

ANALISIS DAN IMPLEMENTASI APLIKASI PENTERJEMAH BAHASA LAMPUNG BERBASIS OCR

M Alizal Surya¹⁾, Angga Bayu Santoso²⁾
^{1,2}Sistem Informasi
*)angga.bayusantoso98@gmail.com

Abstrak

OCR (*Optical Character Recognition*) merupakan cabang dari visi komputer, OCR (*Optical Character Recognition*) akan memungkinkan untuk mengedit teks, mencari kata atau frase, OCR (*Optical Character Recognition*) adalah penggunaan umum untuk memperkenalkan pola dan *Artificial Intelligent*, dengan cabang dari visi komputer, API (*Application Programming Interface*) yaitu EmguCV, penulis mencoba menerapkan EmguCV dan OCR (*Optical Character Recognition*) untuk menerjemahkan Bahasa Lampung. Prediksi kepunahan eksistensi budaya Lampung dalam tahun 2094 lampung sudah merupakan propinsi dengan penduduk 20 juta orang secara statistik, pada saat itu tidak seorang pun lagi yang memahami, menggunakan dan menggunakan tulisan Lampung. Sementara itu, penyebab itu adalah tidak adanya *intergenerational mother continuity*. Implikasinya bahwa tidak akan punah selama ia di wariskan dari generasi yang satu ke generasi yang berikutnya. Mudah-mudahan penelitian ini akan membantu untuk menggabungkan teknologi OCR (*Optical Character Recognition*) dan perpustakaan EmguCV sebagai penterjemah bahasa, dan mudah-mudahan aplikasi ini dapat membaca karakter dalam bahasa Lampung dan melestarikan budaya lampung.

Kata Kunci: *Recognition, Text Recognition, Optical Character Recognition dan EmguCV*

PENDAHULUAN

Dengan kemajuan teknologi saat ini hal yang tadinya di anggap sulit atau tidak mungkin kini dapat dilakukan dengan mudah dan cepat dan perkembangan Teknologi saat ini tidak hanya di pakai untuk bidang-bidang tertentu (Pasaribu et al., 2019), hampir setiap bidang telah memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (Sulastio et al., 2021). Salah satu penggunaan teknologi adalah OCR (*Optical Character Recognition*) yang sangat membantu dalam berbagai bidang (Putra et al., 2021), memungkinkan untuk mengedit teks (Asmiati et al., 2019), mencari kata atau frase dan menerapkan tekhnik seperti mesin penterjemah, *text to speech dan text mining* OCR biasa digunakan dalam pengenalan pola dan kecerdasan buatan (*artificial intelligent*) namun teknik pengenalan karakter dalam sektor pendidikan saat ini masih jarang diaplikasikan sebagai media pembelajaran bagi anak didik (Samsugi et al., 2020). Prediksi kepunahan eksistensi budaya Lampung dalam

tahun 2094 Lampung sudah merupakan propinsi dengan penduduk 20 juta orang secara statistik, pada saat itu tidak seorang pun lagi yang memahami, menggunakan dan menggunakan tulisan Lampung (Damayanti & Listyani, 2020). Penyebab itu adalah tidak ada nya *intergenerational mother countinuity* (Ayu et al., 2021). Implikasinya bahwa tidak akan punah selama ia di wariskan dari generasi yang satu ke generasi yang berikutnya (Najib et al., 2021). Pengenalan Bahasa Lampung dalam kurikulum Sekolah merupakan pondasi yang baik untuk pelestariannya. Dunia pendidikan memerlukan alat bantu dalam penerbitan literature yang baik dan bermutu (Sarasvananda et al., 2021). Pada tingkat selanjut nya para pengajar memerlukan alat bantu untuk mengkomunikasikan bahasa Lampung (Isnian & Suaidah, 2016). Semakin canggih alat bantunya, semakin terjamin kelancaraan dan keruntutan roda pendidikan pendalaman budaya Lampung di masa depan (Prayoga et al., 2020). Berdasarkan peluang mengembangkan teknologi sebagai mengenalkan budaya Lampung maka di kembangkan judul (Analisis Dan Implementasi Aplikasi Penterjemah Bahasa Lampung Berbasis OCR) penelitian ini menerapkan teknolgi *Text Recognition* dalam program aplikasi yang dibuat (Ardian & Fernando, 2020), sehingga program aplikasi ini dapat mengenali dan menerjemahkan teks yang ada dalam kamus bahaa Lampung. Program aplikasi yang dibuat jug menampilkan teks terjemahan, penjelasan serta objek yang diterjemahkannya.

KAJIAN PUSTAKA

Pengertian Analisis

Analisis sistem merupakan tahapan paling awal dari pengembangan sistem yang menjadi fondasi menentukan keberhasilan sistem informasi yang dihasilkan nantinya (Nurdin et al., 2020) (Borman et al., 2020). Analisis sistem adalah sebuah istilah yang secara kolektif mendeskripsikan fase-fase awal pengembangan awal (Zanofa et al., 2020) (Bakri & Wakhidah, 2018).

Pengertian Implementasi

Implementasi yang merupakan terjemahan dari kata "*implementation*" berasal dari kata kerja "to implement" yang artinya untuk melaksanakan (Permatasari & Anggarini, 2020) (Hakim & Darwis, 2016). Secara sederhana implementasi bisa diartikan pelaksanaan atau

penerapan (Napianto et al., 2019) (Rahmanto et al., 2020). Sehubungan dengan kata implementasi ini, implementasi yaitu untuk membawa, menyelesaikan, mengisi, menghasilkan dan melengkapi (Sofa et al., 2020) (Pohan et al., 2019).

Pengertian Aplikasi

Aplikasi adalah sebuah perangkat lunak yang berisi sebuah coding atau perintah yang dimana bisa diubah sesuai dengan keinginan (Maulida et al., 2020) (Arnova & Ahmad, 2015). Aplikasi adalah sebuah perangkat lunak yang dimana tujuannya adalah agar bisa melayani setiap aktivitas komputerisasi yang dilakukan oleh pengguna (Rahmadani et al., 2020) (Kuswanto et al., 2021).

Pengertian *Recognition*

Recognition atau proses pengenalan adalah suatu proses dimana terdapat suatu *input* berupa gambar berisi tulisan untuk dikenali hurufnya (Nugroho et al., 2021) (Ernain et al., 2011). Secara garis besar, proses *recognition* dibagi menjadi beberapa bagian (Sulistiyawati et al., 2013) (Pratama et al., 2021).

Pengertian OCR (*Optical Character Recognition*)

OCR adalah proses yang menerjemahkan gambar karakter (*image character*) menjadi bentuk teks dengan cara mencocokkan pola karakter per-baris dengan pola yang telah tersimpan dalam *database* aplikasi (Wibisono et al., 2020). Hasil dari proses OCR adalah berupa teks sesuai yang tampak pada gambar output scanner dimana tingkat keakuratan penerjemahan karakter tergantung dari tingkat kejelasan gambar (Pamungkas et al., 2020).

Pengertian *Emgu CV*

Emgu CV adalah sebuah API (*Application Programming Interface*) *library* yang sudah sangat terkenal pada pengolahan citra digital untuk *Computer Vision* (Yulianti et al., 2021). *Computer Vision* itu sendiri merupakan cabang dari bidang ilmu pengolahan citra digital yang memungkinkan komputer dapat melihat seperti manusia (Fakhrurozi & Puspita, 2021).

Pengertian Bahasa Lampung

Masyarakat lampung beragam dalam keseharian menggunakan berbagai bahasa, berdasarkan peta bahasa, bahasa lampung memiliki dua subdialek pertama dialek A (api) yang dipakai oleh ulun sekla brak, melinting marringai, darah putih, rajabasa (Assuja & Saniati, 2016). Kedua subdialek O (nyo) yang dipakai oleh ulun abung dan Tulangbawang (yang beradat pepadun) (Abidin et al., 2021).

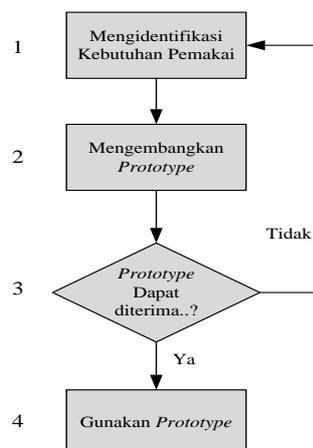
Pengertian *Microsoft Access*

Microsoft Access adalah program yang digunakan untuk membuat suatu *file database* yang berisi objek tabel (proses input data), *query* (untuk membuat suatu formula/rumus), form (tampilan proses *input* data), serta *report* (tampilan bentuk laporan) (Ahdan et al., 2019). *Microsoft Access* adalah suatu program database atau pengolahan data yang hampir sama seperti *Microsoft Excel* (Puspaningrum et al., 2017) (Febriza & Adrian, 2021).

METODE

Metode *Prototype*

Prototipe Evolusioner (*Evolutionary Prototype*), merupakan prototipe yang secara terus-menerus disempurnakan sampai seluruh fungsionalitas yang dibutuhkan pengguna dari sistem yang baru. Prototipe tersebut memasuki proses produksi dan menjadi suatu sistem aktual (Riskiono & Darwis, 2020).



Gambar 1 Tahapan Model *Prototype*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tampilan *Form Login*

Form login berfungsi untuk keamanan data objek. *Admin* harus mengisi *username* dan *password* jika ingin mengelola objek. Setelah itu tekan tombol *Login*, jika data benar maka form olah objek akan aktif. Adapun tampilan halaman *login* dapat dilihat pada gambar 2 sebagai berikut :



Gambar 2 Tampilan *Form Login*

Tampilan *Form Home*

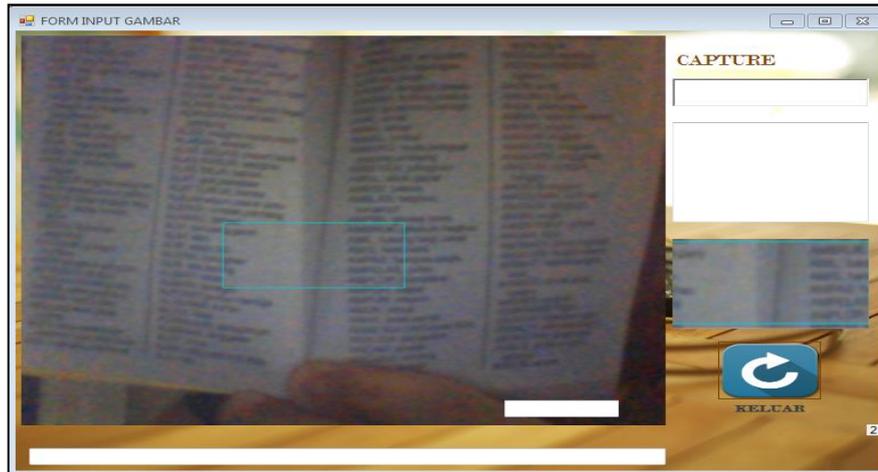
Form home berfungsi untuk menampilkan *form* yang lainnya. Dalam *form home* terdapat menu-menu seperti menu *addobject*, *input gambar*, *contact us* dan *close*. Adapun tampilan halaman home dapat dilihat pada gambar 3 sebagai berikut :



Gambar 3 Tampilan *Form Home*

Tampilan *Form Input Gambar*

Form Input gambar teks digunakan oleh Siswa untuk *input* teks kata yang tidak mereka pahami yang terdapat dalam buku Lampung, dalam *Input gambar* anak didik mengarahkan kata yang terdapat dalam buku Lampung. Adapun tampilan input gambar dapat dilihat pada gambar 4 sebagai berikut :



Gambar 4 Tampilan *Form Input Gambar*

Tampilan *Form Hasil*

Form hasil adalah *form* yang akan ditampilkan ketika siswa telah mengarahkan kata yang tidak mereka mengerti yang terdapat dalam buku Lampung mereka. Adapun tampilan halaman hasil dapat dilihat pada gambar 5 sebagai berikut :



Gambar 5 Tampilan *Form Hasil*

Tampilan *Form Olah Objek*

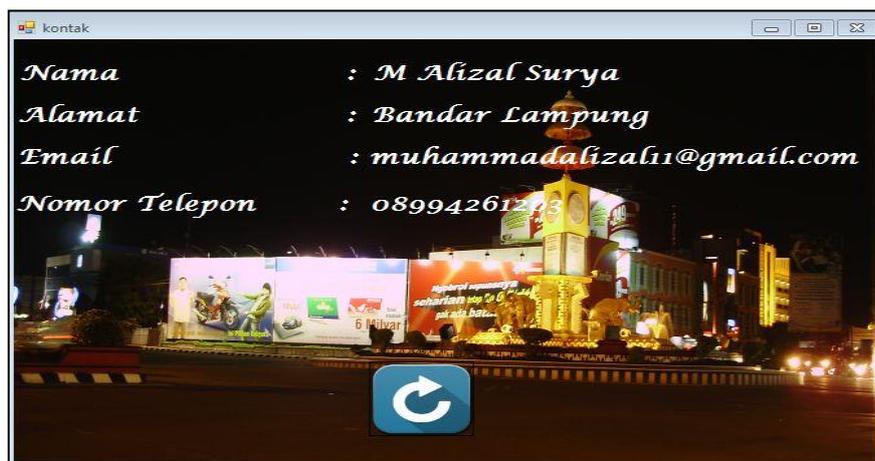
Form Olah objek berfungsi untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data objek. Dalam *form* Olah objek terdapat tombol yaitu simpan, ubah, hapus, baru, batal, keluar, upload gambar dan upload suara. Adapun tampilan halaman olah objek dapat dilihat pada gambar 6 sebagai berikut :



Gambar 6 Tampilan *Form Olah Objek*

Tampilan *Form Contact us*

Form Contact us berfungsi untuk menampilkan tentang informasi pembuat program, seperti identitas nama, nomor telpon, alamat. Adapun tampilan halaman *contact us* dapat dilihat pada gambar 7 sebagai berikut :



Gambar 7 Tampilan *Form Contact us*

SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan Analisis Dan Implementasi Aplikasi Penerjemah Bahasa Lampung Berbasis Ocr, maka dapat ditarik simpulan sebagai berikut :

1. Telah berhasil dikembangkan sebuah aplikasi yang berfungsi sebagai penerjemah bahasa lampung yang ada di buku Lampung dengan menggunakan OCR & library Emgu.CV yang mengenali input kata menggunakan kamera dan menampilkan hasil terjemahan berupa teks sekaligus suara yang akan bermanfaat.
2. Proses digitalisasi Bahasa Lampung bisa dilakukan dengan menggunakan *software Optical Character Recognition (OCR)*. Proses digitalisasi dengan menggunakan *software OCR* dengan tambahan *library Emgu.CV* lebih cepat jika dibandingkan dengan proses digitalisasi dengan pengetikan manual.

REFERENSI

- Abidin, Z., Wijaya, A., & Pasha, D. (2021). Aplikasi Stemming Kata Bahasa Lampung Dialek Api Menggunakan Pendekatan Brute-Force Dan Pemograman C. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 5(1), 1–8.
- Ahdan, S., Kaharuddin, A. H. B., & Yusriadi Yusriadi, U. F. (2019). Innovation And Empowerment Of Fishermen Communities In Maros Regency. *International Journal Of Scientific And Technology Research*, 8(12).
- Ardian, A., & Fernando, Y. (2020). Sistem Imformasi Manajemen Lelang Kendaraan Berbasis Mobile (Studi Kasus Mandiri Tunas Finance). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 10–16.
- Arnova, T., & Ahmad, I. (2015). Sistem Informasi E-Document Korespodensi Pada Korem 043/Gatam. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi*, 1(2), 15–18.
- Asmiati, A., Aldino, A. A., Notiragayu, N., Zakaria, L., & Muslim Ansori, M. (2019). Dimensi Metrik Hasil Operasi Tertentu Pada Graf Petersen Diperumum. *Limits: Journal Of Mathematics And Its Applications*, 16(2), 87–93.
- Assuja, M. A., & Saniati, S. (2016). Analisis Sentimen Tweet Menggunakan Backpropagation Neural Network. *Jurnal Teknoinfo*, 10(2), 48–53.
- 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.
- Bakri, M., & Wakhidah, R. (2018). Penerapan Klasterisasi K-Means Untuk Identifikasi Sebaran Budidaya Udang Vanname. *Seminar Nasional Penerapan Ilmu Pengetahuan*

Dan Teknologi 2018.

- Borman, R. I., Napianto, R., Nurlandari, P., & Abidin, Z. (2020). Implementasi Certainty Factor Dalam Mengatasi Ketidakpastian Pada Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kuda Laut. *Jurteks (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, 7(1), 1–8.
- Damayanti, M. E., & Listyani, L. (2020). An Analysis Of Students' speaking Anxiety In Academic Speaking Class. *Eltr Journal*, 4(2), 152–170.
- Ernain, E., Rusliyawati, R., & Sinaga, I. (2011). Sistem Pendukung Keputusan Pembiayaan Mikro Berbasis Client Server Studi Kasus Pada Perusahaan Pembiayaan Bandar Lampung. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (Snati)*.
- Fakhrurozi, J., & Puspita, D. (2021). Konsep Piil Pesenggiri Dalam Sastra Lisan Wawancara Lampung Saibatin. *Jurnal Pesona*, 7(1), 1–13.
- Febriza, M. A., & Adrian, Q. J. (2021). Penerapan Ar Dalam Media Pembelajaran Klasifikasi Bakteri. *Jurnal Bioeduin: Program Studi Pendidikan Biologi*, 11(1), 10–18.
- Hakim, U. P., & Darwis, D. (2016). Audit Tata Kelola Teknologi Informasi (Emis) Menggunakan Framework Cobit 5 Pt Tdm Bandarlampung. *Jurnal Teknoinfo*, 10(1), 14–19.
- Isnian, A. R., & Suaidah, Y. T. U. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Asisten Dosen Pada Perguruan Tinggi Tekokrat Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp). *Jupiter*, 2(1). Maan Asisten Dosen Pada Pe. *Jupiter*, 2(1).
- Kuswanto, H., Puspa, A. W., Ahmad, I. S., & Hibatullah, F. (2021). Drought Analysis In East Nusa Tenggara (Indonesia) Using Regional Frequency Analysis. *The Scientific World Journal*, 2021.
- Maulida, S., Hamidy, F., & Wahyudi, A. D. (2020). Monitoring Aplikasi Menggunakan Dashboard Untuk Sistem Informasi Akuntansi Pembelian Dan Penjualan (Studi Kasus: Ud Apung). *Jurnal Tekno Kompak*, 14(1).
- Najib, M., Satria, D., Mahfud, I., & Surahman, A. (2021). *Pesawaran*. 2(2), 108–112.
- Napianto, R., Rahmanto, Y., & Lestari, R. I. B. D. O. (2019). Software Development Sistem Pakar Penyakit Kanker Pada Rongga Mulut Berbasis Web. *Dalam Seminar Nasional Pengaplikasian Telematika (Sinaptika 2019)*, Jakarta.
- Nugroho, N., Rahmanto, Y., Rusliyawati, R., Alita, D., & Handika, H. (2021). Software Development Sistem Informasi Kursus Mengemudi (Kasus: Kursus Mengemudi Widi Mandiri). *J-Sakti (Jurnal Sains Komputer Dan Informatika)*, 5(1), 328–336.
- Nurdin, A., Aji, B. A. S., Bustamin, A., & Abidin, Z. (2020). Perbandingan Kinerja Word

- Embedding Word2vec, Glove, Dan Fasttext Pada Klasifikasi Teks. *Jurnal Tekno Kompak*, 14(2), 74–79.
- Pamungkas, N. B., Darwis, D., Nurjayanti, D., & Prastowo, A. T. (2020). Perbandingan Algoritma Pixel Value Differencing Dan Modulus Function Pada Steganografi Untuk Mengukur Kualitas Citra Dan Kapasitas Penyimpanan. *Jurnal Informatika*, 20(1), 67–77.
- Pasaribu, A. F. O., Darwis, D., Irawan, A., & Surahman, A. (2019). Sistem Informasi Geografis Untuk Pencarian Lokasi Bengkel Mobil Di Wilayah Kota Bandar Lampung. *Jurnal Tekno Kompak*, 13(2), 1–6.
- Permatasari, B., & Anggarini, D. R. (2020). Kepuasan Konsumen Dipengaruhi Oleh Strategi Sebagai Variabel Intervening Pada Warupermatasari, B., & Anggarini, D. R. (2020). Kepuasan Konsumen Dipengaruhi Oleh Strategi Sebagai Variabel Intervening Pada Warunk Upnormal Bandar Lampung. *Jurnal Manajerial*, . *Jurnal Manajerial*, 19(2), 99–111.
- Pohan, N. W. A., Budi, I., & Suryono, R. R. (2019). Borrower Sentiment On P2p Lending In Indonesia Based On Google Playstore Reviews. *Proceedings Of The Sriwijaya International Conference On Information Technology And Its Applications (Siconian 2019)*, Palembang, Indonesia, 17–23.
- Pratama, M. A., Sidhiq, A. F., Rahmanto, Y., & Surahman, A. (2021). Perancangan Sistem Kendali Alat Elektronik Rumah Tangga. *Jurnal Teknik Dan Sistem Komputer*, 2(1), 80–92.
- Prayoga, W. D., Bakri, M., & Rahmanto, Y. (2020). Aplikasi Perpustakaan Berbasis Opac (Online Public Access Catalog) Di Smk N 1 Talangpadang. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(2), 183–191.
- Puspaningrum, A. S., Rochimah, S., & Akbar, R. J. (2017). Functional Suitability Measurement Using Goal-Oriented Approach Based On Iso/Iec 25010 For Academics Information System. *Journal Of Information Systems Engineering And Business Intelligence*, 3(2), 68–74.
- Putra, M. W., Darwis, D., & Priandika, A. T. (2021). Pengukuran Kinerja Keuangan Menggunakan Analisis Rasio Keuangan Sebagai Dasar Penilaian Kinerja Keuangan (Studi Kasus: Cv Sumber Makmur Abadi Lampung Tengah). *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi*, 1(1), 48–59.
- Rahmadani, E. L., Sulistiani, H., & Hamidy, F. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Jasa Cuci Mobil (Studi Kasus: Cucian Gading Putih). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 22–30.
- Rahmanto, Y., Rifaini, A., Samsugi, S., & Riskiono, S. D. (2020). Sistem Monitoring Ph Air Pada Aquaponik Menggunakan Mikrokontroler Arduino Uno. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Tertanam*, 1(1), 23–28.

- Riskiono, S. D., & Darwis, D. (2020). Peran Load Balancing Dalam Meningkatkan Kinerja Web Server Di Lingkungan Cloud. *Krea-Tif*, 8(2), 1–8.
- Samsugi, S., Mardiyansyah, Z., & Nurkholis, A. (2020). Sistem Pengontrol Irigasi Otomatis Menggunakan Mikrokontroler Arduino Uno. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Tertanam*, 1(1), 17–22.
- Sarasvananda, I. B. G., Anwar, C., Pasha, D., & Styawati, S. (2021). Analisis Survei Kepuasan Masyarakat Menggunakan Pendekatan E-Crm (Studi Kasus: Bp3tki Lampung). *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 2(1), 1–9.
- Sofa, K., Suryanto, T. L. M., & Suryono, R. R. (2020). Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja Cobit 5 Pada Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 39–46.
- Sulastio, B. S., Anggono, H., & Putra, A. D. (2021). Sistem Informasi Geografis Untuk Menentukan Lokasi Rawan Macet Di Jam Kerja Pada Kota Bandarlampung Pada Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 104–111.
- Sulistiyawati, A., Hasyim, A., & Suyanto, E. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Dalam Bentuk Cd Tutorial Desain Grafis. *Jurnal Teknologi Informasi Komunikasi Pendidikan (Old)*, 1(7).
- Wibisono, A. D., Rizkiono, S. D., & Wantoro, A. (2020). Filtering Spam Email Menggunakan Metode Naive Bayes. *Telefortech: Journal Of Telematics And Information Technology*, 1(1), 9–17.
- Yulianti, D. T., Damayanti, D., & Prastowo, A. T. (2021). Pengembangan Digitalisasi Perawatan Kesehatan Pada Klink Pratama Sumber Mitra Bandar Lampung. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 32–39.
- Zanofa, A. P., Arrahman, R., Bakri, M., & Budiman, A. (2020). Pintu Gerbang Otomatis Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno R3. *Jurnal Teknik Dan Sistem Komputer*, 1(1), 22–27.