

# Penerapan Zachman Framework dalam Merancang Customer Relationship Management pada Bank Central Asia Indonesia

**R. Budiraharjo\*<sup>1</sup>, Prambudhi Wibowo Pandji<sup>2</sup>, Boyke Agung Nugraha<sup>3</sup>, Bahy Tsany Rizqullah<sup>4</sup>**

Program Studi Sistem Informasi, Institut Teknologi Nasional Bandung

e-mail: <sup>1</sup>budiraharjo@itenas.ac.id

\*Penulis Korespondensi

Diterima: 08 Juni 2022; Direvisi: 06 Oktober 2022; Disetujui: 10 Oktober 2022

## **Abstrak**

*Implementasi arsitektur Zachman Framework dalam penyusunan Customer Relationship Management (CRM) dimaksudkan untuk memetakan komposisi organisasi secara keseluruhan dan menggambarannya sebagai sistem informasi perusahaan yang saling bertautan. Dalam penelitian ini, Zachman Framework digunakan untuk membangun perancangan arsitektur Customer Relationship Management di bank BCA. Tabel Zachman Framework yang digunakan memiliki 3 baris dan 5 kolom. Pada setiap kolom merincikan data, proses, dan jaringan yang mendefinisikan hal-hal yang berkaitan dengan perusahaan, tentang informasi apa yang akan ditangani sedangkan pada baris merincikan Deskripsi Ruang Lingkup, Model Bisnis, Model Sistem Informasi, Model Teknologi, dan Deskripsi Terperinci. Hasil yang didapatkan saat merancang CRM adalah perancangan desain sistem, yang dipetakan dengan diagram UML dan perancangan aplikasi CRM berbasis situs web yang memiliki fungsi mengelola data nasabah, menampilkan produk perbankan, membuat forum CSO dengan nasabah, dan menampilkan pertanyaan yang sering diajukan (FAQ) untuk meningkatkan layanan terhadap nasabah bank.*

**Kata kunci:** Zachman Framework, Arsitektur Enterprise, CRM, Bank.

## **Abstract**

*The implementation of Zachman Framework architecture in the preparation of Customer Relationship Management (CRM) is intended to map the composition of the organization as a whole and describe it as an interlinked enterprise information system. In this study, the Zachman Framework is used to build the design of the Customer Relationship Management architecture at the BCA bank. The Zachman Framework table used has 3 rows and 5 columns, which each column give the details about data, processes, and networks that define matters relating to the company, about what information will be handled while the row details the Scope Description, Business Model, Model Information Systems, Technology Models, and Detailed Descriptions. The results obtained when designing CRM are the design of the system design, which is mapped with UML diagrams, and the design of a website-based CRM application that has the function of managing customer data, displaying banking products, creating CSO forums with customers, and displaying Frequently Asked Questions (FAQ) for improving services to bank customers.*

**Keywords:** Zachman Framework, Enterprise Architecture, CRM, Bank

---

## 1. PENDAHULUAN

Pada masa globalisasi seperti sekarang, perkembangan industri perbankan mengalami kemajuan pesat di Indonesia. Seperti yang disebutkan menurut Undang – Undang No.10 Tahun 1998, “Perbankan adalah lembaga usaha yang menghimpun uang dari masyarakat dalam bentuk simpanan, kemudian menyalurkan kembali kepada masyarakat berbentuk kredit atau lainnya agar taraf hidup masyarakat meningkat”. Hal ini dibuktikan dari masing – masing pihak mencoba untuk meningkatkan kualitas serta segi layanan, produk, dan teknologi guna menarik nasabah [1]. Tujuan tersebut dilakukan guna memenuhi kepuasan nasabah, karena ketika hak sebagai nasabah terpenuhi, maka nasabah secara tidak sadar akan menggunakan layanan tersebut [2].

Di Indonesia saat ini industri perbankan sedang berfokus untuk meningkatkan ketersediaan layanan terutama untuk target perseorangan. Karena dilihat dari segi kemampuan, perbankan yang berfokus di perseorangan akan lebih mampu bersaing [3]. Hal ini yang menyebabkan seluruh bank–bank besar di Indonesia sedang menargetkan untuk selalu melakukan peningkatan dari segi layanan [4].

Untuk membangun bank yang sistematis dan sesuai dengan kebutuhan perseorangan, suatu bank harus mampu membangun kenyamanan serta kemudahan layanan bagi nasabah [5]. Salah satunya dengan menyediakan Anjungan Tunai Mandiri (ATM) di setiap kawasan sehingga memudahkan nasabah untuk melakukan transaksi [6]. Jumlah produk serta fasilitas yang disediakan oleh berbagai macam bank menjadi salah satu bukti dari berkembangnya perbankan di Indonesia [7]. Hal ini membuat layanan perbankan meningkat dan memudahkan para nasabah untuk melakukan pembayaran *e-commerce*, mengecek *e-banking*, maupun melakukan transfer tanpa harus sulit mencari tempat [8].

Seiring berjalannya waktu manfaat dari penggunaan bank sudah berubah, dimana awalnya fungsi bank sebagai tempat untuk menabung ataupun meminjam uang, namun kini menjadi salah satu media untuk melakukan transaksi [9]. Hal ini menyebabkan pihak perbankan di Indonesia harus terus menciptakan ide–ide guna meningkatkan produk, layanan, maupun fasilitas yang sebelumnya telah ada dengan tujuan untuk memudahkan serta menarik minat para nasabah [10]. Karena semakin baik dan bermacam layanan yang disajikan maka para nasabah akan semakin sering menggunakan layanan dari pihak perbankan [11]. Hal ini menjadi nilai lebih bagi para nasabah untuk terus menggunakan layanan yang disediakan oleh pihak perbankan [12].

Nasabah menjadi faktor terpenting dalam kesuksesan perbankan, maka untuk meningkatkan jumlah nasabah suatu perbankan harus memberikan fasilitas yang memadai [13]. Loyalitas nasabah akan datang seiring dengan kualitas layanan yang diberikan dan secara tidak langsung nasabah akan melakukan promosi ataupun rekomendasi kepada orang lain [14]. Strategi *Customer Relationship Management* (CRM) sangat mendukung bisnis perbankan untuk terus menarik dan memperbanyak pelanggan.

Bank Central Asia (BCA) merupakan perusahaan yang melayani nasabah untuk menyimpan dana ataupun meminta permohonan dana guna usaha. Tercatat pada tahun 2017 jumlah rekening yang ada pada BCA berada pada angka 17 juta. Dimana hal ini didukung dengan jumlah cabang BCA sebanyak 1.235 di Indonesia. Hal ini tidak luput dari strategi CRM yang memudahkan perusahaan, selain kemudahan karyawan untuk mengetahui nasabah, strategi CRM ditunjang dengan kerangka kerja seperti *Zachman Framework* yang sekaligus menjadi solusi bisnis.

*Zachman Framework* merupakan suatu kerangka yang berguna untuk membantu perusahaan melakukan perencanaan dengan memilah data, proses, serta teknologi sehingga suatu perusahaan mampu melakukan perencanaan dan pengembangan. Strategi CRM yang ditunjang oleh *Zachman Framework* bertujuan untuk membangun sistem yang sesuai dengan kebutuhan BCA. Penggunaan *Zachman Framework* pada BCA dapat menemukan bagian-bagian krusial dengan mengumpulkan informasi berupa data yang akan diolah dan selanjutnya digunakan untuk pengembangan perusahaan. Hasil pengumpulan informasi akan digunakan untuk perencanaan strategis guna meningkatkan loyalitas nasabah.

## 2. METODE PENELITIAN



Gambar 1. Alur Penelitian (Sumber : Dokumen Pribadi)

Alur penelitian dapat dilihat pada Gambar 1 yang dimulai dengan mencari topik untuk menemukan rumusan masalah yang mendukung pengembangan yang akan dirancang. kemudian studi literatur digunakan untuk mendukung argumentasi dan sebagai dasar dari pengembangan CRM menggunakan *Zachman Framework*. selanjutnya dengan data-data yang diperoleh, perancangan sistem CRM berdasarkan dari tabel yang tersedia pada kerangka kerja *Zachman*. Tahap terakhir dari perancangan sistem tersebut adalah dengan melakukan pelaporan dari penelitian yang telah dilakukan.

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Penelitian dan Pengembangan. Metode tersebut merupakan sebuah proses yang digunakan untuk pengembangan produk yang baru maupun yang telah dibuat sebelumnya dan dapat dipertanggungjawabkan. Produk tidak selalu berwujud benda atau perangkat keras seperti buku, alat laboratorium, dan alat tulis di kelas tetapi bisa juga berupa perangkat lunak seperti program komputer. Metode ini memiliki manfaat pada penelitian ini sebagai arsitektur *customer relationship* sebagai peningkatan pelayanan kepada nasabah bank BCA.

Proses metode tersebut terbagi beberapa tahapan, untuk penelitian ini menggunakan pengumpulan data dengan mencari studi literatur agar mendukung penelitian yang dilakukan. Literatur yang dikumpulkan seperti referensi jurnal terkait *Enterprise Architecture* dan *Zachman Framework* [15]. Penelitian ini juga menggunakan kerangka kerja *Zachman Framework* ukuran 3 x 5 yang terbit pada tahun 1987. Kerangka kerja tersebut berisi tabel pertanyaan yang dijawab

pada setiap kolom tabel yang terdiri dari *What*, *How*, dan *Where*. Kolom tersebut terdiri dari *Scope Description (Ballpark View/Pandangan Perancangan)*, *Model of the Business (Owner's View/Pandangan Pemilik)*, *Model of the Information System (Designer's View/Pandangan Perancang)*, *Technology Model (Builder's View/Pandangan Pembuat)*, dan *Detailed Description (Out-of-Context View/Pandangan Luaran Konteks)*. Komponen tersebut dapat dideskripsikan sebagai berikut:

a) *What (Data)*

Komponen yang menjelaskan informasi organisasi, khususnya data. Data deskriptif adalah data yang memiliki hubungan dengan data lainnya. misalnya, data kode pos menjadi berguna bila digunakan bersama dengan data alamat.

b) *How (Proses dan Fungsi)*

Komponen ini menggambarkan fungsionalitas sistem informasi. Bagaimana cara kerja organisasi, cara mengisi sebuah pesanan, cara mengelola area penyimpanan gudang, atau data tersebut digunakan sebagai gambaran proses input dan output.

c) *Where (Network)*

Menunjukkan tempat kerja organisasi atau perusahaan. Dimana organisasi atau perusahaan tersebut dapat berada dalam satu gedung yang sama dan saling berasosiasi satu sama lain.

Kemudian pada baris-baris yang terdapat pada *Zachman Framework*, baris pertama adalah Ruang Lingkup yang mendefinisikan macam – macam benda penting bagi proses, lokasi, dan bisnis itu sendiri. Baris kedua merupakan pandangan Pemilik menjelaskan kerangka pembangunan dari sistem dan bagaimana pemodelan data, serta proses yang akan dilakukan untuk membangun sistem berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada tahap pertama. Baris ketiga merupakan pandangan Perancang yaitu tahapan dimana perancang sistem dapat menggambarkan permintaan dari sudut pandang yang sebelumnya kemudian dapat dijalankan menjadi kerangka yang lebih teknik sehingga dapat diketahui dan dibentuk menjadi hal yang nyata. *Technology Model* berisi kerangka fisik seperti data dan sistem perangkat lunak pada komputer. Baris terakhir adalah pandangan Luaran Konteks yang merupakan pihak andil dan penunjuk untuk bagian manajer pengembangan informasi.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah menganalisis dan merencanakan CRM pada Bank Central Asia memakai *Zachman Framework*. Menurut pengumpulan data dan informasi yang dilakukan akan dilanjutkan dengan memetakan masalah ke tabel kerangka *Zachman Framework* untuk mendapatkan rancangan CRM yang sesuai, lalu hal tersebut disusun menggunakan kerangka *Zachman Framework* matrik 3x5. Baris kesatu menjelaskan segala objek penting bagi bisnis, proses bisnis dan tempat bisnis. Baris kesatu pada *Zachman Framework* adalah *scope description* atau konstektual arsitektur. Arsitektur dimodelkan untuk model bisnis fungsional secara keseluruhan dan macam-macam kebutuhan bisnis. Baris kedua adalah *owner view* yang merupakan rancangan sistem akan dibuat dan bagaimana model data lalu proses dilakukan untuk membuat sistem dari analisa yang sebelumnya sudah dilakukan pada *scope description*. Jikalau baris kedua menggambarkan situasi sekarang, baris ketiga memvisualisasikan perencanaan sistem yang mau dibangun. Baris ketiga adalah model dari informasi dari perspektif *designer*, sistem harusnya mampu mengubah kemauan yang ada pada sudut pandang perencana dan pemilik bisnis menjadi satu bagian yang sangat teknis jadi dapat dimengerti pada *point of view* pembuat. Model sistem informasi yang menggambarkan data *logical model*, arsitektur aplikasi, dan distribusi arsitektur sistem CRM. Baris empat adalah model teknologi yang membahas tentang data model fisik yakni rancangan *database* yang akan dipakai dan desain sistem yakni perancangan *software* perangkat lunak. Baris lima adalah deskripsi detail membahas tentang peran dan tujuan untuk pihak yang bertanggungjawab untuk melaksanakan pembuatan sistem informasi. Deskripsi detail menerangkan data definisi, program dan arsitektur *network* yang selanjutnya digunakan pada

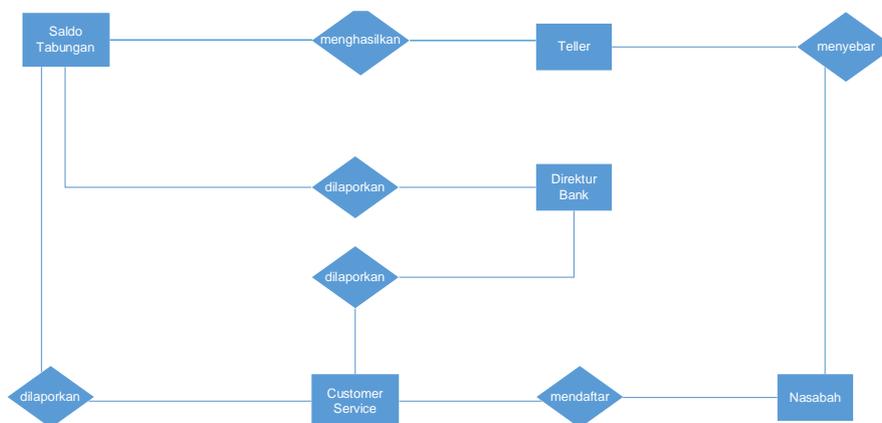
CRM.

Cakupan deskripsi menjelaskan tentang sasaran target dan cakupan bisnis. Baris kesatu di *Zachman Framework* biasanya disebut dengan konstektual arsitektur. Arsitektur model bisnis didefinisikan fungsionalnya dan macam-macam kebutuhan eksternal bisnis atau organisasi. Mendefinisikan *Zachman Framework* pada kolom data untuk hal penting untuk bisnis, pada kolom ini menjelaskan objek yang signifikan diawasi oleh perusahaan. Data sangat penting digunakan untuk merancang CRM pada Bank Central Asia meliputi data nasabah, produk, layanan dan data SOP dari Bank Central Asia. Proses yang ada pada kolom dua baris kesatu adalah daftar proses performa bisnis yang berguna untuk mendefinisikan daftar fungsi bisnis yang akan melakukan pergantian input menjadi output. Proses yang dilaksanakan untuk pelaksanaan CRM di Bank Central Asia adalah mengidentifikasi nasabah yang bisa mengklasifikasikan nasabah menurut usaha dan pemasukan, masukan yang dipakai tentunya adalah profil nasabah yang dipunyai Bank Central Asia. Proses selanjutnya yaitu proses mempertahankan pelanggan atau nasabah, dimana harus menjaga hubungan baik dengan nasabah *customer*.

Layanan tersebut tentu didapat dari hasil pembelajaran standar layanan nasabah dari Bank Central Asia sehingga layanan yang diberi ke nasabah bisa maksimal dan sesuai standar yang di tetapkan. Proses yang terakhir yaitu memberi fasilitas layanan informasi diberikan untuk pegawai yang melayani kemauan dan kebutuhan *customer*, dari itu harus ada fasilitas data dan informasi yang dibutuhkan pegawai untuk profil lengkap nasabah, dan tidak diberikan menggunakan telepon atau catatan, tapi dapat dilihat dari basis data yang akan dirancang untuk Bank Central Asia.

Kolom selanjutnya pada cakupan deskripsi yaitu jaringan berhubungan dengan geografis dari kegiatan bisnis dan cara setiap elemen bertukar informasi dengan yang lain dan bisa untuk penyimpanan data. Kantor cabang yang berada di Indonesia sehingga CRM yang dirancang bisa terkoneksi antar wilayah kantor cabang.

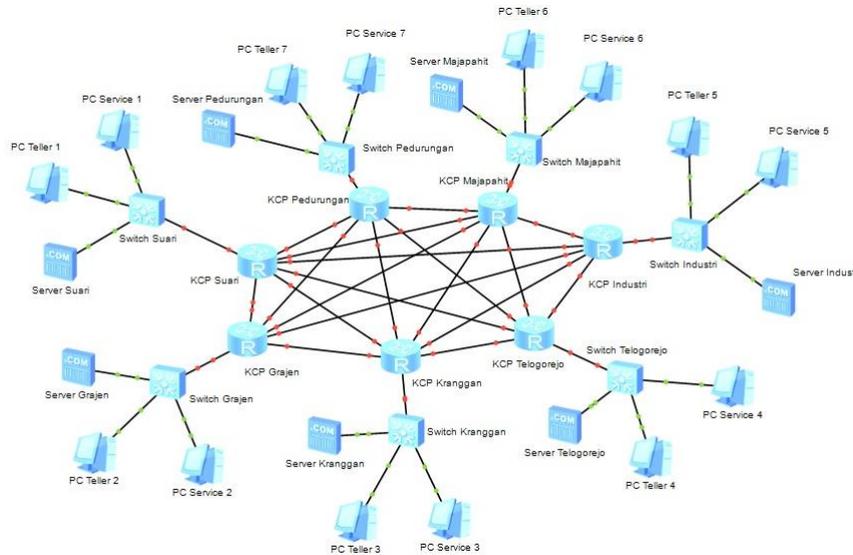
Model dari bisnis ini akan menjelaskan bisnis model yang dapat dilihat menurut sudut pandang pemilik, ini model yang sering dibilang dengan arsitektur konseptual. Model yang menjelaskan rancangan sistem yang dibangun dan bagaimana data pemodelan dan proses yang dilaksanakan untuk membuat sistem dari analisa yang sudah dibuat pada cakupan deskripsi. Pada kolom ini disebut dengan model semantik yang menggambarkan tentang entitas yang bisa terdapat dari arsitektur CRM. *Entity Relationship (ER)* adalah metode pemodelan *database* yang dipakai untuk menjadikan skema konseptual untuk model semantik sistem. Model data dapat digambarkan memakai ER diagram yang menggambarkan memakai entitas yaitu produk, nasabah, pegawai, dan solusi seperti yang terdapat dalam Gambar 2. Hubungan entitas dari produk yang dipilih nasabah dan satu nasabah yang memiliki satu produk pada Bank Central Asia.



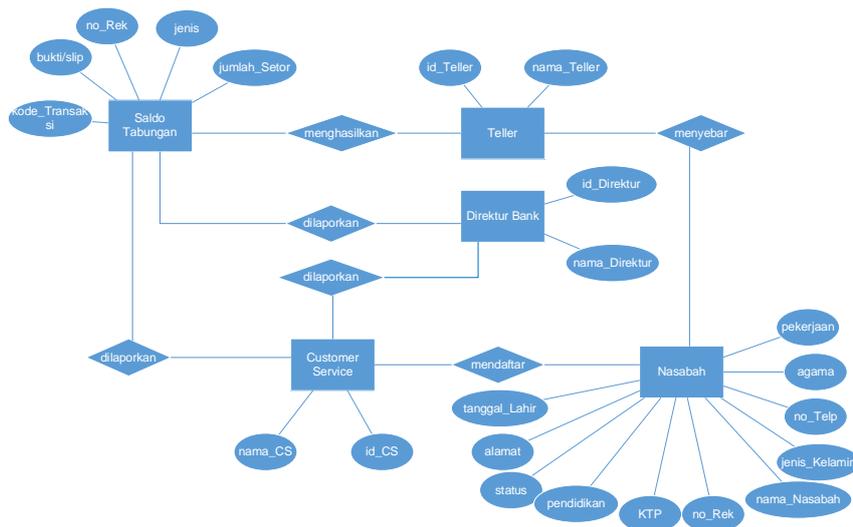
Gambar 2. Diagram Chen Entitas Data (Sumber : Dokumen Pribadi)

Model proses bisnis meliputi hubungan pada area entitas data dan fungsi adalah hal pengelolaan, pembuatan dan penggunaan untuk keperluan fungsi bisnis. Baris ini berisikan

macam-macam prosedur, kebijakan dan standar yang sama dengan aturan model bisnis. Bisnis aturan dibuat dengan kompleksitas aturan bisnis yang harus dibuat dengan memastikan transaksi nasabah dilakukan dengan efisien. Sistem logik bisnis memiliki fungsi untuk membuat penggambaran posisi letak entitas dalam Bank Central Asia yang terkait dalam pelayanan pelanggan. Hubungan dan lokasinya digambarkan dengan bentuk jaringan sederhana yang berupa simpul (bisnis unit) dan garis (relasi) tergambar dalam Gambar 3.



Gambar 3. Topologi Jaringan (Sumber : Dokumen Pribadi)

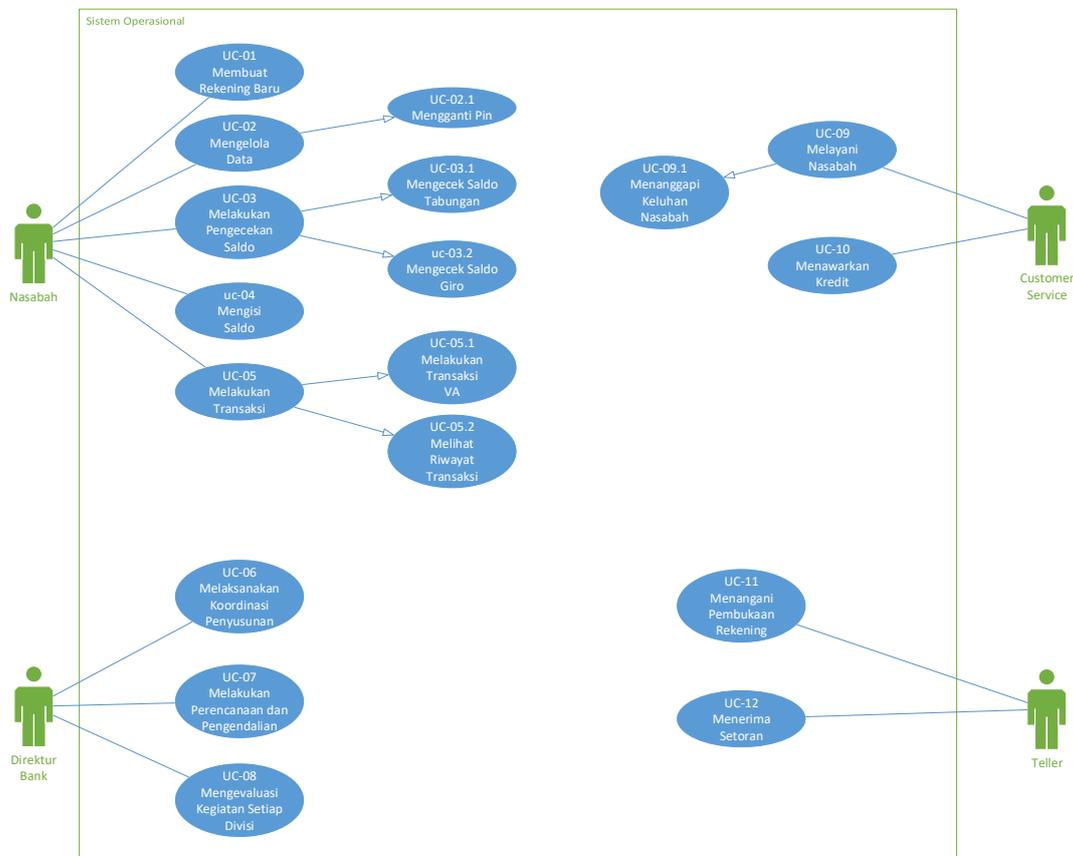


Gambar 4. Diagram Chen Entitas, Kunci, dan Atribut (Sumber : Dokumen Pribadi)

Model sistem informasi dipakai menggambarkan sistem informasi yang akan digunakan dari sistem sekarang yang dapat dijelaskan pada baris model dari bisnis. Model dari *information system* akan memvisualisasikan model data *logical*, arsitektur aplikasi dan arsitektur distribusi dari CRM untuk Bank Central Asia. Model data logik juga digunakan memvisualisasikan atribut dan kunci yang bersamaan dengan informasi dari perusahaan. Untuk menggambarkan atribut dapat

memakai Entiti *Diagram Chen* seperti tergambar dalam Gambar 4 yang menunjukkan relasi dari entitas-entitas yang terkait pada layanan nasabah di Bank Central Asia.

Arsitektur Aplikasi merupakan suatu usulan rancangan CRM dengan menggambarkan proses-proses yang merepresentasikan hubungan antara arsitektur CRM dan sistem informasi. Selain itu, susunan CRM yang saling berinteraksi dapat dilihat pada arsitektur CRM. Bahasa Permodelan Terpadu merupakan arsitektur CRM yang digunakan untuk melakukan pemodelan arsitektur aplikasi. Bahasa Pemodelan Terpadu berisi 4 diagram yakni *activity*, *sequence*, *class*, dan *use case diagram*. *Use Case diagram* ini adalah sebuah fungsionalitas yang digambarkan mengenai “*What*” dan tidak mengenai “*How*” suatu sistem bekerja. Setiap skenario *use case* menjelaskan mengenai berbagai macam interaksi dan untuk melihat produk yang ada pada halaman CRM, setiap penggunaanya diwajibkan untuk melakukan login terlebih dahulu dan apabila pengguna CRM telah berhasil melakukan login maka selanjutnya pengguna mampu membuat, melihat, mengedit, dan juga menghapus suatu produk. Selain itu profil dari Bank Central Asia dapat dilihat pada rancangan arsitektur CRM dimana untuk melakukan pengecekan profil ini pengguna tidak diwajibkan untuk melakukan login. Namun, hal-hal yang bersangkutan dengan privasi tidak dapat diupload secara bebas, melainkan hanya para pekerja yang sudah diberikan akun pada aplikasi CRM. Arsitektur Pendistribusian Sistem merepresentasikan suatu logik lokasi sistem arsitektur yang dibuat. Nasabah pada BCA dimudahkan untuk mengakses CRM kapan pun dimanapun karena CRM pada BCA menggunakan *database* yang sudah *terindex*. Diagram *use case* terdapat dalam Gambar 5.

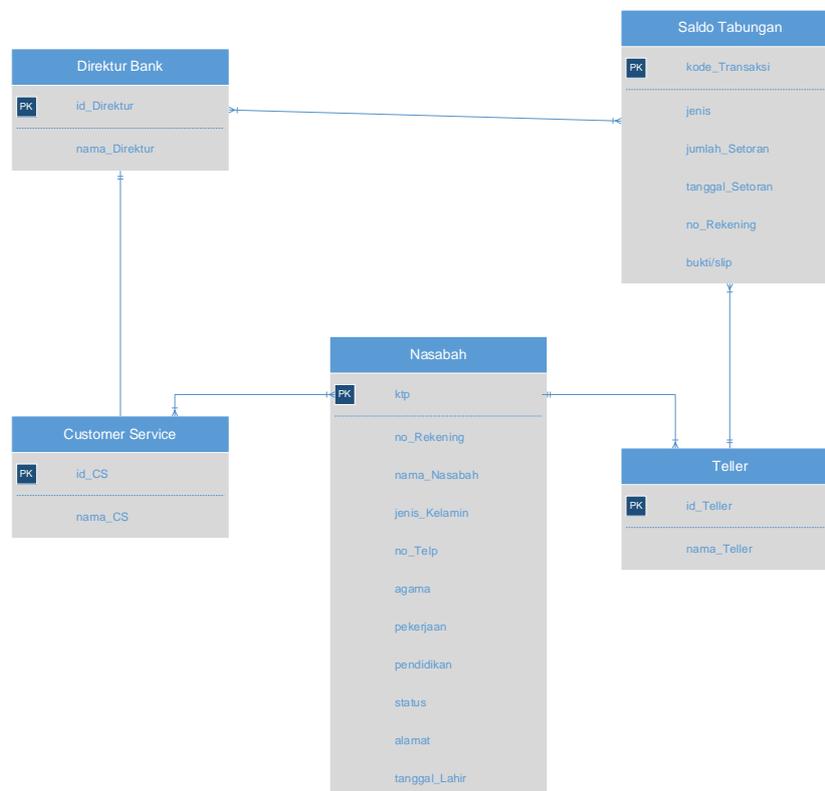


Gambar 5. Diagram Use Case (Sumber : Dokumen Pribadi)

Pembagian halaman pada aplikasi CRM dipisahkan sesuai dengan *role*-nya masing-masing. Untuk *user* biasa telah disediakan halaman yang mampu diakses secara bebas, selain itu terdapat juga halaman khusus yang tidak sembarang *role* bisa menggunakan selain pihak yang berwenang seperti karyawan maupun *admin* BCA. Pihak berwenang yang mampu mengakses

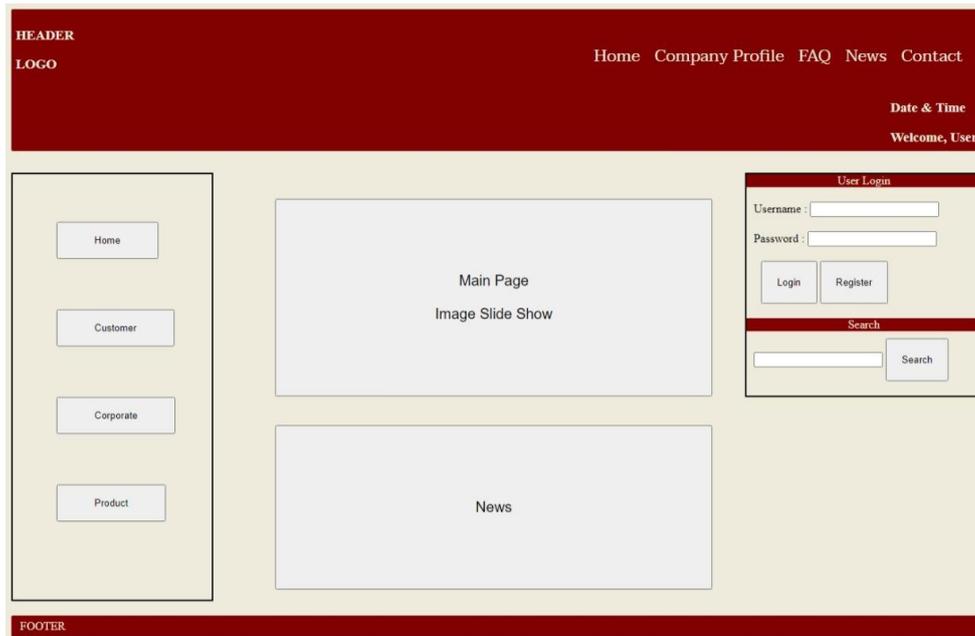
halaman khusus diwajibkan untuk melakukan *login* dengan akun yang sudah diberikan untuk selanjutnya bisa mengecek halaman khusus mengenai sistem CRM. Ketika karyawan maupun *admin* sudah melakukan *login* dengan akun yang diberikan maka di dalamnya akan terdapat beberapa fitur seperti CRUD, *Frequently Ask Question* (FAQ) yang berguna untuk menampung pertanyaan yang memiliki konteks sama dari nasabah guna memudahkan nasabah lain ketika ingin mengajukan pertanyaan atau mencari informasi mengenai kendala yang ingin ditanyakan. Selanjutnya terdapat kelola profil yang khusus hanya bisa akses oleh pihak yang berwenang seperti karyawan maupun admin. Pada BCA data nasabah dan produk dikelola oleh admin guna menghindari pencurian data dan juga terdapat fitur yang menyimpan daftar ulang tahun dari nasabah BCA guna memberikan ucapan selamat. Pedoman pelayanan nasabah pada bank BCA dicatat pada fitur *Standard Operational Procedure* (SOP) dan fitur ini dijadikan pedoman untuk para nasabah agar tidak bingung saat ingin mengajukan pertanyaan.

Model Teknologi menjelaskan berbagai hal seperti *software* pada komputer dan juga *management data system*. Pada Model Teknologi juga membahas mengenai bagaimana suatu jaringan komunikasi dan komputer dibuat. Desain fisik dari basis data dibahas pada kolom Model Data Fisik yang biasanya dipakai pada arsitektur CRM. Pembuatan struktur database dari CRM bertujuan untuk merancang arsitektur CRM pada BCA dan dibuatkan *Entity Relationship Diagram* pada Gambar 6 untuk mengetahui hubungan dari setiap tabel yang berada pada database CRM BCA.



Gambar 6. Diagram Crowfoot (Sumber : Dokumen Pribadi)

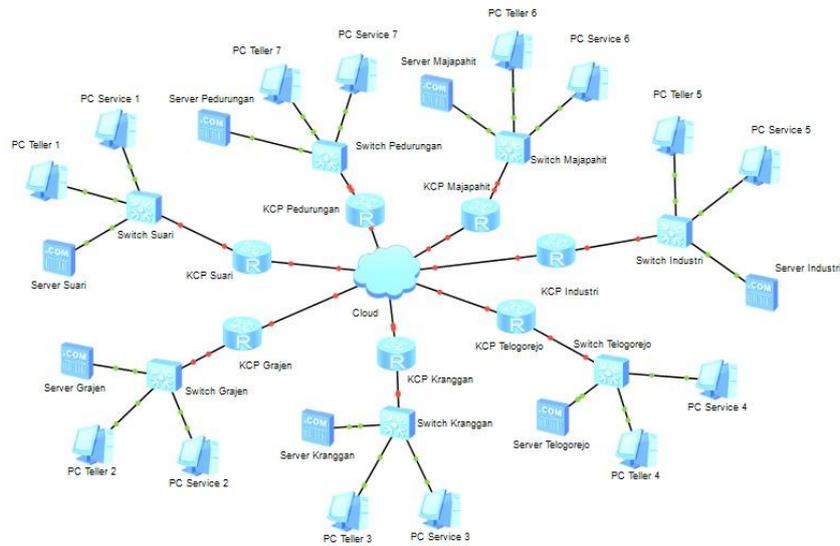
Perancangan CRM dilakukan menggunakan komputer dengan tujuan untuk membantu meningkatkan layanan serta mengidentifikasi masalah pada BCA guna meningkatkan kemudahan nasabah. Pembuatan web BCA berisi desain *homepage* website CRM yang terdiri dari *Homepage*, *Company Profile*, *Customers Data*, *FAQ*, dan *News* tergambar dalam Gambar 7. Ketika pengguna memasuki situs CRM maka akan ditampilkan halaman mengenai informasi terkini baik produk atau program yang telah diluncurkan oleh BCA dan terdapat juga informasi mengenai *event* yang akan diselenggarakan oleh BCA kepada masyarakat.



Gambar 7. Pengembangan Dashboard (Sumber : Dokumen Pribadi)

Arsitektur teknologi memvisualisasikan deskripsi *hardware*, *software* dan *network* yang dirancang guna pengimplementasian sistem CRM. Topologi *star* merupakan suatu arsitektur topologi yang digunakan untuk membangun jaringan pada sistem CRM BCA dengan kontrol akses dan server yang berperan sebagai pusat pengatur serta mengontrol hubungan antara *supervisor*, *CS*, *relationship specialist*, dan *sales finance* dalam sistem aplikasi CRM. Selain tingkat *security* yang tinggi, pembuatan ataupun penghapusan stasiun yang gampang, serta jika terjadi suatu masalah pada jaringan tidak akan mengganggu jaringan lainnya, sistem topologi *star* ini mudah untuk mengetahui suatu kerusakan pada jaringan. Tetapi, pada topologi yang digunakan terdapat kelemahan seperti penggunaan kabel yang banyak dan mengakibatkan pengeluaran biaya yang lebih banyak. Namun hal ini sebanding dengan pengguna yang lebih mudah untuk mengakses ke sistem sehingga kinerja suatu *server* akan lebih maksimal. Kelemahan lainnya adalah *switch* merupakan komponen kritis serta sangat sensitif yang perlu dijaga agar tidak mendapat gangguan, karena apabila terjadi kendala maka otomatis jaringan yang sedang berjalan akan terhenti. Namun dengan melakukan perawatan serta pemeriksaan rutin pada *switch* mampu meminimalisir adanya malfungsi atau tidak berjalannya sistem sebagaimana semestinya. Tersedianya *switch backup* berguna untuk mengantisipasi jika terjadi kegagalan dan gangguan *switch/router* secara tiba-tiba. Pengimplementasian perlu dilakukan pada server dan juga komputer klien yang memerlukan spesifikasi *software* dan juga *hardware* minimum guna mendukung sistem CRM

Definisi teknik pada *Zachman Framework* berisi pembahasan mengenai *role* dan referensi dari para penanggung jawab pelaksana pembangunan sistem informasi. Selain itu, setiap data yang disimpan melalui komputer pada manajemen data tertentu akan dijelaskan mulai dari komponen, protokol, jaringan komunikasi dan bahasa pemrograman tertentu. Baris data kelima digambarkan sebagai definisi data, yaitu definisi fisik Model data sudah dijelaskan dalam *Wire Technology Model*. Definisi data berisi semua bahasa definisi data untuk mendefinisikan tabel, indeks, dan tampilan diperlukan untuk implementasi CRM selengkapny dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Topologi Jaringan Sistem (Sumber : Dokumen Pribadi)

Berikut merupakan kode yang digunakan untuk membuat basis data pada perancangan sistem dan hasilnya terdapat dalam Gambar 9:

```

CREATE TABLE `crm`
(
  `prioritas_id` INT NULL,
  `prioritas_detail` VARCHAR(50) NULL DEFAULT NULL,
  `cif` VARCHAR(50) NULL DEFAULT NULL
) COLLATE='armscii8_bin';

```

| # | Name             | Datatype | Length/Set | Unsigned                 | Allow NULL                          | Zerofill                 | Default | Comment | Collation    | Expression |
|---|------------------|----------|------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|---------|---------|--------------|------------|
| 1 | prioritas_id     | INT      | 11         | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | NULL    |         |              |            |
| 2 | prioritas_detail | VARCHAR  | 50         | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | NULL    |         | armscii8_bin |            |
| 3 | cif              | VARCHAR  | 50         | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | NULL    |         | armscii8_bin |            |

Gambar 9. Definisi Data pada Basisdata (Sumber : Dokumen Pribadi)

Kolom selanjutnya adalah Deskripsi Proses. Pada bagian ini menjelaskan pandangan yang di luar konteks atau perihal dari pembuatan sistem, untuk kasus ini bagian ini berisikan bahasa pemrograman. CRM yang dikembangkan pada penelitian ini adalah menggunakan sistem situs web yang dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP. PHP termasuk bahasa yang umum digunakan dalam pengembangan situs web. PHP dapat ditemukan di *server* web yang menggunakan kode sebagai masukan dalam pembuatan dan membuat halaman web sebagai produk keluaran dan dapat berjalan di berbagai macam *server*, sistem operasi, dan sistem manajemen basis data. PHP dapat digunakan secara gratis dan tersedia juga kerangka kerja yang berisikan kode lengkap agar dapat digunakan oleh pengguna untuk memenuhi kebutuhannya dalam konfigurasi, memperluas, dan membangun sistem. Bank akan menggunakan sistem tersebut untuk melayani konsumennya seperti *Sales Finance*, *Customer Service Specialist*, dan *Relationship Specialist*. Namun karena sistem ini masih berupa situs

web, maka sistem tersebut harus dijalankan pada *server* dengan menggunakan layanan *hosting* sehingga dapat digunakan juga untuk konsumen Bank Central Asia. Kolom ketiga dalam tabel ini adalah Arsitektur Jaringan, kolom ini mengkonfigurasi perangkat jaringan agar dapat mendukung sistem. Konfigurasi perangkat keras jaringan harus didefinisikan secara rinci dan mencakup rekomendasi yang minimum untuk melakukan konfigurasi jaringan, yang dapat berupa kebutuhan perangkat keras untuk komputer *server* dan komputer klien supaya mendapatkan jaringan yang sesuai untuk aplikasi CRM yang optimal.

#### 4. KESIMPULAN

Penyusunan arsitektur *Customer Relationship Management* (CRM) untuk Bank Central Asia (BCA) menggunakan *Zachman Framework* untuk mendukung penggabungan, pengelolaan, dan pengembangan arsitektur sistem. Kerangka kerja tersebut menggunakan tabel yang menggunakan baris 3 dan kolom 5 dimana tabel tersebut merinci data, proses dan kolom jaringan pada setiap barisnya, yaitu Deskripsi Ruang Lingkup (*ballpark view*), Model Bisnis (*owner's view*), Model Sistem Informasi (*designer's view*), Model Teknologi (*builder's view*) dan Deskripsi Terperinci (*out-of-context view*). Pembangunan sistem CRM pada bank BCA terdiri dari perancangan informasi perusahaan, tampilan produk perbankan, forum yang menjalin hubungan antara *Chief Strategy Officer* (CSO) dan nasabahnya, dan menampilkan Pertanyaan yang Sering Diajukan (FAQ). Kemudian terdapat juga cakupan kelengkapan data pribadi nasabah seperti tanggal lahir nasabah, minat atau kegemaran nasabah, dan perilaku nasabah yang harus dipahami dengan baik bagi CSO atau *Relationship Officer* supaya dapat mendukung layanan eksklusif bagi nasabah yang telah memberikan kontribusi signifikan terhadap Bank.

Dengan perancangan sistem ini harapannya menjadi alat bantu bagi nasabah bank dalam bertransaksi dan memudahkan mereka berinteraksi dengan pihak bank melalui forum yang telah disediakan dan tetap menjalin komunikasi bila ada masalah atau kendala yang dialami oleh nasabah melalui layanan Pertanyaan yang Sering Diajukan (FAQ). Kemudian dengan tetapnya terjalin komunikasi, loyalitas dari nasabah diharapkan tetap terjaga sehingga bank dapat memberikan layanan yang terbaik untuk nasabah mereka.

#### 5. SARAN

Pemeliharaan dan pengembangan sistem harus tetap dilaksanakan untuk mendapatkan metode CRM dapat bekerja dengan baik dan dapat memenuhi informasi yang dibutuhkan organisasi ataupun perusahaan masa ini dan masa depan. Pengembangan CRM diharapkan untuk mencapai agregasi aplikasi perbankan seperti penyediaan informasi nilai tukar serta saldo pelanggan. Peningkatan CRM juga dilakukan di bagian administrasi dalam rangka memberikan perhatian khusus terhadap proses transaksi nasabah, serta penggunaan basis data dalam pengolahan data bertujuan untuk melakukan pemasaran. Jaringan yang ditingkatkan keamanannya telah ditambahkan ke seluruh basis data bahwa orang yang tidak bertanggung jawab dan tidak berwenang tidak memiliki akses ke basis data terkait.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. I. Debi Triyanti dan Reny Fitriana Kaban, "Peran Layanan Mobile Banking Dalam Meningkatkan Kepuasan Dan Loyalitas Nasabah Bank Syariah," *J. muhammadiyah Manaj. bisnis*, vol. 2, no. 1, 2021.
- [2] F. H. K. Emaluta, I. Isnalita, dan N. Soewarno, "The Effect of Customer Relationship Management (CRM) To Customers' Loyalty and Customers' Satisfaction as Mediator Variables," *J. AKSI (Akuntansi dan Sist. Informasi)*, vol. 4, no. 2, pp. 59–63, 2019, doi:

- 10.32486/aksi.v4i2.352.
- [3] E. Kusriani, "Strategi Pemasaran dalam Pencapaian Target Produk Simpanan Pada BRI Syariah," *TAWAZUN J. Sharia Econ. Law*, vol. 2, no. 1, p. 33, 2019, doi: 10.21043/tawazun.v2i1.5416.
- [4] A. Marlina dan W. A. Bimo, "Digitalisasasi Bank Terhadap Peningkatan Pelayanan Dan Kepuasan Nasabah Bank," *Inovator*, vol. 7, no. 1, p. 14, 2018, doi: 10.32832/inovator.v7i1.1458.
- [5] F. Rhodes, "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Niat Dalam Menggunakan Mobile Banking," *Math. Gaz.*, vol. 55, no. 393, pp. 298–305, 2019, doi: 10.2307/3615019.
- [6] T. Loyalitas, N. Bank, N. Fadhilah, dan I. Parepare, "Pengaruh Layanan ATM dan Mobile Banking ( Analisis Ekonomi Islam )," vol. 2, no. November, 2020.
- [7] F. A. . Suryaputra, B. Bandi, dan D. Setiawan, "Perkembangan Penelitian Kinerja Perbankan di Indonesia," *J. Akunt. dan Bisnis*, vol. 17, no. 2, p. 88, 2017, doi: 10.20961/jab.v17i2.240.
- [8] M. O. Pranoto dan R. G. Setianegara, "Analisis Pengaruh Persepsi Manfaat, Persepsi Kemudahan, dan Keamanan Terhadap Minat Nasabah Menggunakan Mobile Banking (Studi Kasus pada PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk Kantor Cabang Semarang Pandanaran)," *Keunis*, vol. 8, no. 1, p. 1, 2020, doi: 10.32497/keunis.v8i1.2117.
- [9] Hendra, "Peranan Bank Dalam Pembangunan Ekonomi Nasional," *Ensiklopedia J.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–5, 2018.
- [10] N. Rismayanti, S. Hariadi, dan M. Ariani, "Analisis Minat Menabung Nasabah Di Bank Bca Syariah Cabang Sidoarjo," *J. Ekon. dan Bisnis*, vol. 23, no. 2, pp. 75–84, 2019, doi: 10.24123/jeb.v23i2.2014.
- [11] Engkur, "Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Nasabah Bank Syariah di DKI Jakarta," *J. Akunt. dan Manaj.*, vol. 14, no. 01, pp. 23–35, 2018.
- [12] I. Moridu *et al.*, "Pengaruh Digital Banking Terhadap Nilai Perusahaan Perbankan ( Studi Pada PT . Bank Negara Indonesia ( Persero ) Tbk )," vol. 3, no. 2, pp. 67–73, 2020.
- [13] L. A. Pascasarjana, K. Syariah, I. Teknologi, D. Bisnis, dan A. Dahlan Jakarta, "Analisis Faktor-faktor yang Berpengaruh Terhadap Keputusan Nasabah Memilih Bank Syariah," *J. Ilm. Ekon. Islam*, vol. 7, no. 03, pp. 1366–1371, 2021, [Online]. Available: <http://jurnal.stie-aas.ac.id/index.php/jie>.
- [14] K. N. Sigit dan E. Soliha, "Kualitas Produk Dan Kualitas Layanan Terhadap Kepuasan Dan Loyalitas Nasabah," *J. Keuang. dan Perbank.*, vol. 21, no. 1, pp. 157–168, 2017, doi: 10.26905/jkdp.v21i1.1236.
- [15] F. A. Fajri, F. Zamzami, dan H. O. Siregar, "Enterprise Architecture Modeling of Financial Information Systems Using Zachman Framework," *J. Akunt. dan Bisnis*, vol. 20, no. 1, p. 117, 2020, doi: 10.20961/jab.v20i1.522.
-