



Rancangan Bangun CRM Operasional Penerimaan Mahasiswa Pada Prodi Kesehatan Di Kampus STIKES Hakli

Kartika Trisya Aprilla¹, Yohanes Suhari²

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi dan Industri, Universitas Stikubank, Indonesia

Email: trisyapрила@gmail.com

Abstract

In the era of globalization, the use of information technology has become increasingly important, especially in higher education. STIKES Hakli faces the need to enhance its new student admission process to address intense competition and high expectations from prospective students regarding access and information. Implementing a Customer Relationship Management (CRM) system is considered an effective solution. This study aims to design and implement an operational CRM system to improve the efficiency and effectiveness of the new student admission process at the Health Study Program of STIKES Hakli. Utilizing Extreme Programming (XP) methods and a qualitative approach, the research designs a CRM subsystem that includes Login for secure access, digital Registration with validation, automated Selection with real-time dashboards, and Data Verification for accuracy. The system also features transparent Announcement of selection results, secure Data Management, and Communication and Support with FAQs and support channels. The study's results indicate that the implementation of the operational CRM system enhances efficiency by accelerating data processing and accuracy, simplifies data management, improves interactions between prospective students and the institution, and increases satisfaction with the services provided, thereby positively contributing to the new student admission process.

Keywords: CRM System, Student Admission, Data Management

Abstrak

Pada era globalisasi, pemanfaatan teknologi informasi semakin penting, terutama dalam pendidikan tinggi. STIKES Hakli, menghadapi kebutuhan untuk meningkatkan proses penerimaan mahasiswa baru guna menjawab persaingan yang ketat dan ekspektasi calon mahasiswa yang tinggi terhadap akses dan informasi. Implementasi sistem Customer Relationship Management (CRM) dinilai sebagai solusi yang efektif. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem CRM operasional untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses penerimaan mahasiswa baru di Program Studi Kesehatan STIKES Hakli. Penelitian ini menggunakan metode Extreme Programming (XP) dan pendekatan kualitatif, penelitian ini merancang sub-sistem CRM yang meliputi Login untuk keamanan akses, Pendaftaran digital dengan validasi, Seleksi otomatis dengan dashboard real-time, dan Proses Verifikasi Data untuk akurasi informasi. Sistem ini juga mencakup Pengumuman hasil seleksi secara transparan, Pengelolaan Data yang aman, serta Komunikasi dan Support dengan FAQ dan saluran dukungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem CRM operasional meningkatkan efisiensi dengan mempercepat pemrosesan data dan akurasi, mempermudah pengelolaan data, meningkatkan interaksi antara calon mahasiswa dan institusi, serta kepuasan terhadap layanan yang diberikan, berkontribusi positif pada proses penerimaan mahasiswa baru.

Kata kunci: Sistem CRM, Penerimaan Mahasiswa, dan Pengelolaan Data.

1. PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan memainkan peran penting dalam kemajuan dan keberhasilan suatu negara terutama di era globalisasi saat ini. Perkembangan teknologi informasi telah dimanfaatkan di berbagai bidang kehidupan, termasuk

pendidikan, jasa, industri, transportasi, perkantoran, perbankan, dan kesehatan, untuk meningkatkan dan mempercepat proses menuju masyarakat yang lebih maju dan sejahtera^[22]. Pada bidang pendidikan persaingan yang semakin ketat khususnya dalam rekrutmen mahasiswa baru, pengelola lembaga kampus dituntut untuk mengambil keputusan yang tepat guna mempertahankan dan menarik mahasiswa baru melalui strategi promosi yang efektif. Oleh karena itu, peningkatan kualitas layanan menjadi sangat penting ^[1]. Teknologi informasi berperan besar dalam menentukan arah perkembangan institusi yang menggunakannya secara maksimal. Institusi yang menerapkan teknologi informasi secara optimal cenderung lebih berkembang dibandingkan dengan yang tidak ^[9]. Teknologi informasi dapat mengorganisir kumpulan data terkait menjadi informasi yang mudah diakses melalui sistem komputer yang terhubung dengan internet, sehingga memudahkan pengguna dalam mengakses informasi ^[13].

Salah satu metode yang unggul dalam peningkatan layanan adalah melalui konsep *Customer Relationship Management (CRM) Operasional*, yang merupakan strategi bisnis untuk mengelola hubungan dengan pelanggan secara efektif. CRM didukung oleh data konsumen berkualitas tinggi dan teknologi informasi, memungkinkan perusahaan untuk mengelola hubungan pelanggan dengan lebih baik (Nopriandi, 2018). Prodi Kesehatan Kampus STIKES Hakli, sistem aplikasi sederhana telah digunakan namun masih membutuhkan perbaikan dalam sistem registrasi penerimaan mahasiswa baru. Oleh karena itu, inovasi dalam rancangan bangun CRM Operasional untuk penerimaan mahasiswa baru sangat diperlukan (Abdurrahman et al., 2018). CRM Operasional dirancang untuk mempermudah proses pendaftaran, seleksi, dan pengumuman penerimaan mahasiswa baru dengan menggunakan teknologi informasi. Hal ini diharapkan dapat mengurangi kegiatan administratif manual, meminimalisir kesalahan dalam pengelolaan data, serta meningkatkan transparansi dalam proses seleksi dan pengumuman penerimaan mahasiswa baru ^[9].

Pada penelitian ini akan dibahas mengenai desain arsitektur sistem, analisis kebutuhan sistem, desain basis data, serta implementasi dan pengujian sistem CRM Operasional di Prodi Kesehatan Kampus STIKES Hakli. Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah dan meningkatkan efisiensi proses penerimaan mahasiswa baru serta memudahkan calon mahasiswa dalam mendaftar dan memantau status penerimaan ^[9].

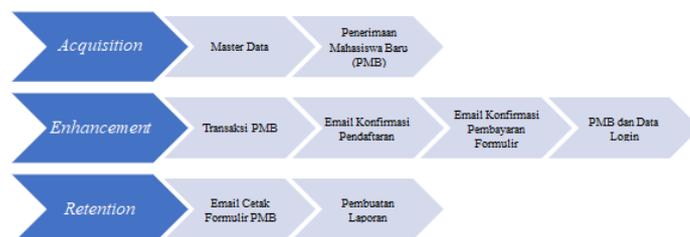
2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Extreme Programming (XP)* dengan pendekatan kualitatif untuk menganalisis dan merancang sistem CRM operasional penerimaan mahasiswa baru di Prodi Kesehatan Kampus STIKES Hakli. Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa teknik yaitu wawancara dengan petinggi kampus dan calon mahasiswa, observasi langsung proses penerimaan, studi dokumentasi, serta kuesioner dan survei kepada mahasiswa aktif dan stakeholder terkait. Selain itu, *Focus Group Discussion (FGD)* dengan tim penerimaan dan penelitian studi kasus pada institusi serupa juga dilakukan untuk mendapatkan pandangan komprehensif dan evaluasi terhadap sistem yang akan

dirancang. Analisis kebutuhan sistem meliputi kebutuhan fungsional dan non-fungsional, serta analisa perangkat lunak dan perangkat keras yang dibutuhkan untuk mendukung pengembangan sistem CRM, melalui pendekatan XP, tahapan perencanaan, desain, pengkodean, dan pengujian dilakukan secara iteratif untuk memastikan sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan dapat diimplementasikan dengan efektif dan efisien.

2.1. Rancangan Sistem

Rantai nilai CRM dalam pengelolaan penerimaan mahasiswa baru di Prodi Kesehatan Kampus STIKES Hakli terdiri dari tiga tahap yaitu mendapatkan pelanggan, peningkatan layanan, dan mempertahankan pelanggan. Pada tahap *acquisition*, data master PMB yang mencakup informasi formulir, administrasi, dan data wilayah seperti provinsi, kabupaten, kota, kecamatan, dan kelurahan dikumpulkan. Tahap *enhancement* melibatkan pembuatan modul transaksi PMB dan pengiriman notifikasi email konfirmasi kepada orang tua atau wali untuk pengisian dan pembayaran formulir PMB, sehingga meningkatkan layanan yang diberikan. Pada tahap *retention*, layanan notifikasi yang jelas dan transparan selama proses PMB diberikan untuk membangun kepercayaan dan retensi calon peserta didik. Modul aplikasi ini mengelola data dari awal hingga tahap transaksi, memudahkan orang tua atau wali dan memperkuat hubungan antara institusi pendidikan dan calon mahasiswa baru melalui teknologi notifikasi email.



Gambar 1. Rancangan Sistem Aplikasi

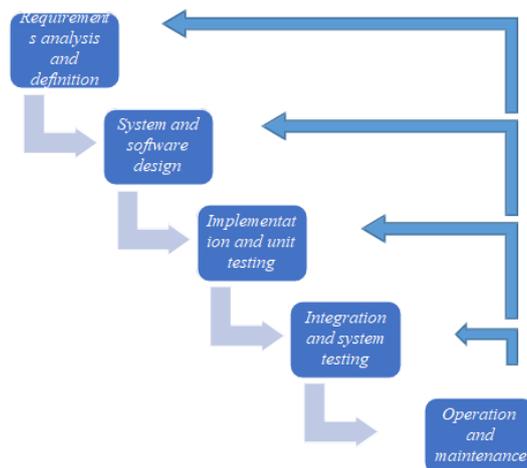
2.2. Data Acquisition

Data *Acquisition* dalam penelitian "Rancangan Bangun CRM Operasional Penerimaan Mahasiswa pada Prodi Kesehatan di Kampus STIKES Hakli" melibatkan pengumpulan informasi dari berbagai sumber terkait proses penerimaan mahasiswa. Langkah-langkahnya termasuk mengumpulkan data master calon peserta didik baru (PMB) seperti informasi pribadi, administratif, dan wilayah. Data ini akan digunakan untuk merancang modul aplikasi perangkat lunak yang mampu mengelola dan menyimpan data dengan efektif, serta mendukung proses penerimaan mahasiswa di kampus.

2.3. Data Enhancement dan Data Retention

Data *Enhancement* berfokus pada meningkatkan pengalaman calon peserta didik dan orang tua/wali melalui penambahan fitur-fitur interaktif dalam sistem. Ini meliputi pembuatan modul transaksi PMB, penerapan notifikasi email untuk

pengisian formulir, dan konfirmasi pembayaran formulir. Sementara itu, *Data Retention* bertujuan untuk mempertahankan hubungan baik dengan calon peserta didik dan orang tua/wali melalui notifikasi email, komunikasi yang efektif, dan transparansi proses. Evaluasi dilakukan untuk menilai keberhasilan langkah-langkah tersebut, sedangkan *Deployment* mencakup implementasi, penggunaan, dan pemeliharaan sistem yang telah dibangun untuk memastikan fungsionalitas dan kepuasan pengguna.

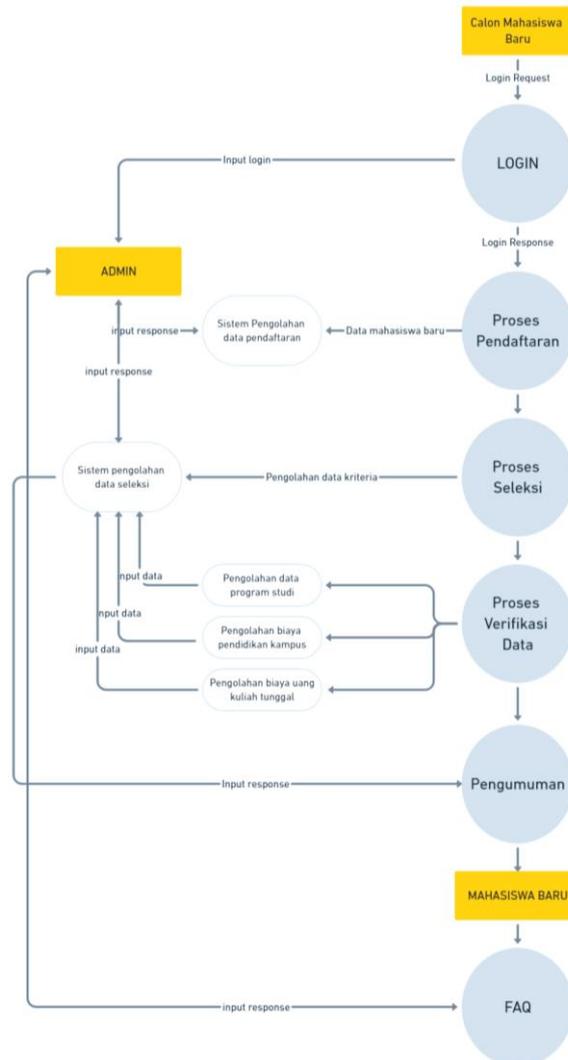


Gambar 2. Model Pengembangan *Waterfall*

Waterfall model adalah metode pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara bertahap dari fase ke fase. Tahapan ini meliputi: (1) Analisis dan definisi persyaratan untuk menentukan layanan dan tujuan sistem sesuai kebutuhan pengguna; (2) Desain sistem dan perangkat lunak untuk merancang arsitektur sistem; (3) Implementasi dan peninjauan unit untuk merealisasikan dan memastikan setiap unit program memenuhi persyaratan; (4) Integrasi dan pengujian sistem untuk memastikan sistem keseluruhan memenuhi kebutuhan; dan (5) Operasi serta perawatan untuk instalasi, pemeliharaan, dan peningkatan sistem di lingkungan pengguna. Semua tahapan ini diterapkan dalam penelitian untuk memastikan sistem yang dibangun efektif dan sesuai dengan tujuan.

2.4. Data Flow Diagram Konteks

Diagram Alir Data (DFD) Level 1 ini menggambarkan proses operasional sistem CRM untuk penerimaan mahasiswa baru, mulai dari login hingga pengumuman hasil seleksi. Sistem ini dirancang untuk mempermudah dan mengelola seluruh tahapan pendaftaran mahasiswa baru dengan efisien. Berikut diagram dari proses operasionalnya dapat dilihat pada berikut ini:



Gambar 3. Diagram Alir Data (DFD) Level 1

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Rancangan Sistem Informasi CRM Operasional

Hasil dari rancangan sistem informasi CRM operasional di PMB STIKES HAKLI Semarang menunjukkan bahwa integrasi teknologi informasi dapat meningkatkan efisiensi dan keandalan proses penerimaan mahasiswa baru di Program Studi Kesehatan. Desain arsitektur sistem mencakup integrasi modul-modul penting untuk pendaftaran, seleksi, dan pengumuman mahasiswa baru. Analisis kebutuhan sistem memastikan pemenuhan persyaratan dari pihak kampus, calon mahasiswa, dan orang tua/wali, sedangkan desain basis data mendukung pengelolaan data formulir, administrasi, dan wilayah dengan akurat. Implementasi dan pengujian sistem mengkonfirmasi bahwa modul berfungsi sesuai spesifikasi dan efektif dalam proses penerimaan.

Rancangan ini mengaplikasikan rantai nilai CRM yang mencakup tahap *Acquisition* (pengumpulan data master PMB), *Enhancement* (peningkatan layanan

dengan modul transaksi dan notifikasi email), serta *Retention* (mempertahankan hubungan dengan calon mahasiswa melalui teknologi notifikasi). Proses administrasi penerimaan yang dilakukan secara sistematis bertujuan memastikan seleksi yang ketat dan kualitas mahasiswa yang tinggi [29]. Pengembangan E-CRM meliputi analisis proses bisnis, perancangan antarmuka, dan pengujian sistem, dengan fitur pendaftaran online untuk mempermudah akses dan fitur FAQ untuk meningkatkan kepuasan serta loyalitas mahasiswa [42]. Implementasi fitur ini diharapkan meningkatkan jumlah pendaftar dan memperkuat hubungan institusi dengan mahasiswa.

Tabel	Tindakan	Baris	Jenis
<input type="checkbox"/> tabel_basiswa	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	2	Inno
<input type="checkbox"/> tabel_biaya_pendidikan	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	1	Inno
<input type="checkbox"/> tabel_fakultas	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	2	Inno
<input type="checkbox"/> tabel_faq	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	4	Inno
<input type="checkbox"/> tabel_fasilitas	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	4	Inno
<input type="checkbox"/> tabel_jadwal_pmb	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	1	Inno
<input type="checkbox"/> tabel_jalur_pmb	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	1	Inno
<input type="checkbox"/> tabel_panitia	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	3	Inno
<input type="checkbox"/> tabel_pendaftar	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	3	Inno
<input type="checkbox"/> tabel_pengguna	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	7	Inno
<input type="checkbox"/> tabel_pengumuman_pmb	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	2	Inno
<input type="checkbox"/> tabel_prodi	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	1	Inno
<input type="checkbox"/> tabel_profil_kampus	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	7	Inno
<input type="checkbox"/> tabel_ukt	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	1	Inno
14 tabel	Jumlah	39	Inno

Gambar 4. Database Sistem Informasi CRM Operasional

3.2. Hasil Rancangan CRM dalam Proses Pendaftaran Mahasiswa

Hasil rancangan sub-sistem CRM operasional di STIKES Hakli melibatkan beberapa komponen kunci yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses penerimaan mahasiswa baru. Sub-sistem Login berfungsi sebagai pintu masuk utama, memastikan bahwa hanya pengguna terdaftar yang memiliki kredensial yang sesuai yang dapat mengakses sistem CRM, melalui sistem otentikasi berbasis username dan password, sub-sistem ini melindungi integritas dan keamanan data dengan mengontrol akses untuk calon mahasiswa, petugas administrasi, dan pihak terkait lainnya. Implementasi sistem *Customer Relationship Management* (CRM) di Program Studi Kesehatan STIKES Hakli berhasil meningkatkan efisiensi dan transparansi proses pendaftaran mahasiswa baru. Sistem CRM mengotomatisasi pendaftaran, seleksi, dan pengumuman hasil, mengurangi kesalahan manual, dan mempercepat proses administrasi. Adanya fitur login, evaluasi data, pengelolaan beasiswa, dan informasi biaya pendidikan, sistem ini mengintegrasikan data dalam satu platform terpusat, meningkatkan transparansi dan akuntabilitas. Penerapan sistem ini mempercepat pelaporan ke Pangkalan Data Pendidikan Tinggi (PDDIKTI) dan menggantikan metode pembayaran konvensional dengan sistem pembayaran online, mengurangi antrian dan meningkatkan keamanan [25,42].



Pendaftaran PMB

Nama Lengkap
Masukkan Nama Lengkap

Email
admin

Password
[Redacted]

* Password harus dido minimal 8 karakter dan mengandung angka, 1 huruf kecil.

Daftar

Sudah punya akun? Silahkan [Masuk](#)



"Menjadi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Terkemuka Di Indonesia dengan
Unggulan Kesehatan Lingkungan 2025"

Gambar 5. Dashboard Halaman Pendaftaran PMB

Sub-sistem Pendaftaran menyediakan formulir pendaftaran digital yang memungkinkan calon mahasiswa untuk mengisi informasi secara online. Formulir ini dilengkapi dengan fitur validasi data untuk memastikan bahwa semua informasi yang dimasukkan sesuai dengan kriteria yang ditentukan, meminimalkan kesalahan atau kekurangan data. Sistem pendaftaran ini mencakup id_daftar, no registrasi, konfirmasi, id_pengguna, picture, no_telp, dna tanggal konfirmasi.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Terilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	id_daftar	bigint(20)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah
2	no_reg	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah
3	konfirmasi	enum(0, '1')	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah
4	id_pengguna	bigint(20)			Tidak	Tidak ada			Ubah
5	picture	longtext	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah
6	no_telp	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah
7	created_date	datetime			Tidak	current_timestamp()			Ubah
8	tgl_konfirmasi	datetime			Ya	NULL			Ubah

Gambar 6. Database Sub-sistem Pendaftaran

Sub-sistem Seleksi mengelola data pendaftaran secara otomatis, memproses informasi berdasarkan kriteria seleksi yang telah ditetapkan. Sistem ini juga menyediakan dashboard seleksi yang menampilkan status dan hasil seleksi secara real-time, memungkinkan petugas administrasi dan calon mahasiswa untuk memantau kemajuan dan hasil proses seleksi dengan mudah.

Sub-sistem Proses Verifikasi Data bertanggung jawab untuk memverifikasi berbagai aspek data, termasuk data program studi, biaya pendidikan, uang kuliah tunggal, dan beasiswa. Proses ini memastikan bahwa informasi terkait dengan program studi dan biaya pendidikan dikonfirmasi secara akurat, serta memverifikasi data mengenai beasiswa yang diberikan, memastikan bahwa data yang dikelola selalu up-to-date. Sub-sistem Pengumuman menyediakan halaman khusus yang dapat diakses oleh pendaftar untuk melihat status penerimaan. Halaman ini dirancang untuk menyajikan hasil seleksi dengan jelas dan



transparan, memungkinkan calon mahasiswa untuk memeriksa hasil penerimaan mereka dan mengetahui langkah-langkah selanjutnya dalam proses penerimaan.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindak
1	id_pengumuman_pmb	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubi
2	nama_pengumuman	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubi
3	ditunjukkan	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubi
4	keterangan	longtext	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubi
5	date	datetime			Tidak	current_timestamp()			Ubi

Gambar 7. Database Sub sistem pengumuman PMB

Sub-sistem Pengelolaan Datafokus pada pengelolaan dan penyimpanan data calon mahasiswa, menggunakan basis data yang terstruktur dan aman untuk menyimpan informasi pribadi dan akademik. Keamanan data dijaga dengan enkripsi dan kontrol akses yang ketat, memastikan bahwa informasi sensitif terlindungi dengan baik. Sub-sistem Komunikasi dan Support menyediakan FAQ yang menjawab pertanyaan umum terkait proses pendaftaran dan seleksi. Ini membantu mengurangi beban kerja petugas administrasi dengan memberikan informasi yang sering ditanyakan secara mandiri oleh pengguna sistem, serta menyediakan saluran dukungan untuk pertanyaan atau masalah yang lebih spesifik.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindak
1	id_faq	bigint(20)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ub
2	faq	longtext	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ub
3	id_pengguna	int(11)			Tidak	Tidak ada			Ub
4	jawaban	longtext	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ub
5	created_date	datetime			Tidak	current_timestamp()			Ub

Gambar 8. Database Sub sistem FAQ

3.3. Data Penerimaan Mahasiswa Baru

Hasil analisis data penerimaan mahasiswa baru untuk tahun ajaran 2023-2024 menunjukkan adanya variasi dalam kelengkapan data yang perlu perhatian lebih lanjut. Secara umum, informasi penting seperti NIM, nama, tempat lahir, jenis kelamin, agama, alamat, dan NIK telah terisi dengan baik. Namun, terdapat beberapa kekurangan yang signifikan di kategori lainnya. Kolom NISN

menunjukkan 3 entri yang tidak terisi dari total 53, sementara kolom email pribadi memiliki 7 entri yang belum diisi, dan kolom telepon orang tua mencatat 8 entri yang tidak terisi. Hal ini mengindikasikan adanya kekurangan dalam pengumpulan informasi kontak yang penting untuk komunikasi lebih lanjut. Selain itu, data mengenai alamat orang tua dan nama orang tua juga menunjukkan ketidaklengkapan dengan masing-masing 5 dan 1 entri yang tidak terisi. Kekurangan ini menandakan perlunya perbaikan dalam proses pengumpulan dan verifikasi data agar informasi yang dikumpulkan dapat lebih lengkap dan akurat. Peningkatan sistem pengumpulan data diharapkan dapat memperbaiki efisiensi administrasi dan meningkatkan komunikasi terkait mahasiswa baru [25, 29].

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	id_pengumuman_pmb	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah
2	nama_pengumuman	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah
3	ditunjukkan	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah
4	keterangan	longtext	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah
5	date	datetime			Tidak	current_timestamp()			Ubah

Gambar 9. Database Pengumuman PMB



Gambar 10. Data Penerimaan Mahasiswa Baru 2023-2024

3.4. Hasil Pengujian Sistem CRM Operasional untuk Seleksi Mahasiswa

Pengujian sistem CRM operasional pada Program Studi Kesehatan di STIKES Hakli untuk tahun ajaran 2023-2024 menunjukkan hasil yang signifikan dalam meningkatkan efisiensi proses pendaftaran mahasiswa baru. Secara umum, sistem CRM berhasil mengelola data penting seperti Nomor Induk Mahasiswa (NIM), nama, tempat lahir, jenis kelamin, agama, alamat, dan Nomor Induk Kependudukan (NIK) dengan baik, menunjukkan bahwa sistem ini efektif dalam mengumpulkan informasi dasar yang diperlukan. Namun, analisis data mengungkapkan adanya kekurangan dalam beberapa kategori penting. Kolom NISN, misalnya, menunjukkan 3 entri yang tidak terisi dari total 53, yang berarti sekitar 5.7% data NISN tidak lengkap. Selain itu, kolom email pribadi memiliki 7 entri yang belum

diisi, menyumbang 13.2% dari total data, yang dapat menghambat komunikasi penting dengan calon mahasiswa. Kolom telepon orang tua mencatat 8 entri yang tidak terisi, sekitar 15.1% dari total data, serta kolom alamat orang tua dan nama orang tua juga menunjukkan ketidaklengkapan dengan masing-masing 5 dan 1 entri yang tidak terisi. Kekurangan ini menandakan perlunya perbaikan dalam proses pengumpulan dan verifikasi data agar informasi yang dikumpulkan dapat lebih lengkap dan akurat.

Hasil Pengujian sistem CRM (*Customer Relationship Management*) di Program Studi Kesehatan STIKES Hakli Semarang menunjukkan pencapaian signifikan dalam meningkatkan efisiensi, efektivitas, transparansi, dan akuntabilitas proses penerimaan mahasiswa baru. Sistem CRM berhasil mengotomatisasi proses administratif mulai dari pengumpulan data pendaftaran, hingga pembayaran biaya, yang sebelumnya memerlukan banyak tenaga kerja manual. Implementasi ini mempercepat proses pendaftaran dan seleksi dari yang dulunya memakan waktu berhari-hari menjadi jauh lebih singkat, sebagaimana diungkapkan oleh Noorhansyah & Pratomo (2016), yang mencatat bahwa CRM berbasis web meningkatkan efisiensi melalui otomatisasi, akses data terpusat, dan fitur analitik terintegrasi [21]. Selain itu, sistem CRM juga meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dengan memungkinkan pemantauan proses secara real-time dan mengintegrasikan data calon mahasiswa dalam satu sistem terpusat. Hal ini mengurangi kesalahan pengolahan dan duplikasi data, serta memfasilitasi koordinasi yang lebih baik antar departemen [32].

4. SIMPULAN

Sistem *Customer Relationship Management* (CRM) operasional yang dirancang untuk mendukung proses pendaftaran, seleksi, dan pengumuman penerimaan mahasiswa baru di Prodi Kesehatan STIKES Hakli telah terbukti meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas administrasi. Penerapan sistem ini berhasil mengurangi kesalahan manual dan memperbaiki kualitas layanan administrasi sesuai dengan tujuan penelitian. Penelitian ini mengidentifikasi kebutuhan sistem *Customer Relationship Management* (CRM) operasional untuk mendukung pendaftaran, seleksi, dan pengumuman penerimaan mahasiswa baru di Prodi Kesehatan STIKES Hakli. Sistem CRM yang dirancang menggunakan metode *Extreme Programming* (XP) dan model *Waterfall*, berhasil meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas proses administrasi penerimaan. Hasil implementasi menunjukkan sistem ini mempermudah proses pendaftaran, mengurangi kesalahan manual, dan memperbaiki kualitas layanan administrasi. Namun, masih terdapat kekurangan dalam pengumpulan dan verifikasi data yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan akurasi informasi dan komunikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdurrahman, A. "Establishing Competitive Advantage To Improve Business Performance," *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*, vol. 3, no. 1, 2018.

- [2] Aditya, R., Pranatawijaya, V. H., & Putra, P. B. A. A. "Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Kegiatan Menggunakan Metode Prototype," *Journal of Information Technology and Computer Science*, vol. 1, no. 1, pp. 47–57, 2021.
- [3] Annizar, A. M., & Arifin, M. "Perbedaan Prestasi Belajar Mahasiswa Ditinjau dari Jalur Seleksi Masuk Perguruan Tinggi," *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, vol. 5, no. 3, 2021.
- [4] Antonio, H., & Safriadi, N. "Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Informatika (SI-ADIF)," *Jurnal Elkha*, vol. 4, no. 2, 2012.
- [5] Arifin, M. "Strategi Manajemen perubahan dalam meningkatkan disiplin di perguruan tinggi," *EduTech: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, vol. 3, no. 1, 2017.
- [6] Buttle, F., & Maklan, S. *Customer Relationship Management: Concepts and Technologies*, Routledge, 2019.
- [7] Dasar, K. K. *Sistem Informasi Akuntansi*, Konsep-Konsep Dasar Sistem Informasi Akuntansi, vol. 3, 2011.
- [8] Doharma, R. "Perancangan Sistem Informasi Penilaian Prestasi Siswa Pada SDN Grogol Selatan 13," *Infotech: Journal of Technology Information*, vol. 4, no. 2, pp. 34–43, 2018.
- [9] Fajri, M., & Julkarnain, I. "Dampak Teknologi Informasi Terhadap Pendidikan di Semua Tingkatan: Dari Sekolah Dasar Hingga Perguruan Tinggi," *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, vol. 15, no. 1, pp. 45–58, 2020.
- [10] Hassan, R. S., Nawaz, A., Lashari, M. N., & Zafar, F. "Effect of customer relationship management on customer satisfaction," *Procedia Economics and Finance*, vol. 23, pp. 563–567, 2015.
- [11] Huda, M., Winarno, W. W., & Lutfi, E. T. "Evaluasi User Interface Pada Sistem Informasi Akademik Di Stie Putra Bangsa Menggunakan Metode User Centered Systems Design," *Jurnal Ekonomi Dan Teknik Informatika*, vol. 5, no. 1, pp. 42–59, 2018.
- [12] Indrajit, R. E., & Djokopranoto, R. *Manajemen Perguruan Tinggi Modern*, Andi, 2006.
- [13] Irham, B., & Supriadi, S. "Pengaruh Teknologi Informasi Terhadap Pengelolaan Data dan Informasi dalam Organisasi," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 10, no. 2, pp. 75–85, 2017.
- [14] Knox, S., Payne, A., Ryals, L., Maklan, S., & Peppard, J. *Customer Relationship Management*, Routledge, 2007.
- [15] Kumar, V., & Reinartz, W. *Customer Relationship Management*, Springer, 2018.
- [16] Lukitaningsih, A. "Strategi Customer Relationship Management (CRM) Mempertahankan Loyalitas Pelanggan," *Potensio*, vol. 19, no. 01, 2018.
- [17] Marconi, F. "Implementasi Metode Customer Relationship Management dalam Pemesanan dan Promosi Aneka Perabot Berbasis Web," *Judikatif: Jurnal Desain Komunikasi Kreatif*, pp. 38–45, 2019.
- [18] McLeod, R., & Schell, G. *Management Information Systems*, 10th ed., E Prentice Hall, 2007.
- [19] Mediana, D., & Nurhidayat, A. I. "Rancang bangun aplikasi helpdesk (a-desk) berbasis web menggunakan framework laravel (studi kasus di pdam surya sembeda Kota Surabaya)," *Jurnal Manajemen Informatika*, vol. 8, no. 2, pp. 75–81, 2018.
- [20] Ngai, E. W. T. "Customer relationship management research (1992-2002) An academic literature review and classification," *Marketing Intelligence & Planning*, vol. 23, no. 6, pp. 582–605, 2005.

- [21] Noorhansyah, M., & Pratomo, A. Penerapan model customer relationship management pada metodologi fast," *POSITIF: Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*, vol. 1, no. 2, 2016.
- [22] Nopriandi, H. "Perancangan sistem informasi registrasi mahasiswa," *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, vol. 1, no. 1, pp. 73–79, 2018.
- [23] Peel, J. (*CRM: Redefining Customer Relationship Management*, Digital Press, 2002.
- [24] Pradhana, R. S. "Otonomi Pengelolaan Keuangan Pada Perguruan Tinggi Negeri Badan Hukum (PN-BH)," 2021.
- [25] Putra, Y. H., & Matondang, M. I. "Analisa Dan Perancangan CRM Sebagai Strategi Peningkatan Dan Memepertahankan Jumlah Mahasiswa Pada STMIK Dharma Negara," *Jurnal Tata Kelola dan Kerangka Kerja Teknologi Informasi*, vol. 6, no. 2, pp. 72–78, 2020.
- [26] Ramadhina, S. "Pembuatan Sistem Informasi Manajemen Bengkel di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 3 Yogyakarta," *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, vol. 22, no. 3, pp. 324–338, 2015.
- [27] Ratno, P. "Perbedaan Kebugaran Jasmani Mahasiswa Baru Melalui Jalur SNMPTN Undangan Dengan Jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri SBMPTN FIK UNIMED Tahun 2015," *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, vol. 15, no. 1, pp. 38–47, 2016.
- [28] Sawlani, D. K., SE, M., So, I. G., SE, S., Asnan Furinto, M. B. A., & Hamsal, I. M. *Competitive Advantage: e-CRM, Project Innovation, Project Organizational Culture, Dynamic Capabilities*, SCOPINDO MEDIA PUSTAKA, 2021.
- [29] Septiani, N. A., & Mallinda, C. R. "Penerapan Customer Relationship Management Penerimaan Siswa Baru Di Era Pandemi Dengan Metode Extreme Programming," *Kesatria: Jurnal Penerapan Sistem Informasi (Komputer dan Manajemen)*, vol. 4, no. 3, pp. 545–555, 2023.
- [30] Silahudin, D., Suhendar, A., & Sigit, H. T. "Pengembangan Electronic Customer Relationship Management Sebagai Program Retensi Alumni Universitas Serang Raya Berbasis Android," *ProTekInfo (Pengembangan Riset Dan Observasi Teknik Informatika)*, vol. 7, pp. 1–6, 2020.
- [31] Sinulingga, S. *etode Penelitian*, USU Press, 2021
- [32] Siswati, E., Iradawati, S. N., & Imamah, N. *Customer Relationship Management dan Implementasinya pada Perusahaan Kecil*, Penerbit Cv.Eureka Media Aksara, 2024.
- [33] Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta, 2018.
- [34] Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Alfabeta, 2012
- [35] Sugiyono. *Statistika untuk Penelitian*. Alfabeta. 2019.
- [36] Suharto, A. "Kemampuan Literasi Informasi Pemustaka dalam Mengakses Informasi: Studi Kasus di Direktorat Perpustakaan Universitas Islam Indonesia," *UNILIB: Jurnal Perpustakaan*, pp. 10–20, 2014.
- [37] Suwandi, E. A., Mutohar, P. M., & Suijianto, A. E. "Implementasi Customer Relationship Management (CRM) dalam Meningkatkan Pelayanan dan Loyalitas Pelanggan," *JMPI: Jurnal Manajemen, Pendidikan Dan Pemikiran Islam*, vol. 1, no. 1, pp. 13–26, 2023.
- [38] Suwena, K. R. "Jalur Penerimaan Mahasiswa Baru Bukan Penentu Prestasi Belajar Mahasiswa," *Ekuitas: Jurnal Pendidikan Ekonomi*, vol. 5, no. 2, pp. 1–10, 2017.
- [39] Turang, D. A. O. "Pengembangan sistem relay pengendalian dan penghematan pemakaian lampu berbasis mobile," *Seminar Nasional Informatika (SEMNASIF)*, vol. 1, no. 1, 2015.

- [40] Wahyudi, W. "Kinerja Dosen: Kontribusinya Terhadap Akreditasi Perguruan Tinggi," *Scientific Journal of Reflection: Economic, Accounting, Management and Business*, vol. 3, no. 4, pp. 401–410, 2020.
- [41] Xu, Y., Yen, D. C., Lin, B., & Chou, D. C. "Adopting customer relationship management technology," *Industrial Management & Data Systems*, vol. 102, no. 8, pp. 442
- [42] Zuhri, F. M., & Juanita, S. "Aplikasi Electronic Customer Relationship Management (E-CRM) untuk Meningkatkan Layanan Orang Tua pada Madrasah Aliyah Al-Falah," *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 6, no. 1, pp. 62–69, 2024.