

Analisa Waktu Kerja Pendataan Buku Tamu Pada Gedung PT. HSH Dengan Menerapkan Desain UML

Ridwan Arif Cahyono S.T. M.T.¹⁾

Politeknik Gajah Tunggal
arifridwan14@gmail.com

Shalsabilla Adinda Utami²⁾

Teknologi Industri, Politeknik Gajah Tunggal
Shalsabillaa140@gmail.com

Sigit Waskito S.T.³⁾

PT. Gajah Tunggal, Tbk.
Sigitwaskito@gmail.com

ABSTRAK

PT HSH yang terus bertahan hingga saat ini salah satunya dengan memberikan pelayanan yang optimal. Pada pelayanan di resepsionis gedung HSH membutuhkan alat bantu pada proses pendataan identitas tamu yang saat ini masih kurang efektif disebabkan pencatatan masih dilakukan dengan manual yaitu resepsionis menginput ke dalam buku tamu fisik. Sehingga proses ini dikatakan tidak efektif. Hal ini memicu solusi untuk membuat aplikasi dengan menerapkan desain uml juga melakukan perhitungan waktu kerja untuk menganalisa apakah terdapat perbandingan waktu kerja sebelum dan sesudah adanya rancang bangun aplikasi, rata rata waktu pendataan identitas sebelum adanya rancang bangun yaitu 165.15 sekon dan setelah adanya rancang bangun yaitu 69.54 sekon.

Kata Kunci : pengukuran waktu, Resepsionis, Efektif, Uml, optimal.

ABSTRAK

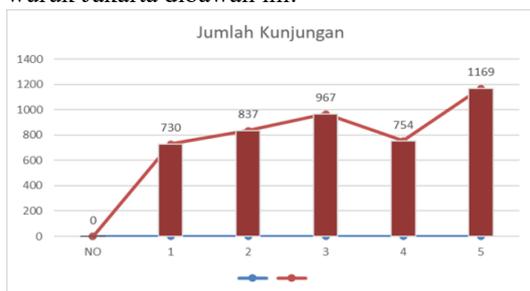
One of the ways PT HSH continues to survive today is by providing optimal service. The service at the reception at the HSH building requires tools to assist in the process of collecting guest identity data which is currently still less effective because the recording is still done manually, namely the reseptionist inputting it into a physical guest book. So this process is said to be ineffective. This triggers a solution to create an application by applying UML design and also calculating working time to analyze whether there is comparison of working time before and after the aplication design, the average time for collecting identity data before the design is 165.15 sec and after the design is 69.54 sec.

Keywords: reception, ineffective, Working Time, design, Uml

I. PENDAHULUAN

Pelayanan adalah salah satu hal yang paling penting. Hal ini menyebabkan suatu perusahaan atau agensi menjadi terus bertahan karena mendapat kepercayaan dari customer. Perusahaan HSH yaitu perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur ban yang sudah berdiri sejak 1951 hingga saat ini. Salah satu bertahannya perusahaan ini yaitu dengan pelayanan.

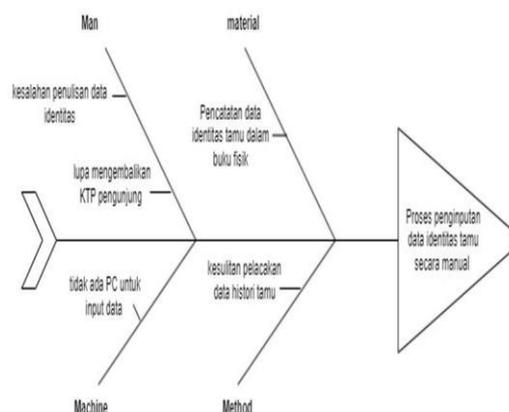
Pelayanan yang diberikan oleh perusahaan tidak hanya memberikan produk yang berkualitas tetapi juga dengan pelayanan tamu pada resepsionis di gedung PT HSH yang bertempat di Jakarta. Kedatangan tamu menjadi agenda rutin setiap hari, tamu yang hadir wajib menunjukkan kartu tanda penduduk (KTP) kepada resepsionis untuk dilakukan proses penginputan data identitas dan KTP tamu wajib di tinggal diresepsionis sebagai jaminan. Tamu yang datang mencapai 30 sampai 50 orang setiap harinya. Hal ini menyebabkan resepsionis mengalami kesulitan pada saat pendataan buku tamu karena proses yang dilakukan masih belum terkomputerisasi atau masih melakukan penginputan data secara manual kedalam buku tamu fisik. Pendataan buku tamu secara manual sering kali menghadapi sejumlah masalah dan tantangan yang memotivasi pencarian solusi yang lebih efisien. Salah satu masalah utama adalah rentannya kesalahan manusia, termasuk penulisan yang salah. Volume tamu menjadi isu serius, terutama ketika jumlah tamu meningkat, sehingga dapat menimbulkan kemacetan proses dan resiko kehilangan data. Berikut ini adalah data jumlah kunjungan tamu pada bulan januari hingga bulan mei 2024 di gedung wisma hayam wuruk Jakarta dibawah ini:



Gambar 1. Jumlah Kunjungan Tamu

Gambar 1 diatas menunjukkan jumlah kunjungan tamu yang hadir, dimulai pada bulan januari 2024 hingga bulan mei 2024 tamu yang hadir mencapai 1169 orang. Hal ini diartikan banyaknya angka kedatangan tamu pada setiap bulannya. Hal ini disebabkan karena terdapat beberapa faktor pemborosan yang terjadi pada proses penginputan data identitas di resepsionis

yang menyebabkan tidak efektif yang dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 2. Diagram Fishbone

Pada gambar 2 terdapat *diagram fishbone* yang memaparkan akar penyebab masalah pada proses penginputan data identitas secara manual. Salah satu faktor akar penyebab masalah yang akan dilakukan analisis lebih lanjut oleh peneliti yaitu pencatatan masih menggunakan buku tamu fisik dan tidak adanya pc yang membantu resepsionis untuk menyimpan arsip data identitas tamu. Dimana semakin banyak tamu yang hadir maka semakin tinggi tingkat kesulitan yang di alami oleh resepsionis.

Untuk memberikan layanan terbaik kepada pengunjung resepsionis gedung PT HSH harus dapat menangani input data identitas tamu secara cepat dan digital. Hal ini membantu pemrosesan data menjadi lebih mudah. Maka dari itu dibuat aplikasi agar mempermudah kinerja resepsionis. Aplikasi pendataan buku tamu di resepsionis gedung PT HSH dirancang agar mudah digunakan oleh resepsionis itu sendiri. Tujuannya adalah membuat antar muka pengguna yang sederhana dan cepat, sehingga pengguna dapat dengan mudah mengakses dan menggunakan aplikasi tersebut. Penggunaan desain

UML (Unified Modelling Language) diimplementasikan untuk memberikan gambaran yang jelas tentang struktur dan cara kerja aplikasi, sehingga memudahkan pengembangan dan penggunaan aplikasi dimasa depan. Keseluruhan aplikasi ini bertujuan untuk mempermudah proses pendataan buku tamu di resepsionis dan memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik. Kemajuan teknologi informasi memungkinkan untuk mendapatkan informasi dengan cepat dan akurat, sehingga mengurangi kemungkinan kesalahan dalam memasukkan identitas pengunjung. Untuk memberikan layanan terbaik kepada

pengunjung, resepsionis gedung PT HSH harus dapat menangani input data identitas tamu secara cepat dan digital. Hal ini membuat pemrosesan data ini menjadi mudah. Untuk menciptakan standar waktu baku yang dapat digunakan sebagai panduan agar sistem kerja pengumpulan data identitas pengunjung dapat berjalan dengan baik, maka pengukuran waktu standar diperlukan untuk memproses input data identitas. Selain itu, rancangan alokasi waktu untuk modul time study juga dibuat untuk praktikum job design ini. Jam henti, atau stopwatch, digunakan untuk mengumpulkan data [1]. Selain itu, rancangan alokasi waktu untuk modul time study juga dibuat untuk praktikum job design ini jam henti, atau stopwatch, digunakan untuk mengumpulkan data.

Dengan demikian tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk menganalisa waktu proses peninputan data identitas tamu sebelum dan sesudah rancang bangun dengan menggunakan analisa time study dan uji T-test.

II. METODE PENELITIAN

Rancang bangun aplikasi E-Guest Book digunakan untuk mempermudah proses peninputan data identitas agar lebih efektif. Dalam rancang bangun aplikasi ini menggunakan desain UML (Unified Modelling Language), Unified Modelling Language, atau yang lebih dikenal dengan UML, adalah sebuah alat bantu rekayasa perangkat lunak yang menggambarkan tujuan, sasaran, mekanisme kontrol, dan aliran dari sebuah sistem. Dalam bidang teknik rekayasa perangkat lunak, pemrograman berorientasi objek dan teknik pengembangan perangkat lunak semakin banyak digunakan bersamaan dengan analisis dan desain sistem. Dalam konteks ini, sebuah sistem dipandang sebagai entitas terpisah yang telah memiliki data dan proses, atau dapat berfungsi secara independen dalam satu set sistem (paket). [2]. Diagram yang dihasilkan yaitu use case diagram, activity diagram, sequence diagram dan juga class diagram.

Diagram yang pertama yang digunakan adalah use case diagram. Use case diagram digunakan untuk menjelaskan bagaimana aktor atau orang yang berinteraksi dengan sistem dapat menggunakannya. Beberapa jalur interaksi dengan sistem dapat diwakili oleh use case, dan setiap jalur disebut sebagai skenario. Diagram yang kedua yaitu activity diagram yaitu bagaimana perangkat lunak atau sistem beroperasi. Diagram ini digunakan untuk mengatur dan

menjelaskan alur kerja sistem atau aplikasi. [3] Selanjutnya sequence diagram yaitu digunakan untuk menunjukkan bagaimana objek-objek tersebut berinteraksi [4]. Diagram terakhir yaitu class diagram, yaitu untuk menunjukkan atribut atau fungsi suatu objek, class diagram dapat digunakan untuk menunjukkan hubungan antar class [5]. Tiga hubungan yang digunakan dalam class diagram adalah sebagai berikut. (1). Association, hubungan menunjukkan adanya interaksi antar class sebuah garis dengan mata panah terbuka diujungnya menunjukkan hubungan ini. (2). Generalisasi, hubungan antar class yang menghubungkan khusus untuk umum. (3). Pembatasan digunakan dalam sistem untuk membatasi aspek yang tidak fungsional.

Penelitian ini menggunakan metode *Time study*. *Time study* adalah metode untuk mengukur pekerjaan dengan mengumpulkan data jumlah waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan. Nilai waktu standar suatu pekerjaan ditentukan dengan menggunakan *Time Study*. Tujuan utama dari *time study* menurut Trisiany & Halim (2006) adalah untuk menetapkan standar waktu suatu pekerjaan dalam kondisi tertentu sehingga produktivitas selanjutnya dapat ditentukan. Mengukur waktu dasar, memperkirakan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu kegiatan, menghitung rate, memberikan bobot pada pekerjaan yang sedang diteliti, dan menghitung waktu standar adalah langkah-langkah yang terlibat dalam penentuan waktu standar. [6]

Pengumpulan data dilakukan dengan metode jam henti (stopwatch) yang diperoleh dari mengamati pekerjaan pendataan identitas tamu pada resepsionis dari awal hingga akhir. Pengamatan ini dilakukan terhadap lima orang resepsionis yang sebelumnya telah terlatih.

Data yang telah diperoleh diolah menggunakan berbagai perhitungan termasuk perhitungan statistik. Tahapan penelitian yang dilakukan untuk menentukan waktu baku.

2.1. Uji kecukupan data

$$N' = \frac{[k/s \sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2}]}{\sum X}$$

Keterangan Rumus :

N = jumlah data teoritis

K = Tingkat kepercayaan

S = Tingkat ketelitian

\sum^x = Total data

2.2. Uji keseragaman data

$$\bar{x} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n}{N}$$

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{N-1}}$$

$$BKA = \bar{x} + 3 \times SD$$

$$BKB = \bar{x} - 3 \times SD$$

Dengan :

- SD = Standar Deviasi
- \bar{x} = Mean Data
- BKA = Batas Kendali Atas
- BKB = Batas Kendali Bawah
- N = Rata-rata
- X_1 = rata – rata ke 1
- N = jumlah data

2.3. Uji T berpasangan

Uji T berpasangan atau dikenal dengan paired Sample T-test ialah salah satu metode yang digunakan dalam pengujian data statistika yang bertujuan untuk membandingkan homogen-homogen 2 grup yang saling berpasangan. Pengujian ini sifatnya hipotesis komparatif atau suatu pengujian yang dilakukan menggunakan populasi menggunakan populasi lainnya [7]. Data berpasangan dapat dipahami sebagai data yang berkaitan dengan objek yang sama tetapi mengalami dua pemrosesan yang berbeda yaitu mengukur waktu kerja resepsionis sebelum dan sesudah membuat aplikasi E-Guest Book. ($\alpha = 5\%$). Kriteria berikut ini digunakan untuk menentukan apakah uji hipotesis ini diterima atau ditolak. (1) Jika nilai signifikan $> 0,05$, maka hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_1) ditolak. Hal ini berarti secara persial variabel independen tersebut tidak mempunyai pengaruh yang signifikan pada variabel dependen. (2) Jika nilai signifikan $< 0,05$ maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Hal ini berarti secara persial variabel independen tersebut mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variable dependen.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

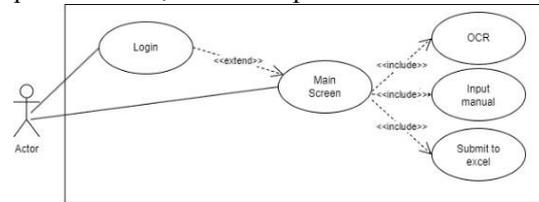
Desain aplikasi E-Guest Book yang telah berhasil dibuat mengacu dari desain menggunakan desain UML(Unified Modelling Language). Kemudian peneliti akan menampilkan hasil pengolahan data dan juga hasil perbandingan yang telah dilakukan uji T.

3.1. Perancangan diagram permodelan UML

3.1.1. Use case diagram

Dalam desain use case diagram yang telah dibuat pada gambar bahwa terdapat satu aktor

atau user yaitu resepsionis, diagram diatas mendeskripsikan hubungan antara aktor yang ada pada sistem beserta aksesnya. User memiliki tahapan proses yaitu menangkap gambar dan perform OCR, dan data input manual.

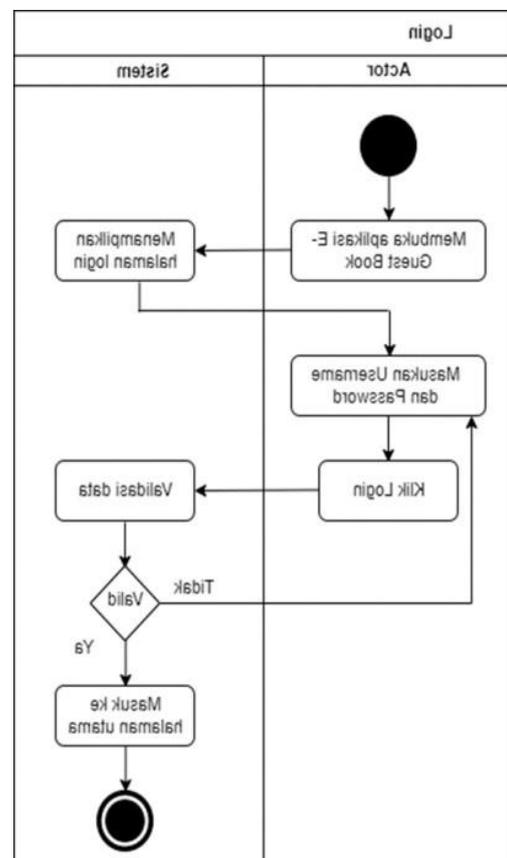


Gambar 3 use case diagram

3.1.2 Activity Diagram

Pada desain activity diagram, peneliti menggunakan 3 tahapan, yaitu:

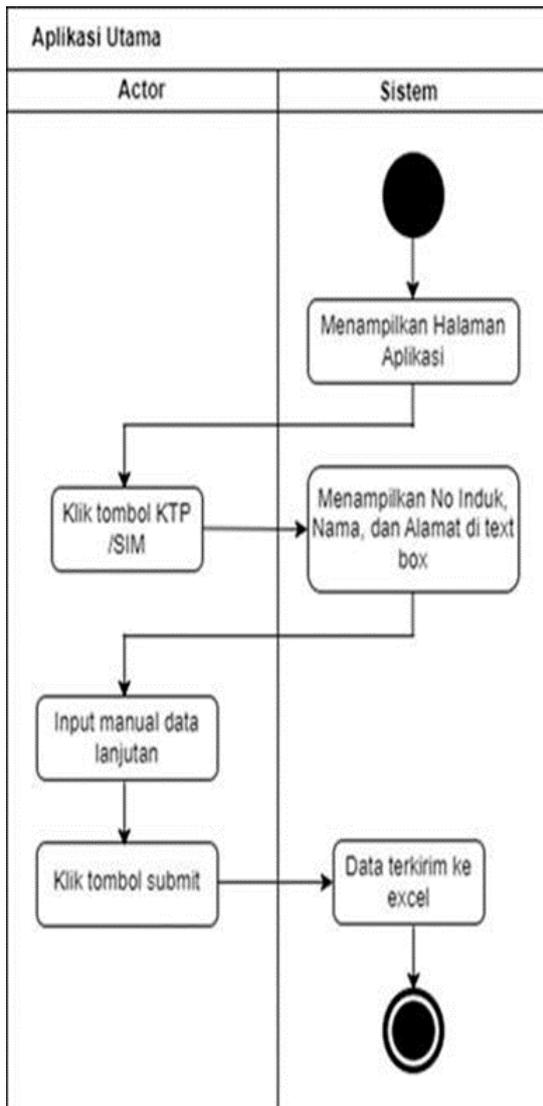
a. Activity Diagram Login



Gambar 4. Activity Diagram Login

Pada Gambar 4 menggambarkan alur aktivitas yang menunjukkan proses login untuk aplikasi EGuest Book. Diagram ini, menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor (*user*) selama proses login. Proses dimulai ketika pengguna membuka aplikasi E-Guest Book. Sistem kemudian merespon dengan menampilkan layar login. Pengguna kemudian memasukkan username dan password pada kotak login yang tersedia.

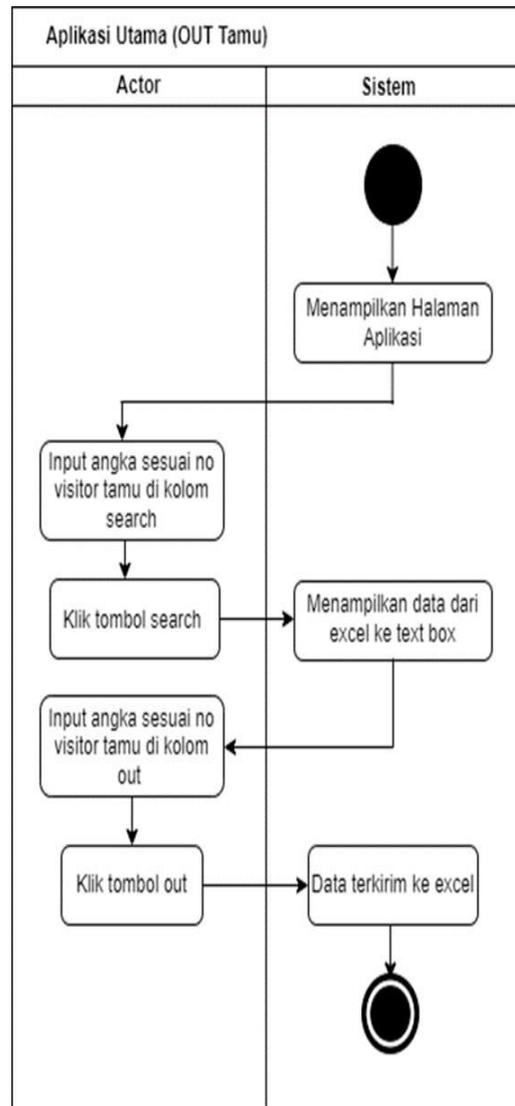
b. Main activity diagram



Gambar 5. Main activity diagram

Gambar 5 diatas merupakan diagram aktivitas yang menunjukkan langkah – langkah dalam menggunakan aplikasi utama. Proses ini dimulai ketika pengguna melihat halaman utama aplikasi pada sistem. Pengguna kemudian menekan tombol KTP atau SIM di halaman tersebut. Sistem merespon dengan menampilkan data seperti Nama, Alamat, dan NIK atau Nomor identitas di kotak teks yang tersedia. Setelah itu, pengguna memasukkan data tambahan secara manual ke dalam aplikasi. Setelah data tambahan diisi, pengguna mengklik tombol “Submit” untuk mengirimkan data. Sistem kemudian memproses data tersebut dan mngirimkannya ke file excel.

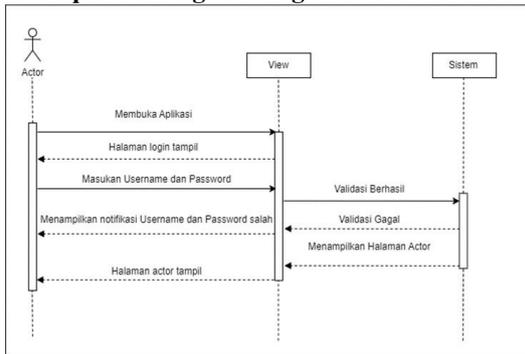
c. Activity Diagram Out



Gambar 6. Activity Diagram Out

Gambar 6 menunjukan diagram aktivitas alur kerja aplikasi utama “Out”. Diagram ini terdiri dari dua bagian utama yaitu “Aktor” dan “Sistem”. Langkah pertama, aktor atau pengguna aplikasi mengakses halaman beranda aplikasi. Pengguna kemudian memasukkan nomor pengunjung tamu di kolom pencarian dan menekan tombol “Search”, sistem akan menampilkan data pengunjung dari excel dalam kotak teks berdasarkan Nomor yang dimasukkan. Selanjutnya, pengguna akan memasukkan nomor visitor tamu di kolom “Out” dan mengklik tombol “Out”, langkah terakhir, sistem akan mengirim data tersebut kembali ke excel.

3.1.3. Sequence Diagram
a. Sequence Diagram Login

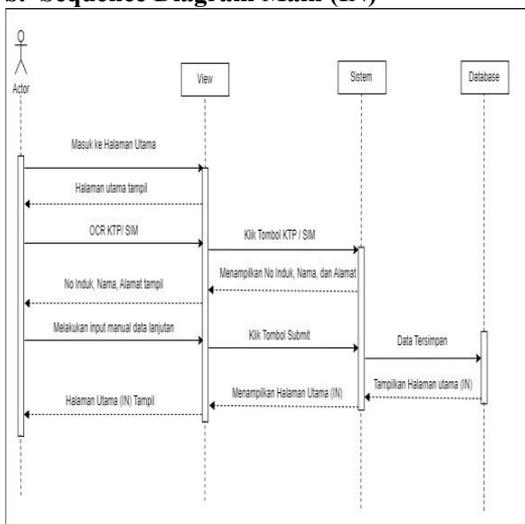


Gambar 7. Sequence Diagram Login

Diagram pada gambar 7 merupakan diagram urutan yang menunjukkan cara masuk ke dalam aplikasi “Aktor” (pengguna), Tampilan dan Sistem adalah tiga bagian utama dari diagram ini. Proses dimulai ketika pengguna membuka aplikasi dan halaman login muncul di layar. Selanjutnya, pengguna atau aktor mengisi formulir login dengan nama pengguna dan kata sandi mereka, setelah itu view mengirimkan data ini ke sistem untuk di verifikasi.

View akan menampilkan halaman beranda pengguna (halaman aktor) setelah menerima respon sukses dari sistem jika berhasil. Namun, jika validasi gagal, sistem akan mengirimkan respon gagal, dan view akan menampilkan notifikasi bahwa username dan password yang dimasukkan salah. Dengan demikian, diagram ini menggambarkan urutan langkah-langkah yang terjadi dari saat pengguna membuka aplikasi hingga login berhasil atau gagal.

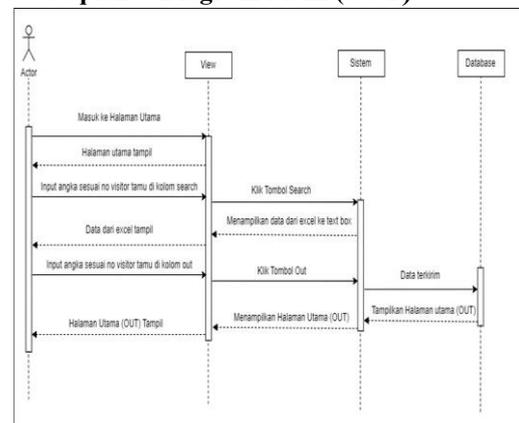
b. Sequence Diagram Main (IN)



Gambar 8. Sequence Diagram IN

Pada Gambar 8 menggambarkan diagram urutan interaksi antara pengguna (aktor), tampilan (view), sistem (System), dan database. Proses dimulai ketika pengguna atau aktor masuk ke halaman utama aplikasi. Dimana tampilan halaman utama ditampilkan kepada pengguna. setelah itu, pengguna dapat melakukan tindakan OCR (Optical Character Recognition) untuk membaca data dari KTP atau SIM dengan mengklik tombol KTP atau SIM. Sistem ini melakukan proses OCR dan menampilkan data seperti Nik, Nama, Alamat pada tampilan yang dapat dilihat oleh pengguna. setelah data ditampilkan, pengguna dapat melengkapi data yang mungkin belum lengkap atau menambahkan data secara manual setelah mengklik tombol “Submit”. Sistem memasukkan data ke database, yang menerimanya dan mengirimkan respons ke sistem untuk menampilkan halaman utama (IN) yang telah diperbarui. Selanjutnya sistem menampilkan halaman utama (IN) yang telah diperbarui kepada pengguna. Oleh karena itu, diagram ini menunjukkan seluruh proses interaksi pengguna dengan aplikasi. Ini mencakup pengambilan data menggunakan OCR dari KTP atau SIM, input data manual, penyimpanan data ke database, pembaruan, dan tampilan kembali halaman utama pengguna.

c. Sequence Diagram Main (OUT)

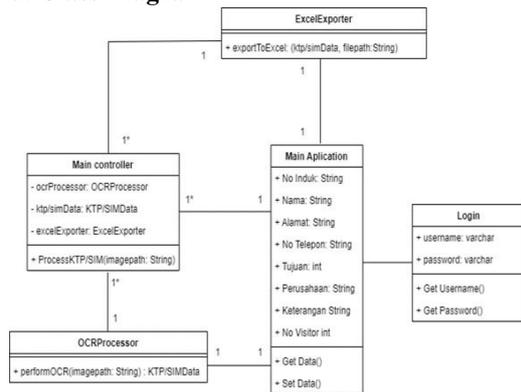


Gambar 9. Sequence Diagram Main (OUT)

Pada Gambar 9 menunjukkan interaksi dalam sebuah aplikasi antara pengguna (aktor), tampilan (view), sistem (System), dan database. Ketika pengguna masuk ke halaman utama aplikasi, proses ini di mulai. Pada tahap ini, pengguna melihat tampilan halaman utama. Selanjutnya, pengguna memasukkan nomor yang sesuai dengan nomor visitor tamu dalam kolom pencarian dan kemudian mengklik tombol “Search”. Kemudian langkah selanjutnya sistem menampilkan data dalam text box di

tampilan setelah mengambilnya dari file excel. Selanjutnya, sistem akan mengirimkan data ke database. Database menerima data tersebut dan mengirimkan respons kembali ke sistem, yang kemudian menampilkan halaman utama (OUT) yang telah diperbarui. Pengguna kemudian melihat halaman utama yang telah diperbarui tersebut. Oleh karena itu, diagram ini menunjukkan alur penuh interaksi pengguna dengan aplikasi termasuk cara data disimpan dan ditampilkan kembali kepada pengguna.

d. Class Diagram



Gambar 10. Class Diagram

Diagram kelas UML yang diunggah menampilkan struktur sistem yang melakukan OCR pada gambar KTP atau SIM dan menyimpan hasilnya ke dalam file Excel. Sistem ini terdiri dari beberapa kelas utama: MainController, OCRProcessor, KTP/SIM Data, ExcelExporter, dan Login. *Main Controller* bertanggung jawab sebagai pengendali utama sistem. Itu memiliki atribut *ocr Processor* yang merupakan objek *OCR Processor* untuk melakukan OCR, *ktp/simData* yang merupakan objek KTP/SIMData untuk menyimpan data yang diekstraksi, dan *excelExporter* yang merupakan objek *ExcelExporter* untuk mengekspor data ke Excel. *MainController* memiliki metode *processKTP/SIM (image Path: String)* untuk memproses gambar KTP atau SIM.

3.2. Data Before Rancang Bangun

Date	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
04-Mar	165	170	170	166	170	167	169	169	168	162	160	160	161	163	160
05-Mar	162	161	167	163	170	163	166	162	161	164	163	161	164	166	168
06-Mar	169	165	165	166	168	164	169	168	166	160	166	170	165	164	168
07-Mar	160	163	168	166	166	169	169	161	166	169	162	160	167	164	163
19-Mar	167	166	164	162	168	170	161	163	169	166	165	166	165	162	165
20-Mar	161	165	169	169	161	166	162	170	165	166	165	169	169	165	170

21-Mar	164	168	160	162	167	164	167	170	164	164	167	166	169	165	163
22-Mar	166	164	162	165	166	166	169	160	162	163	161	168	170	164	165

Gambar 11. Data Before 1

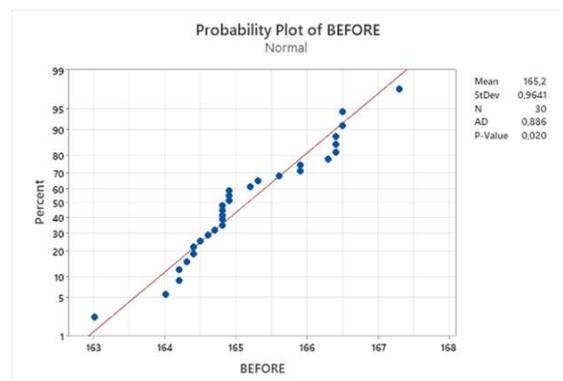
Date	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
04-Mar	167	170	161	166	161	166	162	168	162	168	163	168	160	168	170
05-Mar	168	165	163	165	160	170	161	167	169	168	166	161	164	160	162
06-Mar	168	162	164	168	161	161	169	161	168	162	165	166	169	166	167
07-Mar	161	169	164	169	170	169	170	167	170	165	163	170	162	163	163
08-Mar	164	160	162	170	166	163	167	169	165	166	167	170	168	164	168
18-Mar	161	160	169	164	160	170	169	164	168	161	169	163	167	162	165
19-Mar	170	161	170	166	165	161	168	166	170	162	161	170	161	167	160
20-Mar	160	161	164	170	170	167	164	164	165	160	167	168	163	163	167
21-Mar	165	160	162	166	168	162	162	165	167	164	162	170	170	167	165
22-Mar	169	162	163	161	165	160	167	168	161	169	165	167	160	169	160

Gambar 12. Data Before 2

Dari gambar 11 dan 12 didapatkan hasil pengukuran menggunakan stopwatch dengan hasil yang berbeda-beda pada setiap minggunya, serta dirataratakan setiap minggunya.

3.3. Pengolahan Data Before

3.3.1. Uji Normalitas



Gambar 13. Grafik Normalitas Data

Berdasarkan grafik P-value untuk data penginputan data identitas sebelum adanya rancang bangun aplikasi adalah sebesar 0.020, nilai tersebut lebih besar dari 0.05, yang artinya data tersebut berdistribusi normal. 2. Uji kecukupan data before .

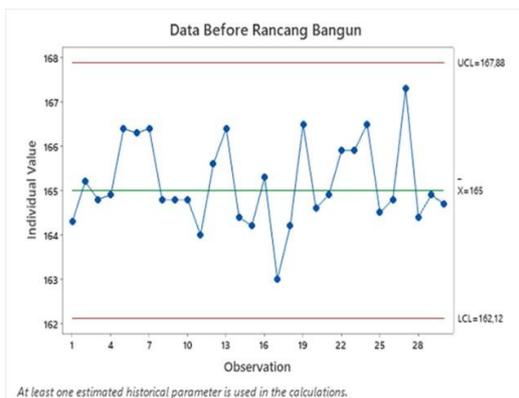
3.3.2. Uji kecukupan data before

UJI KECUKUPAN DATA						
Date	Tingkat Ketelitian	Tingkat Kepercayaan	K/S	N	N'	Ket
04-Mar24	95%	2	40	30	5,64	Cukup
05-Mar24	95%	2	40	30	2,63	Cukup
06-Mar24	95%	2	40	30	1,97	Cukup
07-Mar24	95%	2	40	30	3,90	Cukup
08-Mar24	95%	2	40	30	2,89	Cukup
18-Mar24	95%	2	40	30	2,35	Cukup
19-Mar24	95%	2	40	30	3,46	Cukup
20-Mar24	95%	2	40	30	3,23	Cukup
21-Mar24	95%	2	40	30	2,01	Cukup
22-Mar24	95%	2	40	30	3,27	Cukup
	95%					

Gambar 14. uji kecukupan data

Berdasarkan hasil uji kecukupan data pada proses penginputan data identitas tamu di resepsionis sebelum adanya rancang bangun aplikasi scanner pada Tabel 5 didapatkan hasil bahwa data yang terkumpul sudah dapat dikatakan mencukupi karena $N' < N$.

3.3.3. Uji keseragaman data before



Gambar 15. Grafik keseragaman data

Berdasarkan Gambar 15 grafik hasil uji data pada penginputan data identitas tamu before diperoleh nilai BKA sebesar 167.88 dan BKB sebesar 162.12. Data tersebut dinyatakan seragam karena seluruh data berada diantara BKA DAN BKB.

3.4. Data After Rancang Bangun

Date	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

13-May24	69	69	71	70	65	67	69	67	69	73	73	71	71	65	74
14-May-24	67	72	68	65	70	67	72	75	68	75	67	73	67	68	72
15-May-24	70	65	67	73	67	66	69	66	71	70	73	68	68	69	67
16-May24	67	66	65	72	71	71	65	67	66	71	70	68	69	66	67
17-May24	72	69	72	65	74	72	67	71	68	72	65	72	66	67	69
27-May24	65	68	71	65	66	74	73	71	66	72	65	67	70	68	68
28-May24	73	71	66	74	68	71	71	65	68	68	70	72	66	65	71
29-May24	65	65	68	65	72	72	65	71	72	69	73	71	69	75	65
30-May24	67	67	73	65	66	75	70	68	67	75	67	70	75	71	72
31-May24	71	66	69	71	74	70	67	69	70	75	71	71	72	66	65

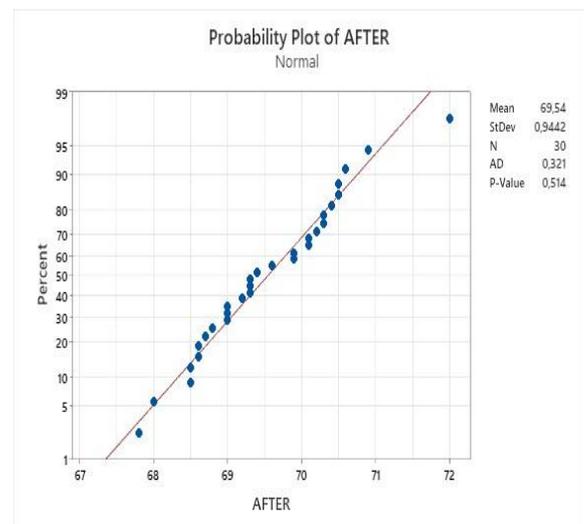
Gambar 16. Data After 1

Date	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
13-May24	72	74	65	69	71	71	75	75	65	70	70	74	67	67	68
14-May24	70	73	65	75	73	67	72	69	66	65	72	69	72	70	66
15-May24	72	75	75	73	70	72	72	65	74	66	74	73	67	74	71
16-May24	72	67	66	69	70	67	71	65	73	70	71	69	73	73	66
17-May24	70	66	75	65	72	74	67	75	68	74	69	74	69	72	71
27-May24	71	70	69	74	67	67	75	66	65	72	66	66	72	66	74
28-May24	67	75	66	75	66	75	65	68	75	74	67	70	65	68	68
29-May24	66	72	70	69	74	69	68	65	71	73	75	68	71	68	67
30-May24	69	66	73	71	67	65	67	65	74	69	68	75	67	71	67
31-May24	75	68	72	65	73	65	69	73	70	66	70	71	70	70	69

Gambar 17. Data After 2

Dari Tabel 16 dan Tabel 17 didapatkan hasil pengukuran penginputan data identitas dengan menggunakan aplikasi scanner dengan hasil yang berbeda-beda pada setiap minggunya.

3.4.1. Uji Normalitas Data After



Gambar 18. Grafik Normalitas Data

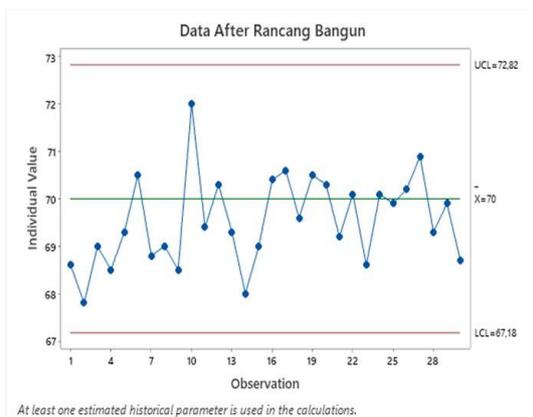
Berdasarkan grafik P-value untuk data penginputan data identitas sebelum adanya rancang bangun aplikasi adalah sebesar 0.514, nilai tersebut lebih besar dari 0.05, yang artinya data tersebut brdsitribusi normal.

3.4.2. Uji Kecukupan Data After

UJI KECUKUPAN DATA						
Date	Tingkat Ketelitian	Tingkat Kepercayaan	K/S	N	N'	Ket
13-May-24	95%	2	40	30	14,88	Cukup
14-May-24	95%	2	40	30	17,17	Cukup
15-May24						
	95%	2	40	30	17,35	Cukup
16-May24						Cukup
	95%	2	40	30	8,57	
17-May24						
	95%	2	40	30	17,11	Cukup
27-May24						Cukup
	95%	2	40	30	19,04	
28-May24						
	95%	2	40	30	24,74	Cukup
29-May24						Cukup
	95%	2	40	30	17,37	
30-May24						
	95%	2	40	30	21,15	Cukup
31-May24						
	95%	2	40	30	11,38	Cukup

Berdasarkan hasil uji kecukupan data pada proses penginputan data identitas tamu di resepsionis sesudah adanya rancang bangun aplikasi scanner pada Tabel x didapatkan hasil bahwa data yang terkumpul sudah dapat dikatakan mencukupi karena $N' < N$.

3.4.3. Uji keseragaman Data



Berdasarkan Gambar x grafik hasil uji data pada penginputan data identitas tamu after diperoleh nilai BKA sebesar 72.82 dan BKB sebesar 67.18. Data tersebut dinyatakan seragam karena seluruh data berada diantara BKA DAN BKB.

3.4.4. Hasil Uji T berpasangan Terhadap Analisa Waktu Pendataan Identitas Tamu Sebelum dan Sesudah Rancang Bangun.

Uji T-Berpasangan digunakan dalam penelitian untuk mengetahui apakah ada perbedaan dalam lamanya waktu proses pendataan identitas tamu sebelum dan setelah penerapan aplikasi. Dengan taraf kepercayaan 95% dan taraf nyata 5%, hasil uji T-berpasangan yang dilakukan dengan program minitab ditunjukkan dalam Tabel . Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

H_0 : T-hitung < T-Tabel : (Tidak ada perbedaan waktu proses pendataan identitas tamu)
 H_1 : T-hitung > T-Tabel : (Terdapat perbedaan waktu proses pendataan identitas tamu)

Paired Differences

Pair	Before	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	of the Difference	%		
							t	df
1	After	95,56667	1,16511	0,21272	95,13161	96,00172	449,264	29

Gambar 19. Hasil Uji T

Berdasarkan tabel diatas didapatkan hasil T-hitung menggunakan SPSS 26 adalah 449,26. Selanjutnya akan dicari nilai T-tabel.

Pr	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005	0,001
df	0,90	0,80	0,70	0,60	0,50	0,40	0,30
1	1,00000	3,07768	6,31375	12,7061	31,82052	63,65674	318,30884
2	0,81650	1,88562	2,91999	4,30244	6,96456	9,92484	22,32712
3	0,76489	1,63774	2,35336	3,18244	4,54070	5,84091	10,21453
4	0,74070	1,53321	2,13185	2,77644	3,74695	4,60409	7,17318
5	0,72669	1,47588	2,01505	2,57056	3,36493	4,03214	5,89343
6	0,71756	1,43975	1,94318	2,44691	3,14267	3,70742	5,20763
7	0,71114	1,41492	1,89458	2,36462	2,99795	3,49948	4,78529
8	0,70639	1,39682	1,85955	2,30600	2,89646	3,35539	4,50079
9	0,70272	1,38303	1,83311	2,26216	2,82144	3,24984	4,29681
10	0,69981	1,37218	1,81246	2,22814	2,76377	3,16927	4,14370
11	0,69745	1,36343	1,79588	2,20095	2,71808	3,10581	4,02470
12	0,69548	1,35622	1,78229	2,17881	2,68100	3,05454	3,92963
13	0,69383	1,35017	1,77093	2,16033	2,65031	3,01228	3,85198
14	0,69242	1,34503	1,76131	2,14475	2,62449	2,97684	3,78739
15	0,69120	1,34061	1,75305	2,13145	2,60248	2,94671	3,73283
16	0,68913	1,33676	1,74568	2,11991	2,58349	2,92078	3,68615
17	0,68920	1,33338	1,73961	2,10982	2,56693	2,89823	3,64577
18	0,68836	1,33039	1,73406	2,10092	2,55238	2,87844	3,61048
19	0,68762	1,32773	1,72913	2,09302	2,53948	2,86093	3,57940
20	0,68695	1,32534	1,72472	2,08596	2,52798	2,84534	3,55181
21	0,68635	1,32319	1,72074	2,07961	2,51765	2,83136	3,52715
22	0,68581	1,32124	1,71714	2,07387	2,50832	2,81876	3,50499
23	0,68531	1,31946	1,71387	2,06866	2,49987	2,80734	3,48496
24	0,68485	1,31784	1,71088	2,06390	2,49216	2,79694	3,46678
25	0,68443	1,31635	1,70814	2,05954	2,48511	2,78744	3,45019
26	0,68404	1,31497	1,70562	2,05558	2,47863	2,77871	3,43500
27	0,68368	1,31370	1,70329	2,05181	2,47266	2,77068	3,42103
28	0,68335	1,31253	1,70113	2,04821	2,46714	2,76326	3,40816
29	0,68304	1,31143	1,69913	2,04523	2,46202	2,75639	3,39624
30	0,68276	1,31042	1,69726	2,04231	2,45726	2,75000	3,38518
31	0,68249	1,30946	1,69552	2,03951	2,45282	2,74404	3,37490

Gambar 20. Tabel T

Berdasarkan hasil pada Gambar 55 dapat dilihat bahwa $T\text{-hitung} > T\text{-tabel}$ dengan nilai $449.26 > 2,09302$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak, yang berarti terdapat perbedaan waktu proses penginputan data identitas tamu antara sebelum dan setelah penerapan aplikasi E-Guest Book.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa Rata rata waktu proses penginputan data identitas tamu sebelum adanya rancang bangun aplikasi scanner adalah sebesar 165.15 sekon. Sedangkan rata-rata waktu proses penginputan data identitas tamu sesudah adanya rancang bangun aplikasi scanner adalah 69.54 sekon. Kemudian dilakukan pengujian terhadap rata-rata waktu proses sebelum rancang bangun dan sesudah rancang bangun dengan melakukan Uji T Berpasangan, dan di dapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan rata-rata waktu proses antara sebelum dan sesudah penerapan rancang bangun.

V. DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Rahayu and S. Juhara, "Pengukuran Waktu Baku Perakitan Pena Dengan Menggunakan Waktu Jam Henti Saat Praktikum Analisa Perancangan Kerja," *Unistek*, vol. 7, no. 2, pp. 93–97, 2020, doi: 10.33592/unistek.v7i2.650.
- [2] A. R. JH and A. T. Prastowo, "Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Web Sistem Informasi Repository Laporan Pkl Siswa (Studi Kasus Smk N 1 Terbanggi Besar)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 26–31, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSSI>
- [3] L. Ho, S. Rahman, and A. Munir, "Memahami Sistem Self Service Menggunakan Unified Modeling Language," *KHARISMA Tech*, vol. 16, no. 2, pp. 23–34, 2021, doi: 10.55645/kharismatech.v16i2.110.
- [4] Normah, B. Rifai, S. Vambudi, and R. Maulana, "Analisa Sentimen Perkembangan Vtuber Dengan Metode Support Vector Machine Berbasis SMOTE," *J. Tek. Komput. AMIK BSI*, vol. 8, no. 2, pp. 174–180, 2022, doi: 10.31294/jtk.v4i2.
- [5] T. Arianti, A. Fa'izi, S. Adam, and Mira Wulandari, "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan

Diagram Uml (Unified Modelling Language)," *J. Ilm.*

Komput. ..., vol. 1, no. 1, pp. 19–25, 2022.

- [6] Y. A. Nurdiansyah and H. F. Satoto, "Optimasi Waktu Standar Kerja Menggunakan Metode Stopwatch Time Study," *JURMATIS (Jurnal Manaj. Teknol. dan Tek. Ind.)*, vol. 5, no. 1, p. 59, 2023, doi: 10.30737/jurmatis.v5i1.2913.
- [7] I. Rahmawati and R. Illiyin, "Pengaruh Motivasi, Persepsi Dan Sikap Konsumen Terhadap Keputusan Pembelian Hp Oppo," *J. Ilm. Hosp.*, vol. 10, no. 1, pp. 103–112, 2021, [Online]. Available: <https://stpmataram.e-journal.id/JIH/article/view/728>