

# SISTEM INFORMASI MANAJEMEN HUBUNGAN PELANGGAN MENGGUNAKAN METODE *RATIONAL UNIFIED PROCESS (RUP)* PADA PT ABC

Anggoro Aryo Pramuditho<sup>1</sup>, Ubaidillah Ubaidillah<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sistem Informasi Universitas Multi Data Palembang

<sup>2</sup>Program Studi Ilmu Komputer Universitas Sumatera Selatan

E-mail: [anggoro\\_aryop@mdp.ac.id](mailto:anggoro_aryop@mdp.ac.id)<sup>1</sup>, [ubai@uss.ac.id](mailto:ubai@uss.ac.id)<sup>2</sup>

---

## Abstrak

PT ABC merupakan perusahaan yang bergerak di bidang teknologi informasi, menyediakan berbagai produk untuk mendukung infrastruktur di bidang teknologi, *security system*, *Private Automatic Branch eXchange (PABX)*, telekomunikasi dan jaringan. Perusahaan memiliki permasalahan yaitu tidak adanya dukungan review dan komentar, kurangnya informasi mengenai produk dan layanan, serta penyimpanan data pelanggan yang tidak maksimal. Dalam upaya meningkatkan pelayanan dan kepuasan pelanggan memerlukan strategi bisnis yaitu dengan menerapkan konsep Manajemen Hubungan Pelanggan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka dikembangkan sistem informasi manajemen pelanggan berbasis website. Metodologi yang digunakan untuk membangun sistem informasi manajemen pelanggan adalah metode RUP (*Rational Unified Process*). Implementasi sistem akan menggunakan bahasa pemrograman PHP (*codeigniter*), javascript dan MySQL sebagai *datasenyanya*. Pembuatan sistem yaitu memberikan informasi yang *up to date* kepada pelanggan, selain itu memudahkan pelanggan untuk memberikan masukan dan saran sehingga PT ABC dapat memberikan pelayanan prima dan dapat meningkatkan loyalitas pelanggan.

**Kata kunci:** Manajemen Hubungan Pelanggan, Metode RUP, PHP, *Javascript*, MySQL

---

## 1. PENDAHULUAN

Era globalisasi yang semakin progresif membuat orang bahkan perusahaan berpikir untuk menciptakan segala sesuatunya agar praktis, menghemat waktu dan biaya sehingga orang dan perusahaan memanfaatkan teknologi untuk menunjang aktivitas mereka. *Internet* dan komputer telah menjadi kebutuhan esensial atau telah menjadi aktivitas manusia dan menyebabkan terbentuknya dunia baru dimana setiap individu memiliki hak dan kemampuan untuk berinteraksi dengan individu lain tanpa dibatasi. Peran teknologi informasi sangat penting dalam menunjang perkembangan bisnis perusahaan, aplikasi bisnis *Customer Relationship Management (CRM)* yang dikenal dengan Manajemen Hubungan Pelanggan merupakan strategi perusahaan yang dapat membantu bisnis perusahaan dalam upaya untuk meningkatkan kepuasan pelanggannya.

Beberapa masalah yang dihadapi perusahaan sebelum menerapkan CRM adalah konsumen

melakukan pemesanan melalui telepon dan pergi ke toko secara langsung [1] [2]. Laporan penjualan tidak terkomputerisasi, sehingga kesalahan mungkin diperbolehkan[1]. Menyampaikan informasi kepada pelanggan dalam proses pemasaran dan promosi selalu sulit karena belum adanya website yang memberikan informasi terkait produk pelanggan [2], selain itu perusahaan selalu menggunakan flyer, brosur dan poster [3]. Pelayanan yang diberikan kepada pelanggan perusahaan tidak memungkinkan adanya kritik dan saran [2].

Proses bisnis yang dijalani oleh PT ABC adalah menyediakan banyak produk dan layanan untuk mendukung infrastruktur di berbagai bidang teknologi informasi seperti pemasangan PC, server, radio, koneksi *internet*, sistem keamanan, *switchboard*, telekomunikasi dan jaringan. Kegiatan komersial atau pemasaran dan promosi yang dilakukan oleh perusahaan masih dibatasi oleh penggunaan materi promosi yang didistribusikan kepada pelanggan/perusahaan

mitra. Memesan produk selalu menggunakan telepon dan harus pergi ke toko / bisnis.

Globalisasi komersial dewasa ini menuntut para pelaku bisnis untuk memiliki strategi pemasaran agar mampu bersaing dalam memasarkan dan menjual suatu produk [4] sedangkan [5] menerapkan CRM untuk memenangkan persaingan persaingan bisnis. Penelitian selanjutnya dilakukan [6] mplementasi CRM yang digunakan untuk menjangkau konsumen dan melakukan promosi.

Berdasarkan uraian di atas, diperlukan suatu solusi bagi PT ABC dengan membuat sistem informasi manajemen hubungan pelanggan akan mempermudah dan memenuhi kebutuhan pelanggan serta dapat memberikan pelayanan terbaik dalam menjaga hubungan dengan pelanggan, menarik pelanggan baru dan dapat menciptakan loyalitas dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

## 2. LANDASAN TEORI

Pada landasan diuraikan teori-teori dasar yang digunakan dalam acuan penulisan penelitian ini untuk menganalisa permasalahan yang dialami oleh PT ABC.

### 2.1. Customer Relationship Management

*Customer Relationship Management* (CRM) adalah strategi bisnis inti untuk menciptakan dan memberikan nilai kepada pelanggan untuk meraih keuntungan. CRM dapat mengelola data pelanggan dengan memanfaatkan teknologi informasi sehingga data pelanggan menjadi berkualitas[7].

#### 2.1.1 Tataran CRM

1. CRM Strategis. Fokus pada peningkatan dan pengembangan budaya perusahaan yang berpusat pada pelanggan (*customer centric*). Tujuan CRM strategis adalah untuk memenangkan hati pelanggan serta mempertahankan loyalitas pelanggan dengan menciptakan dan memberikan nilai yang lebih unggul dari pesaing.
2. CRM Operasional. Fokus pada otomatisasi operasi bisnis dan cara menangani pelanggan. Ada berbagai aplikasi yang digunakan dalam CRM operasional termasuk: Otomasi Pemasaran dimana pada proses pemasaran memanfaatkan teknologi.

3. CRM Analitis. Pandangan *bottom-up* berfokus pada pencarian data pelanggan untuk tujuan taktis dan strategis. CRM analitis digunakan untuk menambang data pelanggan untuk meningkatkan nilai pelanggan dan perusahaan. Perusahaan menggabungkan data yang diperoleh dari internal seperti data penjualan, umpan balik pelanggan. Selain itu data yang diperoleh dari eksternal misalnya data geografis, data gaya hidup tersedia dibagian intelijen bisnis. CRM Analitis merupakan bagian penting dalam implementasi CRM yang efektif.

#### 2.1.2 Tujuan CRM

1. Mengetahui kebutuhan masa depan pelanggan.
2. Untuk membantu bisnis meningkatkan layanan terbaik yang dapat mereka berikan kepada pelanggan.
3. Dapatkan pelanggan baru.
4. Ketahui peningkatan apa yang perlu dilakukan bisnis Anda untuk memuaskan pelanggan.
5. Kemampuan menganalisis perilaku pelanggan.
6. Mengurangi biaya untuk mendapatkan pelanggan baru karena dengan CRM, bisnis dapat mempertahankan pelanggan lama untuk tetap setia pada bisnis.

#### 2.1.2 Manfaat CRM

Manfaat *Customer Relationship Management* (CRM) menurut[7]

1. Menjaga loyalitas pelanggan: Loyalitas pelanggan tidak hanya meningkatkan nilai bisnis, tetapi juga dapat menarik pelanggan baru. "Bagus dan tahan lama akan membangun loyalitas pelanggan.
2. Hemat Biaya : Penawaran produk yang tepat sasaran memberikan peluang yang besar untuk penjualan produk, sehingga perusahaan memiliki strategi yang terfokus pada detail produk dan segmentasi pasar. Pengaturan ini berdampak pada alokasi biaya yang lebih terkontrol sehingga dapat melakukan penghematan pengeluaran.
3. Tingkat operasioanal yang lebih efisien: Penjualan dan pelayanan yang mudah, respon yang cepat dan didukung oleh sumber

daya yang baik akan berdampak pada peningkatan pelayanan untuk mengurangi keluhan konsumen

## 2.2. Class Diagram

*Diagram kelas (class diagram)* menggambarkan struktur sistem dalam mendefinisikan kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut properti dan metode atau operasi[8].

## 2.3. Use Case Diagram

*Use Case* merupakan model perilaku (*behavior*) dari sistem yang akan dicapai. Sebuah use case menggambarkan interaksi satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Pada dasarnya use case digunakan untuk mengetahui apa saja fungsi dari sebuah sistem informasi serta mengetahui siapa yang berhak untuk mengakses fungsi tersebut[8].

## 2.4. Activity Diagram

*Activity diagram* atau diagram aktivitas menggambarkan alur kerja atau aktivitas dari suatu sistem atau proses bisnis atau menu yang terdapat pada perangkat lunak. Hal yang perlu diperhatikan di sini adalah grafik aktivitas menggambarkan aktivitas sistem, bukan apa yang dilakukan agen, sehingga aktivitas yang dapat dilakukan sistem[8].

## 2.5. Sequence Diagram

*Sequence diagram* menggambarkan perilaku objek dalam *use case* dengan menggambarkan masa hidup objek dan pesan yang dikirim dan diterima antara objek. Jadi, untuk menggambar diagram urutan, perlu diketahui objek yang terlibat dalam *use case* serta metode kelas yang dipakai dalam objek ini. *Sequence diagram* juga diperlukan untuk melihat skenario *use case*[8].

## 2.6. Rational Unified Process (RUP)

*RUP (Rational Unified Process)* adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak berbasis kasus yang iteratif, arsitektur-sentris. RUP adalah proses rekayasa perangkat lunak dengan proses yang terdefinisi dengan baik dan terstruktur dengan baik[8].

## 2.7. Wide Web (WWW)

*World Wide Web (WWW)* dikenal sebagai web merupakan layanan untuk pengguna komputer yang terhubung melalui internet.

Pada awalnya web adalah ruang informasi yang bertujuan untuk menemukan informasi dengan mengikuti tautan yang disediakan dalam dokumen *web* yang ditampilkan pada *browser*. *Web* pada awalnya hanya sebagai penyedia informasi sekarang sudah digunakan untuk komunikasi dari email, *chat*, *video call* hingga melakukan transaksi bisnis[9].

Beberapa alasan untuk menggunakan *web* sebagai strategi TI dalam suatu perusahaan adalah:

- Akses informasi yang mudah
- Pengaturan server yang lebih mudah
- Informasi yang mudah didistribusikan
- Tidak memiliki formulir latar belakang informasi yang dapat disajikan oleh browser web pada operasi apa pun sistem

## 2.8. PIECES

*PIECES (Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, Service)* digunakan untuk mendefinisikan masalah terhadap kinerja, informasi, ekonomu, keamanan informasi, efisiensi dan pelayanan pelanggan. Analisis ini biasanya didapatkan dari beberapa masalah utama, namun hanya gejala dari masalah utama saja[10].

## 3. METODE PENELITIAN

Metode RUP (*Rational Unified Process*) digunakan dalam pengembangan sistem informasi manajemen hubungan pelanggan pada PT ABC. Metodologi RUP merupakan tahapan pengembangan sistem secara iteratif khusus untuk pemrograman berorientasi objek [8].

Di bawah ini adalah langkah-langkah dari metode RUP[8]:

### 1. Fase Permulaan (*Inception*)

Fase ini digunakan untuk mengidentifikasi proses bisnis yang diperlukan disesuaikan dengan kebutuhan sistem yang akan dilakukan (*requirement*). Di fase ini peneliti melakukan analisis kebutuhan dengan menggunakan diagram use case.

### 2. Fase Perluasan/Perencanaan (*Elaboration*)

Pada fase ini melakukan perencanaan dari desain atau kerangka sistem yang akan dibangun. Pada langkah ini juga dilakukan analisis dan perancangan desain sistem yang akan dilakukan sebagai prototipe. Pada fase

ini peneliti merancang sistem dengan menggunakan *diagram activity*. Class diagram, dan sekuen.

3. Fase Konstruksi (*Construction*)  
Pada tahap ini merupakan konstruksi bagian-bagian sistem dan fitur-fitur fungsional dengan eksekusi kode program yang menghasilkan produk berupa perangkat lunak. Pada tahap ini peneliti mengeksekusi kode program dengan menggunakan Visual Studio sebagai *tools*, MySQL sebagai *database* dan PHP sebagai bahasa pemrograman.
4. Fase Transisi (*Transition*)  
Fase ini merupakan penggunaan dan implementasi sistem untuk dipahami oleh pengguna. Pada fase ini peneliti menginstal dan menggunakannya pada masing-masing perangkat.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Analisis Permasalahan

Analisis permasalahan pada PT ABC menggunakan kerangka PIECES [10] yang terdiri dari *performance*, *information*, *economics*, *control*, *efficiency*, dan *Service*. Analisis permasalahan yang dilakukan di PT ABC dapat dilihat pada Tabel 1.

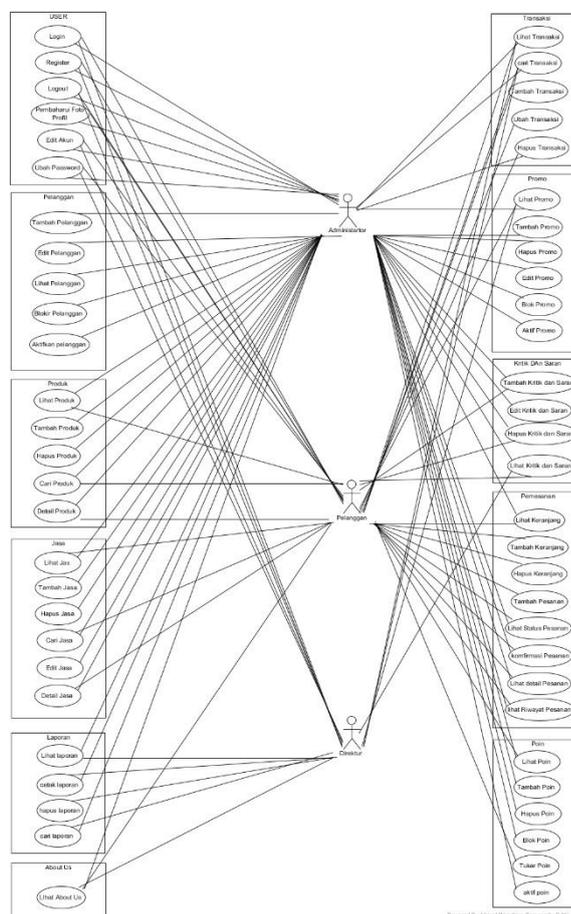
**Tabel 1 Analisis PIECES**

PIECES	Permasalahan
<i>Performance</i>	- Dibutuhkan waktu yang lama untuk mencari data pelanggan. - Butuh waktu lama untuk mengirimkan produk dan layanan dari admin ke pelanggan.
<i>Information</i>	- Informasi tentang promosi saat ini tidak diketahui banyak pelanggan - Tidak banyak informasi tentang produk yang ada tersedia. - Informasi layanan tidak banyak diketahui pelanggan.
<i>Economics</i>	- Pemborosan uang dalam mempromosikan produk dan jasa disebabkan penggunaan bahan cetak, seperti pamflet, spanduk, koran.
<i>Control</i>	- Kurangnya pengendalian

	dalam pencatatan transaksi dan pendataan ketersediaan barang
<i>Efficiency</i>	- Mencari data nasabah dengan banyak transaksi sulit ditemukan dan perlu disimpan
<i>Service</i>	- Pelanggan yang datang secara langsung tidak mengetahui ketersediaan barang dan jasa di tempat usaha, sehingga membuat pelanggan menunggu informasi tentang jasa dan barang yang dibelinya.

### 4.2. Analisis Kebutuhan

Untuk menganalisis kebutuhan fungsional menggunakan *use case diagram*, dimana *use case* menggambarkan peran masing-masing aktor dan tata letak fasilitas sistem yang digunakan. Masalah dalam sistem yang berjalan menentukan kebutuhan fungsional dari sistem informasi manajemen hubungan pelanggan berbasis *web*. Analisis kebutuhan yang dilakukan di PT ABC dapat dilihat pada Gambar 1 sebagai

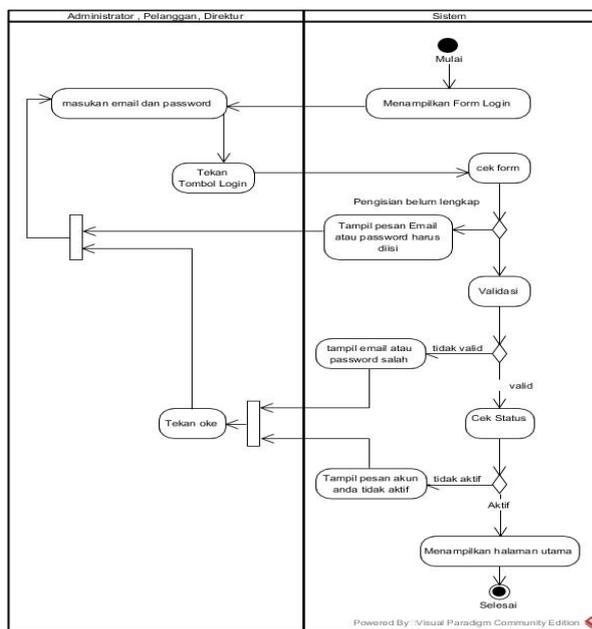


berikut:

**Gambar 1 Use Case Diagram**

**4.2.1 Activity Diagram Login**

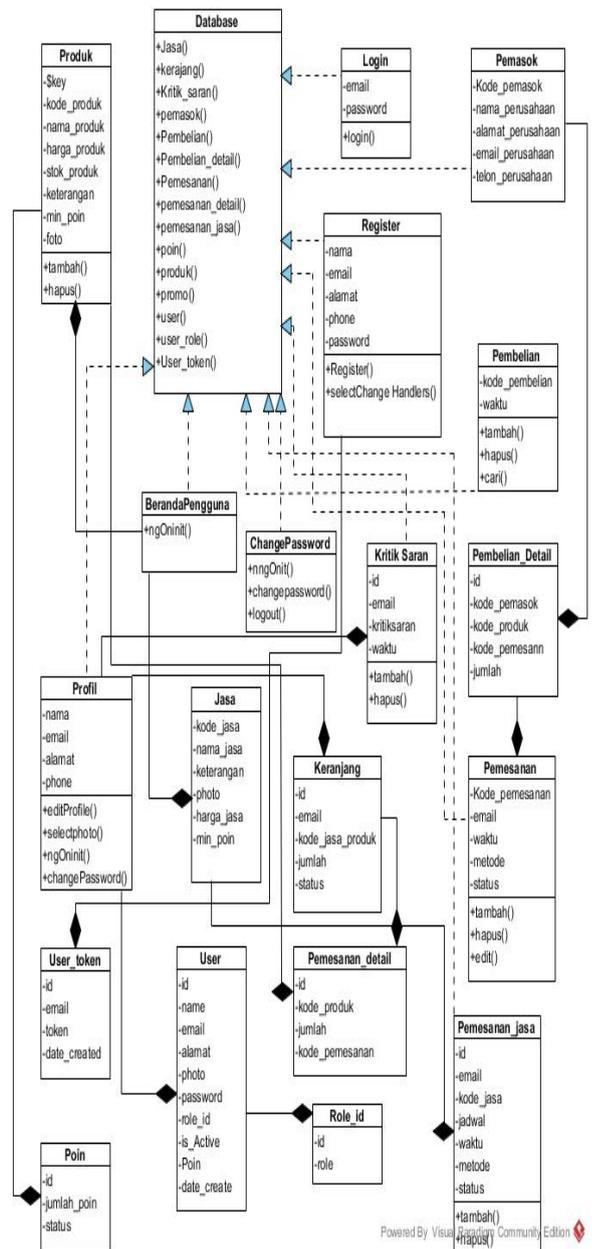
Activity diagram login terdapat pada Gambar 2 dimana terdapat kegiatan login kedalam sistem dengan kondisi awal login berhasil.

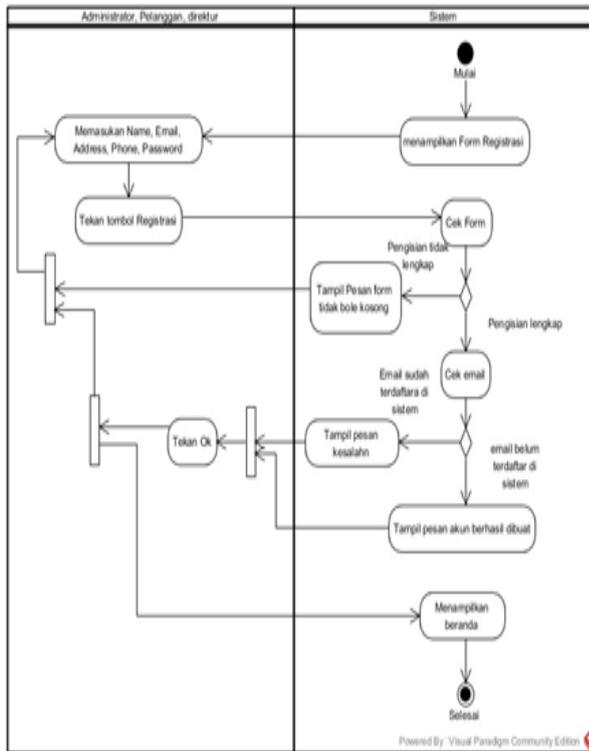


**Gambar 2 Activity Diagram Login**

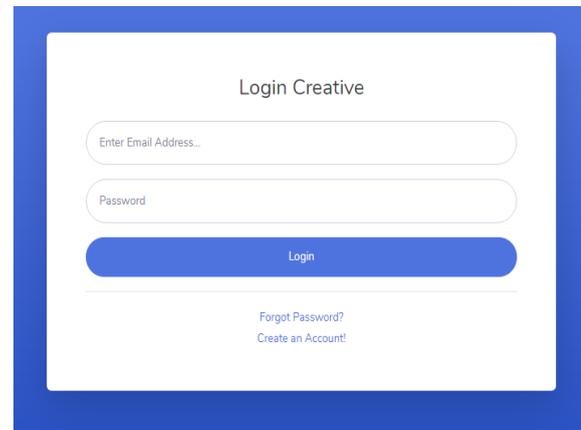
**4.2.2 Activity Diagram Registrasi**

Kegiatan registrasi kedalam sistem terdapat pada Gambar 3 activity diagram registrasi.





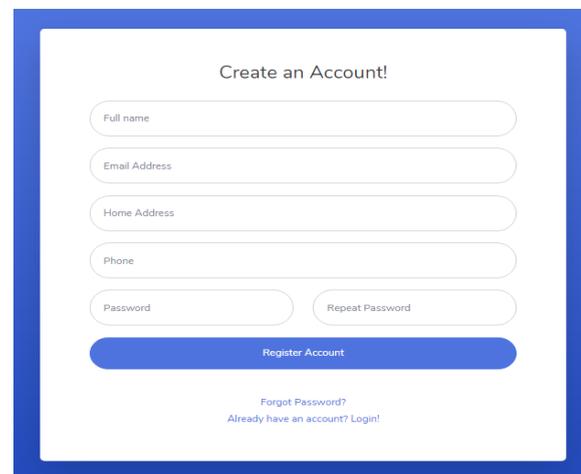
Gambar 3 Activity Diagram Registrasi



#### 4.2.3 Kelas Diagram PT. ABC

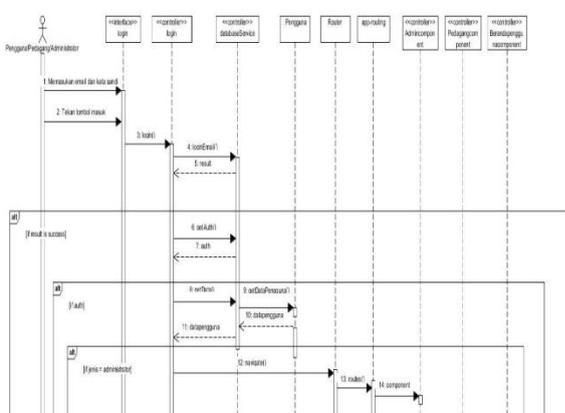
Diagram Kelas menggambarkan struktur sistem dalam mendefinisikan kelas-kelas yang ada saat membangun sistem. Diagram berikut menunjukkan sistem informasi hubungan pelanggan di PT ABC berbasis web

Gambar 4 Kelas Diagram PT ABC



#### 4.2.4 Sequence Diagram Login

Gambar 5 merupakan sequence diagram login pada saat melakukan proses masuk pada sistem.



Gambar 5 Sequence Diagram Login

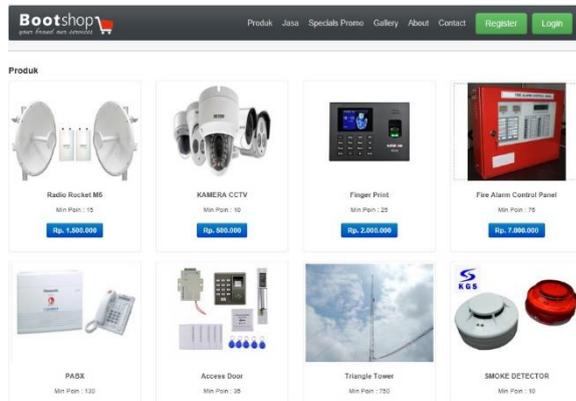
#### 4.3 Rancangan Tampilan Program

Berikut ini adalah rancangan tampilan program yang akan digunakan dalam Sistem Informasi Hubungan pelanggan pada PT ABC

berbasis *website*

### 4.3.1 Tampilan Halaman *Login*

Halaman *login* digunakan oleh



pengguna untuk mengakses aplikasi. Halaman ini dibuat untuk menjamin kerahasiaan data dan tidak dapat diakses oleh siapapun. Pengguna aplikasi ini adalah pengguna komunitas, admin dan pengelola. Prosedur untuk masuk ke aplikasi adalah pengguna terlebih dahulu memasukkan email dan kata sandinya lalu menekan tombol masuk. Jika semuanya sudah terisi, aplikasi akan memvalidasi *email* dan *password* yang dimasukkan. Jika *email* dan *password* benar, pengguna akan diarahkan ke halaman menu utama. Jika terjadi kesalahan, aplikasi akan menampilkan pesan kesalahan.

**Gambar 6 Tampilan Halaman *Login***

### 4.3.2 Tampilan Halaman *Registrasi*

Gambar 7 menunjukkan Halaman *registrasi*, yang digunakan untuk mendaftarkan akun untuk mengakses aplikasi. Pengguna harus mengisi formulir dan tekan daftar setelah selesai, aplikasi akan mendaftarkan akun.

**Gambar 7 Tampilan Halaman *Registrasi***

### 4.3.3 Tampilan Halaman Beranda Pengguna

Tampilan halaman beranda pengguna di tampilkan pada Gambar 8 dimana di sudut kanan atas terdapat ikon yang akan muncul jika pengguna berhasil *login* sebagai pengguna.

**Gambar 8 Tampilan Halaman Beranda Pengguna**

## 5. KESIMPULAN

Perancangan *website* dan penerapan sistem informasi manajemen hubungan pelanggan di PT ABC digunakan untuk mempermudah proses penjualan produk, pembelian, serta dapat melacak dan menemukan pelanggan. Berdasarkan penelitian ini dapat tarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan aplikasi ini, pelanggan akan mendapatkan informasi tentang produk dan layanan yang disediakan oleh bisnis sehingga pelanggan dapat lebih mendapatkan produk dan jasa yang diinginkan dengan mudah
2. Aplikasi ini dapat menjadi cara bagi pelanggan untuk memberikan rekomendasi dan ulasan kepada bisnis, yang dapat membantu bisnis mengungkap hambatan yang dihadapi pelanggan.
3. Dengan aplikasi ini, bisnis akan lebih mudah untuk menyimpan data pelanggan dan membantu bisnis mengidentifikasi calon pelanggan yang akan menerima penawaran berupa promosi dan mendapatkan diskon khusus.

## Referensi

- [1] F. AMIK BSI Jakarta Jl Fatmawati Raya No and P. Labu Jakarta Selatan, "Web Sistem Informasi Berbasis W2000 Untuk Dukungan Pemesanan Dan Penjualan Produk Safety," *Maret*, no. 1, pp. 111–116, 2014.
- [2] E. Rosinta and D. Hasibuan, "Implementasi Customer Relationship Management ( CRM ) Pada Aplikasi Penjualan Berbasis Web PT . Buana Telekomindo," *J. TIMES (Technology Informatics Comput. Syst.*, vol. VII, no. 1, pp. 8–14, 2018.
- [3] J. S. Irsandi, I. Fitri, and N. D. Nathasia, "Sistem Informasi Pemasaran dengan

- Penerapan CRM (Customer Relationship Management) Berbasis Website menggunakan Metode Waterfall dan Agile,” *J. JTIK (Jurnal Teknol. Inf. dan Komunikasi)*, vol. 5, no. 4, p. 346, 2020, doi: 10.35870/jtik.v5i4.192.
- [4] O. Dyantina, M. Afrina, and A. Ibrahim, “Penerapan Customer Relationship Management (CRM) Berbasis Web (Studi Kasus Pada Sistem Informasi Pemasaran di Toko YEN-YEN) 1,2,3,” *Sist. Inf.*, vol. 4, no. 2, pp. 516–529, 2012, [Online]. Available: <http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jsi/index>
- [5] B. Shala, U. Trick, A. Lehmann, B. Ghita, and S. Shiaeles, “Novel trust consensus protocol and blockchain-based trust evaluation system for M2M application services,” *Internet of Things (Netherlands)*, vol. 7, p. 100058, 2019, doi: 10.1016/j.iot.2019.100058.
- [6] D. C. Wilson and D. W. Davis, “Appraisals of President Obama’s economic performance: Racial resentment and attributional responsibility,” *Elect. Stud.*, vol. 55, pp. 62–72, 2018, doi: <https://doi.org/10.1016/j.electstud.2018.08.002>.
- [7] F. Buttle, “Customer Relationship Management: manajemen hubungan pelanggan,” 2004.
- [8] A. S. Rosa, “Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek,” 2016.
- [9] B. Sidik, “Pemrograman web dengan HTML,” 2009.
- [10] H. A. Fatta, *Analisis & Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta.: Andi Offset, 2007.