

Nomor : 386/SI-FKOM-UNIKU/SKR/2025

**Implementasi CRM Analitikal Untuk Meningkatkan Penjualan
Produk Di Apotek Agra Medika Berbasis WEB**

TUGAS AKHIR / SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1



Oleh

Saepul Anwar

20190910073

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KUNINGAN
2025**

LEMBAR PENGESAHAN BIMBINGAN

Implementasi CRM Analitikal Untuk Meningkatkan Penjualan Produk Di

Apotek Agra Medika Berbasis WEB

Disusun Oleh

Saepul Anwar

20190910073

Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1

Naskah Skripsi ini telah dibimbing kepada para pembimbing sesuai dengan SK bimbingan Skripsi/Tugas Akhir di Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1 Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan dan telah disetujui pada :

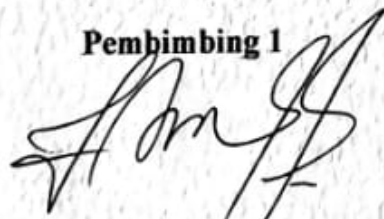
Tempat : Fakultas Ilmu Komputer

Hari : Jumat

Tanggal Bulan Tahun : 31 Januari 2025

DOSEN PEMBIMBING:

Pembimbing 1



Dadan Nugraha, M.Kom.
NIK. 410108820161

Pembimbing 2



Dyah Puteria Wati, M.Kom.
NIK. 410112920259

Mengetahui / Mengesahkan:
Kepala Program Studi Sistem Informasi



Heru Budianto, M.Kom.
NIK. 41038111365

LEMBAR HASIL PENGUJIAN

Implementasi CRM Analitikal Untuk Meningkatkan Penjualan Produk Di Apotek Agra Medika Berbasis WEB

Disusun Oleh

Saepul Anwar

20190910073

Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1

Naskah Skripsi ini telah Diujikan dan Dipertahankan di Depan Dosen Penguji dan Penelaah Sidang Skripsi, Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1 Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan dan telah disetujui pada:

Tempat : Fakultas Ilmu Komputer

Hari : Jumat

Tanggal : 31 Januari 2025

DOSEN PENGUJI :

Penguji I

Penguji II

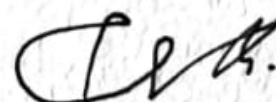
Penguji III



Dyah Puteria Wati, M.Kom.
NIK. 410112920259



Tri Septiar Syamfithriani, M.Kom.
NIK. 410109870163



Muhsin, M.Kom.
NIK. 41038031130

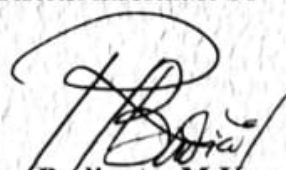
Mengetahui/Mengesahkan



Dekan
Fakultas Ilmu Komputer

Tito Sugianto, S.Kom., M.Eng
NIK. 41038101348

Kepala Program Studi
Sistem Informasi S1



Heru Budianto, M.Kom.
NIK. 41038111365

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Saepul Anwar
NIM : 20190910073
Tempat, Tanggal lahir : Kuningan, 01 Juni 2001
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Ilmu Komputer
Perguruan Tinggi : Universitas Kuningan

Menyatakan bahwa **Skripsi / Tugas Akhir** dengan judul sebagai berikut :

Judul : Implementasi CRM Analitikal Untuk Meningkatkan Penjualan Produk Di Apotek Agra Medika Berbasis WEB

Dosen Pembimbing 1 : Dadan Nugraha, M.Kom

Dosen Pembimbing 2 : Dyah Putria Wati, M.Kom.

Adalah benar benar **ASLI** dan **BUKAN PLAGIAT** yakni tidak melakukan penjiplakan pada karya tulis ilmiah milik orang lain, kecuali yang dikembangkan dan diacu dalam daftar pustaka pada Skripsi / Tugas Akhir ini.

Demikian pernyataan ini **SAYA** buat, apabila kemudian hari terbukti **SAYA** melakukan penjiplakan karya orang lain, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK**.

Kuningan, 04 September 2025
Yang menyatakan,

Saepul Anwar

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Implementasi CRM Analitikal Untuk Meningkatkan Penjualan Produk Di Apotek Agra Medika Berbasis WEB” beserta seluruh isinya adalah benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas dasar pernyataan ini saya siap menanggung resiko atau sanksi apa pun yang sesuai dengan peraturan yang berlaku apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian skripsi ini.

Kuningan, 04 September 2025
Yang membuat pernyataan,

A handwritten signature in black ink is written over a vertical revenue stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem at the top, the number '10000' in large digits, and the text 'METERAI TEMPEL' and '08A64ANX059391641' at the bottom.

Saepul Anwar

MOTTO dan PERSEMBAHAN

SETIAP ORANG PASTI DIBERI UJIAN DAN PERMASALAHAN YANG
BERBEDA-BEDA NAMUN HAL TERSEBUT YANG MEMBUAT KITA
MENJADI MANUSIA YANG LEBIH BAIK DAN DEWASA.

Implementasi CRM Analitikal Untuk Meningkatkan Penjualan Produk Di Apotek Agra Medika Berbasis WEB

Saepul Anwar¹, Dadan Nugraha², Dyah Puteria Wati³

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Kuningan
Jl. Pramuka No.67, Purwawinangun, Kec. Kuningan, Kabupaten Kuningan, Jawa Barat
45512

20190910073@uniku.ac.id, dadan.nugraha@uniku.ac.id, dyahputeriawati@uniku.ac.id

ABSTRAK

Apotek Agra Medika merupakan salah satu apotek yang bergerak dibidang farmasi di kabupaten Kuningan yang menyediakan berbagai macam produk obat yang dibutuhkan oleh masyarakat sekitar. Penjualan di apotek Agra Medika tidak berjalan dengan cukup baik. Promosi yang dilakukan hanya terbatas di apotek saja dan hal tersebut mengakibatkan sulitnya untuk meningkatkan penjualan serta menarik pelanggan baru dan menyebabkan kerugian karena apotek harus terus mengganti produk yang sudah kadaluarsa dengan obat yang baru sedangkan obat yang terjual hanya produk yang sama. Dalam penelitian ini, penulis melakukan pengumpulan data dengan melakukan observasi, wawancara dan studi pustaka. Solusi yang didapat dari permasalahan tersebut adalah dengan dibangunnya sistem pengelolaan penjualan dan data barang berbasis *website* dengan menerapkan CRM Analitikal dan OLAP dengan menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall* serta dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. OLAP disini berfungsi untuk pengelompokan data pelanggan menjadi member dengan memberikan point setiap melakukan transaksi penjualan serta memberikan pelanggan rekomendasi berupa produk terlaris dan produk yang sedang diskon. Hasil dari penelitian ini berupa sebuah sistem pengelolaan penjualan dan data barang sistem pengelolaan penjualan dan data barang berbasis *website* dengan menerapkan CRM Analitikal dan OLAP yang dapat memudahkan pelanggan dalam melakukan transaksi dimana saja dan kapan saja, dan membantu apotek Agra Medika dalam melakukan penjualan dan promosi.

Kata Kunci : *Website*, CRM Analitikal, OLAP, PHP, *Waterfall*

Implementation of Analytical CRM to Increase Product Sales at Agra Medika Pharmacy Based on WEB

Saepul Anwar¹, Dadan Nugraha², Dyah Puteria Wati³

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Kuningan
Jl. Pramuka No.67, Purwawinangun, Kec. Kuningan, Kabupaten Kuningan, Jawa Barat
45512

20190910073@uniku.ac.id, dadan.nugraha@uniku.ac.id, dyahputeriawati@uniku.ac.id

ABSTRACT

Agra Medika Pharmacy is one of the pharmacies engaged in the pharmaceutical sector in Kuningan Regency which provides various kinds of medicinal products needed by the surrounding community. Sales at the Agra Medika pharmacy are not going well enough. The promotion carried out is limited to the pharmacy only and this makes it difficult to increase sales and attract new customers and causes losses because the pharmacy must continue to replace expired products with new medicines while the medicines sold are only the same products. In this study, the author collected data by conducting observations, interviews and literature studies. The solution obtained from this problem is to build a website-based sales and goods data management system by implementing Analytical CRM and OLAP using the waterfall system development method and built using the PHP programming language. OLAP here functions to group customer data into members by giving points for each sales transaction and providing customers with recommendations in the form of best-selling products and discounted products. The results of this study are a sales and goods data management system, a website-based sales and goods data management system by implementing Analytical CRM and OLAP which can make it easier for customers to make transactions anywhere and anytime, and help the Agra Medika pharmacy in making sales and promotions.

Keywords: Website, Analytical CRM, OLAP, PHP, Waterfall

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT. Yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada junjungan Nabi kita Muhammad SAW, kepada para sahabatnya, kepada keluarganya serta kepada kita selaku umatnya yang Insha Allah taat pada ajaran agama dan senantiasa mengamalkannya. Amin. Adapun judul skripsi yang peneliti ambil adalah **“Implementasi CRM Analitikal Untuk Meningkatkan Penjualan Produk Di Apotek Agra Medika Berbasis WEB”**.

Dalam proses penyelesaian skripsi ini, peneliti memperoleh banyak bantuan dari berbagai pihak baik berupa bimbingan, arahan secara tertulis maupun secara lisan sehingga proposal dapat diselesaikan. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. H. Dikdik Harjadi, M.Si., selaku Rektor Universitas Kuningan.
2. Bapak Tito Sugiharto, S.Kom, M.Eng. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
3. Bpk Heru Budianto, M.Kom.selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
4. Bpk Dadan Nugraha, M.Kom. selaku Pembimbing I yang sudah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing peneliti.

5. Ibu Dyah Putria Wati, M.Kom., selaku Pembimbing II yang sudah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing peneliti.
6. Orang tua yang telah memberikan do'a, arahan dan dukungan baik material maupun moral.
7. Rekan-rekan Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
8. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan dan membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Dalam penyusunan ini peneliti menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan proposal skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti, tempat/objek penelitian, Institusi dan bagi para pembaca pada umumnya. Atas dukungan dan bantuannya, peneliti mengucapkan banyak terimakasih.

Kuningan, 04 September 2025

Peneliti

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN BIMBINGAN

LEMBAR HASIL PENGUJIAN

SURAT PERNYATAAN

PERNYATAAN ORIGINALITAS

MOTTO dan PERSEMBAHAN

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	6
1.6 Manfaat Penelitian.....	6
1.7 Pertanyaan Penelitian.....	6
1.8 Hipotesis Penelitian.....	7
1.9 Metodologi Penelitian.....	7
1.9.1 Metode Pengumpulan Data.....	7
1.9.2 Metode Pengembangan Sistem.....	8
1.9.3 Metode Penyelesaian Masalah.....	11
1.10 Jadwal Penelitian.....	13
1.11 Sistematika Penulisan.....	13
BAB II LANDASAN TEORI.....	15
2.1 Teori - Teori Terkait Bahasan Penelitian (<i>Relevan Theories</i>).....	15
2.1.1 Implementasi.....	15

2.1.2 <i>Customer Relationships Management (CRM) Analitikal</i>	16
2.1.3 <i>Online Analytical Processing (OLAP)</i>	18
2.1.4 Penjualan.....	19
2.1.5 Bahasa Pemrograman.....	19
2.1.6 Alat Bantu Perancangan Sistem.....	21
2.1.7 Alat Bantu Perangkat Lunak.....	28
2.1.8 Pengujian Sistem.....	30
2.2 Penelitian Sebelumnya (<i>Previous Work</i>).....	35
2.3 Kerangka Teoritis (<i>Theoretical Framework</i>).....	38
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	39
3.1. Analisis Sistem (<i>System Analysis</i>).....	39
3.1.1. Analisis Masalah.....	39
3.1.2. Analisis Kebutuhan Fungsional.....	40
3.1.3. Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	40
3.1.4. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan.....	41
3.1.5. Analisis Sistem Usulan.....	43
3.2. Perancangan Sistem.....	45
3.2.1. <i>Diagram Konteks</i>	45
3.2.2. <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	46
3.2.3. <i>Entity Relationship Management (ERD)</i>	49
3.2.4. Kamus Data.....	50
3.2.5. Normalisasi.....	51
3.2.6. Relasi Tabel.....	62
3.2.7. Perancangan Struktur Tabel.....	63
3.1. Perancangan Antar Muka.....	68
3.3.1. Perancangan Input Sistem.....	68
3.3.2. Perancangan Output Sistem.....	79
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	87
4.1 Implementasi (<i>Implementation</i>).....	87
4.1.1 Implementasi OLAP.....	87
4.1.2 Halaman Utama Pelanggan.....	89
4.1.3 Halaman Login Pelanggan.....	90

4.1.4 Halaman Registrasi Pelanggan.....	90
4.1.5 Halaman Katalog Pelanggan.....	91
4.1.6 Halaman Pesanan.....	91
4.1.7 Halaman Keranjang Produk.....	92
4.1.8 Halaman Checkout Pesanan.....	92
4.1.9 Halaman Chatting.....	93
4.1.10 Halaman Profil Pelanggan.....	93
4.1.11 Halaman Login User.....	94
4.1.12 Halaman Dashboard Admin.....	95
4.1.13 Halaman User.....	95
4.1.14 Halaman Kategori Obat.....	96
4.1.15 Halaman Obat.....	96
4.1.16 Halaman Transaksi.....	97
4.1.17 Grafik Analisis.....	97
4.1.18 Halaman Dashboard Owner.....	98
4.2 Pengujian Sistem (<i>System Testing</i>).....	99
4.2.1 Black Box Testing.....	99
4.2.2 White Box Testing.....	103
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	107
5.1 Kesimpulan.....	107
5.2 Saran.....	107
DAFTAR PUSTAKA.....	109
Riwayat Hidup (<i>Curriculum Vitae</i>).....	112
Lampiran (<i>Appendices</i>).....	113

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Metode Waterfall	8
Gambar 2.1 Logo PHP	20
Gambar 2.2 Gambar Microsoft Visio	28
Gambar 2.3 Logo Microsoft Visual Studio Code	29
Gambar 2.4 Gambar Xampp	29
Gambar 2.5 Notasi struktur kontrol pada flowgraph	33
Gambar 2.6 Kerangka Teoritis	38
Gambar 3.1. Flowmap Sistem yang Sedang Berjalan	42
Gambar 3.2. Flowmap Proses Sistem Transaksi Obat Yang Diusulkan	44
Gambar 3.3. Diagram Konteks	45
Gambar 3.4. Data Flow Diagram Level 0	48
Gambar 3.5. Entity Relationship Management (ERD)	49
Gambar 3.6. Relasi Tabel	62
Gambar 3.7 Login Admin	68
Gambar 3.8 Halaman Registrasi Pelanggan	69
Gambar 3.9 Halaman Login Pelanggan	70
Gambar 3.10 Halaman Input Admin	72
Gambar 3.11 Halaman Input Kategori	74
Gambar 3.12 Halaman Input Obat	75
Gambar 3.13 Halaman Checkout	77
Gambar 3.14 Halaman Cart	79
Gambar 3.15 Halaman Detail Pesanan Pelanggan	81
Gambar 3.16 Halaman Katalog	83
Gambar 3.17 Halaman Informasi Obat	84
Gambar 3.18 Halaman Informasi Transaksi	85
Gambar 4.1 Implementasi OLAP (Level Member)	87
Gambar 4.2 Implementasi OLAP (Produk Diskon)	88
Gambar 4.3 Implementasi OLAP (Produk yang Paling Laku)	88
Gambar 4.4 Halaman Awal Pelanggan	89
Gambar 4.5 Halaman Login Pelanggan	90

Gambar 4.6 Halaman Registrasi Pelanggan.....	90
Gambar 4.7 Halaman Katalog Pelanggan.....	91
Gambar 4.8 Halaman Pesanan.....	91
Gambar 4.9 Halaman Keranjang Produk.....	92
Gambar 4.10 Halaman Checkout Pesanan.....	93
Gambar 4.11 Halaman Chatting.....	93
Gambar 4.12 Halaman Profil Pelanggan.....	94
Gambar 4.13 Halaman Login User.....	94
Gambar 4.14 Halaman Dashboard Admin.....	95
Gambar 4.15 Halaman User.....	95
Gambar 4.16 Halaman Kategori Obat.....	96
Gambar 4.17 Halaman Obat.....	96
Gambar 4.18 Halaman Transaksi.....	97
Gambar 4.19 Grafik Analisis.....	98
Gambar 4.20 Dashboard Owner.....	98
Gambar 4.21 Flowgraph.....	105

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal Kegiatan.....	13
Tabel 2.1 Simbol Flowmap.....	21
Tabel 2.2 Lanjutan Simbol Flowmap.....	22
Tabel 2.3 Simbol DFD.....	24
Tabel 2.4 Simbol ERD.....	26
Tabel 2.5 Tabel Perbandingan Penelitian Sebelumnya.....	35
Tabel 3.1. Bentuk Tidak Normal.....	51
Tabel 3.2. Normalisasi Pertama Tabel Pelanggan.....	53
Tabel 3.3. Normalisasi Pertama Tabel Transaksi Obat.....	54
Tabel 3.4. Normalisasi Pertama Tabel Detail Obat.....	55
Tabel 3.5. Normalisasi Pertama Tabel Pengguna.....	55
Tabel 3.6. Normalisasi Pertama Tabel Kategori Obat.....	56
Tabel 3.7. Normalisasi Pertama Tabel Obat.....	56
Tabel 3.8. Normalisasi Pertama Tabel Chatting.....	57
Tabel 3.9. Normalisasi Kedua Tabel Pelanggan.....	57
Tabel 3.10. Normalisasi Kedua Tabel Transaksi Obat.....	58
Tabel 3.11. Normalisasi Kedua Tabel Detail Obat.....	59
Tabel 3.12. Normalisasi Kedua Tabel Pengguna.....	60
Tabel 3.13. Normalisasi Kedua Tabel Kategori Obat.....	60
Tabel 3.14. Normalisasi Kedua Tabel Obat.....	61
Tabel 3.15. Normalisasi Kedua Tabel Chatting.....	61
Tabel 3.16. Struktur Tabel Pelanggan.....	63
Tabel 3.17. Struktur Tabel Transaksi Obat.....	64
Tabel 3.18. Struktur Tabel Detail Obat.....	65
Tabel 3.19. Struktur Tabel Pengguna.....	65
Tabel 3.20. Struktur Tabel Kategori Obat.....	66
Tabel 3.21. Struktur Tabel Obat.....	66
Tabel 3.22. Struktur Tabel Chatting.....	67
Tabel 3.23. Keterangan Login Admin.....	68
Tabel 3.24. Keterangan Registrasi Pelanggan.....	69

Tabel 3.25. Keterangan Login Pelanggan.....	71
Tabel 3.26. Keterangan Halaman Input Admin.....	72
Tabel 3.27. Keterangan Halaman Input Kategori.....	74
Tabel 3.28. Keterangan Halaman Input Obat.....	76
Tabel 3.29. Keterangan Halaman Checkout Pelanggan.....	78
Tabel 3.30. Keterangan Halaman Cart Pelanggan.....	80
Tabel 3.31. Keterangan Halaman Detail Pesanan Pelanggan.....	82
Tabel 3.32. Keterangan Halaman Katalog Pelanggan.....	84
Tabel 3.33. Keterangan Halaman Informasi Obat.....	85
Tabel 3.34. Keterangan Halaman Informasi Transaksi Pelanggan.....	86
Tabel 4.1 Blackbox Testing Form Login.....	99
Tabel 4.2 Blackbox Testing Form Registrasi Pelanggan.....	100
Tabel 4.3 Form Keranjang.....	101
Tabel 4.4 Form Obat.....	101
Tabel 4.5 Form User.....	102
Tabel 4.6 Kode Program.....	103

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Bimbingan.....	113
Lampiran 2 Surat Keputusan (SK).....	114
Lampiran 3 Hasil Revisi.....	115
Lampiran 4 Wawancara.....	119
Lampiran 5 Dokumentasi.....	121