

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERUMAHAN MENGUNAKAN FRAMEWORK ZACHMAN (STUDI KASUS: PERUMAHAN TIARA REGENCY)

Rizki Maulana*¹⁾, Habi Baturohmah²⁾, Cecep Warman³⁾

1. Sistem Informasi, Teknik Komputer dan Desain, Universitas Nusa Putra, Indonesia
2. Sistem Informasi, Teknik Komputer dan Desain, Universitas Nusa Putra, Indonesia
3. Sistem Informasi, Teknik Komputer dan Desain, Universitas Nusa Putra, Indonesia

Article Info

Kata Kunci: perumahan tiara regency, Zachman Framework, perancangan, Arsitektur Enterprise

Keywords: Tiara Regency housing, Zachman framework, design, Enterprise Architecture

Article history:

Received 11 November 2024

Revised 15 Desember 2024

Accepted 14 Januari 2025

Available online 15 Maret 2025

DOI :

<https://doi.org/10.29100/jupi.v10i2.6271>

* Corresponding author.

Corresponding Author

E-mail address:

rizki.maulana_si20@nusaputra.ac.id

ABSTRAK

Perumahan tiara regency memiliki kekurangan keefektifitasan pemesanan unit salah satunya adalah customer harus datang langsung mensurvei unit hal ini membuat customer yang tidak banyak memiliki waktu dan menginginkan pemesanan yang cepat menjadi terhalang oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi manajemen yang mendukung pelayanan administrasi menggunakan. Solusi yang dilakukan adalah merancang sistem informasi pemesanan yang nanti yang akan digunakan untuk pemesanan unit secara online. Metode Zachman digunakan untuk melakukan perancangan, dengan fokus pada studi kasus developer Perumahan Tiara Regency Sukabumi. Metode Zachman digunakan untuk menganalisis dan merancang struktur informasi yang dibutuhkan oleh organisasi.

ABSTRACT

Tiara Regency Housing has shortcomings in the effectiveness of booking units, one of which is that customers have to come directly to survey the unit. This makes customers who don't have much time and want quick bookings become hindered. Therefore, this research aims to design a management information system that supports administrative services. use. The solution is to design a booking information system which will later be used for online unit bookings. The Zachman method was used to carry out the design, focusing on the case study of the Tiara Regency Sukabumi Housing developer. The Zachman method is used to analyze and design the information structure required by the organization.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang cepat membawa manusia ke kehidupan yang selalu berhubungan dengan teknologi dan informasi.[1] Perumahan Tiara Regency yang terletak di goalpara desa limbangan kecamatan sukaraja merupakan Salah satu perumahan yang luas di kabupaten sukabumi terletak di goalpara yg mencapai ±17,1 Hektar dengan total unit rumah subsidi yang terbangun ±1.500 unit. Dalam menjalankan operasinya, perumahan ini menghadapi sejumlah masalah yang kompleks dalam manajemen administrasi. Belum adanya perancangan terdiri dari proses-proses administrasi seperti pengelolaan data penghuni, pembayaran tagihan, inventarisasi, dan layanan.[2] Konsumen merupakan bagian yang sangat penting dalam menjaga kelancaran operasional perumahan tersebut.[3] Terutama masih terdapatnya kendala pada proses survey konsumen, dimana terdapat kesulitan diantaranya pada identifikasi target konsumen yang tepat, aksesibilitas dan waktu yang dimiliki konsumen cenderung susah untuk dihubungi, kepercayaan konsumen terhadap pengembang dan hal-hal lain yang mengakibatkan kesulitan dalam proses survey. Dalam era di mana teknologi informasi telah menjadi pilar utama dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk dunia bisnis dan manajemen.[4] penggunaan sistem informasi yang efektif dan efisien menjadi krusial bagi organisasi dalam menghadapi berbagai tantangan. Salah satu aspek yang sangat dipengaruhi oleh kemajuan teknologi informasi adalah manajemen administrasi.[5] Dalam hal ini, Enterprise Architectur menjadi sebuah solusi penting dalam membantu organisasi mengelola data dan proses administrasi secara lebih baik.[6] Dalam konteks tersebut, perancangan sistem informasi manajemen yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik Perumahan Tiara Regency menjadi sangat penting.[7]

Metode Zachman menawarkan pendekatan terstruktur dalam menganalisis dan merancang sistem informasi, dengan mempertimbangkan aspek perspektif strategis hingga perspektif detail teknis.[8] *Zachman Framework* adalah kerangka arsitektur perusahaan untuk memetakan sistem informasi ke perspektif setiap komponen suatu

organisasi. Oleh karena itu penulis mengusulkan untuk merancang sistem informasi pengolahan data dengan menerapkan arsitektur *framework Zachman* sebagai gambaran sistem informasi yang membantu mencapai tujuan, terdiri dari 6 kolom (*What* (data), *How* (fungsi), *Where* (jaringan), *Who* (orang), *When* (waktu), dan *Why* (motivasi)) dan 6 baris.[9] Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem informasi pelayanan administrasi di Perumahan Tiara Regency Sukabumi, mengimplementasikan *prototype*, Mengidentifikasi dan menganalisis perspektif melalui langkah-langkah zachman framework, dimana akan tercipta sebuah perancangan sistem informasi manajemen yang terintegrasi, terstruktur, dan mampu meningkatkan efisiensi serta kualitas layanan administrasi bagi Developer Perumahan Tiara Regency Sukabumi.

Penelitian terdahulu oleh [6] tentang topik yang sama ditemukan bahwa tidak adanya sistem terintegrasi dalam permohonan program perumahan dan permukiman. Lalu penelitian oleh [8] ditemukan juga dalam keterbatasan dalam layanan pengaduan jasa service yang tidak memberikan umpan balik kepada manajemen. Sehingga penelitian ini berkontribusi untuk merancang kebutuhan system informasi administrasi pelayanan dalam hal pembookingan perumahan yang efektif dan efisien sesuai kebutuhan customer, penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam pengembangan dan pemahaman sistem informasi manajemen dalam konteks pengelolaan administrasi di perumahan tiara regency sukabumi.

II. METODE PENELITIAN

A. Metode Framework Zachman

Pada penelitian ini penulis menerapkan metode *Framework Zachman* pada sistem perancangan aplikasi pengolahan data perumahan tiara regency. *Zachman Framework* adalah kerangka pengembangan arsitektur perusahaan yang diperkenalkan oleh John Zachman pada tahun 1987.[10]

Zachman Framework adalah arsitektur bisnis berguna yang membantu dalam mengembangkan aplikasi sistem informasi dari perspektif masing-masing komponen organisasi.[11] Mempertimbangkan permasalahan tersebut, penulis mengusulkan untuk merancang sistem informasi pengolahan data dengan menerapkan arsitektur *framework Zachman* sebagai gambaran sistem informasi yang membantu mencapai tujuan.

Metode *Zachman Framework* terdiri dari 6 kolom dan 6 baris. Masing-masing dari enam kolom menjelaskan jenis artefak. Enam kolom terdiri dari *What* (data), *How* (fungsi), *Where* (jaringan), *Who* (orang), *When* (waktu), dan *Why* (motivasi).[12]

	DATA	What	FUNCTION	How	NETWORK	Where	PEOPLE	Who	TIME	When	MOTIVATION	Why	
SCOPE (CONTEXTUAL)	List of Things Important to the Business	List of Processes the Business Performs	List of Locations in which the Business Operates	List of Orientations Important to the Business	List of Business Goals/Strat	SCOPE (CONTEXTUAL)							
Planner	Entity - Class of Business Thing	Function - Class of Business Process	Node - Major Business Location	People - Major Organizations	Time - Major Business Event	End - Means - Major Bus. Goal	End - Means - Major Bus. Goal	End - Means - Major Bus. Goal	End - Means - Major Bus. Goal	End - Means - Major Bus. Goal	End - Means - Major Bus. Goal	End - Means - Major Bus. Goal	Planner
ENTERPRISE MODEL (CONCEPTUAL)	e.g. Generic Model	e.g. Business Process Model	e.g. Logistics Network	e.g. Work Flow Model	e.g. Master Schedule	e.g. Business Plan							
Owner	Ent - Business Entity Rel - Business Relationship	Proc - Business Process IO - Business Resource	Node - Business Location Link - Business Linkage	People - Organization Unit Work - Work Product	Time - Business Event Cycle - Business Cycle	End - Business Objective Means - Business Strategy	End - Business Objective Means - Business Strategy	End - Business Objective Means - Business Strategy	End - Business Objective Means - Business Strategy	End - Business Objective Means - Business Strategy	End - Business Objective Means - Business Strategy	End - Business Objective Means - Business Strategy	Owner
SYSTEM MODEL (LOGICAL)	e.g. Logical Data Model	e.g. Application Architecture	e.g. Operational System Architecture	e.g. Human Workload Architecture	e.g. Processing Structure	e.g. Business Rule Model							
Designer	Ent - Data Entity Rel - Data Relationship	Proc - Application Function IO - User Value	Node - Process, Storage, etc. Link - Data Characteristics	People - Role Work - Deliverable	Time - System Event Cycle - Processing Cycle	End - Structural Assesment Means - Historic Assesment	End - Structural Assesment Means - Historic Assesment	End - Structural Assesment Means - Historic Assesment	End - Structural Assesment Means - Historic Assesment	End - Structural Assesment Means - Historic Assesment	End - Structural Assesment Means - Historic Assesment	End - Structural Assesment Means - Historic Assesment	Designer
TECHNOLOGY MODEL (PHYSICAL)	e.g. Physical Data Model	e.g. System Design	e.g. System Architecture	e.g. Presentation Architecture	e.g. Control Structure	e.g. Rule Design							
Builder	Ent - Segment/Table/etc. Rel - Physical Objects	Proc - Computer Function IO - Stored/Retrieval Program	Node - Hardware/System Software Link - Low Specifications	People - User Work - Program/Code	Time - Execute Cycle - Computer Cycle	End - Condition Means - Action	End - Condition Means - Action	End - Condition Means - Action	End - Condition Means - Action	End - Condition Means - Action	End - Condition Means - Action	End - Condition Means - Action	Builder
DETAILED REPRESENTATIONS (OUT-OF-CONTEXT)	e.g. Data Definition	e.g. "Program"	e.g. "Network Architecture"	e.g. Security Architecture	e.g. Timing Definition	e.g. Rule Specification							
Sub-Contractor	Ent - Field Rel - Address	Proc - Language Stmt IO - Control Block	Node - Hardware Link - Protocol	People - Identity Work - Job	Time - Interval Cycle - Machine Cycle	End - Sub-condition Means - Step	End - Sub-condition Means - Step	End - Sub-condition Means - Step	End - Sub-condition Means - Step	End - Sub-condition Means - Step	End - Sub-condition Means - Step	End - Sub-condition Means - Step	Sub-Contractor
FUNCTIONING ENTERPRISE	e.g. DATA	e.g. FUNCTION	e.g. NETWORK	e.g. ORGANIZATION	e.g. SCHEDULE	e.g. STRATEGY							FUNCTIONING ENTERPRISE

Gambar. 1. Architecture Framework Zachman

- 1) *Planner (Scope)*: Biasanya bisa dilihat pada sudut pandang perencana, orang yang menetapkan arah bisnis dan tujuan bisnis. Contoh: Data *customer* adalah data identitas dari konsumen yang melengkapi data diri.
- 2) *Owner (Business)*: Hal ini sering dilihat dari sudut pandang pemilik bisnis. menentukan tujuan, strategi, struktur, dan proses yang digunakan untuk mendukung sistem atau organisasi. Contoh: model bisnis seperti Registrasi, Login, dashboard, dan lainnya.
- 3) *Designer (System)*: mencakup objek, aktivitas, operasi, dan persyaratan sistem yang diperlukan untuk menerapkan model bisnis. Detail pekerjaan terlihat di alur sistem ini. Contoh: relasi dalam tabel secara detail dalam bentuk *Entity Relation Diagram (ERD)*.
- 4) *Builder (Technology)*: Mempertimbangkan dengan keterbatasan faktor manusia, alat, teknologi dan material. Contoh: Teknologi untuk penyimpanan database dan perancangan class diagram.
- 5) *Implementer (Detail Representation)*: komponen independen dan individual yang dapat ditugaskan ke

subkontraktor. Contoh: User interface untuk semua fitur dan menu yang di usulkan.

- 6) *Participant (Functioning)*: Menjelaskan pada sistem operasional yang dianggap sebagai salah satu solusi. berikut merupakan kolom dari *Framework Zachman*:
- What* (data): menjelaskan faktor-faktor yang penting bagi bisnis. Dokumen ini adalah informasi yang harus diselidiki. Tiga jenis model data terdiri dari kernel data: model konseptual, logika, dan fisik. Contoh: Data yang di inputkan untuk membooking unit perumahan.
 - How* (fungsi): mengidentifikasi suatu fungsi atau operasi. Input dan output juga diperhitungkan dalam kolom ini. Contoh: Proses seperti pilih unit, booking unit, biaya proses DP, pemilihan pembayaran credit/cash.
 - Where* (jaringan): melambangkan kerjasama antara operasional organisasi dan letak geografis, terutama lokasi perusahaan. Contoh: Router, firewall, swich, device, dan user.
 - Who* (orang): mewakili orang-orang dalam organisasi dan menggunakan metrik untuk mengukur kemampuan dan kinerja mereka. Contoh: Admin, customer, dan lain-lain.
 - When* (waktu): mengamati suatu waktu atau peristiwa yang memenuhi persyaratan untuk kegiatan yang berhubungan dengan pekerjaan. Kolom ini berguna untuk mengatur desain dan tata letak proyek. Contoh: Perancangan system dalam empat bulan sedangkan pelaksanaan booking satu minggu.
 - Why* (motivasi): Menjelaskan tujuan organisasi dan prosedur yang diikutinya. Dapat melihat maksud, tujuan, rencana bisnis, pemahaman arsitektur, dan pengembangan kebijakan internal organisasi di sini. Contoh: SOP developer dan pemerintah dalam membookingan perumahan subsidi dan comersil.

B. Pengujian Usability Testing

Usability Testing merupakan suatu pengukuran yang bertujuan untuk menentukan kualitas suatu aplikasi atau perangkat lunak.[13] Dibawah ini aturan rata-rata nilai score SUS:

1) Diantara 10 soal (1. Menggunakan sistem Kembali, 2. Kerumitan sistem, 3. Kemudahan sistem, 4. Bantuan teknis penggunaan sistem, 5. Integrasi fungsi-fungsi di dalam sistem, 6. Ketidak sesuaian dalam sistem, 7. Kecepatan penggunaan sistem, 8. Kesulitan penggunaan sistem, 9. Ekspetasi penggunaan sistem, 10. Training penggunaan sistem) yang ada, pada soal ganjil skor pengguna akan dikurangi 1.[14]

2) Diantara 10 soal tersebut, pada soal berpasangan, diberi poin. nilai akhir diambil dari nilai 5 diku rangi poin yang diberikan pengguna.

3) Nilai rata-rata diambil dari penjumlahan masing-masing angka kemudian dikalikan 2,5. Berikut rumus penghitungan poin SUS: $Poin\ SUS = ((R1 - 1) + (5 - R2) + (R3 - 1) + (5 - R4) + (R5 - 1) + (5 - R6) + (R7 - 1) + (5 - R8) + (R9 - 1) + (5 - R10)) \times 2.5$ Skor rata-rata skala kegunaan sistem dari penelitian ini adalah 68.[15]

4) Responden yang melakukan testing berjumlah 16 roang terdiri dari 10 customer dan 6 admin.

Dengan demikian, sistem layak untuk dikembangkan dan digunakan jika skor rata-rata pada Skala Kegunaan Sistem lebih tinggi dari 68.[16] Namun, 4.444 penyesuaian desain dan pengujian ulang harus dilakukan pada sistem jika nilai rata-rata yang dicapai kurang dari 68.

TABEL I
NILAI SUS

<i>SUS Score</i>	<i>Grade</i>	<i>Adjective Rating</i>
>80,3	A	Excellent
68-80,3	B	Good
68	C	Okay
51-68	D	Poor
<51	E	Awfull

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Membuat perancangan sistem memerlukan pemetaan masalah dengan mengorganisasikan masalah dalam kerangka Zachman Matrix. Setelah semua baris dan kolom matriks terisi, setiap hasil matriks dijelaskan secara bergantian dalam kesimpulan peta dari perspektif kerangka Zachman. [17]
 Berikut tabel matriks dari Zachman Framework:

TABEL II
 MATRICK FRAMEWORK ZACHMAN PERUMAHAN TIARA REGENCY

	<i>Data (What)</i>	<i>Function (How)</i>	<i>Network (Where)</i>	<i>People (Who)</i>	<i>Time (When)</i>	<i>Motivation (Why)</i>
<i>Scope (Planner)</i>	Data Customer Data admin	Melihat dan mencari informasi perumahan tiara regency	Perumahan Tiara Regency Sukabumi, Limbangan	Admin, Customer	Waktu menggunakan sistem layanan developer tiara regency	Visi dan Misi Perumahan Tiara Regency
<i>Enterprise Mode (Owner)</i>	Daftar Akun entitas	Proses perancangan sistem informasi perumahan tiara regency	Kantor pemasaran perumahan tiara regency	Daftar orang orang Yang Terkait	Jadwal waktu Pembuatan Perancangan Sistem Developer Tiara Regency	Tujuan Perancangan
<i>System Model (Designer)</i>	<i>Entity Relation Diagram</i>	<i>Unifield Modeling Language (UML) yaitu Use Case, Activity Diagram</i>	Design jaringan yang di usulkan	Sumber daya manusia dalam pembuatan sistem	Detail Jadwal Perancangan Sistem	Aturan Pembuatan sistem
<i>Model Teknologi (Perspektif Builder)</i>	Relasi antar tabel	Teknis	Desain Jaringan SI Perumahan	Gambaran <i>Interface</i> Perumahan	Detail Prerancangan database	Jadwal SI Pembuatan – Aturan Desain

A. Perspektif Perencanaan

Perspektif pertama dalam kerangka Zachman adalah perspektif perencana, yang terkadang disebut sebagai arsitektur kontekstual karena menyajikan data dari sistem sukabumi yang canggih.

1) *What* (Data)

- Data *customer* adalah data identitas dari konsumen yang melengkapi data diri
- Data booking unit adalah data konsumen yang telah membooking satu unit rumah
- Data biaya proses adalah pembayaran pada notaris dan akad
- Data pembayaran adalah data informasi konsumen dengan dua pilihan pembayaran *cash*/KPR.
- Data informasi KPR adalah data yang berisi informasi surat SP3K dan jadwal akad.
- Data mapping perum adalah berisi informasi perumahan dengan spesifikasi bangunan dan harga.
- Data biaya pemrosesan adalah informasi transaksi tamu dalam memesan layanan.

2) *How* (Proses): Kolom ini menjelaskan tentang proses pembookingan unit dari calon customer perumahan, yaitu melakukan pendaftaran terlebih dahulu untuk masuk ke developer perumahan tiara regency.

3) *Where* (Lokasi): Kolom ini menjelaskan tentang lokasi tempat dimana perancangan sistem pemesanan tiket dibuat, yaitu Perumahan Tiara Regency Sukabumi, Limbangan, Kec. Sukaraja, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat 43192

4) *Who* (Orang): Kolom ini membahas bahwa pelaku yang berperan penting dalam terjadinya proses ini yaitu:

- Admin developer Perumahan Tiara Regency Sukabumi.
- Customer* perumahan tiara regency.

5) *When* (Waktu): Waktu yang dihabiskan dalam sistem pembangunan perumahan Tiara Regency dijelaskan pada kolom ini. Pelanggan memanfaatkan sistem ini untuk memesan unit dan mencari informasi perumahan Tiara Regency..

6) *Why* (Motivasi): Kolom ini membahas pada Visi dan misi Perumahan Tiara Regency Sukabumi bisa dirumuskan, yaitu:

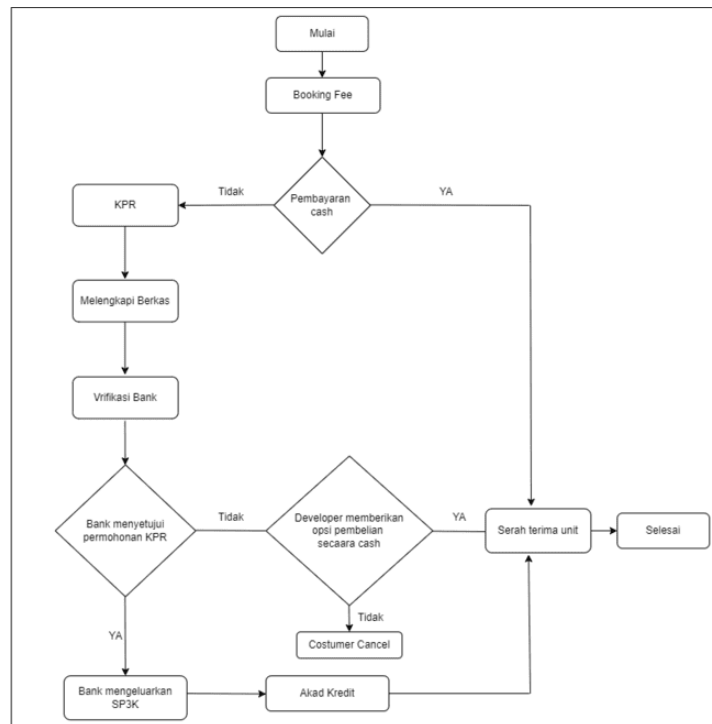
- Visi: Menjadi perumahan idaman yang memadukan kenyamanan modern dengan kehangatan komunitas, menjadikan Tiara Regency sebagai ikon keberhasilan pembangunan perumahan yang berkualitas di Sukabumi.

- Misi: Memberikan rumah-rumah berkualitas tinggi dengan desain yang estetik dan inovatif, serta menggunakan material bangunan yang tahan lama dan ramah lingkungan.

B. Perspektif Owner

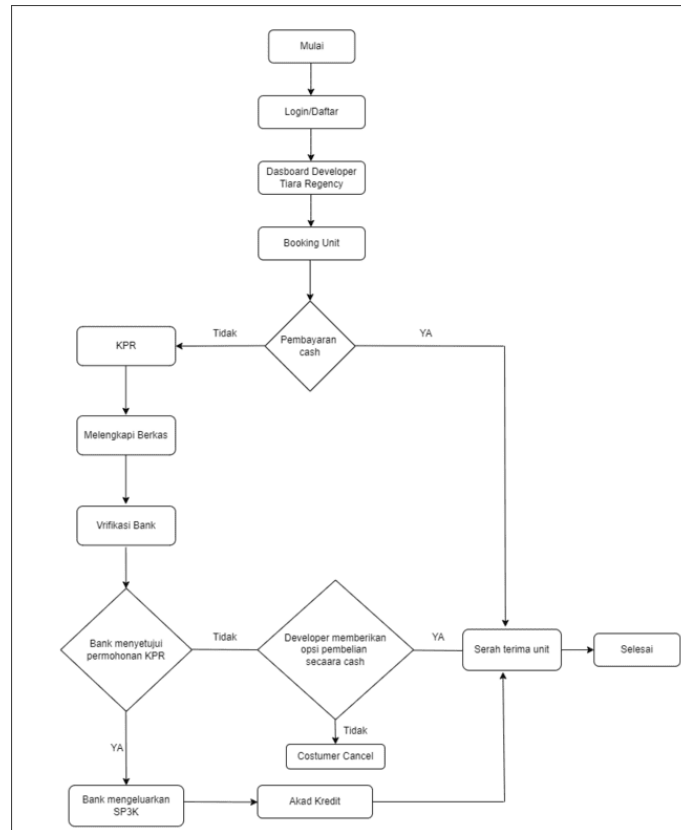
Pada bagian Owner ini akan menjelaskan sistem aplikasi website yang diusulkan dan bagaimana sistem informasi dan teknologi akan berjalan nantinya.

- What* (Data): Dalam kolom ini menjelaskan model bisnis yang ada di Perumahan tiara regency sebagai berikut:
 - Registrasi
 - Login
 - Dashboard/Pilihan Unit
 - Bookig Unit
 - Biaya Proses
 - Pembayaran
 - Informasi KPR
- How* (Proses): Pada kolom ini menjelaskan berisi tentang proses bisnis berjalan dan proses bisnis yang di usulkan dalam bentuk *flowchart* diagram.



Gambar. 2. Flowchart Diagram Bisnis Sedang Berjalan

Dapat dilihat pada gambar 2 menjelaskan alur proses bisnis sedang berjalan untuk pembelian unit ditunjukkan pada gambar di atas. Untuk memulai memilih unit, *customer* melihat unit secara onsite dengan membooking unit rumah lalu lanjut dengan pembayaran *Cash*/KPR ketika *customer* memilih KPR mengikuti proses dengan persyaratan yang telah di tentukan oleh pihak developer, jika customer memilih *Cash* tanpa harus mengikuti persyaratan seperti KPR.



Gambar. 3. Flowchart Diagram Bisnis Yang Di Usulkan

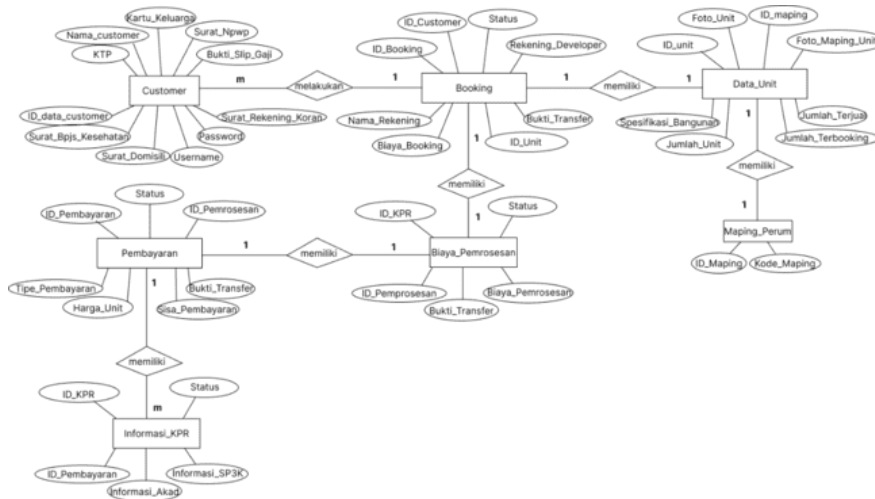
Dapat dilihat pada gambar 3 menjelaskan alur proses bisnis yang di usulkan untuk pembelian unit ditunjukkan pada gambar di atas. *Customer* bisa melihat unit secara online tanpa harus melihat dengan secara onsite untuk memulai memilih unit, *customer* untuk mendaftarkan akun ke aplikasi web developer tiara regency, Ketika sudah melakukan daftar *customer* bisa melihat pilihan unit di halaman dashboard dengan melakukan booking unit. dengan membooking unit rumah lalu lanjut dengan pembayaran *Cash/KPR* ketika *customer* memilih *KPR* mengikuti proses dengan persyaratan yang telah di tentukan oleh perumahan, jika *customer* memilih *Cash* tanpa harus mengikuti persyaratan seperti *KPR*.

- 3) *Where* (Lokasi): Kolom ini menjelaskan lokasi di Perumahan Tiara Regency Sukabumi goalpara desa Limbangan.
- 4) *Who* (Orang): kolom ini menjelaskan orang yang terlibat dalam sistem, terdiri dari
 - a) admin
 - b) customer
- 5) *When* (Waktu): kolom ini menjelaskan waktu dalam membuat perancangan sistem informasi perumahan tiara regency

C. Perspektif Designer

Konsep ini akan menjadi dasar rancangan, yang akan menggunakan model logis dan persyaratan lainnya.

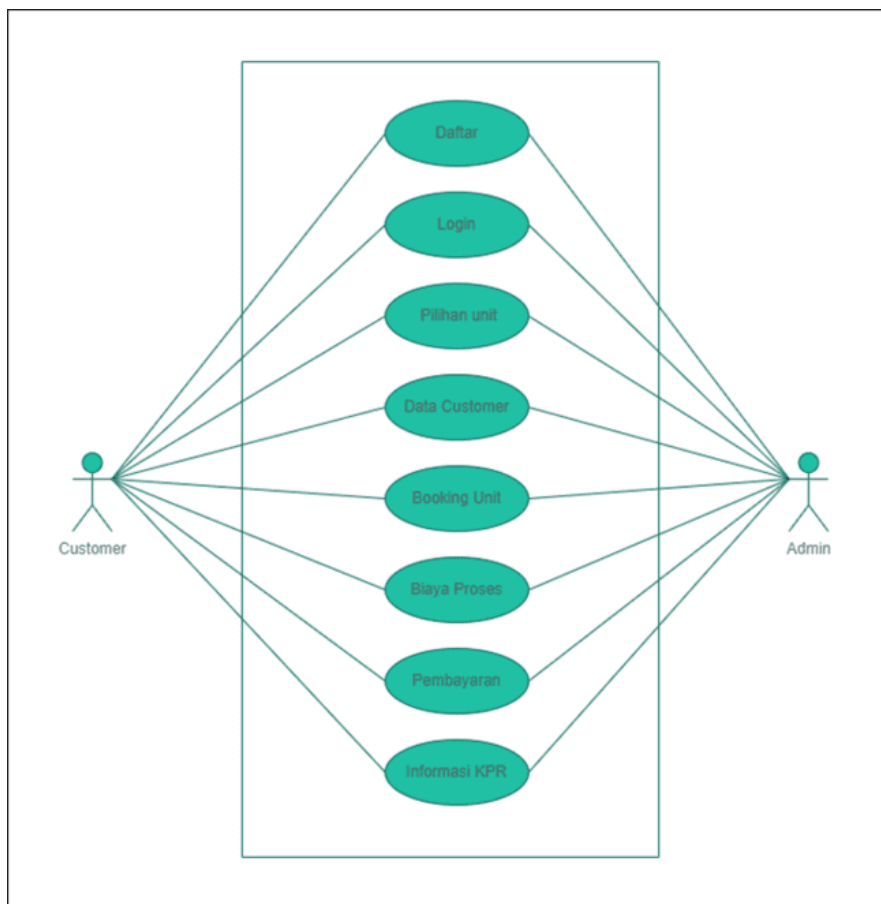
- 1) *What* (Data): Kolom ini menampilkan hasil dalam tabel detail berupa Entity Relation Diagram (ERD) yang digunakan untuk menunjukkan hubungan antar entitas yang ada dalam sistem database secara logis.



Gambar. 4. ERD Diagram Sistem Informasi Perumahan

Dapat dilihat pada gambar 4 adalah rancangan ERD sistem informasi developer perumahan tiara regency terdapat 7 entitas terdiri dari: Mapping perum, Data unit, Booking, Customer, Biaya pemrosesan, Pembayaran, dan Informasi KPR. Saling berhubungan satu dengan yang lain dihubungkan oleh kata kerja dilambangkan dengan simbol ketupat.

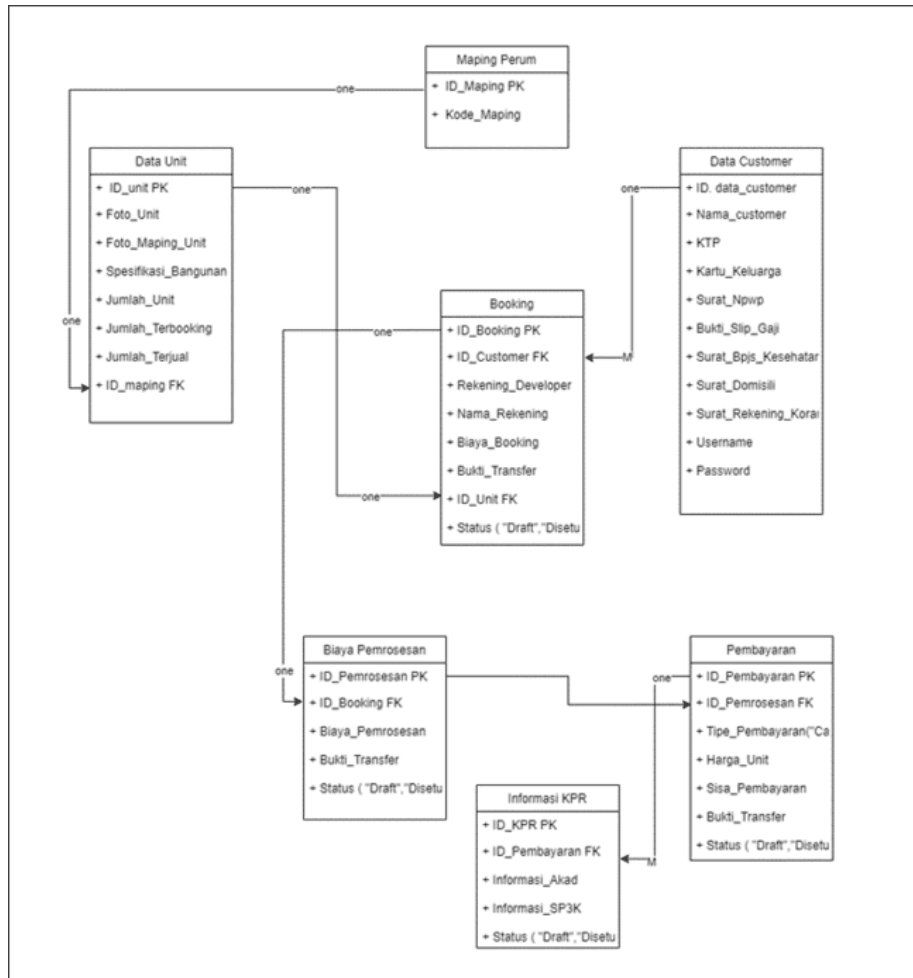
- 2) How (Proses): Diagram ini mengilustrasikan tindakan yang dapat dilakukan seorang aktor yang dijelaskan menggunakan *Unified Modeling Language (UML)*. Berikut ini adalah usecase diagram pada sistem informasi perumahan tiara regency:
- a) Usecase diagram



Gambar. 5. Usecase Diagram

Dapat dilihat pada gambar 5, menunjukkan bahwa yang bisa mengakses pada sistem developer tiara regency ini adalah admin, dan customer tiara regency sukabumi misalnya data customer harus berisi nama lengkap, scan KTP, kartu keluarga, NPWP, slip gaji, BPJS, surat domisili, dan rekening koran selama 3 bulan, terutama yang akan melakukan credit perumahan membutuhkan data BI checking.

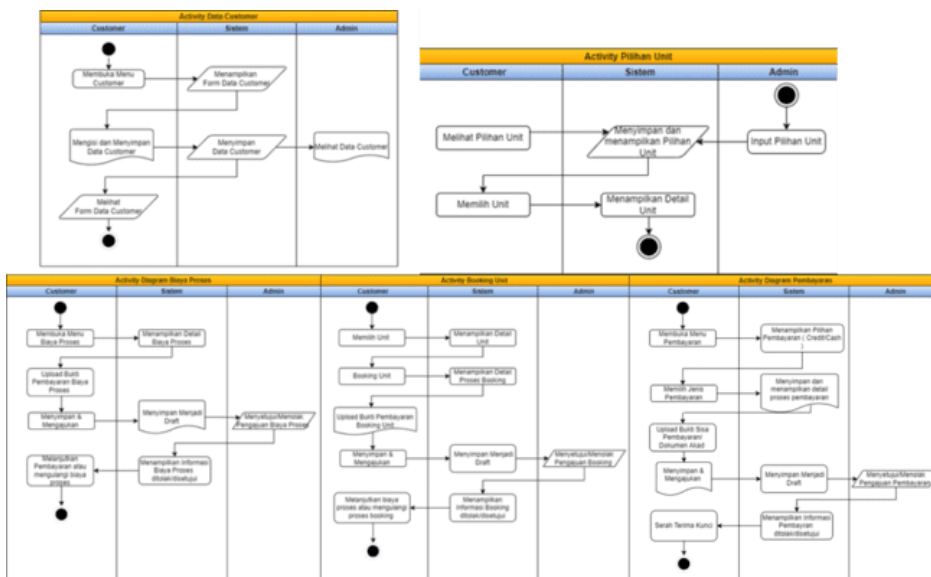
- b) Class Diagram



Gambar. 6. Class Diagram

Dapat dilihat pada gambar 6 adalah gambar diagram kelas yang menggambarkan struktur hubungan antar kelas pada perumahan tiara regency.

c) Activity Diagram

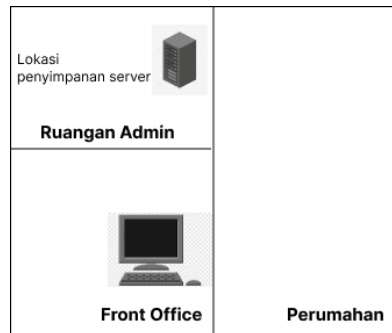


Gambar. 7. Activity Diagram Perumahan Tiara Regency

Dapat dilihat pada gambar 7, menjelaskan aktivitas di dalam sistem seperti, customer melihat, memilih, dan membooking unit dengan mengajukan pembookingan, lalu admin menyetujui atau menolak proses pembook- ingan. Setelah booking di setujui oleh admin maka customer melanjutkan untuk mengajukan biaya pemrosesan dengan membayara biaya yang telah di tentukan, lalu admin Kembali menyetujui atau menolak pemrosesan

tersebut. Jika pemrosesan di setuju maka customer dapat memilih akan melakukan pembayaran unit rumah secara credit atau cash. Jika memilih credit maka customer harus lolos BI checking dan syarat-syarat yang di butuhkan sampai proses penyerahan kunci.

- 3) *Where (Lokasi)*: Kolom ini menggambarkan ruang penyimpanan data utama dan tempat penyimpanan sistem pada perangkat komputasi dijelaskan dalam kolom ini.



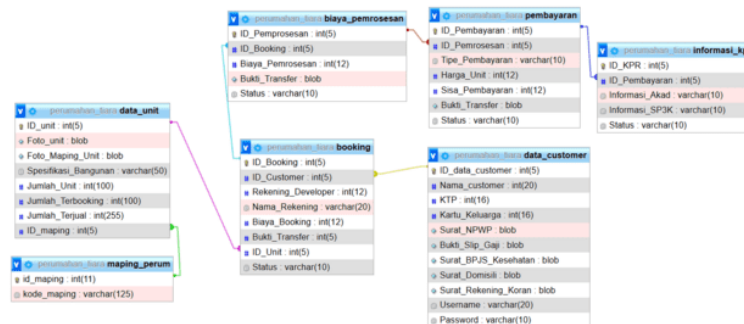
Gambar. 8. Lokasi Penyimpanan dan Master Data

- 4) *Who (Orang)*: Antarmuka perancangan sistem yang berkaitan dengan pelaku atau pemakaian sistem ditampilkan di bagian kolom ini.
- 5) *When (Waktu)*: Menunjukkan waktu pelaksanaan perancangan sistem Developer Perumahan Tiara Regency, yang bermula dari penentuan model *prototype* dan berakhir hingga menjadi *prototype* akhir.
- 6) *Why (Motivasi)*: Kolom ini menjelaskan semua perangkat yang digunakan selama proses perancangan sistem developer perumahan tiara regency hingga selesai seperti halnya. Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat prototype sistem developer perumahan tiara regency menggunakan figma.

D. Perspektif Builder

Pada bagian ini menjelaskan tentang perancangan awal sebuah sistem Developer Perumahan Tiara Regency berupa susunan model data fisik.

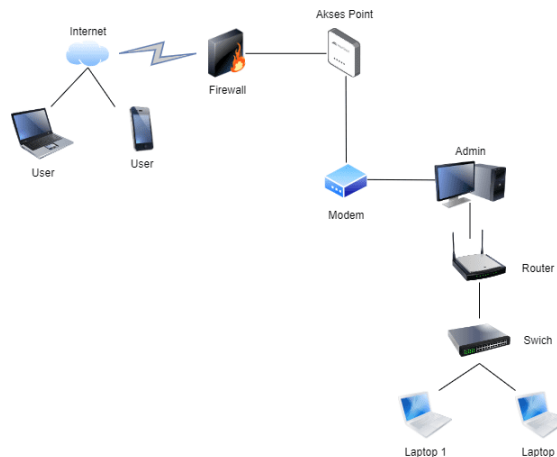
- 1) *What (Data)*: Pada kolom ini menjelaskan, data berisi relasi antar tabel dalam database yang di sesuaikan yang di gunakan.



Gambar. 9. Rancangan Database

Dapat dilihat pada gambar 9 adalah sebuah rancangan jaringan yang nantinya akan diterapkan di Perumahan Tiara regency.

- 2) *How (Proses)*: Pada kolom ini menjelaskan pemodelan proses yang terjadi dalam rancangan sistem input dan output yang akan di olah yang akan di dihasilkan terdiri dari:
 - a) Data Customer
 - b) Booking Unit
 - c) Biaya Proses
 - d) Pembayaran
 - e) Informasi KPR
- 3) *Where (Jaringan)*: Pada kolom ini menjelaskan pada alur sebuah jaringan sistem informasi perumahan tiara regency.



Gambar. 10. Rancangan Jaringan Sistem Informasi Perumahan

Dapat dilihat pada gambar 10 merupakan arsitektur jaringan usulan pada perumahan tiara regency. Internet digunakan untuk para pengguna sistem developer tiara regency bisa mengakses website perumahan kapan saja. Terdapat dua laptop yang berhubungan dengan jaringan yang sama dan terdapat satu PC admin yang akan mengelola sistem developer perumahan tiara regency.

- 4) **Who (Orang):** Antarmuka perancangan sistem yang berkaitan dengan pelaku atau pemakaian sistem ditampilkan di bagian kolom ini.
- 5) **Why (Motivasi):** Kolom ini menjelaskan semua perangkat yang digunakan selama proses perancangan sistem developer perumahan tiara regency hingga selesai seperti halnya. Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat prototype sistem developer perumahan tiara regency menggunakan figma.

E. Perspektif Pengulangan terperinci

Bagian perspektif ini menunjukkan bagian mana yang bertanggung jawab untuk mengolah sistem informasi Developer Tiara Regency untuk menjadi produk akhir, serta skema basis data yang digunakan pengembang untuk membangun sistem.

- 1) **What (Data):** Kolom ini menghasilkan penjelasan tentang rancangan detail dari tabel data yang saling berhubungan, yaitu:
 - a) Pilihan Unit
 - b) Data Customer
 - c) Booking Unit
 - d) Biaya Proses/DP
 - e) Pembayaran/Pelunasan
 - f) Pilihan Cash/Kredit



Gambar. 11. Perancangan Sistem Informasi Perumahan Tiara Regency

Dapat dilihat pada gambar 11, halaman dashboard/utama ini menampilkan informasi unit yang sudah terjual, terbooking, dan unit tersisa. Adanya informasi ini memudahkan customer mengetahui sisa unit yang belum terjual maupun terbooking, dan halaman pilihan unit ini menampilkan mapping rumah serta blok rumah, nomor

dan ID rumah. Customer bisa langsung melihat unit secara detail jika customer mengeclick mapping rumah akan menampilkan foto unit rumah, denah rumah, dan spesifikasi bangunan. Lalu ada data *customer* untuk mengisi data/berkas terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke dalam pembiayaan proses. Setelah melengkapi data customer, customer melanjutkan halaman booking unit untuk melakukan pembayaran DP terlebih dahulu jika sudah customer melakukan ajukan dan status booking maka akan berubah menjadi draft, setelah melakukan booking unit customer melakukan pada halaman biaya proses, sebelum ke tahap pembayaran *customer* harus melakukan pembayaran biaya proses terlebih dahulu, jika sudah *customer* melakukan ajukan dan status proses akan berubah menjadi draft, setelah melakukan biaya proses customer melakukan pembayaran akhir dengan pembayaran cash/kredit, customer bisa memilih salah satu pembayaran, Ketika customer memilih cash customer akan langsung menerima serah unit, dan ketika customer memilih KPR/kredit akan melengkapi berkas dengan verifikasi bank, jika bank menyetujui maka akan keluar surat SP3K lalu akan melakukan akad kredit dan menerima serah kunci unit rumah.

- 2) *How* (Proses): Kolom ini menghasilkan rancangan proses detail berupa model sistem informasi developer perumahan tiara regency.
- 3) *Where* (Lokasi): Pada kolom ini menjelaskan mengenai konfigurasi jaringan sistem informasi developer perumahan tiara regency secara online.
- 4) *Who* (Orang): Hak akses ke sistem informasi developer tiara regency dijelaskan dalam kolom berikut:
 - a) Admin sebagai yang menginput data data pada sistem developer tiara regency.
 - b) Customer melakukan mengisi data/berkas
- 5) *Why* (Motivasi): Kolom ini menjelaskan dalam menggunakan sistem informasi developer perumahan tiara regency. Diharapkan dapat menjelaskan sistem dengan baik dan optimal.

F. Perspektif Function Enterprise

Pada bagian ini menjelaskan fungsi dan rincian sistem informasi developer tiara regency pengelolaan dalam menjalankan sistem

- 1) *What* (Data): Pada kolom ini menghasilkan rancangan dari:
 - a) Input data
 - b) Bukti nomor transfer pembayaran
- 2) *How* (Proses): Kolom ini menunjukkan contoh hasil biaya pembayaran dari sistem tersebut.
- 3) *Where* (Lokasi): Pada kolom ini menjelaskan kebutuhan di infrastruktur jaringan yang digunakan dalam sistem informasi developer perumahan tiara regency memudahkan customer secara online pada Perumahan Tiara Regency Sukabumi.
- 4) *Who* (Orang): Pada kolom ini penggunaan sistem ini, termasuk customer dan admin developer.
- 5) *Why* (Motivasi): Kolom ini menjelaskan mengenai Standard Operation Procedures (SOP) dalam menggunakan sistem informasi Developer Perumahan Tiara Regency Sukabumi goalpara desa limbangan. dengan Adanya SOP dan dapat bisa pemeliharaan sistem yang baik dan bisa menjalankan sistem dengan lebih optimal.

G. Pengujian Usability Testing

Salah satu alat evaluasi quick and dirty yang dapat diandalkan adalah System Usability Scale (SUS), yang merupakan pendekatan penilaian pengguna.[18] Responden pada pengujian SUS ini berjumlah 10 responden. Responden ini terdiri dari 2 admin developer dan 4 karyawan pada kantor pemasaran perumahan tiara regency sukabumi, dan 10 responden customer perumahan tiara regency.

Penggunaan metode SUS dalam pengujian ini karena beberapa dekade dan secara konsisten terbukti menjadi metode yang andal untuk menilai kegunaan sistem berdasarkan standar industri. Dibawah ini merupakan hasil kuisisioner yang didapat dari 16 orang responden dengan 10 pertanyaan.

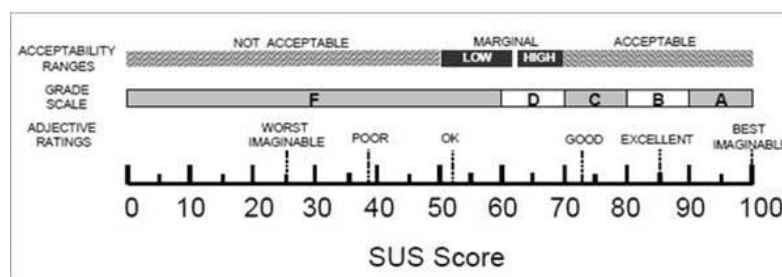
TABEL III
HASIL NILAI SUS

RESPONDEN	JUMLAH										NILAI	
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	JUMLAH	JUMLAH x 2,5
1	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	35	87.5
2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	1	27	67.5
3	3	3	4	1	4	3	3	2	3	2	28	70
4	3	2	2	2	1	3	3	2	3	2	23	57.5
5	3	2	4	2	4	2	4	1	4	2	28	70
6	4	2	4	2	4	3	4	4	4	2	33	82.5
7	4	4	4	2	3	3	2	4	1	4	31	77.5

8	1	4	3	4	4	1	3	1	4	1	26	65
9	3	3	3	3	4	4	2	3	3	3	31	77.5
10	2	3	3	2	1	1	1	1	1	2	17	42.5
11	4	4	4	2	4	4	4	4	4	2	36	90
12	4	4	4	1	3	3	3	4	4	2	32	80
13	4	4	4	3	3	4	3	1	4	2	32	80
14	4	3	3	2	3	3	4	4	3	2	31	77.5
15	3	3	3	2	3	3	2	4	3	3	29	72.5
16	4	2	3	2	1	3	3	4	3	3	28	70
NILAI RATA RATA SCORE											72.96875	

Dapat dilihat pada tabel 3, di dapatkan 16 responden yang mengisi 10 pertanyaan dengan masing-masing pertanyaan memiliki skala likert 5 mulai dari, Sangat tidak setuju adalah 1 sampai sangat setuju adalah 5. Dan dapat dilihat jumlah dari masing-masing jawaban responden. Jumlah responden dihitung dengan adanya positif dan negative maka jika positif di kurangi = -1 dan negative maka di kurangi = 5-, maka hasilnya dapat di lihat dalam tabel 3 dimana semua hasil tersebut di rata-ratakan sehingga dapatlah hasil akhir yaitu 72.96875.

Langkah selanjutnya adalah menentukan apakah Perancangan Sistem Informasi perumahan tiara regency memiliki nilai evaluasi setelah menghitung skala kegunaan sistem.[19] Ini dilakukan dengan membandingkan hasil evaluasi tampilan pengguna dengan syarat evaluasi yang dimasukkan dalam metode skala kegunaan sistem.[20]



Gambar. 12. Sus Score

Dapat dilihat pada gambar 12, hasil perhitungan kuisisioner, yang menghasilkan nilai rata-rata skor SUS 72.96875 menunjukkan bahwa skor perhitungan SUS masuk ke dalam kategori *GOOD* dengan *Grade Scale C*, yang berarti bahwa *usability* dapat diterima dan layak digunakan oleh pengguna, seperti yang ditunjukkan pada gambar di atas. Dari hasil perancangan dan testing yang di lakukan untuk sistem pembookingan perumahan tiara regency maka sistem ini memiliki fitur yang lebih lengkap di bandingkan dengan sistem pembooking di penelitian sebelumnya seperti memiliki fitur memilih unit berdasarkan peta rumah, membooking langsung dari pilihan peta unit tersebut, melihat deskripsi rumah dan mapping ruangan rumah, foto unit rumah, melakukan pembookingan dan pemrosesan atau DP perumahan, melakukan salah satu dari dua pilihan pembayaran sampai proses di setujuinya credit, semua di lakukan dalam sistem.

Hasil keseluruhan memperlihatkan bahwa penelitian berbasis Zachman framework untuk rancangan adminitrasi pembookingan lebih baik dari penelitian sebelumnya. Penelitian terdahulu oleh [6] ditemukan bahwa tidak adanya sistem terintegrasi dalam permohonan program perumahan dan permukiman. Sedangkan dalam penelitian ini seluruh kebutuhan untuk sistem pembookingan terintegrasi di dalam sistem, mulai dari proses booking, proses DP, proses pembayaran akhir serta pilihan pembayaran di lakukan di sistem tersebut. Lalu penelitian oleh [8] ditemukan keterbatasan layanan pengaduan jasa service yang tidak memberikan umpan balik kepada manajemen. Sedangkan dalam penelitian ini dalam perkembangannya menyediakan menu feedback pada setiap kali transaksi selesai. Oleh karena itu kontribusi dalam penelitian ini menjawab semua kebutuhan akan di bangunnya sistem informasi adminitrasi pelayanan dalam hal pembookingan perumahan yang ter-intregasi, efektif dan efisien sesuai kebutuhan customer.

IV. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penelitian ini merekomendasikan pengembangan *framework Zachman* untuk sistem informasi developer perumahan tiara regency yang lebih terstruktur dengan baik. Perancangan sistem developer perumahan tiara regency ini akan membantu customer membeli unit rumah secara online tanpa perlu datang secara *onsite* serta membantu developer memproses dengan lebih efisien Berdasarkan temuan dari penelitian ini, sistem pengembangan perumahan Tiara Regency yang memenuhi persyaratan yang artinya pengembangan sistem dapat memudahkan pembelian rumah oleh konsumen. Semoga penelitian ini dapat dilakukan kembali di masa depan dengan menggunakan kerangka kerja yang berbeda karena kerangka kerja saat ini memiliki kelemahan yang membuatnya tidak dapat digunakan sepenuhnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Nasution *et al.*, “Sistem informasi perumahan pada pt. mahkota utama properti berbasis web,” vol. 1, no. x, pp. 38–47, 2019.
- [2] W. Siregar, E. Rahayu, P. Studi, S. Informasi, U. H. Medan, and B. Website, “PADA PERUMAHAN BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE,” vol. 8, no. 2, pp. 50–58, 2020.
- [3] D. Sri Wahyuni and D. Ayu Megawaty, “Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web Untuk Pemilihan Perumahan Siap Huni Menggunakan Metode Ahp (Studi Kasus: Pt Aliquet and Bes),” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 4, pp. 22–28, 2021.
- [4] A. Sansprayada and K. Mariskhana, “Android Studi Kasus Perumahan Vila Dago,” *J. Chem. Inf. Model.*, pp. 24–34, 2020.
- [5] V. No, G. I. Belo, Y. T. Wiranti, and L. H. Atrinawati, “PERANCANGAN TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN COBIT 2019 PADA PT TELEKOMUNIKASI,” vol. 4, no. 1, pp. 23–30, 2020.
- [6] J. Dipati, U. No, and J. Barat, “Sistem Informasi Perumahan Dan Permukiman (Siperkim),” no. 112, pp. 1–7.
- [7] N. Istiawan, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KOLEKSI MUSEUM BERBASIS WEB (STUDI KASUS MUSEUM NEGERI PROVINSI LAMPUNG),” vol. 2, no. 1, pp. 102–109, 2021.
- [8] I. W. K. Utama, “Perancangan Aplikasi Pengaduan Jasa Service Dengan Metode Zachman Framework Berbasis Web,” *J. Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 5, no. 2, pp. 0–6, 2019, doi: 10.36002/jutik.v5i2.792.
- [9] M. A. Astina, “PEMANFAATAN ZACHMAN FRAMEWORK DALAM PENGEMBANGAN BLUEPRINT SISTEM INFORMASI LEMBAGA,” vol. 2, no. 2, pp. 637–650, 2023.
- [10] N. Hikmah, T. Hartati, and L. Septiana, “Rekayasa Sistem Informasi Administrasi Warga Rja (Smart-Rja) Model Prototype Menggunakan Zachman Framework Pada ...,” *JISAMAR (Journal ...)*, vol. 7, no. 2, pp. 326–337, 2023, doi: 10.52362/jisamar.v7i2.1082.
- [11] P. Singgri, F. Putri A, M. I. Alparizi, and N. Hanifah, “Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Berbasis Website Menggunakan Kerangka Kerja Zachman,” *Jumistik (Jurnal Manaj. Inform. Sist. Inf. dan Teknol. Komputer)*, vol. 1, no. 1, pp. 66–73, 2022, [Online]. Available: www.ojs.amiklps.ac.id
- [12] M. B. Purnama, “Strategi Pengembangan Wisata Puncak Tapan Andongsari Oleh BUMDES Ngandong Jaya Makmur Di Desa Ngandong Kecamatan Grabagan Kabupaten Tuban,” *Publika*, vol. 8, no. 5, pp. 1–10, 2020.
- [13] M. Nanja, Y. Lasena, and H. Dalai, “Perancangan Sitem Uji Kebergunaan Aplikasi Berbasis Web Menggunakan System Usability Scale,” *J. JTJK (Jurnal Teknol. Inf. dan Komunikasi)*, vol. 6, no. 4, pp. 624–631, 2022, doi: 10.35870/jtik.v6i4.617.
- [14] D. Made, D. Utami, and A. M. Dirgayusari, “Usability Testing Website Dengan Menggunakan Metode System Usability Scale (Sus) s,” vol. 4, no. August, pp. 152–161, 2020.
- [15] M. Prabowo, A. Suprpto, P. Guru, and M. Ibtidaiyah, “Usability Testing pada Sistem Informasi Akademik IAIN Salatiga Menggunakan Metode System Usability Scale,” vol. 6, no. 1, pp. 38–49, 2021.
- [16] A. H. Suasapha, P. Studi, D. Pariwisata, P. P. Bali, and N. D. Bali, “SKALA LIKERT UNTUK PENELITIAN PARIWISATA ; BEBERAPA,” vol. 19, no. 1, pp. 29–40, 2020.
- [17] D. Learning and M. Systems, “Implementasi Framework Zachman sebagai Metodologi Terstruktur Perancangan Learning Management System,” vol. 6, no. 1, pp. 51–63, 2019.
- [18] M. A. Kosim, S. R. Aji, and M. Darwis, “Pengujian Usability Aplikasi Pedulilindungi Dengan Metode System Usability Scale (Sus),” *J. Sist. Inf. dan Sains Teknol.*, vol. 4, no. 2, pp. 1–7, 2022, doi: 10.31326/sistek.v4i2.1326.
- [19] L. Noor, I. Listiyatama, W. Hayuhardhika, N. Putra, and A. D. Herlambang, “Analisis Dan Perancangan Desain Sistem Informasi Manajemen Proyek (Studi Kasus: Dinas Perumahan Kota Pasuruan),” vol. 5, no. 6, pp. 2390–2398, 2021, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [20] D. P. Kesuma, “Evaluasi Usability Pada Web Perguruan Tinggi XYZ Menggunakan System Usability Scale,” vol. 1, no. 2, pp. 212–222, 2020.