

RANCANG BANGUN GAME EXPLORE SUMATERA ISLAND MENGUNAKAN TOOLS CONSTRUCT 2 BERBASIS ANDROID

Aditio Reza Ramadhan
Informatika
aditiorezaramadhan@gmail.com

Abstrak

Pulau sumatera merupakan pulau ke-3 terbesar di indonesia pulau yang memiliki luas 443.065,8 km². Pulau sumatera memiliki kebudayaan yang beragam salah satunya keunikan pakaian adat. Penelitian ini dilakukan atas dasar kebudayaan yang ada di pulau sumatera. kebudayaan sendiri beragam tetapi yang akan dimasukkan ke dalam Game Explore Sumatera Island ini adalah pakaian adat yang berbeda setiap daerah di pulau sumatera. Tahap perancangan dan pembuatan game ini dilakukan dengan menggunakan tools Construct 2 dan beberapa tools pendukung lainnya seperti, corel draw x5, photoshop cs6, browser dan sebagainya. Hasil implementasi dan ujicoba yang dilakukan oleh peneliti, dapat disimpulkan bahwa berdasarkan pengujian fungsionalitas dengan metode black box game dapat berjalan dengan baik dengan validasi 100% sedangkan untuk pengujian perangkat lunak sistem cukup baik dengan persentase 80%.

Kata Kunci: *Game Petualangan, Pakaian Adat, Construct 2, Kebudayaan.*

PENDAHULUAN

Game merupakan suatu hiburan yang dapat menjadi pilihan ketika waktu senggang, di zaman modern ini sudah banyak jenis hiburan berupa game dalam bentuk perangkat lunak yang dapat dimainkan di berbagai platform salah satunya platform android [1]–[5]. Pada saat ini game android lebih digemari karena hanya dengan smartphone berbasis android pengguna dapat bermain game kapan saja dan dimana saja [6]–[10]. Game sendiri memiliki berbagai macam genre seperti adventure, puzzle, action, rpg, dan lain-lain [11]–[15]. Dalam adventure game, pengguna dituntut kemampuan berfikir untuk menganalisa tempat secara visual, memecahkan teka-teki maupun menyimpulkan rangkaian peristiwa dan percakapan karakter menggunakan benda-benda yang tepat dan diletakan ditempat yang tepat [14], [16]–[19]. Gameplay jenis ini adalah keharusan pengguna memecahkan bermacam-macam puzzle melalui interaksi dengan orang lingkungan dalam game tersebut [20]–[24]. Game jenis adventure telah banyak dikembangkan ke dalam bentuk console game, pc game maupun platform android salah satu tools yang mendukung untuk membuat game berbasis android adalah scirra construct 2 [25]–[28].

Scirra construct 2 adalah salah satu tools pembuatan game 2 dimensi berbasis android yang simpel dan mudah dipahami karna hanya menggunakan drag and drop saja tanpa adanya coding. Jadi untuk game yang akan dibangun oleh penulis yang berbasis

android sangat cocok menggunakan construct 2. Sumatera adalah pulau keenam terbesar di dunia yang terletak di Indonesia, dengan luas 443.065,8 km². Pulau ini dikenal pula dengan nama lain yaitu Percha, Andalas, atau dalam bahasa sansekerta Suwarnadwipa yang berarti pulau emas. Dalam Naskah Negarakertagama dari abad ke-14 juga menyebutkan "Bumi Melayu" (Melayu) untuk pulau ini. Sesuai dengan sejarahnya pulau ini dihuni sebagian besar penduduk adat Melayu yang tersebar dari Aceh hingga Lampung [29]–[33].

KAJIAN PUSTAKA

Rancang Bangun

Rancang berarti mengatur segala sesuatu sebelum bertindak, mengerjakan atau melakukan sesuatu untuk merencanakan, sedangkan bangun berarti sesuatu yang didirikan [34]–[38]. Rancang bangun berarti merencanakan atau mendesain sesuatu yang akan dibuat [39]–[43]. Perancangan atau rancang bangun merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisa dan sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem diimplementasikan [44]–[48]. Sedangkan pengertian pembangunan/bangun sistem adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian [49]–[53]. Dari dua pengertian di atas saya menyimpulkan bahwa rancangan bangun adalah sebuah prosedur untuk membangun atau merancang suatu program yang akan dibuat dengan aturan dan metode tertentu [54]–[58].

Game

Dalam kamus bahasa Indonesia "*Game*" diartikan sebagai permainan. Permainan merupakan bagian dari bermain dan bermain juga bagian dari permainan keduanya saling berhubungan [59]–[63]. Permainan adalah kegiatan yang kompleks yang di dalamnya terdapat peraturan, *play* dan budaya [64]–[68]. Sebuah permainan adalah sebuah sistem dimana pemain terlibat dalam konflik buatan, disini pemain berinteraksi dengan sistem dan konflik dalam permainan merupakan rekayasa atau buatan, dalam permainan terdapat peraturan yang bertujuan untuk membatasi perilaku pemain dan menentukan permainan [69]–[73]. *Game* bertujuan untuk menghibur, biasanya *game* banyak disukai oleh anak-anak hingga orang dewasa [74]–[78]. *Games* sebenarnya penting untuk perkembangan otak, untuk meningkatkan konsentrasi dan melatih untuk memecahkan masalah dengan tepat dan

cepat karena dalam *game* terdapat berbagai konflik atau masalah yang menuntut kita untuk menyelesaikannya dengan cepat dan tepat [79]–[82]. Tetapi *game* juga bisa merugikan karena apabila kita sudah kecanduan *game* kita akan lupa waktu dan akan mengganggu kegiatan atau aktifitas yang sedang kita lakukan . *Game* berasal dari kata bahasa inggris yang berarti dasar permainan. Permainan dalam hal ini merujuk pada pengertian kelincahan intelektual (*Intellectual Playability Game*) yang juga bisa diartikan sebagai arena keputusan dan aksi pemainnya. Dalam *game*, ada target-target yang ingin dicapai pemainnya. Dari dua pengertian di atas saya menyimpulkan *game* adalah sebuah permainan yang memiliki aturan dan tujuan untuk menghibur diri disaat waktu senggang.

Jenis - jenis genre *game*

Sebuah *game*, seperti kebanyakan bentuk media lainnya, dapat dikategorikan ke dalam *genre* berdasarkan banyak faktor seperti metode permainan, jenis tujuan, gaya seni, interaktivitas dan lainnya. Karena *genre* tergantung pada konten untuk definisi, *genre* telah berubah dan berkembang sebagai gaya baru dari *video game*. Jenis *genre video game* antara lain :

1. *Adventure*
2. *RTS (Real Time Strategy)*
3. *RPG (Role Playing Game)*
4. *Action Game*
5. *Simulation Game*
6. *Racing*
7. *Arcade / slide scrolling*
8. *Puzzle*
9. *Shooting*

Konsep Dasar Pembuatan Game

Dalam hal pembuatan *game*, tentu saja ada tahap-tahap yang harus dilalui untuk kesempurnaan *game* tersebut:

Berikut tahap-tahap dalam pembuatan sebuah *game* antara lain.

1. *Genre Game*

Genre Game. pertama pikirkan *genre game* apakah *Arcade, Racing, Fighting, Fun Games, FPS (First Person Shooter), RTS (Real Time Strategy), RPG (Role Playing Game)*, atau *Simulation*

2. *Tools*

Tentukan *Tool* yang ingin digunakan. Ini bagian yang terpenting, dengan apakah *game* tersebut dibuat. Biasanya *game* dibuat dengan bantuan perangkat lunak dan bahasa pemrograman.

3. *Gameplay*

Gameplay adalah sistem jalannya *game* tersebut, mulai dari menu, area permainan, *save, load, game over, story line, mission success, mission failed*, cara bermain dan sistem lainnya harus ditentukan. Sebisa mungkin *gameplay* dibuat agar menarik untuk dimainkan dan tidak menyulitkan pemain sehingga pemain merasa nyaman ketika memainkan *game*

4. *Grafis*

Jenis *grafis* secara sederhana dapat dibagi menjadi tiga jenis yaitu *kartun, semi realis, atau realis*. Pilih jenis *grafis* yang sesuai dengan kebutuhan *game*, kemudian pilih *software* apa yang ingin digunakan dalam membuat gambarnya.

5. *Suara*

Tanpa *suara* akan membuat *game* kehilangan nilainya. Karena itu, pilihlah *suara* yang ingin digunakan dalam permainan. Pilihan *suara* bisa dibagi menjadi beberapa bagian *main menu, save menu, load menu, shoot, dead, mission success, mission failed, loading* dan bagian-bagian lainnya. Pemilihan *suara* yang digunakan haruslah seirama dengan bagiannya, misal untuk bagian *mission failed* tidak cocok jika menggunakan musik yang bersemangat, haruslah musik yang mengandung unsur kesedihan untuk didengar sehingga akan membuat pemain makin sedih ketika kalah.

6. *Timeline*

Lakukan perencanaan waktu. Dengan perencanaan waktu akan membuat perancang *game* makin bebas melakukan hal lainnya karena perasaan perancang tidak lagi terganggu dengan *game* yang belum selesai dibuat. Kemudian ketika waktu pembuatan *game* sudah tiba, perancang akan membuat *game* sesuai dengan urutan waktu yang sudah ditentukan sehingga tidak bingung bagian *game* mana yang belum selesai dikerjakan.

7. Pembuatan

Lakukan pembuatan *game* karena semua komponen yang diperlukan sudah disiapkan dari awal. Lakukan proses pembuatan berdasarkan waktu yang sudah ditentukan

8. Publishing

Lakukan *publishing*. Ketika sudah selesai membuat *game*, *publish game* menjadi *setup*. Jika *game* harus diinstal terlebih dahulu sebelum dimainkan atau dipublish menjadi *.exe*, jika *game* dapat langsung dimainkan tanpa harus menginstalnya terlebih dahulu, metode mempublish tergantung dengan *tool* yang digunakan untuk membuat *game*.

Game dan Elemen Penyusunnya

Secara umum elemen-elemen penyusun *game* ini antara lain seperti desain karakter (utama ataupun musuh), gerakan (*animasi*), lingkungan (*background*), dan elemen pelengkap serta music [83]. Menentukan sebuah *genre* atau jenis *game* sangat penting dalam pembuatan sebuah *game*, karena *genre game* merupakan sebuah ciri khas dalam sebuah *game* dan sangat berpengaruh terhadap *rule* dan *game play*.

Pulau Sumatera

Pulau Sumatera adalah bagian dari paparan sunda yang telah melewati berbagai macam aktifitas tektonik sejak akhir zaman tersier. Dinamika tektonik sejak zaman Tersier hingga saat ini telah menghasilkan berbagai macam struktur geologi di kerak bumi pulau sumatera. Pulau sumatera merupakan pulau keenam terbesar di dunia yang terletak di indonesia, dengan luas 443.065,8 km². Pulau ini dikenal dengan nama lain yaitu percha Andalas dan dalam bahasa sansekerta Suwarnadwipa yang berarti pulau emas [84]–[87].

Android

Android adalah sebuah sistem operasi (OS) yang dikembangkan oleh Google untuk perangkat mobile, seperti smartphone, tablet, dan smartwatch [88]–[90]. Android didasarkan pada kernel Linux dan dirancang khusus untuk mendukung berbagai aplikasi dan layanan yang berjalan pada perangkat bergerak. Android merupakan sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis *Linux* [80], [91]–[94]. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak [95]–[99]. Android umum digunakan di

smartphone dan juga tablet PC. Fungsinya sama seperti sistem operasi *Symbian* di Nokia, iOS di Apple dan BlackBerry OS.

Scirra Construct 2

Scirra Ltd didirikan Mei 2011 oleh Ashley dan Thomas Gullen bersaudara. *Scirra* berbasis di Twickenham, London SW. *Scirra* membuat perangkat lunak untuk tantangan dan kemungkinan. *Scirra* bertujuan untuk meningkatkan apa yang orang harapkan dari teknologi [100]. *Construct 2* adalah produk andalan dan dikembangkan oleh *Scirra* yang merupakan *next generation of programming free game cration*. *Construct 2* telah dideskripsikan oleh customer sebagai “*photoshop for game*”. *Construct classic* adalah *software* pendahulu dari *construct 2* dan dikembangkan sejak tahun 2007, *construct classic* menciptakan *directX9 game* untuk desktop *windows* dan yang sementara ini digantikan dengan *construct 2*, *Construct Classic* mendapat pengakuan luas di waktu dan jumlah yang didownload lebih dari setengah juta kali, dan pengaruh yang kuat dalam desain dan pengembangan *Construct 2*.

METODE

Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tinjauan Pustaka (*Library Research*)

Metode mempelajari kumpulan buku-buku yang dilakukan dengan cara membaca *literature-literatur* dan tata bahasa baik yang ada di perpustakaan maupun lainnya yang terkait dengan data yang dibutuhkan, sehingga dapat menunjang proses penelitian.

2. Metode Pengamatan (*Observasi*)

Mengadakan pengamatan dan mempelajari aplikasi serupa untuk diteliti agar mendapatkan gambaran yang jelas mengenai hal-hal yang dapat dikembangkan pada penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama terdapat beberapa menu yang dapat dipilih oleh pengguna. Menu – menu dan tombol yang ada di halaman menu utama antara lain menu main, menu tentang,

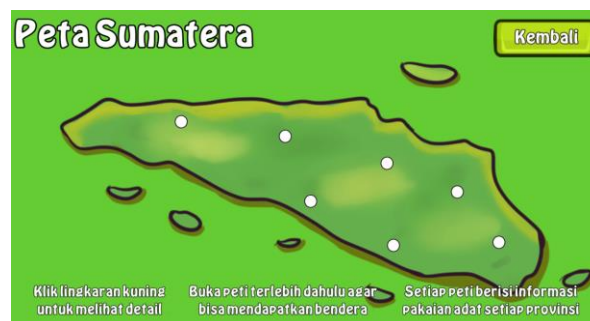
pengatur suara dan tombol keluar aplikasi. Tampilan menu utama dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tampilan Menu Utama

Tampilan Menu Peta

Tampilan menu peta yang menunjukkan navigasi atau jejak dari level pertama ke level selanjutnya yang dimulai dari aceh. Tampilan menu peta dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Menu Peta

Tampilan Menu Main

Tampilan menu main terdapat pilihan level pertama hingga terakhir yang diatur secara berurutan. Tampilan menu main dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Menu main

Tampilan Menu *Gameplay*

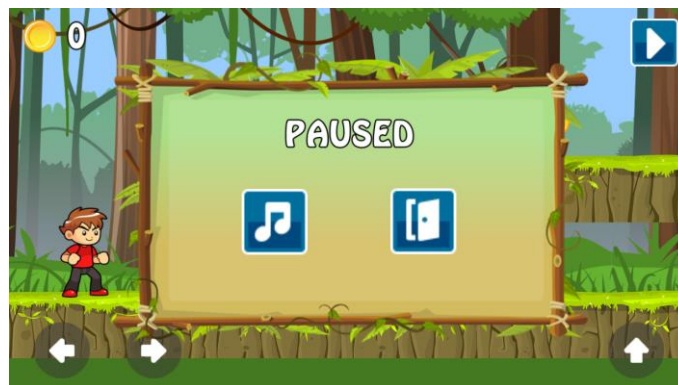
Tampilan menu *gameplay* menampilkan aktor yang akan dijalankan oleh pengguna mengumpulkan poin dan mencari peti yang berisi informasi tentang pakaian adat masing-masing daerah yang ada di Sumatera. Tampilan menu *gameplay* dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Tampilan *Gameplay*

Tampilan Menu *Pause*

Tampilan menu *pause* terdapat pengaturan tombol suara dan keluar. Tampilan Menu *Pause* dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Menu *Pause*

Tampilan Menu *Game over*

Tampilan menu *game over* menampilkan *pop up* “kamu gagal” dan terdapat tombol ulang untuk mengulang permainan dari awal. Tampilan *game over* dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Tampilan Menu *Game Over*

Tampilan Menu Lanjut Level

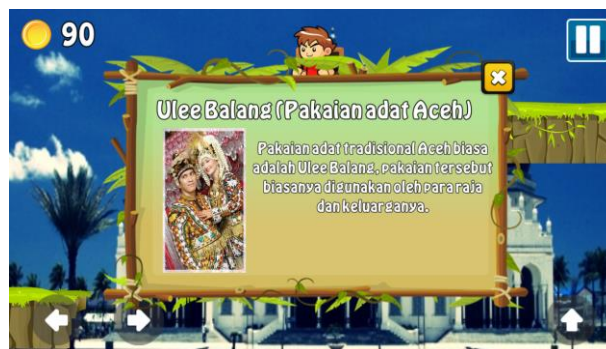
Tampilan menu lanjut level akan memunculkan *pop up* kamu berhasil. dalam *pop up* terdapat jumlah koin yang berhasil dikumpulkan beserta jumlah bintang dan tombol pilihan lanjut atau keluar. Tampilan menu lanjut level dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. tampilan Menu Lanjut Level

Tampilan Menu Buka Peti

Pada tampilan menu buka peti akan muncul *pop up* berupa informasi pakaian adat yang ada di daerah tersebut. Tampilan menu buka peti dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Tampilan Menu *Pop Up* Buka Peti

SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan maka penulis merancang sebuah aplikasi *Game Explore Sumatera Island* untuk mengenalkan budaya pakaian adat sumatera dengan menggunakan metode luther yang terdiri dari enam tahap *consept*, *design*, *assembly*, *material collecting*, *testing* dan *distribution* Pada tahap *design* penulis menggunakan flowchart *storyboard*, tahap pembuatan game menggunakan *Construct 2* dan beberapa beberapa *Tools* pendukung lainnya seperti *Corel Draw X5*, *Photoshop CS6*, *Browser* dan lain lain. Pengumpulan data dengan melakukan observasi dan mengumpulkan literatur-literatur yang ada. Dari hasil pengujian dengan menggunakan dua metode yaitu

alpha (black box) dan *betha (kuisisioner)* pengujian menggunakan metode *blackbox* mendapatkan hasil total presentase 100% valid. Hasil pengujian menggunakan Metode *betha (kuisisioner)* mendapatkan hasil memuaskan dengan total presentase 80%.

REFERENSI

- [1] W. Widodo and I. Ahmad, "Penerapan algoritma A Star (A*) pada game petualangan labirin berbasis android," *Khazanah Inform. J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 57–63, 2017.
- [2] A. Sandika and I. Mahfud, "Application of Cardiovascular Endurance Training Model With The Ball Football Game at SSB Bintang Utara," 2021.
- [3] F. Yulianto, Y. T. Utami, and I. Ahmad, "Game Edukasi Pengenalan Buah-buahan Bervitamin C untuk Anak Usia Dini," *J. Nas. Pendidik. Tek. Inform. JANAPATI*, vol. 7, no. 3, pp. 242–251, 2019.
- [4] M. B. Firdaus, D. S. Habibie, F. Suandi, M. K. Anam, and L. Lathifah, "Perancangan Game OTW SARJANA Menggunakan Metode Forward Chaining," *Simkom*, vol. 6, no. 2, pp. 66–74, 2021, doi: 10.51717/simkom.v6i2.56.
- [5] Y. Y. Yunara and M. Y. Kardiansyah, "Animus Personality in Martin's A Song of Ice and Fire: A Game of Thrones," *Teknosastik*, vol. 15, no. 1, pp. 7–13, 2017.
- [6] R. I. Borman and A. S. Putra, "Game Pengenalan Huruf Hijaiyah Untuk Anak Autis Dengan Penerpan Pendekatan Edukasi Multisensori," *SEMNASTEKNOMEDIA ONLINE*, vol. 6, no. 1, pp. 1–6, 2018.
- [7] R. I. Borman and I. Erma, "Pengembangan Game Edukasi Untuk Anak Taman Kanak-Kanak (TK) Dengan Implementasi Model Pembelajaran Visualitation Auditory Kinesthetic (VAK)," *JUPI (Jurnal Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.*, vol. 3, no. 1, 2018.
- [8] V. H. Saputra, D. Darwis, and E. Febrianto, "Rancang bangun aplikasi game matematika untuk penyandang tunagrahita berbasis mobile," *J. Komput. Dan Inform.*, vol. 15, no. 1, pp. 171–181, 2020.
- [9] Y. Palendera and S. D. Rizkiono, "GAME DETEKTIF RESIMEN MAHASISWA BATALYON 209 TEKNOKRAT GAJAH LAMPUNG," *J. Teknoinfo*, vol. 13, no. 1, pp. 46–50, 2019.
- [10] Damayanti, D. A. Megawaty, M. G. Rio, R. Rubiyah, R. Yanto, and I. Nurwanti, "Analisis Interaksi Sosial Terhadap Pengalaman Pengguna Untuk Loyalitas Dalam Bermain Game," *JSI J. Sist. Inf.*, vol. 12, no. 2, 2020.
- [11] S. Samsugi, M. Bakri, A. Chandra, and ..., "Pelatihan Jaringan Dan Troubleshooting Komputer Untuk Menambah Keahlian Perangkat Desa Mukti Karya Kabupaten Mesuji," *J. WIDYA ...*, vol. 2, no. 1, pp. 155–160, 2022, [Online]. Available: <https://www.jurnalwidyalaksmi.com/index.php/jwl/article/view/31%0Ahttps://www>.

jurnalwidyalaksmi.com/index.php/jwl/article/download/31/24

- [12] A. Irawan, R. Rohaniah, H. Sulistiani, and A. T. Priandika, “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Tempat Servis Komputer di Kota Bandar Lampung Menggunakan Metode AHP,” *J. Tekno Kompak*, vol. 13, no. 1, pp. 30–35, 2019.
- [13] A. F. Ramadhan, A. D. Putra, and A. Surahman, “APLIKASI PENGENALAN PERANGKAT KERAS KOMPUTER BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN AUGMENTED REALITY (AR),” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 24–31, 2021.
- [14] D. Damayanti, M. F. Akbar, and H. Sulistiani, “Game Edukasi Pengenalan Hewan Langka Berbasis Android Menggunakan 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,” *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 7, no. 2, pp. 275–282, 2020.
- [15] R. I. Borman, M. Mayangsari, and M. Muslihudin, “Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Lokasi Perumahan Di Pringsewu Selatan Menggunakan Fuzzy Multiple Attribute Decision Making,” *J. Teknol. Komput. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 5–9, 2018.
- [16] Q. J. Adrian, “Game Edukasi Pembelajaran Matematika untuk Anak SD Kelas 1 dan 2 Berbasis Android,” *J. Teknoinfo*, vol. 13, no. 1, pp. 51–54, 2019.
- [17] S. N. Arifah and Y. Fernando, “Upaya Meningkatkan Citra Diri Melalui Game Edukasi,” vol. 3, no. 3, pp. 295–315, 2022.
- [18] R. Yuliandra and E. B. Fahrizqi, “Development Of Endurance With The Ball Exercise Model In Basketball Games,” *Jp. Jok (Jurnal Pendidik. Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan)*, vol. 4, no. 1, pp. 61–72, 2020.
- [19] A. Zulkarnais, P. Prasetyawan, and A. Sucipto, “Game Edukasi Pengenalan Cerita Rakyat Lampung Pada Platform Android,” *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 3, no. 1, pp. 96–102, 2018.
- [20] S. Ahdan, T. Pambudi, A. Sucipto, and Y. A. Nurhada, “Game Untuk Menstimulasi Kecerdasan Majemuk Pada Anak (Multiple Intelligence) Berbasis Android,” in *Prosiding-Seminar Nasional Teknik Elektro UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 2020, pp. 554–568.
- [21] R. Arpiansah, Y. Fernando, and J. Fakhrurozi, “Game Edukasi VR Pengenalan Dan Pencegahan Virus Covid-19 Menggunakan Metode MDLC Untuk Anak Usia Dini,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 88–93, 2021.
- [22] A. B. Adnin, Y. Rahmanto, and A. S. Puspaningrum, “Pembuatan Game Edukasi Pembelajaran Kata Imbuhan Untuk Tingkat Sekolah Dasar (Studi Kasus Sd Negeri Karang Sari Lampung Utara),” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 2, pp. 202–212, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>

- [23] A. D. Wardaningsih, E. N. Endang, and W. Kasih, "COUNTER DISCOURSE OF MACULINITY IN AVENGER : END GAME MOVIE," no. August, 2022.
- [24] R. R. Pratama and A. Surahman, "Perancangan Aplikasi Game Fighting 2 Dimensi Dengan Tema Karakter Nusantara Berbasis Android Menggunakan Construct," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 2, pp. 234–244, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i2.619.
- [25] R. I. Borman and Y. Purwanto, "Impelementasi Multimedia Development Life Cycle pada Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Bahaya Sampah pada Anak," *JEPIN (Jurnal Edukasi dan Penelit. Inform.)*, vol. 5, no. 2, pp. 119–124, 2019.
- [26] D. A. Megawaty, D. Damayanti, Z. S. Assubhi, and M. A. Assuja, "Aplikasi Permainan Sebagai Media Pembelajaran Peta Dan Budaya Sumatera Untuk Siswa Sekolah Dasar," *J. Komputasi*, vol. 9, no. 1, pp. 58–66, 2021, doi: 10.23960/komputasi.v9i1.2779.
- [27] D. Handoko and A. Gumantan, "Penerapan Permainan Tradisional Dalam Pembelajaran Olahraga di SMAN 1 Baradatu," *J. Phys. Educ.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–7, 2021.
- [28] D. Amelia, A. Afrianto, S. Samanik, S. Suprayogi, B. E. Pranoto, and I. Gulo, "Improving Public Speaking Ability through Speech," *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 3, no. 2, p. 322, 2022, doi: 10.33365/jsstcs.v3i2.2231.
- [29] P. E. S. Dita, A. Al Fahrezi, P. Prasetyawan, and A. Amarudin, "Sistem Keamanan Pintu Menggunakan Sensor Sidik Jari Berbasis Mikrokontroler Arduino UNO R3," *J. Tek. dan Sist. Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 121–135, 2021.
- [30] J. Teknologi *et al.*, "Web Untuk Pemilihan Perumahan Siap Huni Menggunakan Metode Ahp (Studi Kasus : Pt Aliquet and Bes)," vol. 2, no. 4, pp. 22–28, 2021.
- [31] A. Wantoro *et al.*, "METODE PROFILE MATCHING PADA SISTEM PAKAR MEDIS UNTUK," vol. 15, no. 2, pp. 134–145, 2021.
- [32] M. Mohamad, I. Ahmad, and Y. Fernando, "Pemetaan Potensi Pariwisata Kabupaten Waykanan Menggunakan Algoritma Dijkstra," *J. Komput. Terap.*, vol. 3, no. 2, pp. 169–178, 2017.
- [33] A. Setiawan, A. T. Prastowo, D. Darwis, U. T. Indonesia, L. Ratu, and B. Lampung, "Sistem Monitoring Keberadaan Posisi Mobil Menggunakan Smartphone," *J. Tek. dan Sist. Komput.*, vol. 3, no. 1, pp. 35–44, 2022.
- [34] A. Budiman, S. Sunariyo, and J. Jupriyadi, "Budiman, Arief, Sunariyo Sunariyo, and Jupriyadi Jupriyadi. 2021. 'Sistem Informasi Monitoring Dan Pemeliharaan Penggunaan SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition).' Jurnal Tekno Kompak 15(2): 168.Sistem Informasi Monitoring dan Pemeliharaan Pengg," *J. Tekno Kompak*, vol. 15, no. 2, p. 168, 2021, doi: 10.33365/jtk.v15i2.1159.
- [35] R. M. Rifqi, A. Himawat, and W. S. Agung, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Donasi , Kegiatan , dan Relawan bagi Komunitas Sosial di

- Kota Malang (Studi Kasus : Komunitas TurunTangan Malang),” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput. Univ. Brawijaya*, vol. 2, no. 9, pp. 3102–3109, 2018.
- [36] S. Ramadona, M. Diono, M. Susantok, and S. Ahdan, “Indoor location tracking pegawai berbasis Android menggunakan algoritma k-nearest neighbor,” *JITEL (Jurnal Ilm. Telekomun. Elektron. dan List. Tenaga)*, vol. 1, no. 1, pp. 51–58, 2021, doi: 10.35313/jitel.v1.i1.2021.51-58.
- [37] P. Tumewu, C. P. Paruntu, and T. D. Sondakh, “Hasil Ubi Kayu (*Mannihot esculenta* Crantz) terhadap Perbedaan Jenis Pupuk,” *J. LPPM Bid. Sains dan Teknol.*, vol. 2, no. 2, pp. 16–27, 2015, [Online]. Available: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/lppmsains/article/view/10687>
- [38] H. H. Karamina Amir; Wea, Timoteus Mite, “STUDI PERBEDAAN PERTUMBUHAN DAN PANGKASAN DAUN UBI KAYU (*MANIHOT ESSCULENTA* (CRANTZ)) PADA UMUR YANG BERBEDA,” *Fak. Pertan.*, no. Vol 5, No 1 (2017), 2017, [Online]. Available: <https://publikasi.unitri.ac.id/index.php/pertanian/article/view/2034>
- [39] A. D. Putra, “Rancang Bangun Aplikasi E-Commerce Untuk Usaha Penjualan Helm,” *J. Inform. Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 1, pp. 17–24, 2020.
- [40] D. Setiawan, “RANCANG BANGUN PENGENDALI PINTU DAN GERBANG MENGUNKAN ANDROID BERBASIS INTERNET OF THING.” Universitas Teknokrat Indonesia, 2021.
- [41] Y. Yusonanda, “Rancang Bangun Aplikasi Penilaian Kinerja Relawan pada bulan sabit merah indonesia cabarng surabaya dengan menggunakan metode Graphic rating scale(GRS) berbasis website,” 2021.
- [42] R. Bangun, S. Monitoring, A. Gunung, A. Krakatau, and B. Iot, “Rancang Bangun Sistem Monitoring Aktivitas Gunung Anak Krakatau Berbasis IoT,” vol. 31, no. 1, pp. 14–22, 2018.
- [43] P. D. A. Wiguna, I. P. A. Swastika, and I. P. Satwika, “Rancang Bangun Aplikasi Point of Sales Distro Management System dengan Menggunakan Framework React Native,” *J. Nas. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 4, no. 3, pp. 149–159, 2019, doi: 10.25077/teknosi.v4i3.2018.149-159.
- [44] I. B. G. Sarasvananda, C. Anwar, D. Pasha, S. Styawati, P. Donaya, and S. Styawati, “ANALISIS SURVEI KEPUASAN MASYARAKAT MENGGUNKAN PENDEKATAN E-CRM (Studi Kasus: BP3TKI Lampung),” *J. Data Min. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–9, 2021, [Online]. Available: <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/JDMSI/article/view/1026>
- [45] A. Romalasari and E. Sobari, “Produksi Selada (*Lactuca sativa* L.) Menggunakan Sistem Hidroponik Dengan Perbedaan Sumber Nutrisi,” *Agriprima J. Appl. Agric. Sci.*, vol. 3, no. 1, pp. 36–41, 2019, doi: 10.25047/agriprima.v3i1.158.
- [46] R. A. Nugroho, R. Yulindra, A. Gumantan, and I. Mahfud, “Pengaruh Latihan Leg Press dan Squat Thrust Terhadap Peningkatan Power Tungkai Atlet Bola Voli,”

- Jendela Olahraga*, vol. 6, no. 2, pp. 40–49, 2021, doi: 10.26877/jo.v6i2.7391.
- [47] F. Lestari and A. A. Aldino, “Pemilihan Moda Dan Preferensi Angkutan Umum Khusus Perempuan Di Kota Bandar Lampung,” *J. Tek. Sipil Ranc. Bangun*, vol. 6, no. 2, pp. 57–62, 2020.
- [48] G. A. Munandar and A. Amarudin, “Rancang Bangun Aplikasi Kepegawaian Pegawai Negeri Sipil Dan Pegawai Honorar pada Badan Kepegawaian dan Diklat Kabupaten,” *J. Teknoinfo*, vol. 11, no. 2, pp. 54–58, 2017.
- [49] S. Yolanda and N. Neneng, “Rancang Bangun Sistem Informasi untuk Perhitungan Biaya Sewa Kontainer Pada PT Java Sarana Mitra Sejati,” *J. Ilm. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 1, no. 1, pp. 24–34, 2021.
- [50] S. Ahdan, O. Firmanto, and S. Ramadona, “Rancang Bangun dan Analisis QoS (Quality of Service) Menggunakan Metode HTB (Hierarchical Token Bucket) pada RT/RW Net Perumahan Prasanti 2,” *J. Teknoinfo*, vol. 12, no. 2, pp. 49–54, 2018.
- [51] R. Sandi, “RANCANG BANGUN APLIKASI PENGOLAHAN DATA AKADEMIK BBQ (BINA BACA QURAN) UKMI AR-RAHMAN TEKNOKRAT BERBASIS WEB.” Universitas Teknokrat Indonesia, 2019.
- [52] A. R. Isnain, D. A. Prasticha, and I. Yasin, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran Biaya Pendidikan (Studi Kasus: Smk Pangudi Luhur Lampung Tengah),” *J. Ilm. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 2, no. 1, pp. 28–36, 2022, doi: 10.33365/jimasia.v2i1.1876.
- [53] E. L. Rahmadani, H. Sulistiani, and F. Hamidy, “Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Jasa Cuci Mobil (Studi Kasus: Cucian Gading Putih),” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 22–30, 2020.
- [54] P. B. Ramadhanu and A. T. Priandika, “Rancang Bangun Web Service Api Aplikasi Sentralisasi Produk Umkm Pada Uptd Plut Kumkm Provinsi Lampung,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 59–64, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [55] R. Arrahman, “Rancang Bangun Pintu Gerbang Otomatis Menggunakan Arduino Uno R3,” *J. Portal Data*, vol. 2, no. 2, pp. 1–14, 2022, [Online]. Available: <http://portaldata.org/index.php/portaldata/article/view/78>
- [56] Ghufroni, “Kritik Sosial dalam Kumcer Yang Bertahan dan Binasa Perlahan dan Rancangan Pembelajarannya,” *Angew. Chemie Int. Ed.* 6(11), 951–952., no. April, pp. 10–27, 2018.
- [57] A. Ulinuha and W. A. Widodo, “Rancang Bangun Pembangkit Listrik Tenaga Angin Skala Mikro Untuk Keperluan Penerangan Jalan,” *7th University Res. Colloq.*, pp. 128–135, 2018.
- [58] A. Ichsan, M. Najib, and F. Ulum, “Rancang Bangun Rekomendasi Penerima Bantuan Sosial Berdasarkan Data Kesejahteraan Rakyat,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 71–79, 2020.

- [59] F. Juliyanto and P. Parjito, "REKAYASA APLIKASI MANAJEMEN E-FILLING DOKUMEN SURAT PADA PT ALP (ATOSIM LAMPUNG PELAYARAN)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 43–49, 2021.
- [60] S. Ahdan, A. R. Putri, and A. Sucipto, "Teknologi dalam pengelolaan administrasi keuangan komite sekolah untuk meningkatkan transparansi keuangan," *Sistemasi*, vol. 9, no. 3, p. 493, 2020, doi: 10.32520/stmsi.v9i3.884.
- [61] D. Alita, Y. Fernando, and H. Sulistiani, "Implementasi Algoritma Multiclass SVM pada Opini Publik Berbahasa Indonesia di Twitter," *J. Tekno Kompak*, vol. 14, no. 2, pp. 86–91, 2020.
- [62] J. Fakhrurozi, D. Pasha, J. Jupriyadi, and I. Anggrenia, "Pemertahanan Sastra Lisan Lampung Berbasis Digital Di Kabupaten Pesawaran," *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 2, no. 1, p. 27, 2021, doi: 10.33365/jsstcs.v2i1.1068.
- [63] I. Ahmad, S. Samsugi, and Y. Irawan, "Penerapan Augmented Reality Pada Anatomi Tubuh Manusia Untuk Mendukung Pembelajaran Titik Titik Bekam Pengobatan Alternatif," *J. Teknoinfo*, vol. 16, no. 1, p. 46, 2022, doi: 10.33365/jti.v16i1.1521.
- [64] A. Surahman, A. T. Prastowo, and L. A. Aziz, "RANCANG ALAT KEAMANAN SEPEDA MOTOR HONDA BEAT BERBSIS SIM GSM MENGGUNAKAN METODE RANCANG BANGUN," 2014.
- [65] A. S. Puspaningrum, S. Suaidah, and A. C. Laudhana, "MEDIA PEMBELAJARAN TENSES UNTUK ANAK SEKOLAH MENENGAH PERTAMA BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN CONSTRUCT 2," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 1, pp. 25–35, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i1.150.
- [66] M. Puspitasari *et al.*, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Menggunakan Metode Fast (Framework for the Application System Thinking) (Studi Kasus : Sman 1 Negeri Katon)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 69–77, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [67] Y. Rahmanto, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KOPERASI MENGGUNAKAN METODE WEB ENGINEERING (Studi Kasus: Primkop Kartika Gatam)," *J. Data Min. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 24–30, 2021.
- [68] Y. Rahmanto and Y. Fernando, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Ekstrakurikuler Berbasis Web (Studi Kasus: Smk Ma'arif Kalirejo Lampung Tengah)," *J. Tekno Kompak*, vol. 13, no. 2, pp. 11–15, 2019.
- [69] Z. Abidin and P. Permata, "PENGARUH PENAMBAHAN KORPUS PARALEL PADA MESIN PENERJEMAH STATISTIK BAHASA INDONESIA KE BAHASA LAMPUNG DIALEK NYO," *J. Teknoinfo*, vol. 15, no. 1, p. 13, 2021, doi: 10.33365/jti.v15i1.889.
- [70] M. Bakri and N. Irmayana, "Analisis Dan Penerapan Sistem Manajemen Keamanan Informasi SIMHP BPKP Menggunakan Standar ISO 27001," *J. Tekno Kompak*, vol. 11, no. 2, pp. 41–44, 2017.

- [71] P. Permata and Z. Abidin, "Statistical Machine Translation Pada Bahasa Lampung Dialek Api Ke Bahasa Indonesia," *J. MEDIA Inform. BUDIDARMA*, vol. 4, no. 3, pp. 519–528, 2020.
- [72] I. D. Lestari, S. Samsugi, and Z. Abidin, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pekerjaan Part Time Berbasis Mobile Di Wilayah Bandar Lampung," *TELEFORTECH J. Telemat. Inf. Technol.*, vol. 1, no. 1, pp. 18–21, 2020.
- [73] S. Samsugi and W. Wajiran, "IOT: Emergency Button Sebagai Pengaman Untuk Menghindari Perampasan Sepeda Motor," *J. Teknoinfo*, vol. 14, no. 2, pp. 99–105, 2020.
- [74] L. Oktaviani, A. A. Aldino, Y. T. Lestari, Suaidah, A. A. Aldino, and Y. T. Lestari, "Penerapan Digital Marketing Pada E-Commerce Untuk Meningkatkan Penjualan UMKM Marning," *J. Pengabd. Masy. DAN Inov.*, vol. 2, no. 1, pp. 337–369, 2022.
- [75] M. Fadly and D. Alita, "Optimalisasi pemasaran umkm melalui E-MARKETING MENGGUNAKAN MODEL AIDA PADA MISS MOJITO LAMPUNG," vol. 4, no. 3, pp. 416–422, 2021.
- [76] J. D. Gotama, Y. Fernando, and D. Pasha, "Pengenalan Gedung Universitas Teknokrat Indonesia Berbasis Augmented Reality," *J. Inform. Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 28–38, 2021.
- [77] Y. Rahmanto, A. Rifaini, S. Samsugi, and S. D. Riskiono, "Sistem Monitoring pH Air Pada Aquaponik Menggunakan Mikrokontroler Arduino UNO," *J. Teknol. dan Sist. Tertanam*, vol. 1, no. 1, pp. 23–28, 2020.
- [78] F. Lestari and S. Puspaningrum, "Pengembangan Denah Sekolah untuk Peningkatan Nilai Akreditasi pada SMA Tunas Mekar Indonesia," vol. 2, no. 2, pp. 1–10, 2021.
- [79] K. Dheara, Saniati, and Neneng, "APLIKASI E-COMMERCE UNTUK PEMESANAN SPAREPART MOTOR," vol. 3, no. 1, pp. 83–89, 2022.
- [80] L. Ariyanti, M. N. D. Satria, D. Alita, M. Najib, D. Satria, and D. Alita, "Sistem Informasi Akademik Dan Administrasi Dengan Metode Extreme Programming Pada Lembaga Kursus Dan Pelatihan," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 90–96, 2020, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi>
- [81] N. Neneng, A. S. Puspaningrum, and A. A. Aldino, "Perbandingan Hasil Klasifikasi Jenis Daging Menggunakan Ekstraksi Ciri Tekstur Gray Level Co-occurrence Matrices (GLCM) Dan Local Binary Pattern (LBP)," *SMATIKA J.*, vol. 11, no. 01, pp. 48–52, 2021.
- [82] A. S. Puspaningrum and E. R. Susanto, "Penerapan Dan Pelatihan e-Learning Pada SMA Tunas Mekar Indonesia. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) TABIKPUN, 2(2), 91–100. Dan Pelatihan e-Learning Pada SMA Tunas Mekar Indonesia," *J. Pengabd. Kpd. Masy. TABIKPUN*, vol. 2, no. 2, pp. 91–100, 2021.

- [83] D. Darwis, A. Junaidi, and Wamiliana, "A New Approach of Steganography Using Center Sequential Technique," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1338, no. 1, p. 12063, 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1338/1/012063.
- [84] Jupriyadi and A. Aziz, "Aplikasi Pengenalan Rumah Adat Sumatera Berbasis Augmented Reality Pada Perangkat Android," *Telefortech*, vol. 1, no. 2, pp. 46–54, 2021.
- [85] F. Muadzin and S. Lenggogeni, "The Role of Brand Awareness in Mediating the Effect of Message Appeals in Media Advertising on Purchase Intention," *J. Manaj. dan Bisnis*, vol. 6, no. 1, pp. 13–24, 2021.
- [86] R. Sipayung and E. Purba, "Pengaruh Pemangkasan Cabang Primer dan Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.)." Universitas Sumatera Utara, 2019.
- [87] Z. Abidin, Permata, I. Ahmad, and Rusliyawati, "Effect of mono corpus quantity on statistical machine translation Indonesian-Lampung dialect of nyo," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1751, no. 1, p. 12036, 2021, doi: 10.1088/1742-6596/1751/1/012036.
- [88] M. Riski, A. Alawiyah, M. Bakri, and N. U. Putri, "Alat Penjaga Kestabilan Suhu Pada Tumbuhan Jamur Tiram Putih Menggunakan Arduino UNO R3.," *J. Tek. dan Sist. Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 67–79, 2021.
- [89] D. O. Wibowo and A. T. Priandika, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GEDUNG PERNIKAHAN PADA WILAYAH BANDAR LAMPUNG MENGGUNAKAN METODE TOPSIS," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 73–84, 2021.
- [90] T. Yulianti, S. S. Samsugi, A. Nugroho, H. Anggono, P. A. Nugroho, and H. Anggono, "Rancang Bangun Pengusir Hama Babi Menggunakan Arduino dengan Sensor Gerak," *Jtst*, vol. 02, no. 1, pp. 21–27, 2021.
- [91] Y. Fernando, I. Ahmad, A. Azmi, and R. I. Borman, "Penerapan Teknologi Augmented Reality Katalog Perumahan Sebagai Media Pemasaran Pada PT. San Esha Arthamas," *J-SAKTI (Jurnal Sains Komput. dan Inform.)*, vol. 5, no. 1, pp. 62–71, 2021.
- [92] I. Yasin, S. Yolanda, P. Studi Sistem Informasi Akuntansi, and N. Neneng, "Komik Berbasis Scientific Sebagai Media Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19," *J. Ilm. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 1, no. 1, pp. 24–34, 2021.
- [93] I. Ahmad, R. I. Borman, G. G. Caksana, and J. Fakhurozi, "Penerapan Teknologi Augmented Reality Katalog Perumahan Sebagai Media Pemasaran Pada PT. San Esha Arthamas," *SINTECH (Science Inf. Technol. J.)*, vol. 4, no. 1, pp. 53–58, 2021.
- [94] M. A. Pratama, A. F. Sidhiq, Y. Rahmanto, and A. Surahman, "Perancangan Sistem Kendali Alat Elektronik Rumah Tangga," *J. Tek. dan Sist. Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 80–92, 2021.
- [95] H. Sulistiani, F. Hamidy, A. R. Isnain, I. Yasin, and R. Mersita, "Google

- Spreadsheet Training for Teacher at SMK N 1 Padang Cermin,” vol. 1, no. 2, pp. 72–75, 2022.
- [96] A. Nur, “Pasien Berbasis Mobile (Studi Kasus : Klinik Bersalin Nurhasanah),” vol. 2, no. 2, pp. 1–6, 2021.
- [97] S. Samsugi, I. Ismail, A. Tohir, and M. R. Rojat, “Workshop Pembuatan Kode Program Mobil RC Berbasis IoT,” vol. 1, no. 3, pp. 162–167, 2023.
- [98] N. Kristiawan, B. Ghafaral, R. I. Borman, and S. Samsugi, “Pemberi Pakan dan Minuman Otomatis Pada Ternak Ayam Menggunakan SMS,” *J. Tek. dan Sist. Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 93–105, 2021.
- [99] F. S. Amalia, S. Setiawansyah, and ..., “Analisis Data Penjualan Handphone Dan Elektronik Menggunakan Algoritma Apriori (Studi Kasus: Cv Rey Gasendra),” ... *J. Telemat.* ..., vol. 2, no. 1, pp. 1–6, 2021, [Online]. Available: <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/telefortech/article/view/1810>
- [100] A. Fitri *et al.*, “Effectiveness of a groundsill structure in reducing scouring problem at Cimadur River, Banten Province,” *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 880, no. 1, p. 012026, 2021, doi: 10.1088/1755-1315/880/1/012026.