

IMPLEMENTASI CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT DALAM PENGEMBANGAN APLIKASI HALO SCOMPTEC BERBASIS ANDROID

Aditya Nanda Utama, Agus Hermanto

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Jl. Semolowaru 45, Surabaya 60118, 082231342515,
aditya.nanda0030@gmail.com

Abstract

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

Abstrak

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

1. PENDAHULUAN

SCOMPTEC adalah sebuah lembaga teknologi informasi yang bergerak dalam aktivitas pendidikan dan pelatihan komputer di Surabaya. Dengan misi memberikan layanan untuk mengintegrasikan dan menawarkan solusi-solusi penyelesaian permasalahan dibidang teknologi informasi yang meliputi berbagai ragam kebutuhan pengolahan data dan komputerisasi [1].

Lembaga pelatihan SCOMPTEC sudah menggunakan Sistem Informasi yang berbasis website, namun pada website tersebut masih menampilkan profil perusahaan dan daftar pelatihan yang tersedia pada lembaga SCOMPTEC. Website tersebut masih berupa website profil saja dan tanpa adanya proses bisnis didalam websitenya, sehingga untuk calon siswa yang ingin melakukan pendaftaran pelatihan tidak bisa langsung melalui website tersebut melainkan harus menghubungi petugas pendaftaran yang berada di kantor lembaga SCOMPTEC. Hal ini tentu menyulitkan calon siswa yang berada jauh dari kantor lembaga SCOMPTEC. Sehingga Sistem Informasi berbasis website yang sudah ada dinilai kurang efektif.

Sistem yang masih belum efektif ini menyulitkan proses bisnis di lembaga pelatihan SCOMPTEC terutama pada pendaftaran dan pembayaran pelatihan untuk calon siswa. Selain itu untuk menjaga serta meningkatkan kualitas layanan lembaga SCOMPTEC dengan siswa maupun calon siswanya agar dapat bersaing dengan lembaga pelatihan lainnya, maka perlu bagi lembaga SCOMPTEC mengimplementasikan konsep CRM (Customer Relationship Management) dalam proses bisnisnya. Konsep CRM (Customer Relationship Management) merupakan 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 [2].

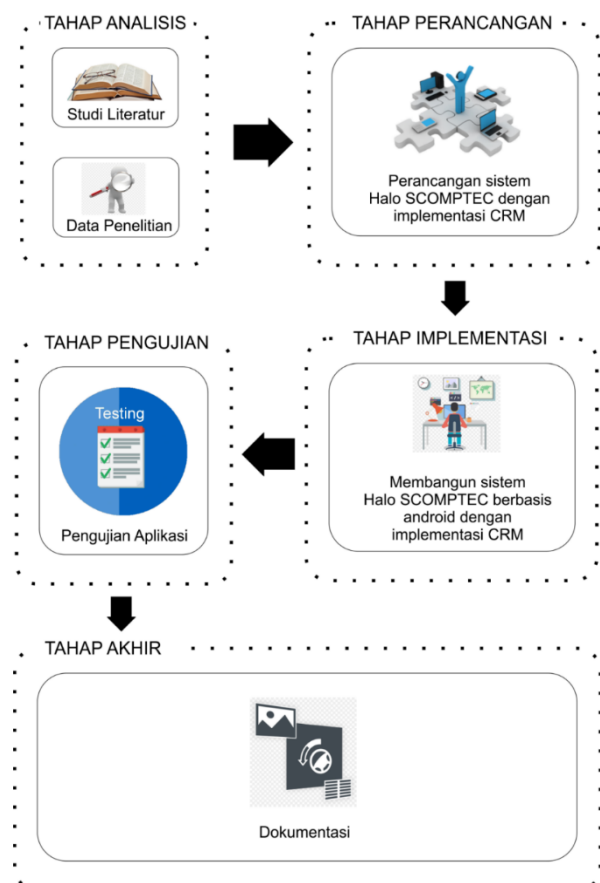
Dengan memanfaatkan teknologi dari aplikasi android yang dapat mengirimkan notifikasi dan mengolah data secara realtime daripada menggunakan teknologi website, maka dapat memaksimalkan pengimplementasian CRM

(Customer Relationship Management), sehingga dari permasalahan tersebut 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 dan juga dapat memperkuat relasi antara lembaga dengan siswa ataupun calon siswa dengan mengimplementasikan CRM dalam aplikasinya.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Tahapan Penelitian

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Waterfall. Model Waterfall adalah model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan berurutan [3].



Gambar 1. Skema desain penelitian

Berdasarkan skema desain penelitian pada Gambar 1 diatas, tahapan penelitian yang akan dilakukan meliputi langkah – langkah berikut :

Tabel 1. Deskripsi Skema Desain

| No. | Alur | Deskripsi | Keluaran |
|-----|---|--|---|
| 1. | Studi Literatur | Mencari teori pendukung penelitian yang akan digunakan untuk memahami dan mengembangkan Aplikasi dengan implementasi CRM. | Teori pendukung untuk memahami dan mengembangkan sistem dengan implementasi CRM |
| 2. | Data Penelitian | Data yang didapat dari studi literatur akan dipertimbangkan untuk melakukan perancangan dan pengembangan aplikasi. | Data untuk perancangan dan pengembangan aplikasi |
| 3. | Perancangan Sistem Informasi Halo SCOMPT EC dengan implementasi CRM | Merancang sistem informasi Halo SCOMPTEC berdasarkan data yang telah didapat. Rancangan sistem ini akan mengimplementasikan CRM. | Perancangan aplikasi Halo SCOMPTEC dengan mengimplementasikan CRM |

| No. | Alur | Deskripsi | Keluaran |
|-----|--|---|---|
| 4. | Membangun Aplikasi Halo SCOMPT EC Berbasis Android dengan implementasi CRM | Pada tahapan ini aplikasi Halo SCOMPTEC akan dibangun sesuai dengan desain yang sudah disetujui. | Aplikasi Halo SCOMPTEC Berbasis Android dengan implementasi CRM |
| 5. | Pengujian Aplikasi | Setelah aplikasi sudah selesai dibangun maka akan dilaksanakan pengujian kepada admin untuk mengisi test plan yang sudah dibuat. Metode pengujian menggunakan metode black box. | Hasil uji aplikasi |
| 6. | Dokumentasi | Melakukan dokumentasi terhadap aplikasi yang telah dibuat. | Hasil dokumentasi aplikasi |

2.2. Analisis Kebutuhan

Setelah melakukan observasi dan wawancara dengan stackholder maka didapatkan beberapa kebutuhan agar dapat membangun sebuah sistem yang diinginkan, kebutuhan-kebutuhan tersebut disusun sebagai berikut :

Tabel 2. Kebutuhan Fungsional

| No | Kebutuhan | Deskripsi |
|----|--------------|--|
| 1. | <i>Input</i> | <ul style="list-style-type: none"> a. Admin dapat menambahkan data kelembagaan b. Admin dapat menambahkan foto struktur organisasi c. Admin dapat menambahkan data daftar instruktur d. Admin dapat menambahkan data pelatihan e. Admin dapat menambahkan data informasi promo. f. Admin dapat memvalidasi bukti tagihan pelatihan dari user g. Operator dapat menambahkan data kelembagaan h. Operator dapat menambahkan foto struktur organisasi i. Operator dapat menambahkan data daftar instruktur j. Operator dapat menambahkan data pelatihan k. Operator dapat menambahkan data informasi promo l. <i>User</i> dapat melihat data kelembagaan, struktur organisasi, daftar |

| No | Kebutuhan | Deskripsi |
|----|--------------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> m. <i>User</i> dapat memilih dan mendaftar pelatihan, mengubah data profile, dan mengubah kata sandi |
| 2. | <i>Output</i> | <ul style="list-style-type: none"> a. Aplikasi dapat menampilkan data kelembagaan, struktur organisasi, daftar instruktur, data pelatihan, data informasi promo, dan data profile <i>user</i> b. Aplikasi dapat menampilkan daftar tagihan <i>user</i> |
| 3. | <i>Proses</i> | <ul style="list-style-type: none"> a. Menyediakan proses login b. Setiap <i>user</i> harus melakukan proses registrasi untuk dapat mengakses aplikasi. c. Admin berhak mengatur, mengelola, dan melakukan proses CRUD (<i>create read update dan delete</i>) terhadap semua data. d. Menyediakan proses logout |
| 4. | <i>Performance</i> | <ul style="list-style-type: none"> a. Aplikasi mendukung penyimpanan data secara online b. Aplikasi mudah dan cepat diakses |
| 5. | <i>Controll</i> | <ul style="list-style-type: none"> a. Aplikasi dapat memberikan keamanan akses |

| No | Kebutuhan | Deskripsi |
|----|-----------|---|
| | | bagi <i>user</i> melalui proses login. |
| 6. | CRM | <ul style="list-style-type: none"> a. Aplikasi dapat memberikan poin jika pengguna mendaftar pelatihan melalui aplikasi b. Aplikasi dapat memberikan poin pelatihan saat pengguna berulang tahun c. Aplikasi dapat memberikan notifikasi d. Aplikasi dapat menyimpan palatihan favorit pengguna |

- b. Presenter: ia bertindak sebagai jembatan yang menghubungkan model dan View.
- c. Tampilan: ini bertanggung jawab untuk meletakkan pandangan dengan data yang relevan seperti yang diperintahkan oleh presenter [4].



Gambar 2. Implementasi dalam KontakActivity

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi Android yang bernama Halo SCOMPTEC. Aplikasi Android ini dikembangkan dengan Android Studio 3,5 dan menggunakan *web service* untuk menghubungkan aplikasi ke server API. Pengembangan aplikasi ini menggunakan arsitektur MVP (*model, View, presenter*) sehingga memudahkan pembacaan kode selama proses pengembangan aplikasi. Aplikasi Halo SCOMPTEC adalah aplikasi Android yang dirancang untuk lembaga pelatihan SCOMPTEC Surabaya yang digunakan untuk pendaftaran mahasiswa secara online serta media promosi Lembaga Pelatihan SCOMPTEC. Berikut ini akan ditampilkan hasil pelaksanaan dan juga hasil pengujian sistem.

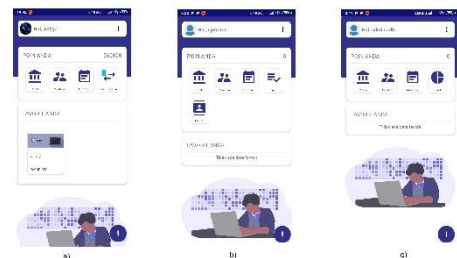
3.1. MVP Implementation

Model View presenter membagi kode *activity.java* yang sebelumnya hanya dalam satu file kemudian dibagi dalam tiga file bernama *model, view, presenter*. Komposisinya adalah sebagai berikut:

- a. Model: ini menangani bagian data dari aplikasi kita

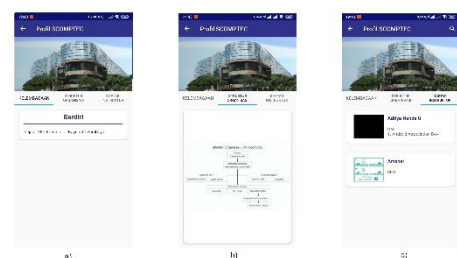
3.2. Implementasi

- a. Implementasi Tampilan Antarmuka
 Dalam antarmuka pengguna ada menu profil, pelatihan, informasi, favorit, dan pembayaran. Antarmuka operator memiliki menu profil, pelatihan, informasi, favorit, inquiri, dan kontak. Dalam antarmuka admin ada menu profil, pelatihan, informasi, favorit, dan chart



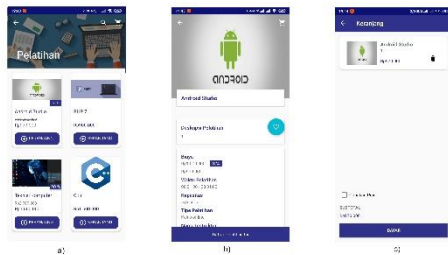
Gambar 1. Implementasi Tampilan Antarmuka (a)user (b)operator (c)admin

- b. Implementasi Antarmuka Profil
 Profil digunakan untuk menampilkan daftar profil lembaga SCOMPTEC



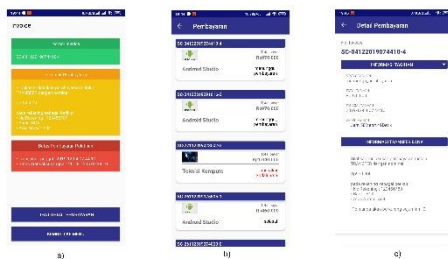
Gambar 2. Profil antarmuka (a) kelembagaan (b) struktur organisasi (c) Daftar instruktur

- c. Interface Training
Tampilan ini berisi daftar pelatihan yang terletak di aplikasi Halo SCOMPTEC. Untuk mendaftarkan lebih dari satu pelatihan, pengguna dapat menambahkan di keranjang. Keranjang digunakan untuk menampung produk yang ditambahkan ke keranjang oleh pengguna



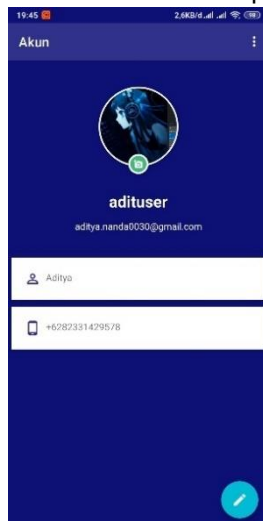
Gambar 3. Implementasi Pelatihan (a) Daftar pelatihan (b) pelatihan detail (c) keranjang belanja

- d. Antarmuka Pembayaran
Ada invoice, daftar pembayaran, and pembayaran detail.



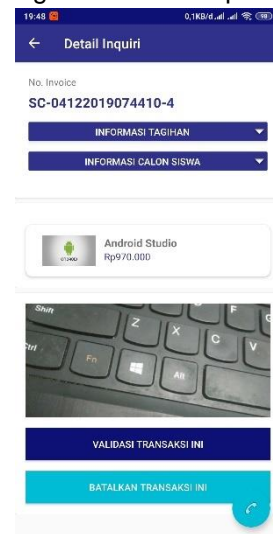
Gambar 4. Antarmuka Pembayaran (a) Invoice (b) daftar pembayaran (c) pembayaran detail

- e. Tampilan Profil
Pada tampilan ini berisi biodata pengguna



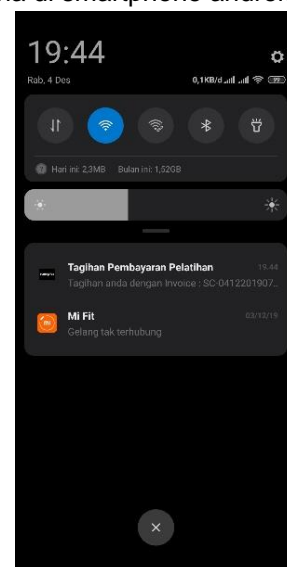
Gambar. 5. Implementasi Profil

- f. Validasi transaksi
Berfungsi untuk memvalidasi transaksi dari pengguna yang dikelola oleh operator.



Gambar 6. Validasi transaksi

- g. Notifikasi
Berfungsi untuk menginformasikan sesuatu ke pengguna di smartphone android

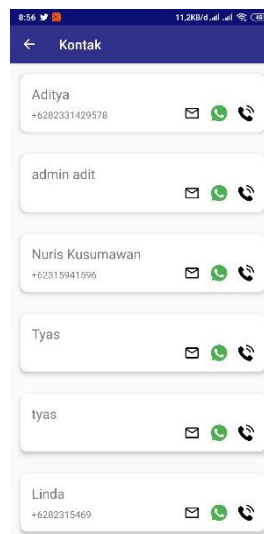


Gambar 7. Notifikasi

- h. Pop up ulang tahun
Berfungsi untuk menampilkan ucapan ulang tahun kepada pengguna yang berulang tahun

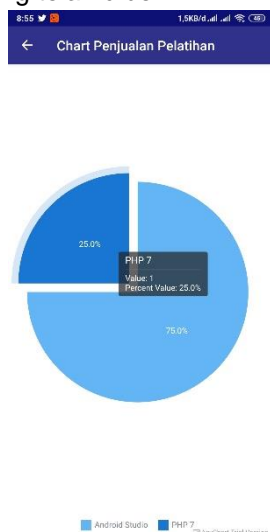


Gambar 8. Ucapan ulang tahun



Gambar 10. Kontak

- i. Implementasi chart
Berfungsi untuk menampilkan grafik chart pelatihan yang telah dibeli



Gambar 9. Chart

- j. Tampilan Kontak
Berfungsi untuk menampilkan daftar kontak pengguna aplikasi halo SCOMPTEC

3.3. Pengujian

A. Pengujian Black Box

Black Box Testing berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Penguji dapat menentukan satu set kondisi input dan melakukan pengujian pada spesifikasi fungsional program [5].

a. Login

Tabel 3. Login

| Data Masukan | Yang diharapkan | Pengamatan | Kesimpulan |
|-----------------------------------|--|---------------------------|------------|
| Kasus dan uji (data normal) | | | |
| Username | Data yang dimasukkan benar lalu masuk ke halaman utama | Menampilkan halaman utama | Diterima |
| Password | Data yang dimasukkan benar lalu masuk ke halaman utama | Menampilkan halaman utama | Diterima |
| Kasus hasil uji coba (data salah) | | | |

| Data Masukan | Yang diharapkan | Pengamatan | Kesimpulan |
|---------------------|--|---|------------|
| Data username salah | Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "username atau password yang anda masukan salah" | pengguna tidak dapat masuk dan memberikan pesan "username atau password yang anda masukan salah". Sesuai yang diharapkan. | Diterima |
| Data password salah | Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "username atau password yang anda masukan salah" | pengguna tidak dapat masuk dan memberikan pesan "username atau password yang anda masukan salah". Sesuai yang diharapkan. | Diterima |

b. Register

Tabel 4. Register

| Data Masukan | Yang diharapkan | Pengamatan | Kesimpulan |
|---------------------------------|---------------------------------------|----------------------|------------|
| Kasus dan uji (data normal) | | | |
| Nama, username, email, password | Data yang dimasukan benar lalu sistem | Ada email verifikasi | Diterima |

| Data Masukan | Yang diharapkan | Pengamatan | Kesimpulan |
|------------------------------------|--|--|------------|
| d, konfirmasi password | akan mengirimkan email untuk proses verifikasi | | |
| Kasus hasil uji coba (data kosong) | | | |
| Data nama kosong | Tidak dapat diproses dan menampilkan pesan "nama tidak boleh kosong" | Pengguna tidak bisa registrasi Sesuai yang diharapkan. | Diterima |
| Data username kosong | Tidak dapat diproses dan menampilkan pesan "username tidak boleh kosong" | Pengguna tidak bisa registrasi Sesuai yang diharapkan. | Diterima |
| Data email kosong | Tidak dapat diproses dan menampilkan pesan "email tidak boleh kosong" | Pengguna tidak bisa registrasi Sesuai yang diharapkan. | Diterima |
| Data password kosong | Tidak dapat diproses dan menampilkan pesan "password tidak boleh kosong" | Pengguna tidak bisa registrasi Sesuai yang diharapkan. | Diterima |

| Data Masukan | Yang diharapkan | Pengamatan | Kesimpulan |
|-----------------------------------|--|--|------------|
| Data kofirmasi password kosong | Tidak dapat diproses dan menampilkan pesan "kofirmasi password tidak boleh kosong" | Pengguna tidak bisa registrasi Sesuai yang diharapkan. | Diterima |
| Kasus hasil uji coba (data salah) | | | |
| Data kofirmasi password salah | Tidak dapat diproses dan menampilkan pesan "password tidak sama" | Pengguna tidak bisa registrasi Sesuai yang diharapkan. | Diterima |

c. Tambah Data Pelatihan

| Data Masukan | Yang diharapkan | Pengamatan | Kesimpulan |
|--|---|--------------------------|------------|
| Kasus dan uji (data normal) | | | |
| Nama pelatihan, deskripsi, biaya, diskon, kapasitas, waktu awal, waktu akhir, tipe pelatihan, instruktur, foto | Data yang dimasukkan benar lalu tekan tombol simpan | Menampilkan pesan sukses | diterima |
| Kasus hasil uji coba (data kosong) | | | |

| Data Masukan | Yang diharapkan | Pengamatan | Kesimpulan |
|----------------|---|---|------------|
| Nama pelatihan | Tidak dapat diproses dan menampilkan pesan "Nama pelatihan harus diisi" | Tidak bisa menambahkan data dan menampilkan pesan gagal | diterima |
| deskripsi | Tidak dapat diproses dan menampilkan pesan "deskripsi harus diisi" | Tidak bisa menambahkan data dan menampilkan pesan gagal | diterima |
| biaya | Tidak dapat diproses dan menampilkan pesan "biaya harus diisi" | Tidak bisa menambahkan data dan menampilkan pesan gagal | diterima |
| diskon | Tidak dapat diproses dan menampilkan pesan "diskon harus diisi" | Tidak bisa menambahkan data dan menampilkan pesan gagal | diterima |
| kapasitas | Tidak dapat diproses dan menampilkan pesan "kapasitas harus diisi" | Tidak bisa menambahkan data dan menampilkan pesan gagal | diterima |
| waktu awal | Tidak dapat diproses | Tidak bisa menambahkan data | diterima |

| Data Masukan | Yang diharapkan | Pengamatan | Kesimpulan |
|----------------|---|---|------------|
| | dan menampilkan pesan "waktu awal harus diisi" | dan menampilkan pesan gagal | |
| tipe pelatihan | Tidak dapat diproses dan menampilkan pesan "tipe pelatihan harus diisi" | Tidak bisa menambahkan data dan menampilkan pesan gagal | diterima |
| instruktur | Tidak dapat diproses dan menampilkan pesan "instruktur harus diisi" | Tidak bisa menambahkan data dan menampilkan pesan gagal | diterima |

B. Pengujian Usabilitas berdasarkan Servqual dan Webqual

Servqual diawali dengan melakukan identifikasi sepuluh elemen kualitas layanan, kemudian proses perbaikan dilakukan, sehingga berubah menjadi lima faktor, yaitu keandalan, jaminan, tangibles, empati dan responsif. Model ini dapat diterapkan dalam mengevaluasi Layanan SI yang dikhususkan untuk memahami pengakuan dan harapan pelanggan, sehingga mereka dapat mempertimbangkan dalam meningkatkan kualitas layanan SI [6].

WebQual adalah metode mengukur kualitas situs web dengan mempertimbangkan hasil pengakuan *end user*. Pada saat ini, pengukuran menggunakan WebQual versi 4,0 didasarkan pada tiga dimensi, yaitu: kualitas informasi, kualitas layanan interaksi, kemudahan penggunaan [6].

Hasil penilaian dengan Total 15 responden berdasarkan 7 dimensi yaitu: jaminan, daya tangkap, kepuasan, efisien, efektif, kemudahan pengguna, dan kualitas informasi dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 5. Hasil Penilaian

| Dimensi | ID | Skor | Rata-rata | Rata-rata Dimensi |
|--------------------|-----|------|-----------|-------------------|
| Jaminan | 1.1 | 60 | 4.00 | 4.00 |
| | 1.2 | 62 | 4.13 | |
| Daya Tangkap | 2.1 | 59 | 3.93 | 3.93 |
| Kepuasan | 3.1 | 59 | 3.93 | 4.09 |
| | 3.2 | 63 | 4.20 | |
| | 3.3 | 62 | 4.13 | |
| Efisien | 4.1 | 63 | 4.20 | 4.20 |
| Efektif | 5.1 | 61 | 4.07 | 4.10 |
| | 5.2 | 62 | 4.13 | |
| Kemudahan pengguna | 6.1 | 66 | 4.40 | 4.33 |
| | 6.2 | 64 | 4.27 | |
| Kualitas Informasi | 7.1 | 63 | 4.20 | 4.17 |
| | 7.2 | 62 | 4.13 | |
| Rata-rata | | | | 4.12 |

4. SIMPULAN

Berdasarkan tahapan yang telah dilakukan dalam pelaksanaan ini, kesimpulan yang dapat diperoleh antara lain:

- a. Penerapan Customer Relationship Management pada aplikasi Halo SCOMPTEC ini menyediakan fasilitas untuk mempromosikan pelatihan baru, dimana pihak front office Lembaga SCOMPTEC dapat melakukan promosi produk pelatihan kursusnya melalui aplikasi Halo SCOMPTEC, sehingga

- meningkatkan efektifitas dan efisiensi kegiatan marketing.
- b. Penerapan Customer Relationship Management pada aplikasi Halo SCOMPTEC memberikan kemudahan dan manfaat pada pengguna (siswa) dengan adanya berbagai fasilitas, diantaranya untuk membantu penyuntingan data pribadi, penggunaan sistem poin untuk diskon biaya pelatihan, dan penggunaan notifikasi untuk broadcast informasi, serta ucapan ulang tahun kepada pengguna.
 - c. Aplikasi Halo SCOMPTEC telah ditambahkan dashboard untuk menampilkan informasi perkembangan pelatihan secara visual, sehingga memudahkan manajemen.
 - d. Penggunaan arsitektur MVP (Model, View, Presenter) dalam pengembangan aplikasi dapat mempermudah pengembangan aplikasi

- [5] M. S. Mustaqbal¹, R. F. Firdaus dan H. Rahmadi, "PENGUJIAN APLIKASI MENGGUNAKAN BLACK BOX TESTING BOUNDARY VALUE ANALYSIS (Studi Kasus : Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN)," *JITTER*, vol. 1, no. 3, p. 34, 2015.
- [6] A. Hermanto, S. dan F. Mandita, "Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence," *Evaluasi Usabilitas Layanan Sistem Informasi*, vol. 3, no. 1, 1 April 2017.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] SCOMPTEC, "Education SCOMPTEC," SCOMPTEC, 2005. [Online]. Available: <http://www.scomptec.co.id/scedu.htm>. [Diakses 21 September 2019].
- [2] R. Yunitarini, P. B. Santoso dan H. Nurwasito, "Implementasi Perangkat Lunak Electronic Customer Relationship Management (E-CRM)," *EECCIS*, vol. VI, no. 1, p. 83, 2012.
- [3] E. N. A. Romadhoni, T. Widiyaningtyas dan U. Pujiyanto, "IMPLEMENTASI MODEL WATERFALL PADA PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI ALUMNI SMKN 1 JENANGAN PONOROGO," *Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia*, pp. 445-452, 2015.
- [4] A. Chugh, "Jurnal Dev," *Jurnal Dev*, 2017. [Online]. Available: <https://www.journaldev.com/14886/android-mvp>. [Diakses 3 January 2020].