



Implementasi Computer Base Testing Pada Ujian Sekolah Menengah Ke Atas (SMK)
Ratna Kusumawardani, Naufal Zhulian Livanos

Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan TOPSIS dalam Pemilihan Supplier Bahan Baku
Baginda Oloan Lubis, Ghofar Taufiq, Priyono Priyono, Nur Alam, Amir Amir

Model Diagnosis Penyakit Diabetes Mellitus Menggunakan SMOTE dan Algoritme Random Forest
Fathimah Azzahra, Deni Mahdiana, Nidya kusumawardhany

Penerapan Electronic Customer Relationship Management Untuk Meningkatkan Kualitas Layanan Penjualan Produk
Wardah Fitria Rini, Agus Umar Hamdani, Putri Hayati, Pepi Permatasari, Sri Wahyuningsih

Implementasi Sistem Rekomendasi Restoran Untuk Peningkatan Pengalaman Pengguna Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Berbasis Website Di Kota Depok
Raihan Akmal Yusuf, Jaka Sutresna

Pengembangan Website E-Commerce Berbasis CMS WordPress pada Arfan Bakery
Chairunnisa Ayu Widiyastuti, Agnes Aryasanti, Joko Christian Chandra

Evaluasi Kepuasan Pengguna Quick Commerce Astro Berdasarkan Ulasan Google Play Store Menggunakan Pendekatan IndoBERT
Yesi Puspitadewi, Wulandari Wulandari, Mohamad Arif

Implementasi Algoritma Naïve Bayes untuk Analisis Sentimen Komentar Netizen X Mengenai Pemecatan Patrick Kluivert dari Timnas Indonesia
I Made Dwi Septayuda, Dolly Virgian Shaka Yudha Sakti, Nofiyani Nofiyani

Analisis dan Implementasi E-Commerce Berbasis Web Menggunakan Content Management System (CMS) Wordpress pada Toko Rumah Jati Furniture
Humisar Hasugian, Pandu Baskara

Implementasi Algoritma AES-256 dan Arsitektur Zero-Knowledge pada Sistem Catatan Rahasia Berbasis Web
Febriana Nur Aini, Manda Fatimah Azaziah, Muhammada Rifki Iqbal Ghufon, Muhammad Dava Khoirur Roziqy, Azis Suroni

**ASOSIASI PERGURUAN TINGGI INFORMATIKA & ILMU KOMPUTER
(APTIKOM) WILAYAH 3**

Sekretariat Redaksi :

DRPM Universitas Budi Luhur
Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Jakarta Selatan 12260
Telp. 021.5853753 Fax. 021.5869225

Jurnal Ticom: Technology of Information and Communication

Pelindung

Dr. Deni Mahdiana, S. Kom, M.M. M.Kom.
(Ketua APTIKOM Provinsi DKI Jakarta)

Editor in Chief

Dr. Mohammad Syafrullah, M.Kom., M.Sc.

Managing Editor

Samsinar, S. Kom., M.Kom.

Anggota Dewan Editor

Dr. Agus Subekti, M.T.

Dr. Rusdah, S.Kom., M.Kom.

Dr. Yan Everhard, M.T.

Tri Wahyu Widyaningsih, S.Kom., M.M.S.I

Dra. Andiani, M.Kom.

Nani Tachjar, S.Kom., M.T.

Safitri Juanita, S.Kom., M.T.I,

Alamat Sekretariat Redaksi

DRPM Universitas Budi Luhur

Jl. Raya Ciledug No.99, RT.10/RW.3, Petukangan Utara

Pesanggrahan, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12260

E-mail: jurnalticom@budiluhur.ac.id

Jurnal Ticom: Technology of Information and Communication adalah jurnal ilmiah dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang diterbitkan oleh Asosiasi Pendidikan Tinggi Informatika dan Ilmu Komputer (APTIKOM) Provinsi DKI Jakarta. Jurnal TICOM terbit 3 kali dalam satu tahun yaitu: September, Januari dan Mei.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat dan karunia-Nya sehingga Jurnal Ilmiah Ticom Volume 14 Nomor 3 Mei 2026 dapat terbit sesuai yang direncanakan.

Jurnal penelitian ini terbit sebagai bentuk kepedulian APTIKOM DKI Jakarta dalam meningkatkan mutu penelitian dan publikasi yang dilakukan oleh Dosen, Peneliti, Mahasiswa ataupun Praktisi di perguruan tinggi. Pada Jurnal TICOM Volume 14 Nomor 3 Mei 2026 memuat artikel pada topik, Sistem Informasi, DSS, Data Mining, CRM, Text Mining, Semoga Jurnal TICOM dapat menjadi referensi bagi para peneliti di Indonesia dan meningkatkan kualitas dari publikasi penelitian di Indonesia.

Seluruh Dewan Redaksi Jurnal Ticom mengucapkan terima kasih kepada penulis sebagai penyumbang artikel ilmiah, karena tanpa sumbangan artikel ilmiah dan penelitian dari penulis maka mustahil jurnal ilmiah TICOM dapat diterbitkan, terima kasih juga kepada semua pihak yang selalu memberikan dukungan kepada Jurnal TICOM sehingga dapat hingga saat ini.

Terima kasih dan selamat membaca

Jakarta, Mei 2026

Ketua Dewan Editor
Jurnal TICOM

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
Implementasi Computer Base Testing Pada Ujian Sekolah Menengah Ke Atas (SMK) Ratna Kusumawardani, Naufal Zhulian Livanos	115-120
Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan TOPSIS dalam Pemilihan Supplier Bahan Baku Baginda Oloan Lubis, Ghofar Taufiq, Priyono Priyono, Nur Alam, Amir Amir	121-128
Model Diagnosis Penyakit Diabetes Mellitus Menggunakan SMOTE dan Algoritme Random Forest Fathimah Azzahra, Deni Mahdiana, Nidya kusumawardhany	129-136
Penerapan Electronic Customer Relationship Management Untuk Meningkatkan Kualitas Layanan Penjualan Produk Wardah Fitria Rini, Agus Umar Hamdani, Putri Hayati, Pepi Permatasari, Sri Wahyuningsih	137-144
Implementasi Sistem Rekomendasi Restoran Untuk Peningkatan Pengalaman Pengguna Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Berbasis Website Di Kota Depok Raihan Akmal Yusuf, Jaka Sutresna	145-152
Pengembangan Website E-Commerce Berbasis CMS WordPress pada Arfan Bakery Chairunnisa Ayu Widiyastuti, Agnes Aryasanti, Joko Christian Chandra	153-159
Evaluasi Kepuasan Pengguna Quick Commerce Astro Berdasarkan Ulasan Google Play Store Menggunakan Pendekatan IndoBERT Yesi Puspitadewi, Wulandari Wulandari, Mohamad Arif	160-166
Implementasi Algoritma Naïve Bayes untuk Analisis Sentimen Komentar Netizen X Mengenai Pemecatan Patrick Kluivert dari Timnas Indonesia I Made Dwi Septayuda, Dolly Virgiani Shaka Yudha Sakti, Nofiyani Nofiyani	167-173
Analisis dan Implementasi E-Commerce Berbasis Web Menggunakan Content Management System (CMS) Wordpress pada Toko Rumah Jati Furniture Humisar Hasugian, Pandu Baskara	174-182
Implementasi Algoritma AES-256 dan Arsitektur Zero-Knowledge pada Sistem Catatan Rahasia Berbasis Web Febriana Nur Aini, Manda Fatimah Azaziah, Muhammada Rifki Iqbal Ghufon, Muhammad Dava Khoirur Roziqy, Azis Suroi	183-187

Penerapan *Electronic Customer Relationship Management* Untuk Meningkatkan Kualitas Layanan Penjualan Produk

Wardah Fitria Rini¹, Agus Umar Hamdani^{2*}, Putri Hayati³, Pepi Permatasari⁴, Sri Wahyuningsih⁵

^{1,2,4,5}Fakultas Teknologi Informasi, Sistem Informasi, Universitas Budi Luhur, Jakarta, Indonesia

³Fakultas Teknologi Informasi, Teknik Informatika, Universitas Budi Luhur, Jakarta, Indonesia

Jl. Raya Ciledug, Petungkana Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260

Email: ¹2012501124@student.budiluhur.ac.id, ²agus.umarhamdani@budiluhur.ac.id,

³putri.hayati@budiluhur.ac.id, ⁴pepi.permatasari@budiluhur.ac.id, ⁵sri.wahyuningsih@budiluhur.ac.id

(*: corresponding author)

Abstrak— Puddylova merupakan UMKM yang menjual makan dan minuman dengan produk unggulan adalah silky pudding. Aktivitas penjualan saat ini dilakukan secara konvensional melalui Instagram dan WhatsApp. Meskipun telah menggunakan pemasaran online, namun layanan tersebut belum dirasakan efektif. Belum adanya media untuk menampung kritik dan saran dari pelanggan juga menjadi penyebab layanan yang tersedia saat ini kurang diminati. Strategi promosi yang diterapkan juga belum efektif menjangkau pelanggan baru, dikarenakan keterbatasan informasi yang tersedia di Instagram dan WhatsApp. Berdasarkan latar belakang diatas, perlu dilakukan kajian untuk membantu Toko Puddylova memperbaiki layanan bisnisnya. Penulis melakukan penelitian guna menerapkan strategi bisnis CRM menggunakan *Framework Framework of Dynamic*. Penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL untuk pengembangan sistem. Luaran dari penelitian ini adalah prototype *Electronic Customer Relationship Management* (E-CRM) yang berisi fitur-fitur CRM untuk menarik pelanggan baru melalui fitur promosi, respon cepat dalam meningkatkan kualitas layanan melalui fitur kritik dan saran, dan fitur *shopping chart* untuk mempermudah pelanggan dalam berbelanja. Dengan perbaikan tersebut dapat memberikan kesan baik terhadap layanan dan toko sehingga dapat berdampak pada loyalitas.

Kata Kunci— food and beverage, E-CRM, kritik dan saran, loyalitas pelanggan

Abstract— Puddylova is a food and beverage store with silky pudding as its flagship product. Sales activities are currently conducted conventionally through Instagram and WhatsApp. Although online marketing has been used, the service has not been deemed effective. The lack of a platform to accommodate customer criticism and suggestions also contributes to the current lack of interest in the service. The promotional strategy implemented has also been ineffective in reaching new customers due to the limited information available on Instagram and WhatsApp. Based on the above background, a study is needed to help Puddylova Store improve its business services. The author conducted a study to implement a CRM business strategy using the *Framework of Dynamics*. This study used the PH programming language and MySQL database for system development. The output of this study is an *Electronic Customer Relationship Management* (E-CRM) prototype containing CRM features to attract new customers through promotional features, a quick response in improving service quality through

criticism and suggestions features, and a shopping cart feature to facilitate customer shopping. These improvements can create a positive impression of the service and store, which can impact loyalty.

Keyword— food and beverage, E-CRM, criticism and suggestions, customer loyalty

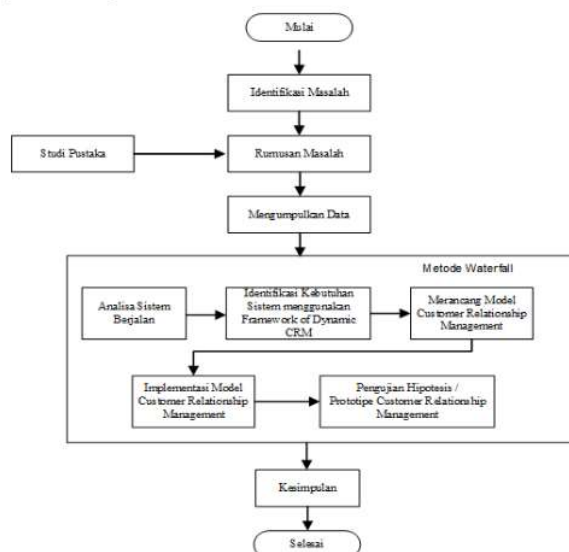
I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi dirasakan manfaatnya dalam berbagai bidang, terutama bisnis [1]. Persaingan bisnis yang terjadi saat ini menuntut perusahaan untuk dengan cermat memahami target pasar yang dituju, serta memastikan tingkat kualitas produk atau layanan yang ditawarkannya [2]. Persaingan bisnis semakin ketat di era saat ini sehingga CRM menjadi krusial untuk diterapkan [3]. Penerapan teknologi CRM dapat dijadikan sebagai solusi untuk menangkap calon pelanggan, meningkatkan pelayanan, serta mempertahankan pelanggan loyal [4]. Puddylova adalah bisnis yang bergerak dibidang *Food and Beverage* (F&B). Toko ini terletak di Jalan Barata Raya No. 25 RT 004 RW 007 Karang Tengah, Kota Tangerang. Produk yang dijual adalah *silky pudding*. Aktivitas pembelian produk di Toko Puddylova saat ini bisa dilakukan dengan datang langsung maupun *online*. Meskipun sudah menggunakan media *online*, namun strategi pemasaran tersebut masih belum efektif. Penanganan respon lambat, produk tidak tersedia, penanganan keluhan yang lambat saat terjadi komplain juga menyebabkan layanan belum berjalan dengan optimal. Pelanggan harus menunggu lama untuk mendapatkan informasi tentang produk, promo, dan pemesanan, yang menyebabkan ketidakpuasan dan pengalaman buruk. Hal ini mengurangi loyalitas pelanggan dan meningkatkan pembatalan pesanan. Selain itu, pengelola juga mengalami kesulitan untuk mengetahui jumlah pelanggan yang loyal sehingga menyebabkan kesulitan untuk menentukan jenis promosi. Toko Puddylova memerlukan perbaikan sistem agar kinerja bisnis Toko Puddylova dapat berjalan baik. E-CRM (*Electronic CRM*) merupakan teknologi informasi yang menyediakan fasilitas untuk mengoptimalkan layanan penjualan secara online, menciptakan hubungan baik dengan pelanggan dan mampu menciptakan loyalitas [5]. *Framework Dynamic of*

CRM adalah model strategi yang berfokus pada pengembangan berkelanjutan dari hubungan pelanggan melalui tahapan akuisisi (*acquisition*), retensi (*retention*) dan ekspansi (*expansion*) [6]. Adapun penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan topik yang penulis teliti, antara lain : penelitian ke-1 menerapkan teknologi CRM pada layanan hotel dengan membuat fitur kupon, diskon 5% untuk perorangan dan menerapkan layanan *free service* [7]. Penelitian ke-2 [8] menerapkan teknologi CRM pada bidang penjualan furniture dengan nilai kelayakan penerapan sebesar 84.07%. penelitian ke-3 menerapkan teknologi CRM pada layanan produksi metal komponen dengan menerapkan fitur halaman *news* dan *article*, halaman *profile* dan *feedback* [9]. Penelitian ke-4 menerapkan teknologi CRM pada layanan penjualan motor dengan menerapkan fitur manajemen produk, pemesanan dan keluhan [10]. Penelitian ke-5 menerapkan teknologi CRM pada layanan penjualan sembako dengan menerapkan fitur informasi produk, *review*, promosi dan chat pelanggan [11]. Dengan menerapkan teknologi CRM, maka Toko Puddylova akan memahami harapan dan kebutuhan pelanggan, menciptakan ikatan emosional yang kuat dan membangun relasi bisnis yang harmonis dan transparan sehingga sehingga kesetiaan pelanggan dapat dipertahankan dan mereka tidak mudah beralih ke produk atau toko lain [12].

II. METODE PENELITIAN

Tahapan penelitian yang dilakukan di Toko PuddyLova, dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

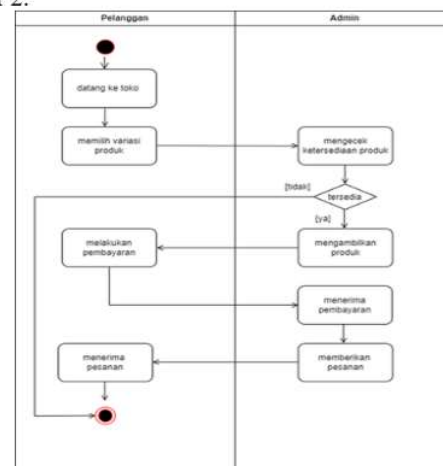
Tahap 1: Identifikasi masalah, pada tahap ini peneliti melakukan kajian terhadap permasalahan yang dihadapi oleh Toko PuddyLova. **Tahap 2: Perumusan masalah**, Dalam tahap ini, penulis melakukan identifikasi dan penjabaran dari setiap masalah untuk diselesaikan, **Tahap 3: Studi literatur**, dalam studi literatur ini, penulis melakukan pembacaan dan pemahaman terhadap metode yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan mencari topik yang relevan atau serupa dengan masalah yang ada. Hal ini dilakukan

melalui referensi seperti jurnal, buku, atau prosiding sebelumnya, serta menentukan tujuan penelitian. **Tahap 4: Pengumpulan data**: Pengumpulan data diperlukan untuk mengkaji dan mempelajari data apa saja yang digunakan di Toko PuddyLova dan kebutuhan informasi apa saja yang dibutuhkan. Selanjutnya dilakukan pengembangan sistem CRM menggunakan metode Waterfall. **Tahap 5: Analisis sistem**: pada tahap ini, penulis melakukan analisa masalah menggunakan *fishbone diagram* dan memodelkan proses bisnis berjalan pada Toko PuddyLova menggunakan *activity diagram*. **Tahap 6: Analisis kebutuhan sistem**: pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan sistem CRM menggunakan *framework Dynamic of CRM*. **Tahap: Pemodelan sistem**: untuk memodelkan kebutuhan sistem usulan menggunakan *Activity Diagram*, *Use Case Diagram* dan *Class Diagram*. **Tahap 8: Perancangan sistem**: dalam tahap ini, penulis merancang tampilan *user interface* aplikasi menggunakan tool Balsamiq. **Tahap 9: Implementasi sistem**: kemudian penulis menerapkan model sistem yang sudah dibuat ke dalam bahasa PHP dengan database MySQL. **Tahap 10: Pengujian sistem**: pada tahap ini, penulis melakukan evaluasi model sistem CRM menggunakan teknik *blackbox testing* yang ditujukan kepada pihak terkait. **Tahap 10: kesimpulan**: melakukan penarikan kesimpulan dari hasil analisa dan perancangan sistem CRM.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Proses Bisnis pada Sistem Berjalan

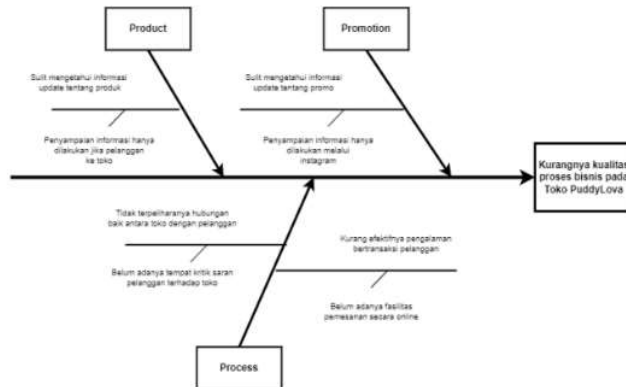
Adapun proses bisnis penjualan produk pada Toko Puddylova sebagai berikut: pelanggan datang ke toko kemudian pelanggan melihat variasi produk dari *showcase*. Lalu pelanggan akan memilih variasi produk apa yang ingin dipesan. Setelah pelanggan memilih variasi produk yang diinginkan maka admin akan mengecek ketersediaan produk tersebut. Jika ada, maka admin akan mengambilkan produk yang diminta tersebut. Selanjutnya pelanggan akan melakukan proses pembayaran. Pembayaran tersebut bisa dilakukan secara *cash* atau *scan qris*. Setelah admin menerima pembayaran tersebut, maka admin memberikan pesanan kepada pelanggan. Pelanggan menerima pesanan tersebut dan selesai. Berikut proses bisnis yang digambarkan dengan *activity diagram* pada gambar 2.



Gambar 2. Activity Diagram Penjualan Produk

B. Identifikasi Masalah

Gambar 3 menunjukkan hubungan sebab-akibat dari suatu masalah [13]. *Fishbone diagram* tidak hanya membantu dalam mengidentifikasi penyebab, tetapi juga membantu dalam memvisualisasikan hubungan yang kompleks antara berbagai faktor yang berkontribusi terhadap suatu masalah. Hal ini dapat membantu peneliti dalam memahami masalah secara lebih menyeluruh dan merumuskan solusi yang lebih efektif.



Gambar 3. Fishbone Diagram

C. Identifikasi Kebutuhan Sistem

Berdasarkan analisa masalah yang telah digambarkan pada gambar 3, maka kebutuhan system usulan dapat dilihat pada tabel 1.

TABEL 1
IDENTIFIKASI KEBUTUHAN SISTEM

Kebutuhan	:	Halaman Laporan Frekuensi Pelanggan
Masalah	:	Belum adanya fitur admin untuk melihat dan mencetak laporan frekuensi pelanggan.
Usulan	:	Dibuatkan modul laporan frekuensi pembelian pelanggan
Fase CRM	:	Acquisition
Kebutuhan	:	Halaman Data Transaksi
Masalah	:	Kesulitan mengetahui informasi pelanggan yang sering melakukan pembelian.
Usulan	:	Dibuatkan modul laporan untuk merekapitulasi transaksi pembelian setiap pelanggan.
Fase CRM	:	Acquisition
Kebutuhan	:	Halaman Input Variasi Produk
Masalah	:	Pelanggan sulit mengetahui informasi tentang variasi produk.
Usulan	:	Dibuatkan modul input variasi produk
Fase CRM	:	Expansion
Kebutuhan	:	Halaman Stok Produk
Masalah	:	Pelanggan sulit mengetahui informasi tentang stok produk.
Usulan	:	Dibuatkan modul untuk menampilkan informasi stok setiap produk.
Fase CRM	:	Expansion
Kebutuhan	:	Halaman Input Promosi

Masalah	:	Pelanggan sulit mengetahui informasi tentang promo.
Usulan	:	Dibuatkan modul untuk menampilkan informasi promosi produk.
Fase CRM	:	Acquisition
Kebutuhan	:	Halaman Input Kritik Saran
Masalah	:	Belum adanya sistem yang menampung penilaian pelanggan terhadap produk maupun pelayanan.
Usulan	:	Dibuatkan sebuah halaman kritik saran untuk pelanggan menyampaikan keluhan untuk mengukur tingkat kepuasan pelanggan.
Fase CRM	:	Retention

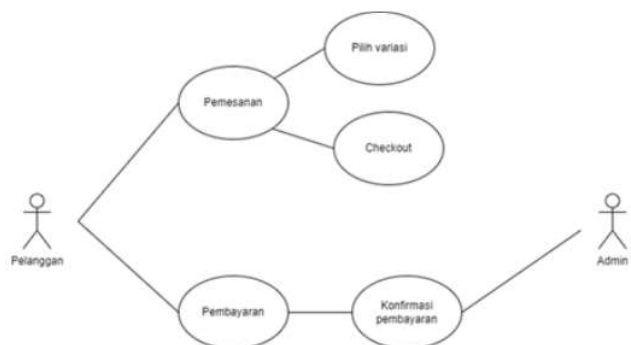
D. Pemodelan Sistem Usulan

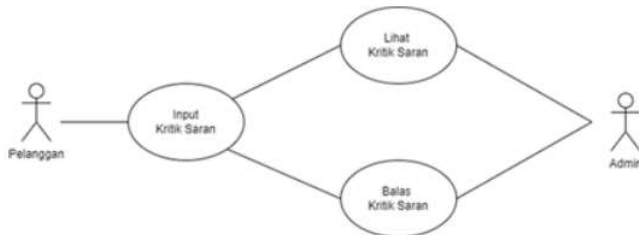
Use case diagram menggambarkan skenario di mana *end user* memainkan peran tertentu dan berinteraksi dengan sistem berdasarkan keadaan tertentu menggunakan narasi dan diagram [14]. Gambar 4 merupakan *use case diagram* master terdiri dari: registrasi akun, login, profil, riwayat pembelian, input variasi produk dan input promosi.



Gambar 4. Use Case Diagram Master

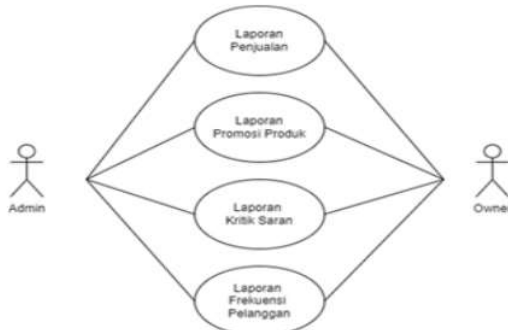
Gambar 5 merupakan *use case diagram* transaksi terdiri dari: pemesanan, checkout, pembayaran, konfirmasi pembayaran dan lihat kritik saran.





Gambar 5. Use Case Diagram Transaksi

Gambar 6 merupakan *use case diagram* laporan terdiri dari: laporan penjualan, laporan promosi produk, laporan kritik saran dan laporan frekuensi pembelian pelanggan.



Gambar 6. Use Case Diagram Laporan

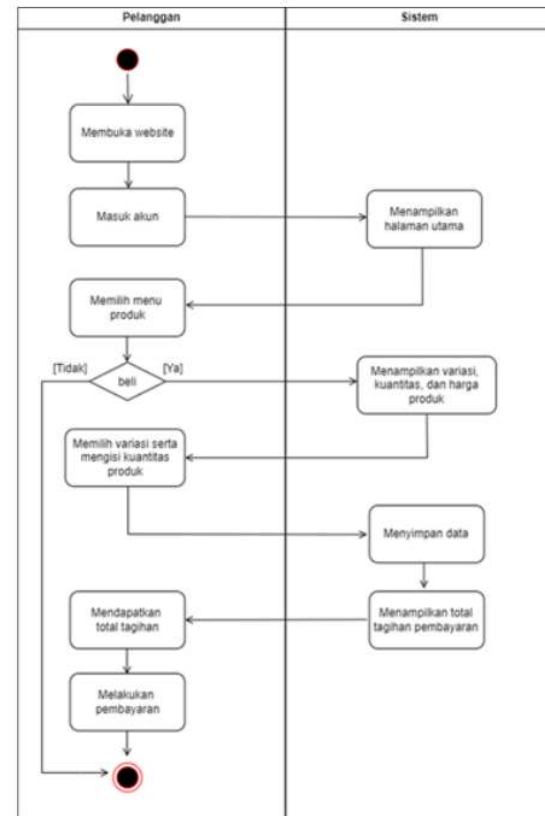
E. Proses Bisnis Usulan

Activity Diagram merupakan aliran aktivitas yang dijalankan dalam sebuah sistem bisnis [15]. Adapun *activity diagram* dalam penelitian ini, antara lain: input variasi, registrasi akun, pemesanan produk, riwayat pembelian, input data promosi dan kritik saran, *activity diagram* input variasi, dan *activity diagram* transaksi, selengkapnya dapat dilihat pada gambar 7.



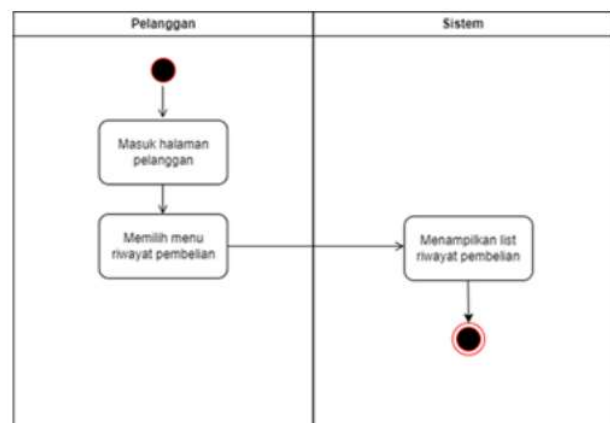
Gambar 7. Activity Diagram Registrasi Akun

Gambar 8 merupakan merupakan alur aktivitas yang dilakukan pelanggan untuk pemesanan produk melalui aplikasi CRM.



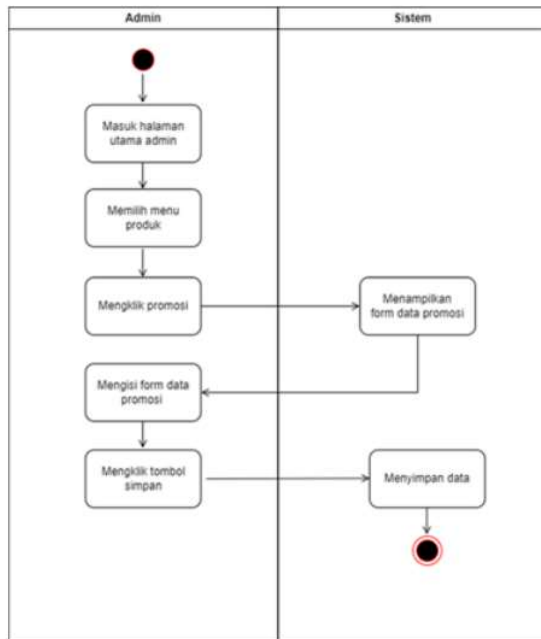
Gambar 8. Activity Diagram Pemesanan Produk

Gambar 9 merupakan merupakan aktivitas melihat Riwayat pembelian produk oleh pelanggan.



Gambar 9. Activity Diagram Riwayat Pembelian

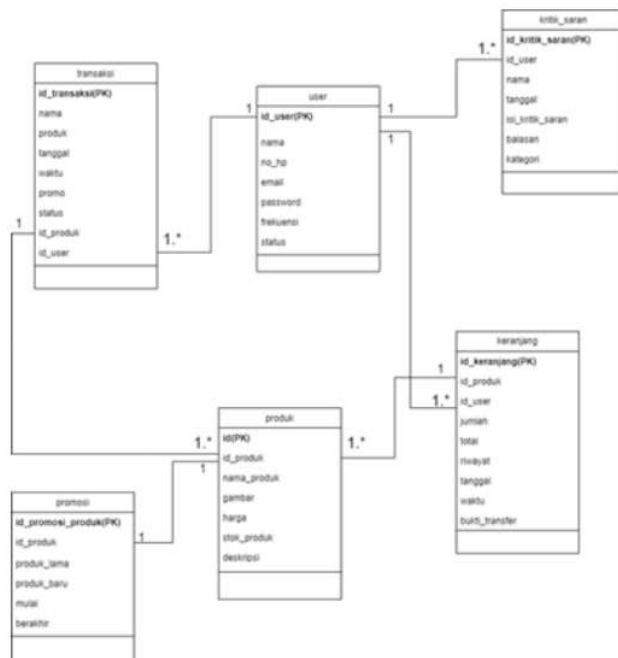
Gambar 10 merupakan merupakan aktivitas promosi produk yang dilakukan oleh admin.



Gambar 10. Activity Diagram Promosi

F. Class Diagram

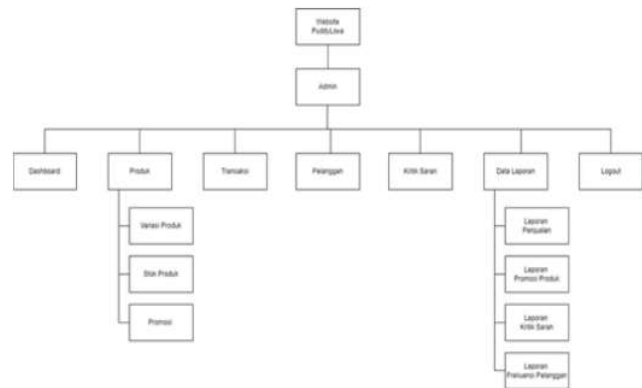
Class Diagram merupakan model yang digunakan untuk mendefinisikan kelas-kelas data yang digunakan di dalam sistem [16]. Gambar 11 merupakan *class diagram* usulan yang memiliki beberapa *class* yaitu user, transaksi, kritik saran, produk, promosi, dan keranjang.



Gambar 11. Class Diagram

G. Rancangan Layar

Gambar 12 merupakan rancangan menu yang hanya muncul saat admin membuka aplikasi CRM usulan.

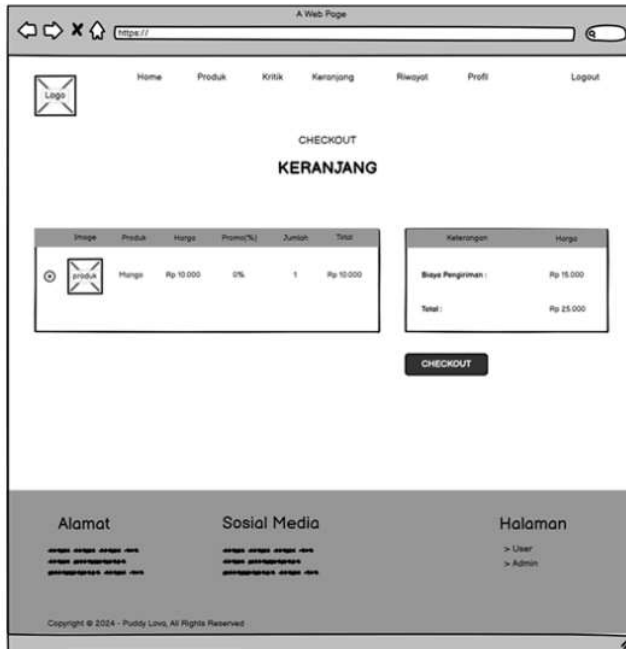


Gambar 11. Desain Rancangan Menu Utama



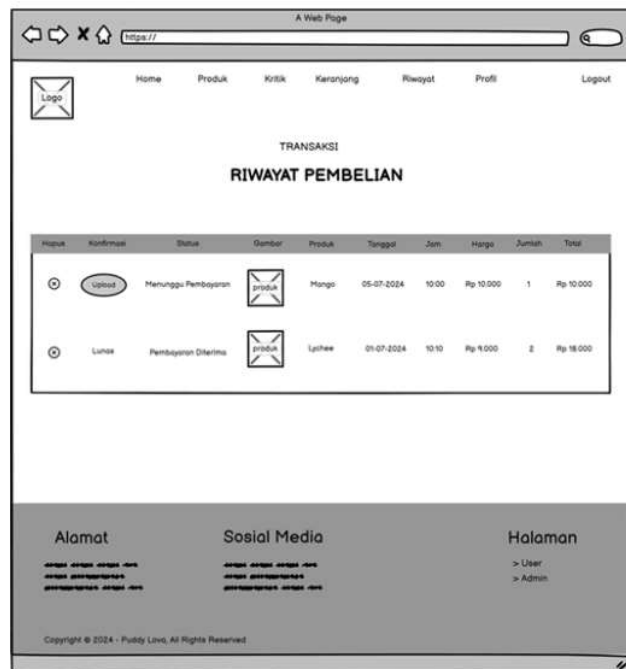
Gambar 13. Rancangan Halaman Menu Utama

Gambar 14 merupakan merupakan halaman pemesanan produk atau keranjang belanja.



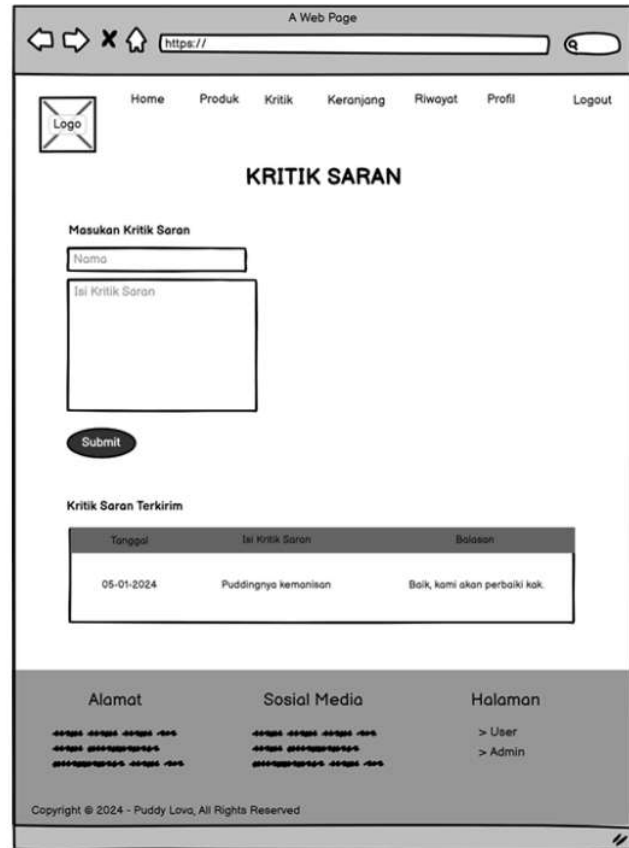
Gambar 14. Rancangan Halaman Keranjang Belanja

Gambar 15 merupakan merupakan halaman untuk menampilkan riwayat pembelian produk.



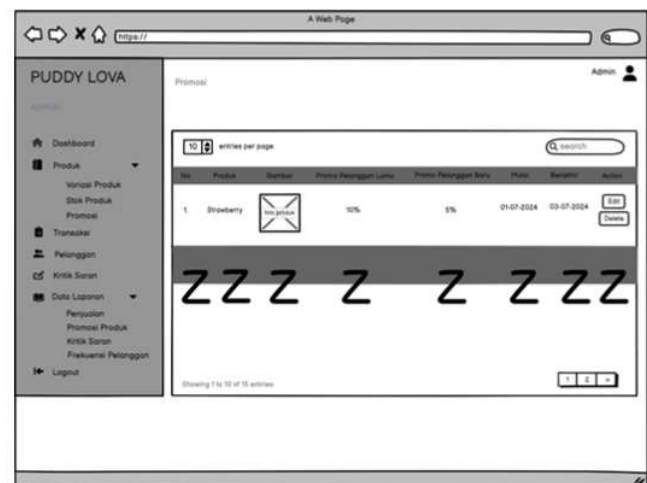
Gambar 15. Rancangan Halaman Riwayat Pembelian

Gambar 16 merupakan merupakan halaman untuk menginput kritik dan saran oleh pelanggan.



Gambar 12. Rancangan Halaman Kritik Saran

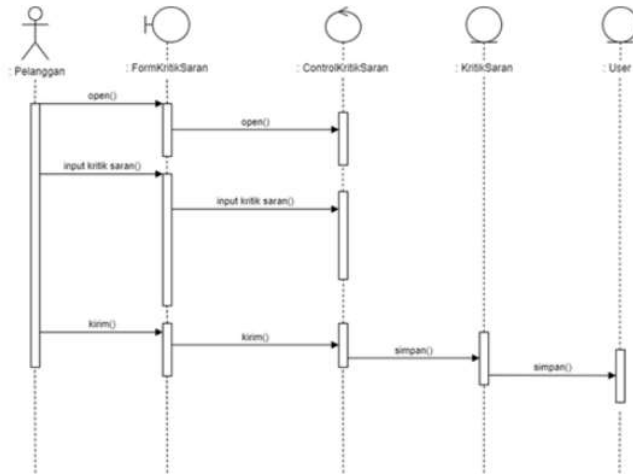
Gambar 17 merupakan merupakan halaman untuk melakukan promosi produk oleh admin.



Gambar 17 Rancangan Layar Promosi Produk Admin

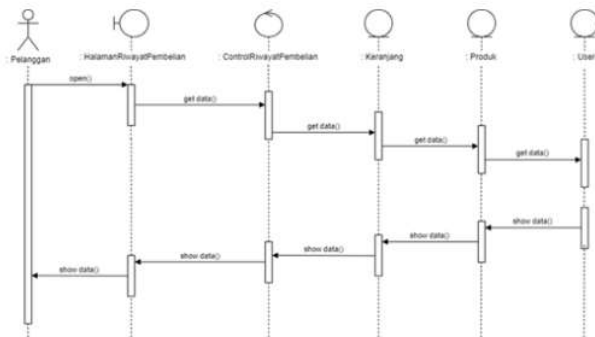
H. Sequence Diagram

Gambar 18 menggambarkan *sequence diagram* untuk proses input kritik saran dari pelanggan.



Gambar 18 Sequence Diagram Input Kritik Saran

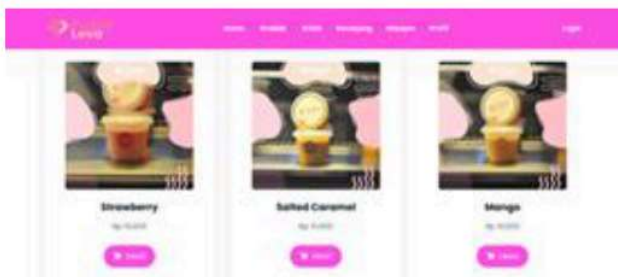
Gambar 18 menggambarkan *sequence diagram* untuk proses melampirkan riwayat pembelian oleh pelanggan.



Gambar 19 Sequence Diagram Riwayat Pembelian

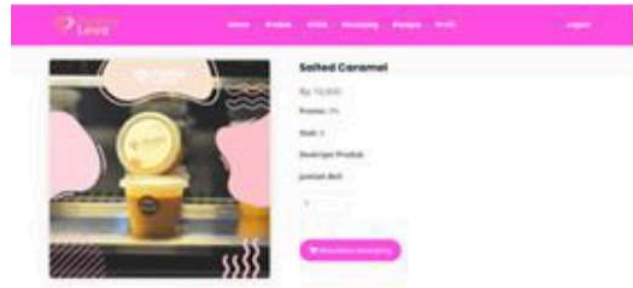
I. Implementasi Sistem

Berikut adalah beberapa tampilan layar pada *website* puddylova. Gambar 20 merupakan tampilan layar pelanggan untuk melihat list menu dari produk agar pelanggan mengetahui menu yang dijual.



Gambar 20. List Menu Produk

Gambar 21 merupakan tampilan layar pelanggan untuk melihat detail informasi mengenai produk seperti harga, promo, stok, deskripsi produk, dan jumlah beli.



Gambar 21. Kritik dan Saran

Gambar 23 merupakan tampilan layar untuk melihat kritik saran dari pelanggan dan menu untuk membalas kritik saran ke pelanggan.



Gambar 23. Lihat Kritik dan Saran

J. Pengujian Sistem

Tabel 1 merupakan hasil pengujian hipotesis penerapan aplikasi CRM menggunakan *metode blackbox testing*. Pengujian ini melibatkan 3 (tiga) responden dari Toko Puddylova dengan skor penilaian berada pada range 1-5.

Tabel 1. Hasil pengujian hipotesis

Aspek	Skor Aktual	Skor Ideal	% Skor Aktual
Functionality	55	65	84.62
Reliability	26	30	86.67
Usability	39	45	86.67
Efficiency	26	30	86.67
Maintability	39	45	86.67
Total	146	170	85.88

IV. PENUTUP

Kesimpulan dari hasil penelitian pada Toko Puddylova, antara lain: berdasarkan hasil pengujian hipotesis pada tabel 1 diperoleh hasil bahwa sistem usulan ini membantu meningkatkan layanan kepada pelanggan, dimana pada aplikasi tersebut terdapat fasilitas untuk menampung kritik dan saran pelanggan sehingga membantu toko dalam memperbaiki pelayanannya. Pelanggan juga dimudahkan dengan halaman menu produk yang menampilkan variasi dan stok produk, serta fasilitas pemesanan *online* yang memungkinkan pemesanan tanpa harus datang ke toko. Selain itu, fasilitas promosi produk

memudahkan toko dalam menarik perhatian pelanggan. Dengan perbaikan dan peningkatan layanan kepada pelanggan tersebut bisa berdampak pada peningkatan jumlah penjualan dan kepuasan pelanggan terhadap toko.

REFERENSI

- [1] A. O. Safitri, P. A. Handayani, and Y. T. Herlambang, "Manusia dan Teknologi : Studi Filsafat Tentang Peran Teknologi Dalam Kehidupan Sosial," *Pedagogia J. Pendidik. Sos. dan Hum.*, vol. 2, no. 4, pp. 13157–13171, 2023.
- [2] Y. F. Wahyuningtyas, D. Damayanti, and A. S. Prasetyo, *Strategi Pemasaran: Perumusan Strategi Menghadapi Persaingan Bisnis*, Cetakan Pe. Yogyakarta: STIE Widy Wiwaha, 2023.
- [3] S. Hidayatulloh, N. Hasanati, and M. R. Wirawan, "Pengembangan Electronic Customer Relationship Management Berbasis Web untuk Peningkatan Loyalitas Pelanggan," *Appl. Inf. Syst. Manag.*, vol. 4, no. 1, pp. 45–50, 2021, doi: 10.15408/aism.v4i1.14513.
- [4] D. Afrita, F. Helmiah, and N. Rahmadani, "Perancangan E-Crm Penjualan Produk Pada Kaka Collection," *JUTSI (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi)*, vol. 3, no. 1, pp. 17–24, 2023, doi: 10.33330/jutsi.v3i1.2040.
- [5] A. M. Aniska, N. Irawati, and A. Muhazir, "Penerapan Elektronik Customer Relationship Management (E-CRM) Dalam Penjualan Roti Berbasis Web," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 6, no. 2, p. 1090, 2022, doi: 10.30865/mib.v6i2.4002.
- [6] E. Wicaksono, Fauziah, and D. Hidayatullah, "Implementasi Electronic Customer Relationship Management Menggunakan Metode Framework of Dynamic Berbasis Web," *J. JTIK (Jurnal Teknol. Inf. dan Komunikasi)*, vol. 5, no. 4, pp. 371–380, 2021, doi: <https://doi.org/10.35870/jtik.v5i4.226>.
- [7] S. Monalisa, M. Kom, and J. Syahputra Bacin, "Rancangan Bangun Electronic Customer Relationship Management Pada Sistem Informasi Management Pada Sistem Informasi Hotel Dengan Framework Of Dynamic CRM," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 7, no. 1, pp. 1–8, 2020, doi: 10.25126/jtiik.202071047.
- [8] A. Ardiansyah, A. Askar, M. Mashud, and N. Awaliah, "Perancangan Sistem Customer Relationship Management Berbasis Web," *J. Ilm. Sist. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 37–48, 2025, doi: 10.51903/kys0sw90.
- [9] D. A. Elangga and D. Wibisono, "Perancangan Sistem Electronic Customer Relationship Management Berbasis Website Pada CV Griya Alam Mulia," *J. Optimasi Tek. Ind.*, vol. 6, no. 1, p. 23, 2024, doi: 10.30998/joti.v6i1.20157.
- [10] J. S. Arifin, B. Priyatna, F. Nurapriani, and A. L. Hananto, "Jurnal Teknologi Informasi dan Multimedia Penerapan E-CRM Berbasis Web Menggunakan Metode RAD pada Showroom Wali Sanga Motor," vol. 8, no. 2, pp. 307–317, 2026.
- [11] P. N. Y. Sirait, Afrisawati, and Mardalius, "Penerapan CRM Untuk Memberikan Pelayanan Terbaik Pada Toko Eka Putri Sidomukti," *J. Comput. Sci. Technol.*, vol. 1, no. 2, pp. 57–68, 2023, doi: <https://doi.org/10.59435/jocstec.v2i1.58>.
- [12] R. Mulia, I. Sari, S. Asria, and A. E. F. Anatasya, "Penerapan Customer Relationship Management (CRM) Dalam Meningkatkan Kualitas Layanan Pada Toko Yayyshop," *Pros. SISFOTEK*, no. 3, pp. 319–324, 2023.
- [13] M. I. Monoarfa, Y. Hariyanto, and A. Rasyid, "Analisis Penyebab bottleneck pada Aliran Produksi briquette charcoal dengan Menggunakan Diagram fishbone di PT. Saraswati Coconut Product," *Jambura Ind. Rev.*, vol. 1, no. 1, pp. 15–21, 2021, doi: 10.37905/jirev.1.1.15-21.
- [14] C. P. Andira, *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Perumahan Klaster Villa Gading Mayang (Sipgama) Kota Jambi Berbasis Website Menggunakan Metode Object Oriented Analysis And Design*. 2023.
- [15] B. Simare Mare, A. A. Yana, and U. N. Mandiri, "Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Pada Koperasi Simpan Pinjam Sejahtera Bersama," *Ijns.org Indones. J. Netw. Secur.*, vol. 11, no. 2, pp. 70–76, 2022.
- [16] D. Wulandari, Z. Azhar, and A. Syafnur, "Perancangan E-CRM Untuk Meningkatkan Pelayanan Dan Loyalitas Pelanggan Pada Intan Laundry," *JUTSI (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi)*, vol. 2, no. 3, pp. 229–236, 2022, doi: 10.33330/jutsi.v2i3.1911.

SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya

Nama Lengkap : Agus Umar Hamdani
Pekerjaan : Dosen
Affiliasi : Universitas Budi Luhur
NIK : 080055
No.Telp/WA : 087809295666
E-Mail : agus.umarhamdani@budiluhur.ac.id
Judul Artikel : Penerapan Electronic Customer Relationship Management Untuk Meningkatkan Kualitas Layanan Penjualan Produk
Penulis : Wardah Fitria Rini, Agus Umar Hamdani, Putri Hayati, Pepi Permatasari, Sri Wahyuningsih
Jumlah Halaman : 7

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya ilmiah saya adalah benar hasil penelitian yang saya lakukan dan belum pernah diterbitkan di publikasi manapun. serta saya menyetujui untuk:

1. Memberikan hak saya bebas royalti kepada Jurnal Ticom: Technology of Information and Communication atas penulisan karya ilmiah saya, demi pengembangan ilmu pengetahuan.
2. Memberikan hak menyimpan, mengalih mediakan/mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikan, serta menampilkanya dalam bentuk *softcopy* maupun *hardcopy* untuk kepentingan akademis kepada Jurnal Ticom: Technology of Information and Communication, tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.
3. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Jurnal Ticom: Technology of Information and Communication, dari semua bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 28 /07/2026



Yang Menyatakan,
(Agus Umar Hamdani)