

Implementasi HTML5 pada Aplikasi Permainan Facebook Rubbish Cleaning Menggunakan Engine Construct 2

Evri Santi
Informatika
evrisanti@gmail.com

Abstrak

Game merupakan sebuah perkembangan teknologi informasi yang berupa sebuah permainan dalam bentuk video, *video game* dapat dikembangkan sebagai sarana hiburan, pembelajaran ataupun sebagai simulasi. *Game* sudah merambah kedalam dunia *mobile* dan juga media sosial salah satunya *facebook* dan pengguna *facebook* selalu bertambah setiap tahunnya. Pada penelitian ini aplikasi dirancang dengan menggunakan metode pengembangan multimedia versi luther-sutopo. *Software* yang digunakan untuk membuat *game* adalah *Scirra Construct 2* berbasis HTML 5. Tahapan pengujian dilakukan dengan melakukan *black box* pengujian sistem. Hasil dari penelitian ini bertujuan untuk mengajak masyarakat membudayakan membuang sampah pada tempatnya dan dapat membedakan jenis sampah itu sendiri

Kata kunci : *Game facebook, scirra construct 2, Sampah*

PENDAHULUAN

Hiburan atau game merupakan sebuah kebutuhan atau pilihan untuk mengisi waktu luang atau senggang, di zaman modern ini sudah banyak jenis hiburan yang ada dan salah satunya dalam bidang teknologi informasi adalah hiburan berupa *game* atau permainan dalam bentuk perangkat lunak yang dapat dimainkan diberbagai macam jenis perangkat keras yang ada yang sering disebut *video game* (Pratama & Surahman, 2020), (Saputra et al., 2020). *Video Game* saat ini sudah masuk kedalam bisnis hiburan layaknya sebuah film. *Video Game* pun memiliki berbagai macam genre seperti *arcade/side scrolling* (Damayanti et al., 2020), (Firdaus et al., 2021).

Side-scrolling game memiliki kelebihan dalam pergerakan layar permainan. Layar permainan dapat bergerak maju dan berganti sesuai dengan tingkatan permainan (Arpiansah et al., 2021b). Selain itu, *side-scrolling* juga dapat digabungkan dengan *genre* lainnya seperti *action, adventure, shooter* dan *puzzle*. *Game Super Mario Bros* adalah salah satu *game* paling terkenal yang menggunakan *genre side-scrolling* (Diharjo et al., 2020), (Arpiansah et al., 2021a). Dengan kelebihan yang dimiliki dalam *genre side-scrolling*. Dari berbagai macam genre yang ada di dalam game tidak bisa di pungkiri bila *game online* saat ini sangat banyak di gemari masyarakat umum, selain di mainkan di PC *game* juga banyak dimainkan di berbagai macam *flatfom* berkat bantuan HTML 5 (Bararah et al., 2017), (Ramadhanu & Priandika, 2021).

THML 5 adalah *script* pemrograman yang mengatur bagaimana kita menyajikan informasi di dunia *internet* dan bagaimana informasi itu membawa kita melompat dari satu tempat ke tempat lain. Salah satu *engine* yang mendukung untuk membuat *game* berbasis HTML 5 adalah *Scirra Construct 2* (Windane & Lathifah, 2021), (Ahmad et al., 2020).

Scirra construct 2 adalah salah satu *engine* pembuatan *game 2* dimensi berbasis HTML 5 yang sangat simpel dan mudah di pahami karna hanya mengandalkan *drag and drop* saja tanpa adanya *coding*. Jadi untuk *game* yang akan dibuat oleh penulis yang berbasis HTML 5 sangat cocok menggunakan *construct 2* (Nugroho et al., 2021), (Rizki & Op, 2021). Selain di jalankan di HTML 5 *game* juga

sudah banyak dimainkan di sosial media salah satunya yaitu *facebook* (Hendrastuty et al., 2021), (Febrian et al., 2021).

facebook merupakan sosial media yang banyak digunakan oleh masyarakat umum karena selain untuk terhubung ke teman atau saudara yang jaraknya berjauhan *facebook* juga menyediakan layanan *game* yang bisa dimainkan untuk menambah hiburan saat sedang menggunakan *facebook* (Febrian et al., 2021), (Jasmin, 2021). Melalui sosial media pula banyak terdapat isu baik tentang kesehatan, lingkungan dan sebagainya, sedangkan sekarang ini isu tentang lingkungan yang banyak dibahas adalah isu tentang sampah, cara daur ulang sampah dan pengelompokan sampah berdasarkan jenisnya, sehingga untuk menarik minat kesadaran masyarakat penulis membuat game yang berjudul “Rancang Bangun *Game Facebook “RUBBISH CLEANING”* menggunakan *engine construct 2* berbasis HTML 5”.

KAJIAN PUSTAKA

Android

Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet (Puspaningrum, Firdaus, et al., 2020). Android awalnya dikembangkan oleh Android, Inc., dengan dukungan finansial dari Google, yang kemudian membelinya pada tahun 2005 (Satria et al., 2020), (Ahluwalia, 2020). Sistem operasi ini dirilis secara resmi pada tahun 2007, bersamaan dengan didirikannya *Open Handset Alliance*, konsorsium dari perusahaan-perusahaan perangkat keras, perangkat lunak, dan telekomunikasi yang bertujuan untuk memajukan standar terbuka perangkat seluler (Puspaningrum, Suaidah, et al., 2020), (Haq, 2020).

Game

Perkembangan game memang begitu pesat (Sandika & Mahfud, 2021). Dunia game diawali dengan *console-console* pendahulu seperti Atari, Nintendo, Super Nintendo (SNES), dan SEGA yang menampilkan game-game 2 dimensi yang cukup sederhana, namun untuk di zamannya, banyak diminati oleh masyarakat (Megawaty et al., 2021). Seiring dengan perkembangan teknologi yang begitu pesat, hal ini berdampak pada perkembangan dunia game yang kini pun dapat dikatakan sangat luar biasa (Rianto, 2021), (Irvansyah et al., 2020).

Design

Design (perancangan) adalah tahap pembuatan spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan, dan kebutuhan material/bahan untuk program (Puspita et al., 2021), (Sulistiyawati & Supriyanto, 2021). Spesifikasi dibuat serinci mungkin sehingga pada tahap berikutnya, yaitu material *collecting* dan *assembly*, pengambilan keputusan baru tidak diperlukan lagi (Sulistiyawati & Supriyanto, 2021), (Fahrizqi et al., 2021), cukup menggunakan keputusan yang sudah ditentukan pada tahap ini (Hendra Saputra & Pasha, 2021), (Choirunnisa, 2020). Meskipun demikian, pada praktiknya, pengerjaan proyek pada tahap awal masih akan sering mengalami penambahan bahan atau pengurangan bagian aplikasi, atau perubahan-perubahan lain (Wajiran et al., 2020), (Setiawansyah et al., 2021).

Testing

Tahap Testing (pengujian) dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi/program dan melihatnya apakah ada kesalahan atau tidak (Novitasari et al., 2021), (Andrian, 2021). Tahap pertama pada tahap ini disebut tahap pengujian alpha (alpha test) yang pengujiannya dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri (Rauf & Prastowo, 2021), (Nurkholis et al., 2022). Setelah lolos dari pengujian alpha, pengujian beta yang melibatkan pengguna akhir akan dilakukan (Dewi et al., 2021), (Teknologi et al., 2021).

JavaScript

JavaScript merupakan bahasa pemrograman berbasis client, artinya bahasa ini berjalan pada sisi browser pengguna, bukan pada server (Ahluwalia, 2020), (Oktaviani et al., 2021). Salah satu keuntungan dari bahasa ini adalah ringan karena berjalan pada masing-masing browser dan pekerjaan tidak dibebankan pada server (Siregar & Hambali, 2020). Pada awalnya, JavaScript digunakan dalam dunia web untuk menangani berbagai event pengguna dan melakukan validasi (Rachmatullah et al., 2020), (Wantoro, 2020).

HTML

HTML adalah script pemrograman yang mengatur bagaimana kita menyajikan informasi di dunia internet dan bagaimana informasi itu membawa kita melompat dari satu tempat ke tempat lainnya (Nurkholis et al., 2022), (Anestiviya et al., 2021), (Pasaribu, 2021). HTML adalah singkatan dari HyperText Markup Language yaitu bahasa pemrograman standar yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web (Susanto et al., 2022), (Riskiono & Pasha, 2020), yang kemudian dapat diakses untuk menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah web Internet (Browser) (Sengkey et al., 2020), (Rahmanto, 2021). HTML dapat juga digunakan sebagai link link antara file-file dalam situs atau dalam komputer dengan menggunakan localhost, atau link yang menghubungkan antar situs dalam dunia internet (Priandika & Widiantoro, 2021), (Ayu et al., 2021).

METODE

Metode Pengumpulan Data

Tinjauan Pustaka

Mencari teori dan informasi yang berhubungan dengan topik yang akan dibuat. Pencarian teori dan informasi akan dicari melalui buku-buku, internet, dan hasil penelitian maupun karya ilmiah.

Pengamatan

Mengamati dan melakukan observasi dengan memainkan jenis – jenis *game* dan mengamati ciri khas *game* yang berbasis edukasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi

Tampilan antar muka antara *user* dan perangkat lunak merupakan elemen penting dalam sebuah *game*, dan *user interface* dalam *game Rubbish Cleaning* antara lain.

Tampilan Interface



Gambar 3 Tampilan Utama



Gambar 4 Tampilan Menu Informasi



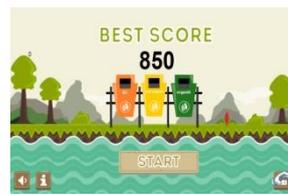
Gambar 5 Tampilan Kotak Sampah B3



Gambar 6 Tampilan Kotak Sampah non Organik



Gambar 7 Tampilan Kotak Sampah Organik



Gambar 8 Menu *High Score*



Gambar 9 Menu *Gameplay*

SIMPULAN DAN SARAN

Pembuatan aplikasi dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode pengembangan multimedia versi Luther-Sutopo yang terdiri dari enam tahapan, yaitu, *concept* (pengonsepan), *design* (desain), *testing* (pengujian), dan *distribution* (pendistribusian). Berdasarkan tahapan tersebut proses pembuatan aplikasi dilakukan dengan menggunakan *engine Construct 2* berbasis HTML5. Hasil dari penelitian ini berupa *game 2D* dengan *genre arcade*.

REFERENSI

- Ahluwalia, L. (2020). EMPOWERMENT LEADERSHIP AND PERFORMANCE: ANTECEDENTS. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 7(1), 283.
[http://www.nostarch.com/javascriptforkids%0Ahttp://www.investopedia.com/terms/i/in_specie.asp%0Ahttp://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/35612/1/Trabajo de Titulacion.pdf%0Ahttps://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/01/GUIA-METODOL](http://www.nostarch.com/javascriptforkids%0Ahttp://www.investopedia.com/terms/i/in_specie.asp%0Ahttp://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/35612/1/Trabajo%20de%20Titulacion.pdf%0Ahttps://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/01/GUIA-METODOL)
- Ahmad, I., Borman, R. I., Fakhrurozi, J., & Caksana, G. G. (2020). Software Development Dengan Extreme Programming (XP) Pada Aplikasi Deteksi Kemiripan Judul Skripsi Berbasis Android. *INOVTEK Polbeng-Seri Informatika*, 5(2), 297–307.
- 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.
- Anestiviya, V., Ferico, A., & Pasaribu, O. (2021). Analisis Pola Menggunakan Metode C4.5 Untuk Peminatan Jurusan Siswa Berdasarkan Kurikulum (Studi Kasus : Sman 1 Natar). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 2(1), 80–85.
<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.
- Ayu, M., Sari, F. M., & Muhaqiqin, M. (2021). Pelatihan Guru dalam Penggunaan Website Grammar Sebagai Media Pembelajaran selama Pandemi. *Al-Mu'awanah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 49–55.
- Bararah, A. S., Ernawati, & Andreswari, D. (2017). Implementasi Case Based Reasoning. *Jurnal Rekursif*, 5(1), 43–54.
- Choirunnisa, A. (2020). Perancangan Corporate Identity Sebagai Media Promosi Koperasi Nusa Sejahtera. *IKONIK: Jurnal Seni Dan Desain*, 2(1), 27. <https://doi.org/10.51804/ijsd.v2i1.609>
- Damayanti, D., Akbar, M. F., & Sulistiani, H. (2020). Game Edukasi Pengenalan Hewan Langka Berbasis Android Menggunakan Construct 2. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 7(2), 275–282. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 7(2), 275–282.
- Dewi, P. S., Sastradipraja, C. K., & Gustian, D. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Menggunakan Metode Algoritma Naïve Bayes Classifier. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 11(1), 66–80. <https://doi.org/10.34010/jati.v11i1.3593>
- Diharjo, W., Sani, D. A., & Arif, M. F. (2020). Game Edukasi Bahasa Indonesia Menggunakan Metode Fisher Yates Shuffle Pada Genre Puzzle Game. *Journal of Information Technology*, 5(2), 23–35.
- Fahrizqi, E. B., Gumantan, A., & Yuliandra, R. (2021). Pengaruh latihan sirkuit terhadap kekuatan tubuh bagian atas unit kegiatan mahasiswa olahraga panahan. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 20(1), 43. <https://doi.org/10.20527/multilateral.v20i1.9207>
- Febrian, A., Lina, L. F., Safitri, V. A. D., & Mulyanto, A. (2021). Pemasaran digital dengan memanfaatkan landing page pada perusahaan start-up. *Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat (JIPEMAS)*, 4(3), 313. <https://doi.org/10.33474/jipemas.v4i3.10103>
- Firdaus, M. B., Habibie, D. S., Suandi, F., Anam, M. K., & Lathifah, L. (2021). Perancangan Game OTW SARJANA Menggunakan Metode Forward Chaining. *Simkom*, 6(2), 66–74. <https://doi.org/10.51717/simkom.v6i2.56>
- Haq, N. M. (2020). AUGMENTED REALITY SEJARAH PAHLAWAN PADA UANG KERTAS RUPIAH DENGAN TEKNOLOGI FACIAL MOTION CAPTURE BERBASIS ANDROID. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(1), 100–108.
- Hendra Saputra, V., & Pasha, D. (2021). Komik Berbasis Scientific Sebagai Media Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 5(1), 85–96. <https://doi.org/10.35706/sjme.v5i1.4514>
- Hendrastuty, N., Ihza, Y., Ring Road Utara, J., & Lor, J. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Santri Berbasis Android. *Jdmsi*, 2(2), 21–34.

- Irvansyah, F., Setiawansyah, S., & Muhaqiqin, M. (2020). Aplikasi Pemesanan Jasa Cukur Rambut Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Infrastruktur Teknologi Informasi*, 1(1), 26–32.
- Jasmin, M. (2021). Analisis Sistem Informasi Pemasaran Pada Komunitas Barbershops Menggunakan Framework Cobit 5 Domain Deliver Service And Support (DSS) (Studi Kasus : Kec, Tanjung Bintang). *Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(3), 66–80.
- Megawaty, D. A., Damayanti, D., Assubhi, Z. S., & Assuja, M. A. (2021). Aplikasi Permainan Sebagai Media Pembelajaran Peta Dan Budaya Sumatera Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Komputasi*, 9(1), 58–66. <https://doi.org/10.23960/komputasi.v9i1.2779>
- Novitasari, Y. S., Adrian, Q. J., & Kurnia, W. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Media Pembelajaran Berbasis Website (Studi Kasus: Bimbingan Belajar De Potlood). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 2(3), 136–147. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- Nugroho, N., Napianto, R., Ahmad, I., & Saputra, W. A. (2021). PENGEMBANGAN APLIKASI PENCARIAN GURU PRIVAT EDITING VIDEO BERBASIS ANDROID. *Jurnal Informasi Dan Komputer*, 9(1), 72–78.
- 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>
- Oktaviani, L., Fernando, Y., Romadhoni, R., & Noviana, N. (2021). Developing a web-based application for school counselling and guidance during COVID-19 Pandemic. *Journal of Community Service and Empowerment*, 2(3), 110–117. <https://doi.org/10.22219/jcse.v2i3.17630>
- Pasaribu, A. F. O. (2021). ANALISIS POLA MENGGUNAKAN METODE C4. 5 UNTUK PEMINATAN JURUSAN SISWA BERDASARKAN KURIKULUM (studi kasus: SMAN 1 NATAR). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 80–85.
- Pratama, R. R., & Surahman, A. (2020). PERANCANGAN APLIKASI GAME FIGHTING 2 DIMENSI DENGAN TEMA KARAKTER NUSANTARA BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN CONSTRUCT 2. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(2), 234–244.
- Priandika, A. T., & Widiatoro, W. (2021). *PENERAPAN METODE DESAIN SPRINT PADA SISTEM MOBILE*. 15(2), 121–126.
- Puspaningrum, A. S., Firdaus, F., Ahmad, I., & Anggono, H. (2020). Perancangan Alat Deteksi Kebocoran Gas Pada Perangkat Mobile Android Dengan Sensor Mq-2. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Tertanam*, 1(1), 1–10.
- Puspaningrum, A. S., Suaidah, S., & Laudhana, A. C. (2020). MEDIA PEMBELAJARAN TENSES UNTUK ANAK SEKOLAH MENENGAH PERTAMA BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN CONSTRUCT 2. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(1), 25–35.
- Puspita, K., Alkhalifi, Y., & Basri, H. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Website Dengan Metode Spiral. *Paradigma - Jurnal Komputer Dan Informatika*, 23(1), 35–42. <https://doi.org/10.31294/p.v23i1.10434>

- Rachmatullah, R., Kardha, D., & Yudha, M. P. (2020). Aplikasi E-Commerce Petshop dengan Fitur Petpedia. *Go Infotech: Jurnal Ilmiah STMIK AUB*, 26(1), 24. <https://doi.org/10.36309/goi.v26i1.120>
- Rahmanto, Y. (2021). Digitalisasi Artefak pada Museum Lampung Menggunakan Teknik Fotogrametri Jarak Dekat untuk Pemodelan Artefak 3D. *Jurnal CoreIT: Jurnal Hasil Penelitian Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 7(1), 13–19.
- Ramadhanu, P. B., & Priandika, A. T. (2021). Rancang Bangun Web Service Api Aplikasi Sentralisasi Produk Umkm Pada Uptd Plut Kumkm Provinsi Lampung. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 2(1), 59–64. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- Rauf, A., & Prastowo, A. T. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Web Sistem Informasi Repository Laporan Pkl Siswa (Studi Kasus Smk N 1 Terbanggi Besar). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 2(3), 26. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- Rianto, N. (2021). Pengenalan Alat Musik Tradisional Lampung Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(1), 64–72.
- Riskiono, S. D., & Pasha, D. (2020). Analisis Metode Load Balancing Dalam Meningkatkan Kinerja Website E-Learning. *Jurnal TeknoInfo*, 14(1), 22–26.
- Rizki, M. A. K., & Op, F. (2021). Rancang Bangun Aplikasi E-Cuti Pegawai Berbasis Website (Studi Kasus : Pengadilan Tata Usaha Negara). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 2(3), 1–13.
- Sandika, A., & Mahfud, I. (2021). Penerapan Model Latihan Daya Tahan Kardiovaskuler With the Ball Permainan Sepak Bola Ssb Bu Pratama. *Journal Of Physical Education*, 2(1), 32–36.
- Saputra, V. H., Darwis, D., & Febrianto, E. (2020). Rancang bangun aplikasi game matematika untuk penyandang tunagrahita berbasis mobile. *Jurnal Komputer Dan Informatika*, 15(1), 171–181.
- Satria, M. N. D., Saputra, F., & Pasha, D. (2020). MIT APP INVERTOR PADA APLIKASI SCORE BOARD UNTUK PERTANDINGAN OLAHRAGA BERBASIS ANDROID. *Jurnal Teknoinfo*, 14(2), 81–88.
- Sengkey, D. F., Kambey, F. D., Lengkong, S. P., Joshua, S. R., & Kainde, H. V. F. (2020). Pemanfaatan Platform Pemrograman Daring dalam Pembelajaran Probabilitas dan Statistika di Masa Pandemi CoVID-19. *Jurnal Informatika*, 15(4), 217–224.
- Setiawansyah, S., Adrian, Q. J., & Devija, R. N. (2021). Penerapan Sistem Informasi Administrasi Perpustakaan Menggunakan Model Desain User Experience. *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, 11(1), 24–36. <https://doi.org/10.34010/jamika.v11i1.3710>
- Siregar, D. A., & Hambali, H. (2020). Alat Pembasmi Hama Tanaman Padi Otomatis Berbasis Mikrokontroler Menggunakan Tegangan Kejut Listrik. *JTEIN: Jurnal Teknik Elektro Indonesia*, 1(2), 55–62. <https://doi.org/10.24036/jtein.v1i2.17>
- 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>

- Susanto, E. R., Budiman, A., Novita, D., Febriyani, A., & Mahendra, A. (2022). *Penerapan website desa kunjir kecamatan raja basa*. 3(1), 49–54.
- 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.
- Wajiran, W., Riskiono, S. D., Prasetyawan, P., & Iqbal, M. (2020). Desain Iot Untuk Smart Kumbang Thinkspeak Dan Nodemcu. *POSITIF: Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi*, 6(2), 97–103.
- Wantoro, A. (2020). KOMBINASI METODE ANALITICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DAN SIMPLE ADDTIVE WEIGHT (SAW) UNTUK MENENTUKAN WEBSITE E-COMMERCE TERBAIK. *Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi*, 9(1), 131–142.
- 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>