkat lunak sehingga perangkat lunak tersebut sesuai dengan maksud dan tujuan pembuatannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Sistem

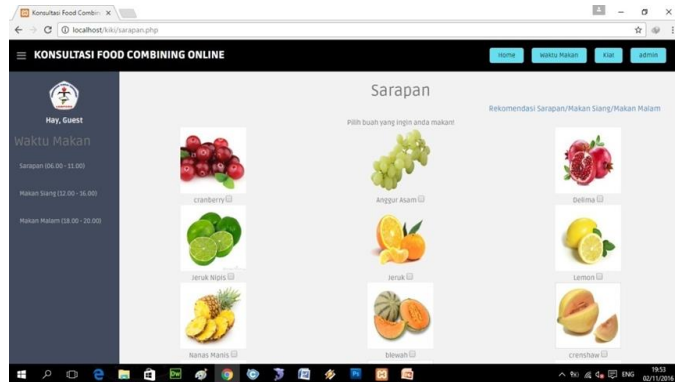
Setelah melakukan penelitian, analisa dan perancangan, tahap selajutnya menerapkan metode kedalam sebuah program. Program yang digunakan peneliti dibuat berbasis web, dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*), *JavaScripts*, dan *MySQL* sebagai basis datanya. Setelah metode diterapkan ke dalam sebuah aplikasi peneliti melakukan beberapa tahapan pengujian agar dapat melihat kinerja dari metode dalam melakukan menentukan hasil dari kombinasi makanan yang diinputkan *user*. Berikut ini adalah hasil dari yang dibuat:

1. Menu utama



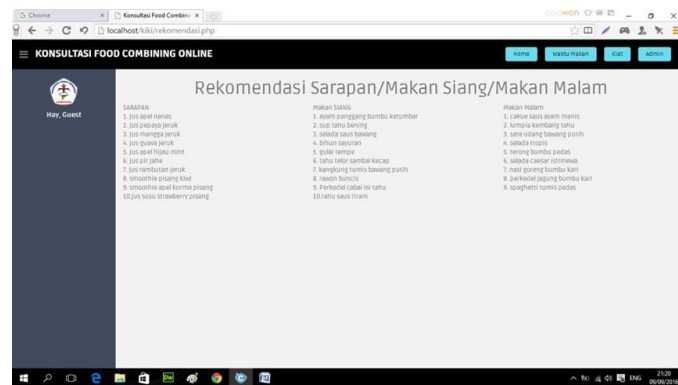
Gambar 2. Menu Utama

2. Tampilan waktu makan



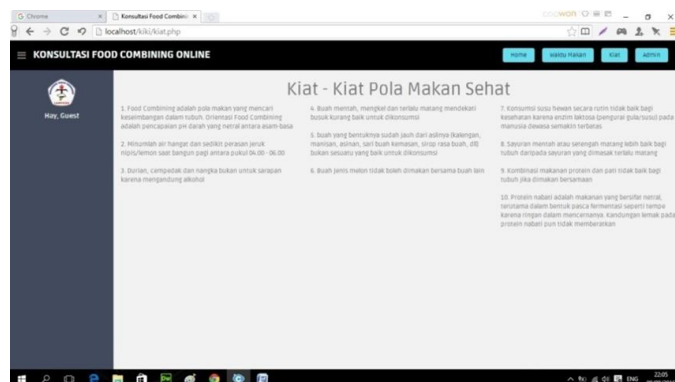
Gambar 2. Tampilan waktu makan

3. Rekomendasi menu makanan



Gambar 3. Rekomendasi makanan

4. Kiat pola makan



Gambar 4. Kiat pola makan

Kerangka Pegujian

Tabel 1. Kerangka Pengujian

<i>Test Case Name</i>	<i>Aplikasi Konsultasi Food Combining Online</i>		<i>Test Date</i>	
<i>Test Case Version</i>	1.0	Halaman	<i>Tester</i>	M. Islam Mahdi, M.T.I
<i>Signature</i>				
A.1 Login				
<i>Test ID</i>	<i>Description</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Actual Result</i>	<i>Test Result</i>
A.1.1	Login admin salah	Muncul notifikasi username dan <i>Password</i> salah	Tidak dapat login	(√) <i>Pass</i> () <i>Fail</i>
A.1.2	Login admin benar	Masuk ke halaman admin	Dapat login	(√) <i>Pass</i> () <i>Fail</i>
A.1.3	Admin logout	Keluar dari halaman admin	Masuk ke halaman login	(√) <i>Pass</i> () <i>Fail</i>
A.1.4	Tombol home	Masuk ke halaman utama	Masuk ke halaman utama	(√) <i>Pass</i> () <i>Fail</i>
A.1.5	Tombol waktu makan	Masuk ke halaman waktu makan	Menampilkan waktu makan	(√) <i>Pass</i> () <i>Fail</i>
A.1.6	Tombol sarapan	Masuk ke halaman sarapan	Menampilkan data sarapan	(√) <i>Pass</i> () <i>Fail</i>
A.1.7	Tombol makan siang	Masuk ke halaman makan siang	Menampilkan data makan siang	(√) <i>Pass</i> () <i>Fail</i>
A.1.8	Tombol makan malam	Masuk ke halaman makan malam	Menampilkan data makan malam	(√) <i>Pass</i> () <i>Fail</i>
A.1.9	Tombol submit sarapan	Masuk ke halaman uji sarapan	Menampilkan informasi kombinasi sarapan	(√) <i>Pass</i> () <i>Fail</i>
A.1.10	Tombol submit makan siang	Masuk ke halaman uji makan siang	Menampilkan informasi kombinasi makan siang	(√) <i>Pass</i> () <i>Fail</i>
A.1.11	Tombol submit makan malam	Masuk ke halaman uji makan malam	Menampilkan informasi kombinasi makan malam	(√) <i>Pass</i> () <i>Fail</i>
A.1.12	Tombol rekomendasi sarapan / makan siang / makan malam	Masuk ke halaman rekomendasi	Menampilkan informasi rekomendasi sarapan, makan siang dan makan malam	(√) <i>Pass</i> () <i>Fail</i>
A.1.13	Tombol Kiat	Masuk ke halaman Kiat	Menampilkan informasi kiat-kiat dalam food combining	(√) <i>Pass</i> () <i>Fail</i>
A.1.14	Tombol Admin	Masuk ke halaman admin	Menampilkan antarmuka admin	(√) <i>Pass</i> () <i>Fail</i>

Hasil Pengujian

Berikut adalah hasil perhitungan aplikasi konsultasi food combining online menggunakan metode forward chaining. Pengujian dilakukan sebanyak 14 kali pengujian. Dengan hasil pengujian sebagai berikut :

X: *Pass*

Y: Pengujian

$$\text{Hasil} = \frac{X}{Y} \times 100 \%$$

Hasil Testing (%) = 10/10x100%

Hasil = 100% kelayakan

Setelah melakukan pengujian dengan kategori *Pass*, dengan hasil 100% sehingga dapat dikatakan berhasil. Karena sudah melampaui batas minimum test 50%. Hasil pengujian ini dikatakan layak untuk dilanjutkan. Hasil pengujian dapat dilihat pada lampiran.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan, maka peneliti menyimpulkan untuk memudahkan masyarakat dalam menerapkan pola makan *food combining* maka dibutuhkan aplikasi yang dapat mengorganisir pola makan tersebut. Dengan adanya aplikasi Konsultasi *Food Combining Online*, maka akan dapat membantu *user* dalam mengkombinasikan makanan serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari sesuai dengan aturan *Food Combining*.

Saran

Berdasarkan simpulan dari hasil penelitian yang telah diuraikan, maka saran yang dapat diberikan untuk pengembangan lebih lanjut dari sistem ini, yaitu :

1. Terus menambahkan data makanan yang belum diinputkan kedalam system, dengan tujuan untuk memperkaya bahan makanan yang bisa diinputkan oleh user,

2. Selalu memperbaharui atau menambah petunjuk pelaksanaan (juklak) *food combining* dan menambahkan fitur-fitur baru yang bermanfaat untuk aplikasi ini.

REFERENSI

- Aditomo Mahardika Putra, R. (2021). Underground Support System Determination: A Literature Review. *International Journal of Research Publications*, 83(1), 55–68. <https://doi.org/10.47119/ijrp100831820212185>
- Agustina, A., & Bertarina, B. (2022). ANALISIS KARAKTERISTIK ALIRAN SUNGAI PADA SUNGAI CIMADUR, PROVINSI BANTEN DENGAN MENGGUNAKAN HEC-RAS. *JICE (Journal of Infrastructural in Civil Engineering)*, 3(01), 31–41.
- Akbar, A. A. (2019). *Analisa Aplikasi OVO Menggunakan Model Delone & McLean Di Kalangan Mahasiswa Universitas Airlangga*. UNIVERSITAS AIRLANGGA.
- Amin, R. (2020). *IMPLEMENTASI RESTFULL API MENGGUNAKAN ARSITEKTUR MICROSERVICE UNTUK MANAJEMEN TUGAS KULIAH (STUDI KASUS: MAHASISWA STMIK AKAKOM)*. STMIK AKAKOM Yogyakarta.
- An'ars, M. G. (2022). Sistem Informasi Manajemen Berbasis Key Performance Indicator (KPI) dalam Mengukur Kinerja Guru. *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 3(1), 8–18.
- an Environmenta, C. E. (n.d.). *Pr idin*.
- Anars, M. G., Munaris, M., & Nazaruddin, K. (2018). Kritik Sosial dalam Kumcer Yang Bertahan dan Binasa Perlahan dan Rancangan Pembelajarannya. *Jurnal Kata (Bahasa, Sastra, Dan Pembelajarannya)*, 6(3 Jul).
- AS, N. R., & Baihaqi, I. (2020). Studi Inspeksi Kelayakan Instalasi Dan Instrumen Tenaga Listrik. *SINUSOIDA*, 22(2), 21–33.
- Bertarina, B., & Arianto, W. (2021). ANALISIS KEBUTUHAN RUANG PARKIR (STUDI KASUS: AREA PARKIR ICT UNIVERSITAS TEKNOKRAT INDONESIA). *Jurnal Teknik Sipil*, 2(02), 67–77.
- Bonar Siregar, B. (2021). *Pengembangan Sistem Perencanaan & Bantuan KRS*. Universitas Multimedia Nusantara.
- BRONDONG, L. (n.d.). *IDENTIFIKASI DAN PREVALENSI CACING PADA SALURAN PENCERNAAN IKAN KEMBUNG (Rastrelliger brachysoma) DI PELABUHAN PERIKANAN NUSANTARA*.
- Budiman, F., & Sidiq, M. (n.d.). *RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM INFORMASI APLIKASI DATA PETAMBAK*.
- Celarier, M. (n.d.). *RSS New York Times–Dealbook*.
- Cindiyasari, S. A. (2017). *Analisis Pengaruh Corporate Social Responsibility, Intellectual Capital, Dan Rasio Likuiditas Terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan (Studi Kasus Perusahaan Perbankan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2013-2015)*.
- CS, S. A. (2019). *Analisis Pengaruh Intellectual Capital Terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan (Studi Kasus Perusahaan Sektor Keuangan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia (BEI) Pada Tahun 2008-2017)*. Universitas Gadjah Mada.
- Damayanti, D., Yudiantara, R., & An'ars, M. G. (2021). SISTEM PENILAIAN RAPOR PESERTA DIDIK BERBASIS WEB SECARA MULTIUSER. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(4), 447–453.
- Dharma, F., Shabrina, S., Noviana, A., Tahir, M., Hendrastuty, N., & Wahyono, W. (2020). Prediction of Indonesian inflation rate using regression model based on genetic algorithms. *Jurnal Online Informatika*, 5(1), 45–52.

- Endang Woro Kasih, E. (2018). Formulating Western Fiction in Garrett Touch of Texas. *Arab World English Journal For Translation and Literary Studies*, 2(2), 142–155. <https://doi.org/10.24093/awejtls/vol2no2.10>
- Hafidz, D. A. (2021). *Pengembangan Sistem Informasi Edukasi dan Pemasaran Hasil Pertanian di Tulang Bawang*.
- Handayani, M. A., Suwarni, E., Fernando, Y., Fitri, F., Saputra, F. E., & Candra, A. (2022). PENGELOLAAN KEUANGAN BISNIS DAN UMKM DI DESA BALAIREJO. *Suluh Abdi*, 4(1), 1–7.
- Hasan, A. F. (2018). *400 Kebiasaan Keliru dalam Hidup Muslim*. Elex Media Komputindo.
- Heaverly, A., & EWK, E. N. (2020). Jane Austen's View on the Industrial Revolution in *Pride and Prejudice*. *Linguistics and Literature Journal*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.33365/lj.v1i1.216>
- Hendrastuty, N. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Santri Berbasis Android (Studi Kasus: Pesantren Nurul Ikhwan Maros). *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 2(2), 21–34.
- Isnain, A. R., Hendrastuty, N., Andraini, L., Studi, P., Informasi, S., Indonesia, U. T., Informatika, P. S., Indonesia, U. T., Studi, P., Komputer, T., Indonesia, U. T., & Lampung, K. B. (2021). *Comparison of Support Vector Machine and Naïve Bayes on Twitter Data Sentiment Analysis*. 6(1), 56–60.
- Kurniawan, A. H. (2020). Konsep Altmetrics dalam Mengukur Faktor Dampak Artikel Melalui Academic Social Media dan Non-academic Social Media. *UNILIB: Jurnal Perpustakaan*, 11(1), 43–49.
- Kustinah, S., & Indriawati, W. (2017). Pengaruh Perputaran Persediaan dan Perputaran Piutang Terhadap Profitabilitas Pada Unit Usaha Toserba Koperasi PT LEN Bandung. *Journal Study & Accounting Research*, 14(1), 27–35.
- Marlyna, D. (2017). Pengaruh Peran Auditor Intern Terhadap Kinerja Perusahaan Angkutan Sungai, Danau Dan Penyeberangan. *Jurnal Ilmiah GEMA EKONOMI*, 3(2 Agustus), 321–332.
- Mata, K. (2022). Peningkatan pengetahuan pelajar dan mahasiswa dalam kesehatan mata di masa pandemi covid-19 melalui edukasi kesehatan mata. *Kesehatan Mata*, 1, 227–232.
- Mathar, T., Hijrana, H., Haruddin, H., Akbar, A. K., Irawati, I., & Satriani, S. (2021). The Role of UIN Alauddin Makassar Library in Supporting MBKM Program. *Proceedings of the International Conference on Social and Islamic Studies (SIS) 2021*.
- NASIONAL, P. P. (n.d.). *KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN*.
- Pinem, Y. A. (2018). Encouraging healthy literacy: The interconnection between reading toward writing in social media. *Language in the Online and Offline World 6: The Fortitude*, 360–366.
- Pramita, G., Lestari, F., & Bertarina, B. (n.d.). Study on the Performance of Signaled Intersections in the City of Bandar Lampung (Case Study of JL. Sultan Agung-Kimaja Intersection durig Covid-19. *Jurnal Teknik Sipil*, 20(2).
- PRASETYAWAN, D. W. I. G. (n.d.). *LAPORAN INDIVIDU PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) DI SD NEGERI TLOGOADI PERIODE 10 AGUSTUS–12 SEPTEMBER 2015*.
- PUSPITASARI, R. D. (n.d.). *LAPORAN KEGIATAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) DI SD NEGERI TLOGOADI PERIODE 10 AGUSTUS–12 SEPTEMBER 2015*.
- Putri, N. U., Rossi, F., Jayadi, A., Sembiring, J. P., & Maulana, H. (2021). Analysis of Frequency Stability with SCES's type of Virtual Inertia Control for The IEEE 9 Bus System. *2021 International Conference on Computer Science, Information*

- Technology, and Electrical Engineering (ICOMITEE)*, 191–196.
- 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.
- Safitri, V. A. D., & Anggara, B. (2019). FACTORS THAT AFFECT THE COMPANY INNOVATION. II. In *TradersUluslararası Ticaret Kongresi Kongre Kitabı The Second InTraders International Conference on International Trade Conference Book*, 230.
- Safitri, V. A., Sari, L., & Gamayuni, R. R. (2019). Research and Development, Environmental Investments, to Eco-Efficiency, and Firm Value. *The Indonesian Journal of Accounting Research*, 22(03), 377–396. <https://doi.org/10.33312/ijar.446>
- Safitri, V. A., Sari, L., & Gamayuni, R. R. (2020). Research and Development (R&D), Environmental Investments, to Eco-Efficiency, and Firm Value. *The Indonesian Journal of Accounting Research*, 22(3).
- Sanjaya, R., Nurweni, A., & Hasan, H. (2014). The Implementation of Asian-parliamentary Debate in Teaching Speaking at Senior High School. *U-JET*, 3(8).
- Saputra, F. E. (2020a). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi Kinerja Keuangan Bank Umum Syariah yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Periode 2016-2018. *TECHNOBIZ: International Journal of Business*, 3(1), 45–50.
- Saputra, F. E. (2020b). *ANALISIS PENGARUH FDR, BOPO, DAN NPF TERHADAP KINERJA BANK UMUM SYARIAH DI INDONESIA PERIODE TAHUN JANUARI 2015 S/D JULI 2020*. Universitas Teknokrat Indonesia.
- Savestra, F., Hermuningsih, S., & Wiyono, G. (2021). Peran Struktur Modal Sebagai Moderasi Penguatan Kinerja Keuangan Perusahaan. *Jurnal Ekonika: Jurnal Ekonomi Universitas Kadiri*, 6(1), 121–129.
- SETIYANTO, A. (2016). *PENATAAN KELEMBAGAAN PRODUKSI UNTUK PENINGKATAN NILAI TAMBAH STUDI KASUS PADA ASOSIASI PRIMA SEMBADA*. Universitas Gadjah Mada.
- Songati, N. C. (2018). *An assessment of pedagogical strategies of teaching English at ordinary secondary level: a case of Kasulu district in Tanzania*. The University of Dodoma.
- Styawati, S., Hendrastuty, N., & Isnain, A. R. (2021). Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Program Kartu Prakerja Pada Twitter Dengan Metode Support Vector Machine. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 6(3), 150–155.
- Sukawirasa, I. K. A., Udayana, I. G. A., Mahendra, I. M. Y., Saputra, G. D. D., & Mahendra, I. B. M. (2008). Implementasi Data Warehouse Dan Penerapannya Pada PHI-Minimart Dengan Menggunakan Tools Pentaho dan Power BI. *Jurnal Elektronik Ilmu Komputer Udayana P-ISSN*, 2301, 5373.
- Supriadi, A., & Oswari, T. (2020). Analysis of Geographical Information System (GIS) design application in the Fire Department of Depok City. *Technium Soc. Sci. J.*, 8, 1.
- Susanto, T., Setiawan, M. B., Jayadi, A., Rossi, F., Hamdhi, A., & Sembiring, J. P. (2021). Application of Unmanned Aircraft PID Control System for Roll, Pitch and Yaw Stability on Fixed Wings. *2021 International Conference on Computer Science, Information Technology, and Electrical Engineering (ICOMITEE)*, 186–190.
- Suwarni, E., Handayani, M. A., Fernando, Y., Saputra, F. E., & Candra, A. (2022). Penerapan Sistem Pemasaran berbasis E-Commerce pada Produk Batik Tulis di Desa Balairejo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(2), 187–192.
- Yuninda, P. (2020). *The Use of Macromedia Flash as a Media in Learning Vocabulary at*

Third Grade of SDN Pademawu Barat IV Pamekasan. INSTITUT AGAMA ISLAM
NEGERI MADURA.