

APLIKASI PEMBELAJARAN SEJARAH BERBASIS ANDROID STUDI KASUS PERANG TRADISIONAL INDONESIA

Nara Oktario
Informatika
naraoktario@gmail.com

Abstrak

Pendidikan sejarah berguna bagi manusia agar mampu belajar dari pengalaman, dari masa lalu dimana kebijakan dan kearifan masa kini terbentuk. Sedangkan dari sejarah pendidikan manusia memperoleh guna manfaat belajar tentang bagaimana memaknai pendidikan di masa kini sebagai proses akumulasi pendidikan di masa lalu, dan mengambil keputusan dalam upaya menentukan kebijakan pendidikan yang lebih baik di masa kini dan bagi kebaikan masa depan. Sejarah pendidikan manusia memperoleh guna manfaat belajar tentang bagaimana memaknai pendidikan di masa kini sebagai proses akumulasi pendidikan di masa lalu, dan mengambil keputusan dalam upaya menentukan kebijakan pendidikan yang lebih baik di masa kini dan bagi kebaikan masa depan. Pengajaran sejarah perang tradisional di Indonesia masih belum banyak mendapat perhatian yang serius, tidak seperti sejarah politik atau sejarah sosial yang pada beberapa dasawarsa terakhir ini mendapat perhatian besar dari kalangan sejarawan Indonesia. Para sejarawan dewasa ini masih lebih tertarik kepada sejarah politik, sejarah ekonomi, sejarah agraria, sejarah petani dan sejarah kawasan. Sehingga tidak mengherankan buku-buku yang sering mendapat perhatian para elit masyarakatpun lebih banyak yang berkaitan dengan aspek ekonomi dan politik. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem yaitu dengan model prototype, dengan alat dan bahan pengembangannya memakai UseCase, Activity Diagram, Class Diagram, bahasa pemrograman Adobe Flash CS6, Adobe Intergrated Runtime, Adobe Photoshop dan Actionscript 3.0. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara dan observasi. Aplikasi pembelajaran sejarah berbasis android sebagai penunjang tambahan untuk belajar sejarah Indonesia. Mengingat sejarah Indonesia adalah mata pelajaran sejarah Ilmu Pengetahuan Sosial di Sekolah Menengah Atas.

Kata Kunci: *Aplikasi Pembelajaran, Sejarah, dan Android*

PENDAHULUAN

Pendidikan dan sejarah atau sejarah pendidikan tidak dapat dilepaskan satu sama lain karena keduanya mempunyai nilai guna (use value) dan memiliki tujuan yang sama [1]–[5]. Pendidikan sejarah berguna bagi manusia agar mampu belajar dari pengalaman, dari masa lalu dimana kebijakan dan kearifan masa kini terbentuk [6]–[10]. Sedangkan dari sejarah pendidikan manusia memperoleh guna manfaat belajar tentang bagaimana memaknai pendidikan di masa kini sebagai proses akumulasi pendidikan di masa lalu, dan mengambil keputusan dalam upaya menentukan kebijakan pendidikan yang lebih baik di masa kini dan bagi kebaikan masa depan [11]–[15]. Materi pelajaran sejarah perang tradisional indonesia yang diberikan pada siswa/i kelas sebelas biasanya disampaikan dengan menggunakan buku teks [16]–[20]. Didalam buku teks disajikan tentang kerajaan-

kerajaan yang berada di Indonesia berupa gambar dan teks yang mendominasi dengan penjelasan teori [21]–[25]. Untuk memperjelas memahami materi tentang kerajaan dan perang yang terjadi di Indonesia, perlu ada dukungan teknologi informasi yang bisa diterapkan pada materi ini [26]–[30].

Pengajaran sejarah perang tradisional di Indonesia masih belum banyak mendapat perhatian yang serius, tidak seperti sejarah politik atau sejarah sosial yang pada beberapa dasawarsa terakhir ini mendapat perhatian besar dari kalangan sejarawan Indonesia. Demikian pula historiografi pendidikan di Indonesia nasibnya tidak jauh berbeda. Para sejarawan dewasa ini masih lebih tertarik kepada sejarah politik, sejarah ekonomi, sejarah agraria, sejarah petani dan sejarah Kawasan [31]–[35]. Sehingga tidak mengherankan buku-buku yang sering mendapat perhatian para elit masyarakatpun lebih banyak yang berkaitan dengan aspek ekonomi dan politik, sekalipun pengalaman sejarah menunjukkan bahwa kemampuan masyarakat untuk mengembangkan perekonomian dan berpartisipasi dalam kehidupan politik bangsanya sangat tergantung kepada tingkat pendidikan yang dimiliki [36]–[40].

Sejarah melalui implementasi pembelajaran yang tepat, sejarah dapat menjadi solusi efektif terhadap berbagai persoalan kemanusiaan kita, karena sejarah memuat pesan moral kemanusiaan dan pembelajaran sejarah dapat menderegulasikan nilai-nilai moral kemanusiaan yang terdapat di dalamnya [41]–[45]. Suatu upaya di dalam menjalankan pendidikan karakter bagi generasi masa depan [46]–[50]. Salah satu perkembangan dibidang telekomunikasi yang berkembang pesat adalah telepon seluler (ponsel). Mulai dari ponsel yang hanya bisa menerima telepon dan pesan singkat hingga “ponsel pintar” (smart phone) yang memiliki berbagai fungsi seperti multimedia, video streaming, transfer data. Berbagai operating system mobile bermunculan, salah satunya yang cukup dikenal yaitu Android [51]–[54]. Dengan adanya system mobile android yang berada dalam smartphone mampu menunjang pembelajaran bagi para murid sehingga tidak perlu lagi mencari buku mengenai sejarah tersebut [55].

KAJIAN PUSTAKA

Aplikasi

Aplikasi (*software*) adalah kumpulan beberapa perintah yang dieksekusi oleh mesin komputer dalam menjalankan pekerjaannya [56]–[60]. Aplikasi (*software*) merupakan data elektronik yang disimpan sedemikian rupa oleh *computer* itu sendiri, data yang disimpan

ini dapat berupa program atau instruksi yang akan dijalankan oleh perintah, maupun catatan-catatan yang diperlukan komputer untuk menjalankan perintah yang dijalankannya [47], [61]–[63].

Android

Android merupakan generasi baru *platform Mobile*. *Platform* yang memberikan pengembang untuk melakukan pengembangan sesuai yang diharapkannya [64]–[68]. Sistem operasi yang mendasari Android dilisensikan di bawah GNU, *general Public Lisensi Versi 2 (GPLv2)*, yang lebih dikenal dengan istilah *copyleft*, lisensi dimana setiap perbaikan pihak ketiga harus terus dibawah syarat (terms). Android di distribusikan dibawah *Lisensi Apache Software (ASL/Apache 2)*, yang memungkinkan untuk distribusi kedua dan seterusnya [69]–[73]. Komersialisasi pengembang (produsen handset khususnya) dapat memilih untuk meningkatkan *platform* tanpa harus memberikan perbaikan mereka ke masyarakat *open source* [74]–[78]. Sebaliknya, pengembang dapat keuntungan dari perangkat tambahan seperti perbaikan dan mendistribusikan ulang pekerjaan mereka di bawah lisensi apapun yang mereka inginkan [79]–[83]. Pengembang aplikasi Android diperbolehkan untuk mendistribusikan aplikasi mereka dibawah skema lisensi apapun yang mereka inginkan [84]–[88].

Multimedia

Multimedia diambil dari kata multi dan media. Multi berarti banyak dan media berarti media atau perantara [89]–[93]. Multimedia adalah gabungan dari beberapa unsure yaitu teks, grafik, suara, video dan animasi yang menghasilkan presentasi yang menakjubkan. Multimedia juga mempunyai komunikasi interaktif yang tinggi [94]–[98]. Bagi pengguna komputer multimedia dapat diartikan sebagai informasi computer yang dapat disajikan melalui audio atau video, teks, grafik dan animasi

Metode Prototype

Prototype paradigma merupakan pelanggan yang efektif dalam merancang perangkat lunak *Prototype* model dimulai dengan mengumpulkan kebutuhan [99]–[101]. Pengembang dan pelanggan bertemu dan mendefinisikan objek keseluruhan dari perangkat lunak, mengidentifikasi segala kebutuhan yang diketahui dan kemudian melakukan “perancangan kilat”. Perancangan kilat berfokus pada penyajian dari aspek-aspek perangkat lunak

tersebut yang akan nampak bagi pelanggan atau pemakai (contohnya pendekatan input dan format *output*). Perancangan kilat membawa kepada kontruksi sebuah *prototype*. *Prototype* tersebut dievaluasi oleh pelanggan dan dipakai untuk menyaring kebutuhan pengembangan perangkat lunak [102], [103].

METODE

Tahapan Penelitian

Metode pengembangan perangkat lunak untuk memudahkan penelitian dalam merancang dan membuat sebuah aplikasi sejarah perang tradisional indonesiaberbasis Android. Metode yang digunakan adalah model *prototype* yang memiliki 3 (tiga) tahapan yaitu sebagai berikut:

Mendengarkan Pelanggan

Tempat Berlangsungnya Penelitian

Lokasi berlangsungnya penelitian adalah SMA Negeri 2 Pringsewu yang berada di Kabupaten Pringsewu.

Sumber Data Penelitian

Sumber data penelitian merupakan asal darimana data diperoleh dalam sebuah penelitian. Data yang diperoleh dalam penelitian ini bersumber dari:

1. *Person*, yaitu sumber data berupa orang (Guru/Pengajar) yang memberikan penjelasan tentang sejarah perang tradisional indonesia.
2. Buku, yaitu sumber data yang di gunakan sebagai materi utama untuk di jadikan penunjang tambahan pembelajaran sejarah perang indonesia.

Membangun, Memperbaiki *Prototype*

Tahapan membangun, memperbaiki *prototype* dilakukan untuk menetapkan bagaimana perangkat lunak akan dioperasikan Hal ini berkaitan dan menentukan perangkat keras, perangkat lunak, tampilan program dan form-form yang akan dipakai.

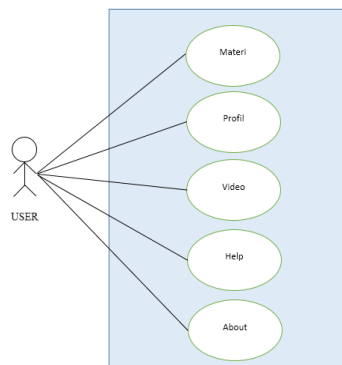
Kebutuhan Aplikasi

Data dan kebutuhan *software* yang diperoleh pada tahap sebelumnya, kemudian dianalisis dan menghasilkan sebuah *user requirement*. Adapun analisis kebutuhan *software* yang

diperoleh adalah kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun sebuah aplikasi sejarah perang tradisional indonesia berbasis Android.

Use Case

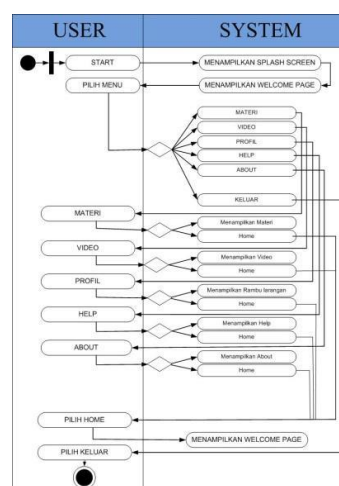
Diagram ini menunjukkan fungsionalitas suatu sistem atau kelas dan bagaimana sistem tersebut berinteraksi dengan pengguna (*User*). Adapaun *use case* menu utama pada aplikasi ini pada gambar :



Gambar 1. Use Case System

Activity Diagram

Halaman utama aplikasi sejarah perang indonesia akan menampilkan menu video,materi,profil, about, dan help yang dijelaskan pada gambar berikut :



Gambar 2. Activity Diagram

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi

Implementasi adalah penerapan cara kerja sistem berdasarkan hasil analisa dan juga perancangan yang telah dibuat sebelumnya ke dalam suatu bahasa pemrograman tertentu. Tahap ini merupakan tahap dimana aplikasi siap untuk dioperasikan, yang terdiri dari penjelasan mengenai lingkungan implementasi, baik itu lingkungan perangkat keras, maupun lingkungan perangkat lunak, serta implementasi program.

Implementasi Perangkat Lunak

Adapun spesifikasi perangkat lunak yang digunakan untuk menjalankan aplikasi sejarah perang Indonesia adalah perangkat *device* yang sudah berbasis android dengan sistem operasi versi *Jelly Bean*, *Kitkat*, *Lolipop*, dan *Marshmallow*.

Implementasi Antar Muka

Antar Muka Halaman Utama

Merupakan tampilan menu utama untuk bisa mengakses materi, video, *profil*, *help* dan *about*.



Gambar 3. Antarmuka Halaman Menu Utama

Antar Muka Halaman Menu Materi

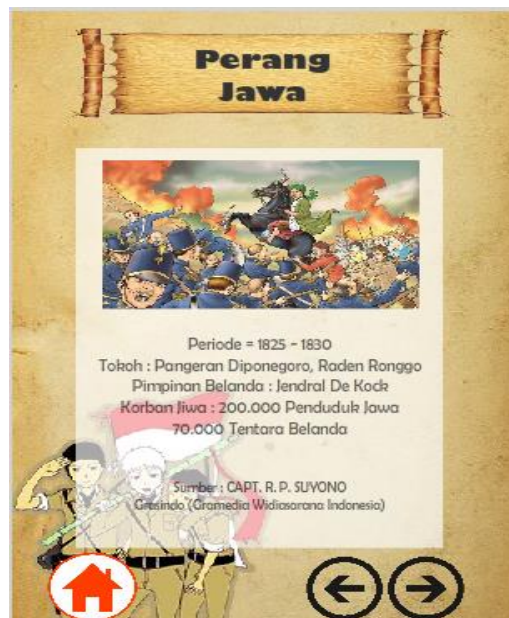
Merupakan tampilan menu materi untuk memilih jenis perang/materi yang akan dipilih.



Gambar 4. Halaman Menu Materi

Antar Muka Halaman Materi

Merupakan isi dari pilihan materi yang sudah dipilih pada saat menu materi.



Gambar 5. Halaman Materi

Antar Muka Halaman Menu Video

Merupakan tampilan dari menu video untuk memilih video yang nantinya akan diputar secara otomatis.



Gambar 6. Halaman Menu Video

Antarmuka Halaman Video

Isi dari menu video yang sudah dipilih sebelumnya



Gambar 7. Halaman Video

Antarmuka Halaman Profil dan Help



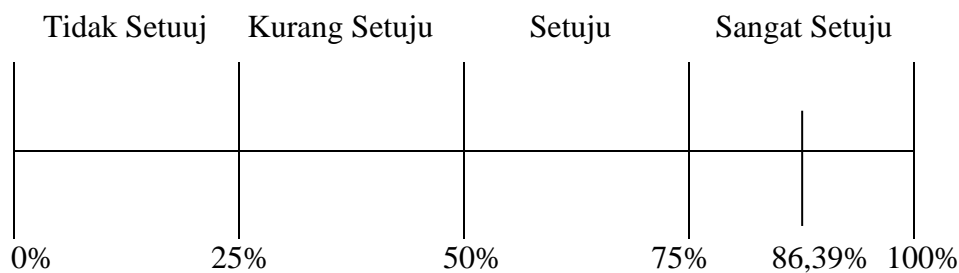
Gambar 8. Halaman *Profil* dan *Help*

Pengujian

Pengujian program dilakukan setelah penulisan kode program. Pengujian program dilakukan untuk memeriksa dan memastikan bahwa komponen-komponen telah berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian perlu dilakukan untuk mencari kesalahan-kesalahan atau kelemahan-kelemahan yang mungkin masih terjadi. Secara spesifik ada beberapa kegiatan terhadap pengujian antara lain yaitu yaitu pengujian *usability*, *functionality* dan *portability*.

Usability

$$\text{Presentase} = (933/1080) \times 100\% = 86,39 \%$$



Berdasarkan perhitungan maka diperoleh persentase 83,39% dari pengujian usability. Dari skor persentase yang didapat maka kualitas perangkat lunak dari sisi usability telah sesuai dengan atribut usability atau bisa dikategorikan sebagian besar responden sangat setuju.

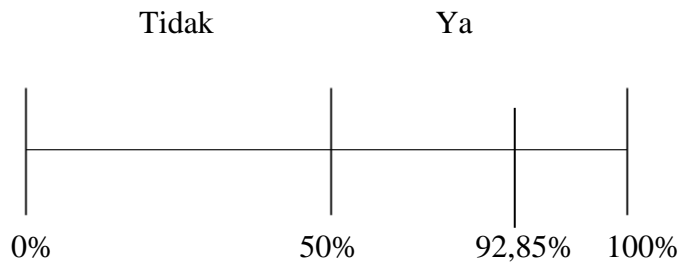
Portability

No	Perangkat	Jenis Android	Proses Instalasi	Proses <i>Running</i>
1	Infinix x551	<i>Jelly Bean (4.2)</i>	Berhasil	Berjalan tanpa ada <i>error</i>
2	Alcatel One Touch	<i>Kit Kat (4.4)</i>	Berhasil	Berjalan tanpa ada <i>error</i>
3	Xiamo Redmi 4A	<i>Lollipop (5.0)</i>	Berhasil	Berjalan tanpa ada <i>error</i>
4	Samsung J2	<i>Marshmallow (6.0)</i>	Berhasil	Berjalan tanpa ada <i>error</i>
5	Samsung J7 Prime	<i>Nougat (7.0)</i>	Berhasil	Berjalan tanpa ada <i>error</i>

Berdasarkan pengujian portability aplikasi sejarah perang tradisional Indonesiadapat diinstall dan dimainkan kesemua perangkat dengan sistem operasi android versi *Jelly Bean, Kitkat, Lollipop, Marshmallow, dan Nougat*.

Functionality

$$\text{Persentase} = (26 / 28) \times 100\% = 92,85 \%$$



Berdasarkan perhitungan maka diperoleh persentase 92,85% dari pengujian *functionality*. Dari analisis skala Guttman, titik kesesuaian di atas 50% yaitu 92,85%, sehingga dapat dikatakan kualitas perangkat lunak dari sisi *functionality* telah sesuai dengan atribut *functionality*.

SIMPULAN

Kesimpulan yang didapatkan pada perancangan aplikasi sejarah perang tradisional Indonesia berbasis android adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi sejarah perang tradisional Indonesia berbasis android ini membantu siswa dan guru dalam proses belajar mengajar saat membahas materi sejarah perang Indonesia.
2. Aplikasi sejarah perang tradisional Indonesia berbasis android berjalan secara *offline* sehingga user tidak perlu menggunakan koneksi internet dalam menggunakan aplikasi ini.
3. File .apk aplikasi ini dapat diinstal pada *smartphone* android minimal versi *Jelly Bean* (4.2).
4. Penelitian ini berhasil mengimplementasikan sebuah media yang mampu menyajikan data visual dalam bentuk gambar, teks dan video.

REFERENSI

- [1] Jupriyadi and A. Aziz, "Aplikasi Pengenalan Rumah Adat Sumatera Berbasis Augmented Reality Pada Perangkat Android," *Telefortech*, vol. 1, no. 2, pp. 46–54, 2021.
- [2] A. Wantoro, R. Rusliyawati, and A. Wantoro, "Model sistem pendukung keputusan menggunakan FIS Mamdani untuk penentuan tekanan udara ban Decision support system model using FIS Mamdani for determining tire," vol. 9, no. November 2020, pp. 56–63, 2021, doi: 10.14710/jtsiskom.2020.13776.
- [3] M. G. An'ars, A. D. Wahyudi, N. Hendrastuty, D. Damayanti, S. Hutagalung, and A.

- Mahendra, “Pelatihan Menulis Opini Bagi Siswa Di Smk Negeri 2 Metro,” *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 3, no. 2, p. 331, 2022, doi: 10.33365/jsstcs.v3i2.2235.
- [4] M. Pajar, D. Setiawan, I. S. Rosandi, S. Darmawan, M. P. K. Putra, and S. Darmawan, “Deteksi Bola Multipola Pada Robot Krakatau FC,” pp. 6–9, 2018.
- [5] W. U. Pratama and R. Yuliandra, “PERSEPSI ANGGOTA EKSTRAKURIKULER BOLA BASKET TERHADAP PENGGUNAAN APLIKASI PAPAN STRATEGI,” vol. 2, no. 2, pp. 1–7, 2021.
- [6] R. Risten and R. Pustika, “Exploring students’ attitude towards English online learning using Moodle during covid-19 pandemic at SMK Yadika Bandarlampung,” *J. English Lang. Teach. Learn.*, vol. 2, no. 1, pp. 8–15, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/english-language-teaching/index>
- [7] M. Arini and A. Y. Wahyudin, “Students’ Perception on Questioning Technique in Improving Speaking Skill Ability At English Education Study Program,” *J. Arts Educ.*, vol. 2, no. 1, p. 2022, 2022.
- [8] M. Sidiq and N. A. Manaf, “Karakteristik Tindak Tutur Direktif Tokoh Protagonis Dalam Novel Cantik Itu Luka Karya Eka Kurniawan,” *Ling. Fr. J. Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya*, vol. 4, no. 1, pp. 13–21, 2020.
- [9] F. M. Az zuhri and K. I. P. Permanasari, “Analisis Budaya Organisasi Terhadap Motivasi Kerja Dalam Meningkatkan Kinerja Karyawan Fis Universitas Negeri Malang,” *Ekon. Bisnis*, vol. 24, no. 2, p. 93, 2019, doi: 10.17977/um042v24i2p93-103.
- [10] I. Technology *et al.*, “Pelatihan Pemograman Python Tingkat Dasar di SMKN 7 Bandarlampung,” vol. 1, no. 3, pp. 142–147, 2023.
- [11] A. T. Priandika and D. Riswanda, “ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PEMESANAN BARANG BERBASIS ONLINE,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 94–101, 2021.
- [12] D. Pasha, D. A. Megawaty, and I. R. Kuncoro, “Pelatihan Pembuatan Game Edukasi Di SMA Negeri 1 Sumberejo,” vol. 1, no. 3, pp. 115–121, 2023.
- [13] S. Ahdan, A. Priandika, F. Andhika, and F. S. Amalia, “Perancangan Media Pembelajaran Teknik Dasar Bola Voli Menggunakan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android,” *J. Kelitbang*, vol. 8, no. 3, pp. 221–236, 2020, [Online]. Available: <https://docplayer.info/210712569-Perancangan-media-pembelajaran-teknik-dasar-bola-voli-menggunakan-teknologi-augmented-reality-berbasis-android.html>
- [14] 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.
- [15] A. Fitri, F. Rossi, E. Suwarni, and D. Rosmalasari, “Pelatihan Pembuatan Video

- Pembelajaran Bagi Guru MA Matha ' ul Anwar Lampung Pada Masa Pandemi COVID-19," vol. 2, no. 3, pp. 189–196, 2021, doi: 10.23960/jpkmt.v2i3.50.
- [16] 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.
- [17] S. Samsugi, A. Nurkholis, B. Permatasari, A. Candra, and A. B. Prasetyo, "Internet of Things Untuk Peningkatan Pengetahuan Teknologi Bagi Siswa," *J. Technol. Soc. Community Serv.*, vol. 2, no. 2, p. 174, 2021.
- [18] D. B. Setiawan, S. R. Prameswari, and S. R. Putri, "MENINGKATKAN KEPERCAYAAN DIRI ANAK-ANAK PANTI ASUHAN," pp. 23–28.
- [19] S. Ahdan, A. Sucipto, A. T. Priandika, and ..., "Peningkatan Kemampuan Guru SMK Kridawisata Di Masa Pandemi Covid-19 Melalui Pengelolaan Sistem Pembelajaran Daring," *J. ABDINUS ...*, vol. 5, no. 2, pp. 390–401, 2021, [Online]. Available: <http://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/PPM/article/view/15591>
- [20] W. W. Windane and L. Lathifah, "E-Commerce Toko Fisago.Co Berbasis Android," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 3, pp. 285–303, 2021, doi: 10.33365/jatika.v2i3.1139.
- [21] 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.
- [22] F. Lestari and T. Susanto, "Pengembangan Vidio Profil Sekolah Sebagai Media Promosi Efektif SMA Negeri 1 Pagelaran," vol. 1, no. 2, pp. 38–43, 2022.
- [23] I. R. Alamsyah, I. Mahfud, and R. M. Aguss, "Pengaruh Latihan Shooting Dengan Metode Beef Terhadap Akurasi Free Throw Siswi Ekstrakurikuler Basket Smk Negeri 4 Bandar Lampung," *Sport Sci. Educ. J.*, vol. 3, no. 2, pp. 12–17, 2022, doi: 10.33365/ssej.v3i2.2218.
- [24] Z. Abidin, "Pelatihan Dasar-Dasar Algoritma Dan Pemograman Untuk Membangkitkan Minat Siswa-Siswi Smk Pada Dunia Pemograman," *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 2, no. 2, p. 54, 2021, doi: 10.33365/jsstcs.v2i2.1326.
- [25] F. Rossi, A. Fitri, E. Suwarni, T. D. Rosmalasari, and R. Setiawan, "Pelatihan Pembuatan Dan Pengeditan Web-Blog Bagi Para Guru Dan Staff Ma Mathla'Ul Anwar, Bandar Lampung," *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 2, no. 2, p. 82, 2021, doi: 10.33365/jsstcs.v2i2.1337.
- [26] D. Pratiwi, A. Fitri, F. Dewantoro, F. Lestari, and R. Pratama, "PEMANENAN AIR HUJAN SEBAGAI ALTERNATIF PENYEDIAAN AIR BERSIH DI DESA BANJARSARI, KABUPATEN TANGGAMUS," vol. 3, no. 1, pp. 55–62, 2022.
- [27] L. Yunita, A. R. Isnain, and P. Dellia, "Analisis Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Pencatatan Dan Pengelolaan Keuangan Pada Yayasan Panti Asuhan

- Harapan Karomah,” vol. 2, no. 2, pp. 62–68, 2022.
- [28] I. Bagus Gede Sarasvananda and I. Komang Arya Ganda Wiguna, “Pendekatan Metode Extreme Programming untuk Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Surat Menyurat pada LPIK STIKI,” vol. 6, no. 2, pp. 258–267, 2021, [Online]. Available: <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/informatika258>
- [29] H. Kuswoyo, E. T. S. Sujatna, L. M. Indrayani, A. Rido, and L. M. Indrayani, “Theme Choice and Thematic Progression of Discussion Section in Engineering English Lectures,” *Proc. 4th Int. Conf. Learn. Innov. Qual. Educ.*, vol. 27, no. 4.6, pp. 1–10, 2020.
- [30] V. H. S. Sugama Maskar, “Pengaruh Penghasilan & Pendidikan Orang Tua Serta Nilai UN Terhadap Kecenderungan Melanjutkan Kuliah,” no. April, pp. 113–120, 2020.
- [31] N. D. P. Yuliza Putri, “PERANAN E-LEARNING PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR,” vol. 2, no. 2, pp. 44–49, 2021.
- [32] L. Andraini, “Pengeimplementasian DevOps Pada Sistem Tertanam dengan ESP8266 Menggunakan Mekanisme Over The Air,” vol. 2, no. 4, pp. 1–10, 2022.
- [33] P. Prihananto, S. F. Persada, and I. K. Larasati, “Determinant of Social Media Usage on Organization: Analysis of Millennial Employee of Telecommunication Company in Surabaya,” *Benefit J. Manaj. dan Bisnis*, vol. 7, no. 1, pp. 9–23, 2022, doi: 10.23917/benefit.v7i1.18063.
- [34] I. Ismaulidina, E. J. Hasibuan, and T. W. H. W. Hidayat, “Strategi Komunikasi Public Relation Dalam Membangun Citra Dan Kepercayaan Calon Jemaah Haji dan Umroh,” *J. Ilmu Pemerintahan, Adm. Publik, dan Ilmu Komun.*, vol. 2, no. 1, pp. 12–17, 2020, doi: 10.31289/jipikom.v2i1.175.
- [35] H. Sulistiani *et al.*, “VILLAGE GUNA MENINGKATKAN PELAYANAN DESA DI PEKON SUKANEGERI JAYA,” vol. 3, no. 1, pp. 94–100, 2022.
- [36] S. Setiawansyah, H. Sulistiani, A. Sulistiyawati, and A. Hajizah, “Perancangan Sistem Pengelolaan Keuangan Komite Menggunakan Web Engineering (Studi Kasus : SMK Negeri 1 Gedong Tataan),” *Komputika J. Sist. Komput.*, vol. 10, no. 2, pp. 163–171, 2021, doi: 10.34010/komputika.v10i2.4329.
- [37] A. M. Candra and S. Samsugi, “Perancangan Dan Implementasi Controller Access Point System Manager (Capsman) Mikrotik Menggunakan Aplikasi Winbox,” vol. 2, no. 2, pp. 26–32, 2021.
- [38] S. D. Ramdan and N. Utami, “Pengembangan Koper Pintar Berbasis Arduino,” *J. ICTEE*, vol. 1, no. 1, pp. 4–8, 2020, doi: 10.33365/jictee.v1i1.699.
- [39] S. Indriyanto, M. N. D. Satria, A. R. Sulaeman, R. Hakimi, and E. Mulyana, “Performance analysis of VANET simulation on software defined network,” in *2017 3rd International Conference on Wireless and Telematics (ICWT)*, 2017, pp. 81–85.

- [40] L. Tengah, E. Suwarni, M. Astuti, Y. Fernando, and M. Enjelya, "Membangun Karakter Entrepreneur Bagi Siswa SMK Al-Hikmah," vol. 2, no. 5, pp. 517–522, 2022.
- [41] M. Murniyati, J. Jupriyadi, and R. Rikendry, "ANDROID-BASED VILLAGE HEAD ELECTION APPLICATION USING FACE RECOGNITION," 2021.
- [42] 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.
- [43] A. R. Putra, "APLIKASI MONITORING KEBOCORAN GAS BERBASIS ANDROID DAN INTERNET OF THINGS DENGAN FIREBASE REALTIME SYSTEM." Perpustakaan Teknokrat, 2018.
- [44] 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.
- [45] S. Ahdan, A. Priandika, F. Andhika, and F. S. Amalia, "Perancangan Media Pembelajaran Teknik Dasar Bola Voli Menggunakan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android," *J. Kelitbangan*, vol. 8, no. 3, pp. 221–236, 2020.
- [46] I. B. G. Sarasvananda, C. Anwar, D. Pasha, S. Styawati, P. Donaya, and S. Styawati, "ANALISIS SURVEI KEPUASAN MASYARAKAT MENGGUNAKAN 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>
- [47] 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/JTTSI>
- [48] 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.
- [49] I. Mahfud *et al.*, "Model Latihan Shooting Bola Basket Dengan Modifikasi Ring Pada Anak Usia Sekolah," vol. 2, no. 1, pp. 49–56, 2022.
- [50] A. Nurkholis, D. A. Megawaty, and M. F. Apriando, "E-Catalog Application for Food and Beverages At Ruang Seduh Café Based on Augmented Reality," *J. Teknoinfo*, vol. 16, no. 2, p. 304, 2022, doi: 10.33365/jti.v16i2.1957.
- [51] C. A. Febrina, F. Ariany, and D. A. Megawaty, *Aplikasi E-Marketplace Bagi Pengusaha Stainless Berbasis Mobile Di Wilayah Bandar Lampung*, vol. 2, no. 1. 2021, pp. 15–22. [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTTSI>

- [52] 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.
- [53] M. B. Firdaus, E. Budiman, F. E. Pati, A. Tejawati, L. Lathifah, and M. K. Anam, "Penerapan Metode Marker Based Tracking Augmented Reality Pesut Mahakam," *J. Teknoinfo*, vol. 16, no. 1, p. 20, 2022, doi: 10.33365/jti.v16i1.1270.
- [54] M. A. K. Rizki and F. Op, "Rancang Bangun Aplikasi E-Cuti Pegawai Berbasis Website (Studi Kasus : Pengadilan Tata Usaha Negara)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 1–13, 2021.
- [55] A. Budiman, I. David, and A. Sucipto, "Pemberdayaan Aplikasi Mobile dalam Peningkatan Kegiatan dan Informasi pada Dewan Dakwah Lampung," vol. 2, no. 2, pp. 157–168, 2021, doi: 10.23960/jpkmt.v2i2.41.
- [56] A. Wantoro, "Prototype Aplikasi Berbasis Web Sebagai Media Informasi Kehilangan Barang," *J. Teknoinfo*, vol. 12, no. 1, pp. 11–15, 2018.
- [57] 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.
- [58] K. Anita, A. D. Wahyudi, and E. R. Susanto, "Aplikasi Lowongan Pekerjaan Berbasis Web Pada Smk Cahaya Kartika," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 75–80, 2020.
- [59] S. Ahdan, H. S. Latih, and S. Ramadona, "Aplikasi Mobile Simulasi Perhitungan Kredit Pembelian Sepeda Motor pada PT Tunas Motor Pratama," *J. Tekno Kompak*, vol. 12, no. 1, pp. 29–33, 2018.
- [60] F. Budiman and M. Sidiq, "RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM INFORMASI APLIKASI DATA PETAMBAK".
- [61] E. Oktora, "PENGEMBANGAN APLIKASI E-MARKETING MENGGUNAKAN PENDEKATAN AIDA (STUDI KASUS: PT NEDCOFFEE INDONESIA MAKMUR JAYA)." Perpustakaan Universitas Teknokrat Indonesia, 2018.
- [62] D. A. N. S. Penggunaan, "ANALISIS PERILAKU PENGGUNA APLIKASI SITS ANALYSIS OF USER BEHAVIOR OF SITS APPLICATIONS USING," no. November, pp. 321–329, 2021.
- [63] D. Parinata and U. T. Indonesia, "Pengaruh penggunaan aplikasi youtube dan facebook terhadap hasil belajar matematika 1," vol. 2, no. 1, pp. 11–17, 2021.
- [64] S. Ahdan and S. Setiawansyah, "Android-Based Geolocation Technology on a Blood Donation System (BDS) Using the Dijkstra Algorithm," *IJAIT (International J. Appl. Inf. Technol.)*, pp. 1–15, 2021.
- [65] O. L. Yeztiani, Q. J. Adrian, and A. A. Aldino, "Application of Augmented Reality As a Learning Media of Mollusca Group Animal Recognition and Its Habitat Based

- on Android,” *J. Teknoinfo*, vol. 16, no. 2, p. 420, 2022, doi: 10.33365/jti.v16i2.2044.
- [66] R. I. Borman, “Implementasi Augmented Reality pada Aplikasi Android Pengenalan Gedung Pemerintahan Kota Bandar Lampung,” 2017.
- [67] E. D. Listiono, A. Surahman, and S. Sintaro, “ENSIKLOPEDIA ISTILAH GEOGRAFI MENGGUNAKAN METODE SEQUENTIAL SEARCH BERBASIS ANDROID STUDI KASUS: SMA TELADAN WAY JEPARA LAMPUNG TIMUR,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 35–42, 2021.
- [68] 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.
- [69] I. Ahmad, R. I. Borman, J. Fakhrurozi, and G. G. Caksana, “Software Development Dengan Extreme Programming (XP) Pada Aplikasi Deteksi Kemiripan Judul Skripsi Berbasis Android,” *INOVTEK Polbeng-Seri Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 297–307, 2020.
- [70] A. D. Saputra and R. I. Borman, “Sistem Informasi Pelayanan Jasa Foto Berbasis Android (Studi Kasus: Ace Photography Way Kanan),” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 87–94, 2020.
- [71] P. Prasetyawan, “Pengenalan Fasilitas Perguruan Tinggi Teknokrat Menggunakan Panorama 3600 Berbasis Android,” *J. Teknoinfo*, vol. 11, no. 1, p. 14, 2017, doi: 10.33365/jti.v11i1.5.
- [72] B. Pratama and A. T. Priandika, “SISTEM INFORMASI LOCATION BASED SERVICE SENTRA KERIPIK KOTA BANDAR LAMPUNG BERBASIS ANDROID,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 81–89, 2020.
- [73] F. R. Saputra, F. Masykur, and A. Prasetyo, “PERANCANGAN INTERNET OF THINGS (IoT) PADA ALAT PENERING BIJI CENGKEH BERBASIS ANDROID,” *Komputek*, vol. 4, no. 2, p. 86, 2020, doi: 10.24269/jkt.v4i2.537.
- [74] C. Fatimah, D. Parinata, A. Efendy, Y. Santika, and U. T. Indonesia, “DIGITAL MATHEMATICS LEARNING COMPANION (DMLC): APLIKASI ANDROID GURU PENDAMPING KHUSUS MATEMATIKA,” vol. 2, no. 1, pp. 40–46, 2021.
- [75] D. A. Megawaty and M. E. Putra, “Aplikasi Monitoring Aktivitas Akademik Mahasiswa Program Studi Informatika Universitas Xyz Berbasis Android,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 1, pp. 65–74, 2020.
- [76] A. Gumantan, “Pengembangan Aplikasi Pengukuran Tes kebugaran Jasmani Berbasis Android,” *J. ILMU KEOLAHRAAGAN*, vol. 19, no. 2, pp. 196–205, 2020.
- [77] P. Handoko, H. Hermawan, and M. Nasucha, “Pengembangan Sistem Kendali Alat Elektronika Menggunakan Mikrokontroler Arduino Uno R3 dan Ethernet Shield dengan Antarmuka Berbasis Android,” *Din. Rekayasa*, vol. 14, no. 2, pp. 92–103,

2018, doi: 10.20884/1.dr.2018.14.2.191.

- [78] 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.
- [79] R. I. Borman, Y. P. Putra, Y. Fernando, D. E. Kurniawan, P. Prasetyawan, and I. Ahmad, "Designing an Android-based Space Travel Application Trough Virtual Reality for Teaching Media," in *2018 International Conference on Applied Engineering (ICAE)*, 2018, pp. 1–5.
- [80] F. Irvansyah, S. Setiawansyah, and M. Muhaqiqin, "Aplikasi Pemesanan Jasa Cukur Rambut Berbasis Android," *J. Ilm. Infrastruktur Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 26–32, 2020.
- [81] M. A. Mustaqov and D. A. Megawaty, "Penerapan Algoritma A-Star Pada Aplikasi Pencarian Lokasi Fotografi Di Bandar Lampung berbasis Android," *J. Teknoinfo*, vol. 14, no. 1, pp. 27–34, 2020.
- [82] 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.
- [83] F. Pradhana Phandu, "Pengembangan Aplikasi Android Sistem Informasi Manajemen Kebencanaan Pengurangan Resiko Bencana (SIMAK PRB) Meningkatkan Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana di Kabupaten Blitar," *Revital. J. Ilmu Manaj.*, vol. 9, no. 2017, pp. 54–67, 2020.
- [84] 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.
- [85] N. Nugroho, R. Napianto, I. Ahmad, and W. A. Saputra, "PENGEMBANGAN APLIKASI PENCARIAN GURU PRIVAT EDITING VIDEO BERBASIS ANDROID," *J. Inf. dan Komput.*, vol. 9, no. 1, pp. 72–78, 2021.
- [86] D. Setiawan, "RANCANG BANGUN PENGENDALI PINTU DAN GERBANG MENGUNAKAN ANDROID BERBASIS INTERNET OF THING." Universitas Teknokrat Indonesia, 2021.
- [87] P. S. Dewi, R. R. Anderha, L. Parnabhakti, and Y. Dwi, "SINGGAH PAI: APLIKASI ANDROID UNTUK MELESTARIKAN BUDAYA LAMPUNG," *Jur. Mat. Fak. Mat. dan Ilmu Pengetah. Alam Univ. Lampung*, p. 62.
- [88] L. A. Putri and U. T. Indonesia, "EUCLIDEAN VOICE : APLIKASI PEMBELAJARAN GEOMETRI EUCLID BERBASIS ANDROID UNTUK PENYANDANG TUNANETRA," vol. 1, no. 2, pp. 23–27, 2020.
- [89] H. Sulistiani, D. Darwis, D. S. M. Silaen, and D. Marlyna, "PENGEMBANGAN

- MEDIA PEMBELAJARAN AKUNTANSI BERBASIS MULTIMEDIA (STUDI KASUS: SMA BINA MULYA GADING REJO, PRINGSEWU),” *J. Komput. dan Inform.*, vol. 15, no. 1, pp. 127–136, 2020.
- [90] 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.
- [91] Borman;Imam Ahmad; Yuri Rahmanto; Devin Pratama; Rohmat Indra, “Development of augmented reality application for introducing tangible cultural heritages at the lampung museum using the multimedia development life cycle,” *Ilk. J. Ilm.*, vol. 13, no. 2, pp. 187–194, 2021.
- [92] R. I. Borman, “PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS MULTIMEDIA PADA MATA KULIAH SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN”.
- [93] L. Oktaviani, “ETHNIC SNAKE GAME: A STUDY ON THE USE OF MULTIMEDIA IN SPEAKING CLASS FOR ELECTRICAL ENGINEERING STUDENTS,” *Sect. Ed.*, 2018.
- [94] P. Permata and W. D. Rahmawati, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia pada Materi Kalkulus,” *UNION J. Ilm. Pendidik. Mat.*, vol. 6, no. 3, pp. 277–286, 2018.
- [95] V. H. Saputra and E. Febriyanto, “Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Untuk Anak Tuna Grahit,” *Mathema J. Pendidik. Mat.*, vol. 1, no. 1, pp. 15–23, 2019.
- [96] D. Darwis, “Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 4.1 sebagai Upaya Peningkatan Keamanan Data pada Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Pesawaran,” *Explor. J. Sist. Inf. dan Telemat. (Telekomunikasi, Multimed. dan Inform.*, vol. 7, no. 2, 2016.
- [97] D. Darwis and K. KISWORO, “Teknik Steganografi untuk Penyembunyian Pesan Teks Menggunakan Algoritma End Of File,” *Explor. J. Sist. Inf. dan Telemat. (Telekomunikasi, Multimed. dan Inform.*, vol. 8, no. 2, 2017.
- [98] A. T. Priandika and A. Wantoro, “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Calon Siswa Baru pada SMK SMTI Bandar Lampung dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW),” *Explor. J. Sist. Inf. dan Telemat. (Telekomunikasi, Multimed. dan Inform.*, vol. 8, no. 2, 2017.
- [99] M. F. Yildirim, M. Aladeemy, M. Khasawneh, A. Booth, and S. C. Madathil, “k-prototype clustering algorithm for segmentation of primary care patients,” 2019.
- [100] K. S. Ranti, K. Salim, A. D. Yuliyono, and A. S. Girsang, “Clustering behavioral data for advertising purposes using K-prototypes algorithm,” *Int. J. Innov. Technol. Explor. Eng.*, vol. 9, no. 1, 2019, doi: 10.35940/ijitee.A5229.119119.
- [101] A. Wijayanto, Y. K. Suprpto, and D. P. Wulandari, “Clustering on Multidimensional Poverty Data using PAM and K-prototypes Algorithm: Case

Study: Jambi Province 2017,” 2019. doi: 10.1109/ISITIA.2019.8937130.

- [102] D. Darwis, C. D. Paramita, I. Yasin, and H. Sulistiani, “Pengembangan Sistem Pengendalian Arus Kas Menggunakan Metode Direct Cash Flow (Studi Kasus : Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik Daerah Provinsi Lampung),” *J. Ilm. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 2, no. 1, pp. 9–18, 2022, doi: 10.33365/jimasia.v2i1.1874.
- [103] Z. Abidin, P. Permata, and F. Ariyani, “Translation of the Lampung Language Text Dialect of Nyo into the Indonesian Language with DMT and SMT Approach,” *INTENSIF J. Ilm. Penelit. dan Penerapan Teknol. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 1, pp. 58–71, 2021, doi: 10.29407/intensif.v5i1.14670.