

Rancang Bangun Aplikasi Laporan Pengiriman Dokumen Berbasis Android Pada PT. CJ Logistic Indonesia Cikarang

Arya Rizqi Widiyanto^{*1}, Rama Adistya Nurtjahya Pamudji²

^{*1,2}Teknik Informatika, STMIK Pranata Indonesia, Bekasi

e-mail: ^{*1}aryarizqi89@gmail.com, ²ramaadistyanurcahya@gmail.com

Abstrak

PT. CJ Logistic Indonesia menghadapi tantangan dalam sistem pelaporan pengiriman dokumen yang masih dilakukan secara konvensional dan manual. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi mobile berbasis Android yang dapat mengatasi permasalahan tersebut. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah model Waterfall, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Sistem dirancang dengan dua antarmuka utama, yaitu untuk kurir (messenger) dan admin. Pengujian sistem menggunakan metode Black Box Testing untuk menguji fungsionalitas dan usability aplikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dibangun berhasil memfasilitasi proses pelaporan pengiriman dokumen secara digital, mulai dari input data, pelacakan status, hingga pengajuan reimbursement. Aplikasi ini berhasil meningkatkan efisiensi, mengurangi kesalahan pencatatan, dan mempercepat proses kerja secara keseluruhan, sehingga berkontribusi positif bagi operasional perusahaan.

Kata Kunci: Aplikasi Mobile, Android, Laporan Pengiriman, Logistik

Abstract

PT. CJ Logistics Indonesia faces challenges with its document delivery reporting system, which is still conducted conventionally and manually. This research aims to design and build an Android-based mobile application to overcome these issues. The software development method used is the Waterfall model, which includes the stages of requirements analysis, system design, implementation, and testing. The system is designed with two main interfaces: one for the courier (messenger) and one for the admin. System testing was conducted using the Black Box Testing method to evaluate the application's functionality and usability. The research results indicate that the developed application successfully facilitates the digital reporting process for document delivery, from data input and status tracking to reimbursement submission. This application has successfully improved efficiency, reduced recording errors, and accelerated the overall workflow, thereby contributing positively to the company's operations.

Keywords: Mobile Application, Android, Delivery Report, Logistics

I. PENDAHULUAN

Pengiriman dokumen merupakan suatu sistem yang digunakan perusahaan untuk melaporkan hasil pengiriman barang yang dikirim kepada customer berupa surat jalan pengiriman, selain surat jalan adapun invoice perusahaan, POD (*purchase on delivery*), serta tanda terima pengiriman. Dalam pengiriman dokumen akan dilaporkan hasil pengiriman perhari bertujuan untuk memantau rute pengiriman, estimasi waktu tiba dan pulang, serta konsumsi bahan bakar yang digunakan selama sehari, untuk di *review* dan *reimbursement* oleh pihak management kepada kurir pengirim.

Pada PT. CJ LOGISTIC INDONESIA ada beberapa permasalahan dalam sistem pelaporan, hasil pengiriman dokumen konvensional yang masih menggunakan pencatatan manual mulai dari pencatatan dokumen yang dikirim, pengiriman, hingga konfirmasi penerimaan, hal ini menimbulkan masalah seperti hasil laporan yang rusak dan hilang, kurangnya efisiensi waktu pelaporan, proses reimbursement biaya operasional yang memakan waktu serta kurangnya pengawasan saat pengiriman secara realtime.

Untuk mengatasi permasalahan dalam sistem pelaporan pengiriman dokumen secara konvensional, PT. CJ LOGISTIC INDONESIA merancang dan

menerapkan aplikasi pelaporan pengiriman dokumen berbasis mobile android yang dapat digunakan oleh pihak internal perusahaan untuk memonitor proses pengiriman dokumen secara *real-time*. Aplikasi ini diharapkan dapat mengotomatisasi pencatatan pengiriman, memberikan notifikasi secara otomatis, serta memungkinkan pengguna untuk memantau status pengiriman dokumen dengan lebih cepat dan mudah.

Pengembangan aplikasi *mobile* pengiriman dokumen berbasis Android ini diharapkan dapat mempercepat proses pengiriman, juga meningkatkan transparansi dalam pengiriman dokumen yang dapat dilihat oleh semua pihak terkait. Selain itu, aplikasi ini juga akan memudahkan perusahaan dalam mengelola data pengiriman dokumen secara lebih terorganisir, mengurangi risiko kesalahan. Implementasi ini diperkirakan meningkatkan efisiensi sistem pelaporan pengiriman dokumen hingga 75%-85% dibandingkan metode konvensional, sehingga berkontribusi positif bagi perusahaan.

II. METODE PENELITIAN

Aplikasi

Aplikasi adalah suatu program yang siap untuk digunakan yang di buat untuk melaksanakan suatu fungsi bagipengguna jasa aplikasi serta pengguna aplikasi lain yang di gunakan oleh suatu sasaran yang akan di tuju, (Zalukhu et al., 2023).

Logistik

Logistik adalah suatu ilmu pengetahuan atau seni dalam melakukan proses penyimpanan, penyaluran dan pemeliharaan, dan penghapusan terhadap berbagai barang atau alat-alat tertentu. Ada juga yang menyebutkan bahwa pengertian logistik adalah serangkaian proses yang meliputi kegiatan perencanaan, implementasi, hingga pengawasan terhadap suatu proses perpindahan, baik itu barang atau jasa, energi, atau sumber daya lainnya, dari titik awal menuju titik penggunaan.

Metode Pengumpulan Data

Observasi. Merupakan teknik yang dilakukan penulis untuk mengidentifikasi secara langsung dengan cara memperhatikan atau melihat secara langsung proses yang sedang berjalan.

Wawancara. Merupakan teknik pengumpulan data dan fakta lapangan yang prosesnya bisa dilakukan dengan menanyakan langsung kepada pihak yang memberikan informasi.

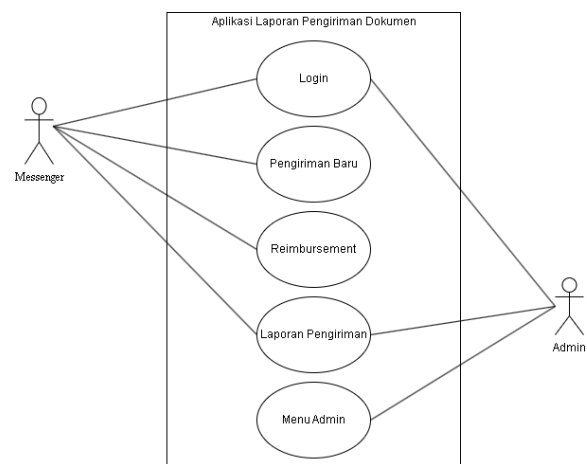
Studi Literatur. Merupakan sebuah usaha yang dilakukan penulis untuk mengumpulkan informasi yang relevan dengan masalah yang ditemukan. Informasi yang dimaksud bisa di dapatkan melalui buku, jurnal, artikel maupun website terpercaya.

Analisa Sistem Berjalan

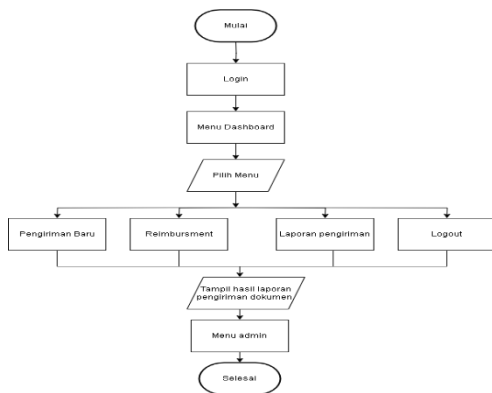


Gambar 1. Use case Sistem Berjalan

Perancangan Penelitian



Gambar 2. Use case Sistem Usulan

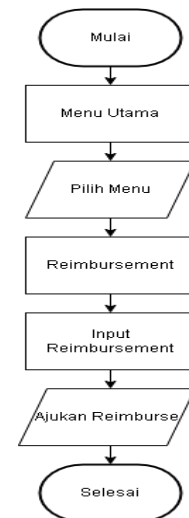


Gambar 3. Flowchart Sistem Usulan

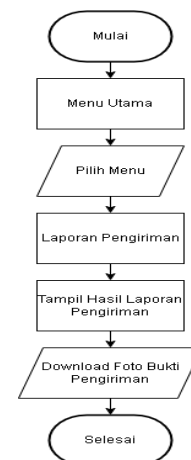
Pada gambar use case sistem usulan Aplikasi Laporan Pengiriman Dokumen, terdapat dua actor yaitu “Messenger” dan “Admin”. Messenger di aplikasi ini berperan sebagai kurir yang dapat melakukan registrasi akun, login, mengelola profil, hingga bertugas menginput dan mengirim dokumen atau barang. Selain itu Messenger juga dapat mengakses berbagai menu seperti menu pengiriman baru, menu reimbursement, dan menu laporan pengiriman.



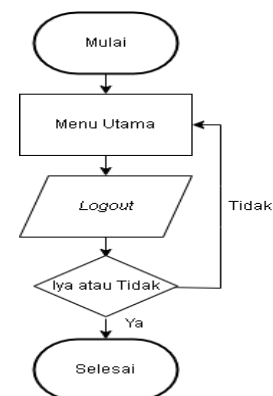
Gambar 4. Flowchart Menu Pengiriman Baru



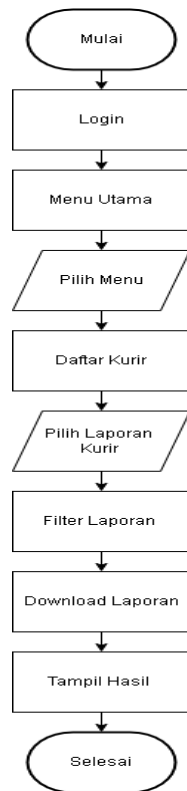
Gambar 5. Flowchart Menu Reimbursement



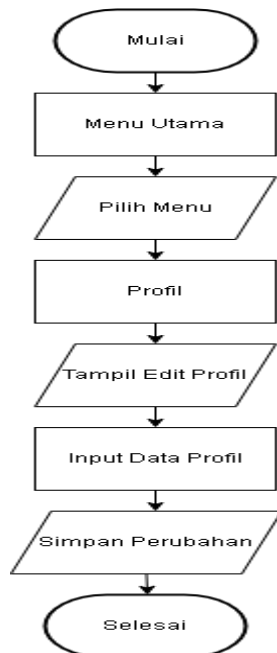
Gambar 6. Flowchart Menu Laporan Pengiriman



Gambar 7. Flowchart Menu Logout



Gambar 8. Flowchart Menu Admin



Gambar 9. Flowchart Menu Edit Profil

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Database User

FIELD	TIPE DATA	KETERANGAN
id	INTEGER	Primary Key, Auto Increment
full_name	TEXT	Nama lengkap pengguna
email	TEXT	Email unik
password	TEXT	Salt untuk password
tempat_lahir	TEXT	Tempat lahir
tanggal_lahir	TEXT	Tanggal lahir
nik	TEXT	Nomor induk karyawan
jenis_kendaraan	TEXT	Jenis kendaraan
merk_kendaraan	TEXT	Merk kendaraan
no_kendaraan	TEXT	Nomor polisi kendaraan
foto_profil	TEXT	URI foto profil

Tabel 2. Tabel Database Perjalanan

FIELD	TIPE DATA	KETERANGAN
id	INTEGER	Primary Key, Auto Increment
user_email	TEXT	Email pengguna (relasi ke users)
waktu_mulai	TEXT	Tanggal dan waktu mulai perjalanan
status	TEXT	Status perjalanan (berlangsung/selesai)
status_laporan	TEXT	Status laporan (berlangsung/selesai)

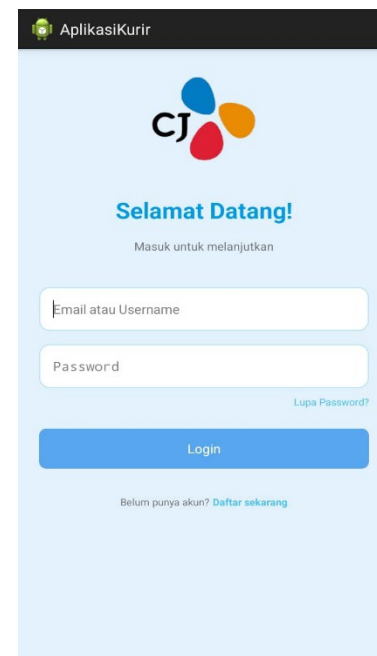
Tabel 3. Tabel Database Paket

FIELD	TIPE DATA	KETERANGAN
_id	INTEGER	Primary Key, Auto Increment
perjalanan_id	INTEGER	Foreign Key ke perjalanan(_id)
deskripsi	TEXT	Deskripsi paket
nama_pengirim	TEXT	Nama pengirim
alamat_pengirim	TEXT	Alamat pengirim
telepon_pengirim	TEXT	No. Telepon pengirim
nama_penerima	TEXT	Nama penerima
alamat_penerima	TEXT	Alamat penerima
telepon_penerima	TEXT	No. Telepon penerima
foto_pengambilan_ur	TEXT	URI foto saat pengambilan
waktu_pengambilan	TEXT	Tanggal dan waktu pengambilan
foto_penerimaan_uri	TEXT	URI foto saat penyerahan
waktu_selesai	TEXT	Tanggal dan waktu penyelesaian pengiriman
status_paket	TEXT	Status paket (di bawah selesai)

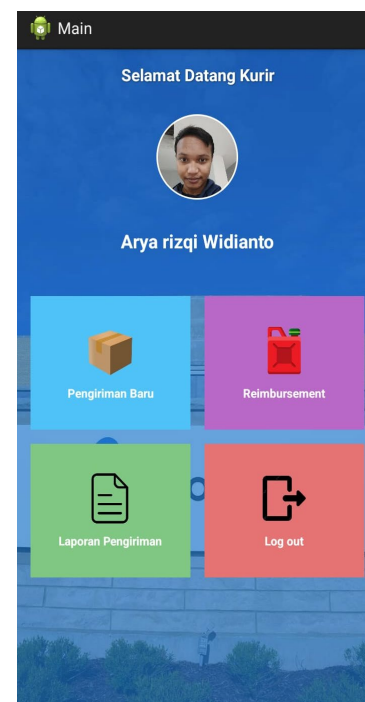
Tabel 4. Tabel Database Reimbursement

FIELD	TIPE DATA	KETERANGAN
_id	INTEGER	Primary Key, Auto Increment
user_email	TEXT	Email pengguna yang mengajukan
nominal	TEXT	Nominal biaya yang di reimburse
foto_struk_uri	TEXT	URI dari foto struk
tanggal	TEXT	Tanggal pengajuan (format: dd/mm/yy)
catatan	TEXT	Status reimbursement (diajukan, diterima, dll)
status_laporan	TEXT	Status laporan (diajukan, dilaporkan, dikonfirmasi)

User Interface Aplikasi



Gambar 10. User Interface Halaman Login



Gambar 11. User Interface Halaman Beranda

Gambar 12. User Interface Halaman Profil Kurir

Gambar 14. User Interface Halaman Input Pengiriman

Gambar 13. User Interface Halaman Edit Profil

Gambar 15. User Interface Halaman Ringkasan Perjalanan



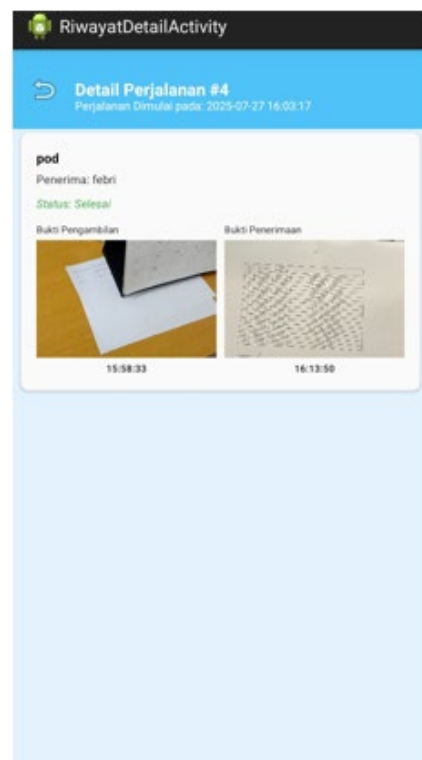
Gambar 16. User Interface Halaman Menu Perjalanan



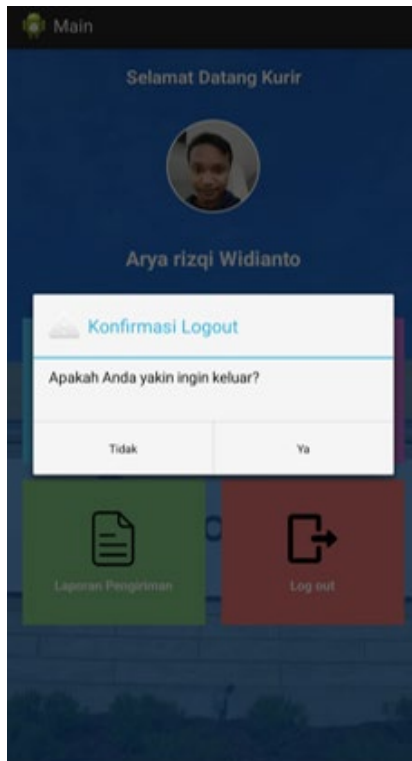
Gambar 18. User Interface Halaman Reimbursement



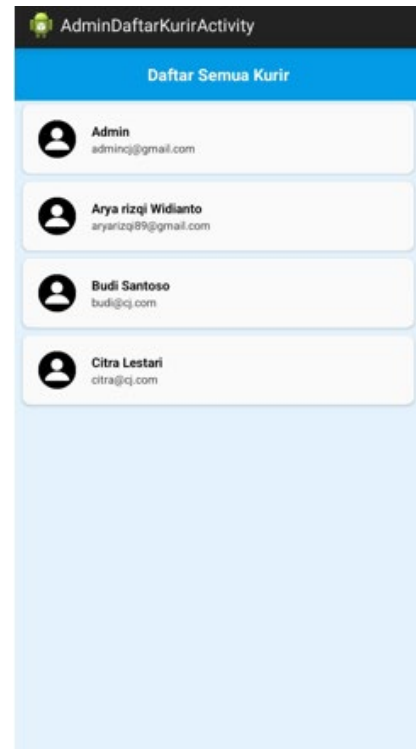
Gambar 17. User Interface Halaman Reimbursement



Gambar 19. User Interface Halaman Detail Perjalanan



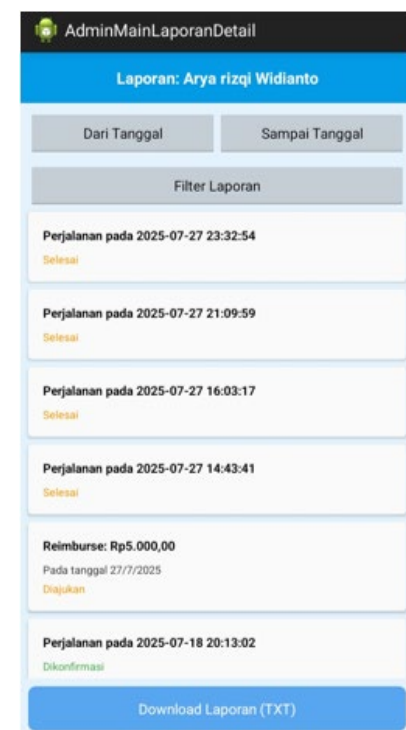
Gambar 20. User Interface Halaman Logout



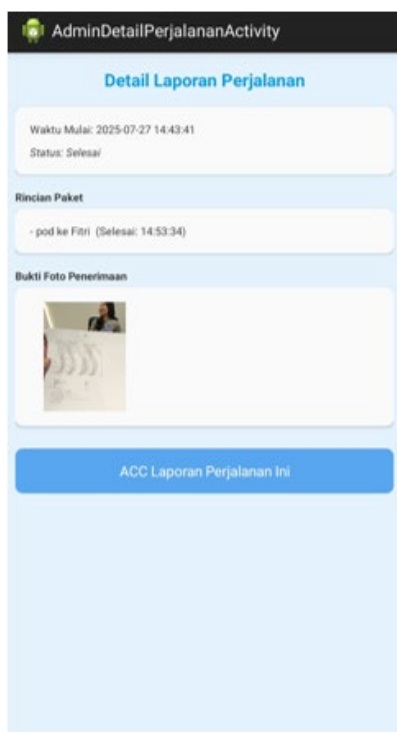
Gambar 22. User Interface Halaman Daftar Kurir



Gambar 21. User Interface Halaman Admin



Gambar 23. User Interface Halaman Laporan Perjalanan Messenger



Gambar 24. User Interface Halaman Detail Perjalanan

Black-box Testing

Tabel 5. Black-box Testing Aplikasi User

Input	Output	Status
Tombol Laporan Pengiriman	Menuju ke menu laporan pengiriman	Sesuai
Tombol Logout	Menuju ke menu Logout	Sesuai
Tombol Keterangan	Menuju ke menu keterangan	Sesuai
Tombol Login	Menuju ke menu login	Sesuai
Tombol Lupa Password	Menuju ke menu Lupa Password	Sesuai
Tombol Ubah Password	Menuju ke menu ubah password	Sesuai
Tombol Status Laporan	Menuju ke menu status laporan	Sesuai
Tombol Detail Laporan	Menampilkan data detail pengiriman	Sesuai

Tombol Reimbursement	Menampilkan form input	Sesuai
Tombol Pengiriman Baru	Menampilkan form input data paket baru	Sesuai
Tombol Edit Profil	Menampilkan halaman input profil	Sesuai

Tabel 3. Black-box Testing Menu Admin

Input	Output	Status
Tombol Lupa Password	Menampilkan halaman Lupa Password	Sesuai
Tombol Login	Menampilakn halaman utama	Sesuai
Tombol Logout	Menampilkan notifikasi Ya atau Tidak	Sesuai
Tombol Daftar Kurir	Menampilkan laporan pengiriman	Sesuai
Tombol Data Laporan	Menampilkan daftar karyawan	Sesuai
Tombol Exspor Laporan ke PDF	Berhasil mendownload laporan	Sesuai
Tombol Logout	Menuju ke menu logout	Sesuai

IV. KESIMPULAN

Telah berhasil dibangun Aplikasi Laporan Pengiriman Dokumen berbasis Android dengan baik, yang dapat memfasilitasi dan mengelola hasil pengiriman dokumen enelitian ini berhasil merancang dan membangun sebuah aplikasi pelaporan pengiriman dokumen berbasis Android untuk PT. CJ Logistic Indonesia di Cikarang. Latar belakang utama dari penelitian ini adalah adanya permasalahan dalam sistem pelaporan konvensional yang masih manual, yang mengakibatkan laporan rusak atau hilang, inefisiensi waktu, proses reimbursement yang lambat, dan kurangnya pengawasan real-time.

Aplikasi yang dikembangkan ini berfungsi untuk memfasilitasi kurir dalam menginput data

pengiriman secara mobile, termasuk detail pengirim, penerima, serta bukti foto serah terima dokumen. Dengan adanya aplikasi ini, laporan perjalanan dapat dibuat secara otomatis, memudahkan kurir dalam penyampaian laporan harian tanpa perlu pencatatan manual.

Hasil dari implementasi aplikasi ini menunjukkan adanya peningkatan efisiensi dalam proses pelaporan dan pengawasan pengiriman dokumen di perusahaan. Aplikasi ini berhasil mengatasi masalah keterlambatan, kesalahan pencatatan, dan meningkatkan transparansi dalam alur kerja pengiriman dokumen.

V. REFERENSI

- Agustiono, W, dkk, 2019. *Analisa Dan Desain Sistem Informasi*. Media Nusa Creative
- Ahmad Doni, Ahmad Fadli, dkk, 2023. Analisis Metode *Backward Chaining* pada Sistem Pakar: *Systematic Literature Review*
- Asmawati Asharie, 2023. *Sistem Informasi Manajemen Cv. Media Sains Indonesia*
- Barata Sulltan Lubis, dkk 2023. *Laporan Kasus: Penanganan Kelopak Mata Ketiga Uniteral yang Menonjol pada Anjing Kacang dengan Metode Eksisi*. Indonesia Medius Veterinus
- Baiq Andriskha Candra P, Muhammad Djamaluddin, dkk 2022. *Penerapan Sistem Pakar Untuk Diagnosa Penyakit Kucing Pada Aplikasi Berbasis Android*
- Dwi Mustika Kusumawardani, S.Kom., M. Kom., dkk 2023. *Web Dasar Menggunakan HTML, CSS, JS, PHP dan Studi Kasus*. Publishing Indonesia.
- Dhyana Ayu M, dkk 2023. *Kajian Pustaka: Hepatitis pada Anjing Peliharaan*. Indonesia Medius Veterinus
- Fadila, dkk, 2020. *Penerapan Metode Naive Bayes dan Skala Likert Pada Aplikasi Prediksi Kelulusan Mahasiswa*. Kreatif Industri Nusantara
- Faustino L.M Lalo Nusa, Suryo Adi W, dkk 2022. *Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Anjing Menggunakan Metode Certainty Factor*. JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)
- Ida Bagus Yoga Semara P & Setyawan Wibisono. 2020. *Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kulit Anjing Menggunakan Metode Case Based Reasoning dan Algoritma K-Nearest Neighbour*. Jurnal Informatika Upgris
- Ir.made Suci Ariantini, Ronald Belferik, dkk, 2023. *Sistem Pendukung Keputusan (Konsep, Metode, dan Implementasi)*
- Nurlisa Aulia S, I Gede Susrama M.D, dkk, 2021. *Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pencernaan Kucing Menggunakan Naive Bayes dan Certainty Factor*. Jurnal Informatika dan Sistem Informasi (JIFoSI)
- Novia, E. A., dkk, 2020. *Sistem Perbandingan Algoritma K-Means dan Naive Bayes Untuk Memprediksi Prioritas Pembayaran Tagihan Rumah Sakit Berdasarkan Tingkat Kepentingan*. Kreatif Industri Nusantara.
- Odi Nurdiawan, dkk 2018. *Penerapan Sistem Pakar Dalam Upaya Meminimalisir Resiko Penularan Penyakit Kucing*. Jurnal Nasional dan Teknologi Jaringan
- Pratiwi, D. A., dkk, 2020. *Seleksi Calon Kelulusan Tepat Waktu Mahasiswa Teknik Informatika Menggunakan Metode Naive Bayes*. Kreatif Industri Nusantara.
- Shofwan Hanief, S.Kom., M. T., & I Wayan Jepriana, S.Kom., M. C. 2020. *Konsep Algoritme Dan Aplikasinya Dalam Bahasa Pemrograman C++*. Cv. Andi Offset
- Suci Fidyaningsih, dkk 2016. *Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kucing Menggunakan Metode Case-Based Reasoning*. Prosiding Seminar Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi
- Togar Timoteus Gultom, 2021. *Penerapan Metode Demster Shafer pada Sistem Pakar Terhadap Penyakit Rabies Hewan*. Jurnal Sains Teknologi dan Sistem Informasi

Tongam Evi Panggabean, Vera Wijaya, 2022. *Sistem Pakar*

Yusuf Yoi Ginting, Zaimah P, dkk 2023.
Implementasi Dempster Shafer Pada Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Helminthiasis Pada Hewan Kucing. Jurnal Sistem Informasi TGD