

**TUGAS AKHIR**

**IMPLEMENTASI CUSTOMER RELATIONSHIP  
MANAGEMENT DALAM PENGEMBANGAN APLIKASI  
HALO SCOMPTEC BERBASIS ANDROID**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Komputer di Program Studi Informatika



Oleh:

Aditya Nanda Utama

1461600030

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2019**

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

FINAL PROJECT

CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT  
IMPLEMENTATION IN THE DEVELOPMENT OF HALO  
SCOMPTEC APPLICATION BASED ON ANDROID

Prepared as partial fulfilment of the requirement for the degree of  
Sarjana Komputer at Informatics Department



By:

Aditya Nanda Utama

1461600030

INFORMATICS DEPARMENT  
FACULTY OF ENGINEERING  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2019

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

---

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

**Nama : Aditya Nanda Utama**  
**NBI : 1461600030**  
**Prodi : S-1 Informatika**  
**Fakultas : Teknik**  
**Judul : IMPLEMENTASI CUSTOMER RELATIONSHIP  
MANAGEMENT DALAM PENGEMBANGAN  
APLIKASI HALO SCOMPTEC BERBASIS ANDROID**

**Mengetahui / Menyetujui**

**Dosen Pembimbing 1**

**Agus Hermanto, S.Kom, M.MT, ITIL, COBIT  
NPP. 20460.15.0675**

**Dekan Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945  
Surabaya**

**Ketua Program Studi Informatika  
Universitas 17 Agustus 1945  
Surabaya**

**Dr. Ir. H.Sajiyo, M.Kes.  
NPP. 20410.90.0197**

**Geri Kusnanto, S.Kom., MM.  
NPP. 20460.94.0401**

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Aditya Nanda Utama  
NBI : 1461600030  
Fakultas/Program Studi : Teknik/Informatika  
Judul Tugas Akhir : Implementasi Customer Relationship Management  
dalam Pengembangan Aplikasi Halo SCOMPTEC  
Berbasis Android

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di perguruan tinggi atau instansi manapun. Kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.
2. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non - material, ataupun segala tugas akhir saya secara orisinal dan otentik.
3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak atas Tugas Akhir ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan, mengalih media / formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak manapun demi menegakkan integritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidak sesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan.

Surabaya, 06 Januari 2020



Aditya Nanda Utama

1461600030

*Halaman ini sengaja dikosongkan*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah Yang Maha Esa dan Yang Maha Kuasa yang senantiasa melimpahkan Rahmat dan HidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Implementasi Customer Relationship Management Dalam Pengembangan Aplikasi Halo Scomptec Berbasis Android” sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dan mendapatkan gelar Sarjana. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan Allah dan orang tua serta do’a dari berbagai pihak dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini, penulis tidak dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.

Selain itu penulis ingin menyampaikan terima kasih yang mendalam kepada pihak – pihak berikut :

1. Bapak Agus Hermanto, S.Kom, M.MT, ITIL, COBIT selaku Dosen Pembimbing Pertama yang telah memberikan petunjuk, pengarahan, semangat, serta bimbingan dari awal pembuatan sistem.
2. Keluarga tercinta, Ibu dan Ayah selaku orang tua, Saudara dan saudari yang memberi motivasi dan doa, hingga terselesaikan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Agus Hermanto, S.Kom, M.MT, ITIL, COBIT selaku Dosen Wali yang telah membimbing dan mengarahkan saya selama studi di UNTAG Surabaya.
4. Teman satu jurusan, Aldion yang telah membantu dalam penyelesaian API pada awal pembuatan aplikasi.
5. Mbak Bening yang telah memberikan saya semangat dan file referensi dalam pengerjaan, sehingga penyusunan laporan Tugas Akhir saya berjalan dengan baik.
6. Mas Ade dan Mas Erick yang telah memberikan motivasi dan semangat.
7. Keluarga Besar Laboratorium Daskom yang telah memberikan penulis pengalaman, ilmu, semangat dan doanya.
8. Teman – temanku, Amshar, Iga, dkk yang tidak bisa saya sebut satu persatu disini yang telah memberikan motivasi, semangat dan doa satu sama lain.
9. Para Aslab beserta penghuninya, Lab. Daskom dan Lab. Mikro yang telah memberikan tempat yang nyaman untuk penulis.
10. Teman-teman saya dari SMA, teman dari KKN Non Regular Ngagel Rejo dan dari UKM Kesehatan yang telah memberikan motivasi, semangat dan doa.
11. Bapak Nuris selaku perwakilan dari lembaga SCOMPTEC yang sudah membantu penulis untuk melakukan observasi dan pengujian aplikasi.

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## ABSTRAK

Nama : Aditya Nanda Utama  
Program Studi : Informatika  
Judul : Implementasi Customer Relationship Management dalam Pengembangan Aplikasi Halo SCOMPTEC Berbasis Android

SCOMPTEC adalah Lembaga Pelatihan yang bergerak dalam bidang teknologi informasi di kota Surabaya. Lembaga pelatihan SCOMPTEC sudah menggunakan Sistem Informasi yang berbasis website, namun pada website tersebut masih berupa *web profile* yang menampilkan profil perusahaan dan daftar pelatihan yang tersedia pada lembaga SCOMPTEC.

Sistem berbasis web yang cenderung belum efektif menyulitkan proses bisnis di lembaga pelatihan SCOMPTEC terutama pada pendaftaran dan pembayaran pelatihan untuk calon siswa yang masih terbatas pada lokasi tertentu. CRM (Customer Relationship Management) merupakan suatu metode dalam mengelola relasi antara perusahaan dengan pelanggan dalam rangka peningkatan loyalitas pengkonsumsian produk-produk atau jasa yang ditawarkan oleh perusahaan dengan memanfaatkan media elektronik. Maka perlu untuk membuat suatu aplikasi Halo SCOMPTEC berbasis android dengan konsep CRM yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja sehingga dapat membantu calon siswa baru untuk melakukan registrasi, dapat memperkuat relasi antara lembaga dengan siswa ataupun calon siswa, dan juga dapat bersaing antar lembaga pelatihan lainnya. Hasil pengujian usabilitas menggunakan ServQual dan WebQual mendapatkan hasil yang memuaskan.

**Kata Kunci** : *CRM, Android, Lembaga Pelatihan, Usabilitas*

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## ABSTRACT

Name : Aditya Nanda Utama  
Departmen : Informatics  
Title : Customer Relationship Management Implementation in The Development of Halo Scomptec Application Based on Android

SCOMPTEC is a Training Institute engaged in the field of information technology in the city of Surabaya. The SCOMPTEC training institute already uses a website-based information system, but the website is still in the form of a web profile that displays the company profile and a list of training available at the SCOMPTEC institution.

Web-based systems that tend not to be effective make it difficult for business processes at SCOMPTEC training institutions, especially on registration and payment of training for prospective students who are still limited to certain locations. CRM (Customer Relationship Management) is a method of managing relationships between companies and customers in order to increase the loyalty of consumers of products or services offered by companies by utilizing electronic media. Then it is necessary to create an Android-based Halo SCOMPTEC application with the concept of CRM that can be accessed anytime and anywhere so that it can help prospective new students to register, can strengthen relationships between institutions with students or prospective students, and can also compete between other training institutions . The usability test results using ServQual and WebQual get satisfying results.

**Keywords:** *CRM, Training Institute, Android, Usability*

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

# DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PUBLIKASI TUGAS AKHIR.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan .....	2
1.5. Manfaat .....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1. Profil Perusahaan.....	5
2.2. Konsep CRM.....	5
2.3. Pemrograman Java .....	7
2.4. Perkembangan Teknologi Android.....	7
2.4.1. Android Studio.....	8
2.4.2. AndroidX .....	8
2.4.3. Arsitektur MVP.....	8
2.5. Web Service dan JSON .....	9
2.6. Laravel PHP Framework .....	9
2.7. Manajemen Basis Data .....	10
2.8. Pengujian Sistem .....	10
2.8.1. Pengujian Black Box.....	10
2.8.2. Evaluasi Usabilitas Layanan Berdasarkan Servqual dan Webqual .....	11
2.9. Penelitian Terdahulu.....	11

2.9.1. Sistem Informasi Kursus IBAY Komputer Berbasis Web dan Mobile Android .....	11
2.9.2. Integrasi Aplikasi Android dan Komputer Server sebagai Solusi Mobile Commerce dan CRM Studi Kasus Toko Game XYZ .....	12
2.9.3. Rancang Bangun Electronic Customer Relationship Management (E- CRM) Sebagai Sistem Informasi Dalam Peningkatan Layanan Perpustakaan Digital Fakultas Ilmu Komputer Unsri .....	12
2.9.4. Evaluasi Usabilitas Layanan Sistem Informasi Akademik Berdasarkan Kombinasi ServQual dan Webqual.....	13
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>15</b>
3.1. Tahapan Penelitian .....	15
3.2. Analisis Kebutuhan .....	17
3.2.1. Hasil Kebutuhan Fungsional.....	17
3.2.2. Hasil Kebutuhan Non Fungsional.....	18
<b>BAB IV PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>19</b>
4.1. Perancangan Model Bisnis .....	19
4.2. Desain Interaksi .....	19
4.2.1. Diagram Use case.....	19
4.2.2. Use case scenario .....	24
4.2.3. Activity Diagram.....	43
4.2.4. Sequence Diagram .....	47
4.2.5. Information Flow Diagram.....	48
4.3. Perancangan Basis Data.....	50
4.4. Perancangan Form dan Perilakunya.....	53
<b>BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....</b>	<b>61</b>
5.1. Implementasi Antarmuka.....	61
5.2. Pengujian Sistem .....	73
5.2.1. Pengujian Black Box.....	73
5.2.2. Pengujian Usabilitas Berdasarkan Servqual dan Webqual .....	80
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>83</b>
6.1. Kesimpulan.....	83
6.2. Saran.....	83
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>85</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Deskripsi Skema Desain.....	16
Tabel 3.2 Kebutuhan fungsional.....	17
Tabel 3.3 Kebutuhan non fungsional.....	18
Tabel 4.1 Use Case Scenario Registrasi Akun .....	24
Tabel 4.2 Use Case Scenario rubah data akun.....	25
Tabel 4.3 Use Case Scenario Daftar Pelatihan .....	27
Tabel 4.4 Use Case Scenario Pembayaran.....	28
Tabel 4.5 Use Case Scenario operator kelembagaan .....	29
Tabel 4.6 Use Case Scenario operator struktur organisasi.....	30
Tabel 4.7 Use Case Scenario operator instruktur.....	31
Tabel 4.8 Use Case Scenario operator pelatihan .....	32
Tabel 4.9 Use Case Scenario operator informasi.....	34
Tabel 4.10 Use Case Scenario operator kontak .....	35
Tabel 4.11 Use Case Scenario admin kelembagaan .....	35
Tabel 4.12 Use Case Scenario admin struktur organisasi .....	37
Tabel 4.13 Use Case Scenario admin instruktur.....	38
Tabel 4.14 Use Case Scenario admin pelatihan.....	39
Tabel 4.15 Use Case Scenario admin informasi .....	40
Tabel 4.16 Use Case Scenario validasi pelatihan .....	41
Tabel 5.1 login .....	73
Tabel 5.2 register.....	74
Tabel 5.3 lupa password.....	75
Tabel 5.4 data kelembagaan .....	75
Tabel 5.5 data struktur organisasi.....	76
Tabel 5.6 data instruktur.....	76
Tabel 5.7 data pelatihan .....	77
Tabel 5.8 data informasi.....	78
Tabel 5.9 data biodata .....	79
Tabel 5.10 Kuesioner .....	80
Tabel 5.11 Hasil Kuesioner .....	81
Tabel 5.12 Hasil Skoring.....	82

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Android .....	7
Gambar 3.1 Skema desain penelitian .....	15
Gambar 4.1 flowchart dalam menggunakan aplikasi .....	19
Gambar 4.2 Use Case Account.....	20
Gambar 4.3 Use Case Kelembagaan .....	21
Gambar 4.4 Use Case Pelatihan .....	22
Gambar 4.5 Use Case Informasi.....	23
Gambar 4.6 Use Case Kontak .....	23
Gambar 4.7 Activity Diagram Pendaftaran .....	43
Gambar 4.8 Activity Diagram Validasi Akun .....	44
Gambar 4.9 Activity Diagram Pembelian .....	45
Gambar 4.10 Activity Diagram Pembayaran.....	46
Gambar 4.11 Sequence Diagram Daftar Akun .....	47
Gambar 4.12 Sequence Diagram Aktivasi Akun .....	47
Gambar 4.13 Sequence Diagram Pembelian .....	48
Gambar 4.14 Information Flow Pendaftaran .....	48
Gambar 4.15 Validasi akun.....	49
Gambar 4.16 Information Flow Pembelian Pelatihan.....	49
Gambar 4.17 Information Flow Pembayaran .....	49
Gambar 4.18 Conceptual Data Model.....	51
Gambar 4.19 Physical Data Model.....	52
Gambar 5.1 Implementasi Login.....	61
Gambar 5.2 Implementasi Register .....	61
Gambar 5.3 Implementasi Lupa Password .....	62
Gambar 5.4 Prototyping Utama.....	62
Gambar 5.5 Prototyping Profil Kelembagaan .....	63
Gambar 5.6 Prototyping Profil Struktur Organisasi.....	63
Gambar 5.7 Implementasi Daftar Instruktur.....	64
Gambar 5.8 Implementasi Pelatihan.....	64
Gambar 5.9 Implementasi detail pelatihan .....	65
Gambar 5.10 Implementasi detail pelatihan .....	65
Gambar 5.11 Implementasi invoice.....	66
Gambar 5.12 Implementasi pembayaran .....	66
Gambar 5.13 Implementasi Detail Pembayaran .....	67
Gambar 5.14 Implementasi informasi .....	67
Gambar 5.15 Implementasi Profil .....	68
Gambar 5.16 Tambah data profil kelembagaan.....	68
Gambar 5.17 Pembaruan data profil struktur organisasi.....	69
Gambar 5.18 Tambah data instuktur .....	69
Gambar 5.19 Tambah data pelatihan .....	70

Gambar 5.20 Tambah data informasi .....	70
Gambar 5.21 Validasi transaksi.....	71
Gambar 5.22 Notifikasi .....	71
Gambar 5.23 Ucapan ulang tahun .....	72
Gambar 5.24 Chart .....	72
Gambar 5.25 Kontak .....	73