



**RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN PRAKTIKUM
RESERVASI KAMAR HOTEL PADA SMKS BARUNAWATI SURABAYA**

KERJA PRAKTIK

Program Studi
S1 Sistem Informasi
Oleh :
ROCHMAT RIZKY ALFANDY
18.41010.0147

UNIVERSITAS
Dinamika

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA
2021**

**RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN PRAKTIKUM
RESERVASI KAMAR HOTEL PADA SMKS BARUNAWATI SURABAYA**

Diajukan sebagian salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Sarjana Komputer



UNIVERSITAS
Dinamika
Disusun Oleh :
Nama : Rochmat Rizky Alfandy
NIM : 18410100147
Program : S1 (Strata Satu)
Jurusan : Sistem Informasi

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA
2021**

LEMBAR PENGESAHAN
RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN PRAKTIKUM
RESERVASI KAMAR HOTEL PADA SMKS BARUNAWATI SURABAYA

Laporan Kerja Praktik oleh

Rochmat Rizky Alfandy

NIM : 18410100147

Telah dipraksa, diuji dan disetujui

Surabaya, 17 Juni 2021

Pembimbing


Sulistiowati, S.Si., M.M.
NIDN. 0719016801

Disetujui :

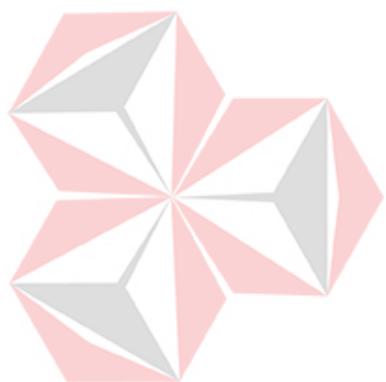


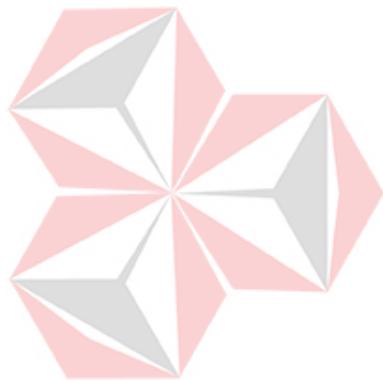
Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi

Digitally signed by Anjik
Sukmaaji
Date: 2021.07.06 20:12:50
+07'00'
Adobe Acrobat Reader
version: 2021.005.20048


Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.
NIDN. 0731057301





Saya persembahkan kepada

Mama, Ayah dan kakak tersayang,

Sahabat serta teman

Yang selalu menjadi Support System.

UNIVERSITAS
Dinamika

SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, saya:

Nama : Rochmat Rizky Alfandy
NIM : 18410100147
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Laporan Kerja Praktik
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN
PRAKTIKUM RESERVASI KAMAR HOTEL PADA
SMKS BARUNAWATI SURABAYA**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 17 Juni 2021
Yang menyatakan



Rochmat Rizky Alfandy
NIM: 18410100147

ABSTRAK

Sekolah Menengah Kejuruan Swasta (SMKS) Barunawati Surabaya berada dalam naungan Yayasan Barunawati Biru Surabaya (YBBS) yang bertempat di Jl. Perak Barat No. 173, Surabaya. SMKS Barunawati Surabaya mempunyai lima (5) program studi (prodi), meliputi Prodi Perhotelan, Prodi Administrasi Perkantoran, Prodi Akuntansi, Prodi Multi Media, serta Prodi Teknik Komputer dan Jaringan. Pada Prodi Perhotelan mempunyai mata pelajaran *Front Office* yang didalamnya terdapat pembelajaran praktikum reservasi hotel.

Pada permasalahan kerja praktik pada SMKS Barunawati Surabaya, diketahui bahwa belum terdapat aplikasi praktikum pembelajaran reservasi kamar hotel sehingga berdampak bagi siswa untuk melanjutkan ke materi yang lebih dalam akan mengalami kesulitan.. Selama ini dalam pelaksanaan praktikum pembelajaran reservasi kamar hotel ini masih menggunakan *form* isian yang sudah disediakan oleh setiap guru pengajar.

Oleh sebab itu solusi yang diterapkan pada kerja praktik ini adalah dengan merancang dan membangun aplikasi pembelajaran praktikum reservasi pada SMKS Barunawati Surabaya. Aplikasi yang dihasilkan pada kerja praktik meliputi : proses transaksi *check-in* dan *check-out* serta dapat melakukan pengelolaan data kamar, layanan, pengunjung, pengguna dan *profile* perusahaan yang dapat menyelesaikan permasalahan di SMKS Barunawati Surabaya.

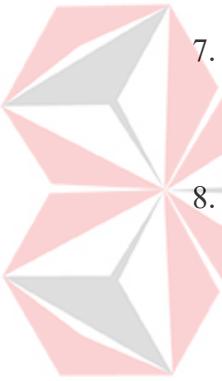
Kata kunci : rancang bangun, aplikasi, reservasi kamar hotel

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan Kerja Praktik dan menyelesaikan pembuatan laporan dari Kerja Praktik ini. Laporan ini disusun berdasarkan Kerja Praktik dan hasil studi yang dilakukan selama kurang lebih 1 (satu) bulan di SMKS Barunawati Surabaya. Kerja Praktik ini membahas tentang Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Praktikum Reservasi Kamar Hotel Pada Smks Barunawati Surabaya.

Penyelesaian laporan Kerja Praktik ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan banyak masukan, nasihat, saran, kritik, dan dukungan moral maupun materil kepada penulis. Oleh karena itu penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Ibu dan Bapak tercinta serta keluarga yang selalu mendoakan, mendukung, dan memberikan semangat di setiap langkah dan aktivitas penulis.
2. Bapak H. Mad Sidi, S.E, S.Pd.I, MM selaku Kepala SMKS Barunawati Surabaya yang telah memberikan izin dan kesempatan dalam melakukan Kerja Praktik kepada penulis.
3. Ibu Indira Rachmitha, S.Pd, Gr. selaku Ketua Program Studi Perhotelan di SMKS Barunawati Surabaya yang telah memberikan dukungan serta bimbingan dalam melakukan Kerja Praktik kepada penulis.



4. Ibu Tri Sagirani, S.Kom., M.MT selaku Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika Universitas Dinamika yang telah membantu dalam proses penempatan dan memberikan izin kepada penulis untuk melakukan Kerja Praktik.
5. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi Universitas Dinamika yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan Kerja Praktik.
6. Ibu Sulistiowati, S.Si., M.M. selaku dosen pembimbing dalam kegiatan Kerja Praktik yang telah membimbing, mendukung, dan memberikan motivasi kepada penulis dalam proses Kerja Praktik.
7. Teman-teman tercinta yang memberikan bantuan dan dukungan dalam penyusunan laporan ini.
8. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan bimbingan serta nasehat dalam proses Kerja Praktik ini.

Penulis menyadari bahwa Kerja Praktik yang dikerjakan ini masih banyak terdapat kekurangan sehingga kritik yang bersifat membangun dan saran dari semua pihak sangatlah diharapkan agar aplikasi ini dapat diperbaiki menjadi lebih baik lagi.

Surabaya, 17 Juni 2021

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II GAMBARAN UMUM.....	6
2.1 Latar Belakang Perusahaan.....	6
2.2 Visi Perusahaan.....	7
2.3 Misi Perusahaan.....	7
2.4 Struktur Organisasi	8
2.5 Lokasi SMKS Barunawati Surabaya	10
BAB III LANDASAN TEORI.....	11
3.1 Rancang Bangun	11
3.2 <i>Software Development Life Cycle (SDLC)</i>	11
3.3 Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)	13
3.4 Praktikum.....	14
3.5 Hotel.....	14
3.6 Reservasi.....	14
BAB IV DESKRISPSI KERJA PRAKTIK	16
4. 1 Komunikasi.....	16

4.1.1 Wawancara	16
4. 2 Rencana.....	17
4.2.1 Kebutuhan Non Fungsional.....	18
4.2.2 Kebutuhan Sistem.....	19
4. 3 Pemodelan.....	20
4.3.1 Use Case Diagram	20
4.3.2 Activity Diagram.....	22
4.3.3 Squence Diagram	31
4.3.4 Class Diagram	40
4. 4 Kontruksi	41
BAB V PENUTUP.....	60
5.1 Kesimpulan	60
5.2 Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	62



DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 4. 1 Analisis Kebutuhan Fungsional Pengguna 17



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Logo YBBS	6
Gambar 2. 2 Bagan struktur organisasi SMKS Barunawati Surabaya.....	8
Gambar 2. 3 Peta Lokasi SMKS Barunawati Surabaya.....	10
Gambar 3. 1 Software Development life Cycle (Pressman, 2005)	12
Gambar 4. 1 Software Development life Cycle (Pressman, 2005)	16
Gambar 4. 2 <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi Pembelajaran Praktikum Reservasi Kamar Hotel Pada SMKS Barunawati Surabaya.....	21
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram Login</i>	22
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram</i> Pengelolaan Kamar.....	23
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram</i> Pengelolaan Pengunjung	24
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> Pengelolaan Layanan.....	25
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> Pengelolaan Pengguna.....	26
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram</i> Pengelolaan <i>Profile</i> Perusahaan	27
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram</i> Proses <i>Check-In</i>	28
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram</i> Proses <i>Check-Out</i>	29
Gambar 4. 11 <i>Activity Diagram</i> Proses Tambah Layanan.....	30
Gambar 4. 12 <i>Activity Diagram</i> Laporan Transaksi	31
Gambar 4. 13 <i>Squence Diagram</i> <i>Login</i>	32
Gambar 4. 14 <i>Squence Diagram</i> Pengelolaan Kamar.....	33
Gambar 4. 15 <i>Squence Diagram</i> Pengelolaan Pengunjung	34

Gambar 4. 16 <i>Squence Diagram</i> Pengelolaan Layanan.....	35
Gambar 4. 17 <i>Squence Diagram</i> Pengelolaan Layanan.....	35
Gambar 4. 18 <i>Squence Diagram</i> Pengelolaan <i>Profile</i> Perusahaan	36
Gambar 4. 19 <i>Squence Diagram</i> Proses <i>Check-In</i>	37
Gambar 4. 20 <i>Squence Diagram</i> Proses <i>Check-Out</i>	38
Gambar 4. 21 <i>Squence Diagram</i> Proses Tambah Layanan.....	39
Gambar 4. 22 <i>Squence Diagram</i> Laporan Transaksi	40
Gambar 4. 23 <i>Class Diagram</i>	41
Gambar 4. 24 Halaman <i>Login</i>	42
Gambar 4. 25 Halaman <i>Dashboard</i>	42
Gambar 4. 26 Halaman <i>Check-In</i>	43
Gambar 4. 27 Halaman <i>Check-In</i>	43
Gambar 4. 28 Halaman <i>Check-Out</i>	44
Gambar 4. 29 Halaman <i>Check-Out</i>	44
Gambar 4. 30 Halaman <i>Check-Out</i>	45
Gambar 4. 31 Halaman <i>Print The Guest Folio</i>	45
Gambar 4. 32 Halaman <i>Guest In-House</i>	46
Gambar 4. 33 Halamat <i>Edit Guest In-House</i>	46
Gambar 4. 34 Halaman <i>Room Service</i>	47
Gambar 4. 35 Halaman <i>Room Service</i>	47
Gambar 4. 36 Halaman <i>Room Service</i>	48
Gambar 4. 37 Halaman <i>Room Cleaning</i>	48
Gambar 4. 38 Halaman <i>Edit Room</i>	49
Gambar 4. 39 Halaman <i>Rooms</i>	49

Gambar 4. 40 Halaman <i>Update Room</i>	50
Gambar 4. 41 Halaman <i>Add Room</i>	50
Gambar 4. 42 Halaman <i>Room Type</i>	51
Gambar 4. 43 Halaman <i>Update Room Type</i>	51
Gambar 4. 44 Halaman <i>Services</i>	52
Gambar 4. 45 Halaman <i>Update Service</i>	52
Gambar 4. 46 Halaman <i>Add Service</i>	53
Gambar 4. 47 Halman <i>Service Category</i>	53
Gambar 4. 48 Halaman <i>Update Service Category</i>	54
Gambar 4. 49 Halaman <i>Guest List</i>	54
Gambar 4. 50 Halaman <i>Update Guest</i>	55
Gambar 4. 51 Halaman <i>Add New Guest</i>	55
Gambar 4. 52 Halaman <i>User</i>	56
Gambar 4. 53 Halaman <i>Update User</i>	56
Gambar 4. 54 Halaman <i>Add New User</i>	57
Gambar 4. 55 Halaman <i>Room Transaction Report</i>	57
Gambar 4. 56 Halaman <i>Service Transaction Report</i>	58
Gambar 4. 57 Halaman <i>Export Excell</i>	58
Gambar 4. 58 Hasil Unduhan ke aplikasi <i>excell</i>	59
Gambar 4. 59 Halaman <i>Company</i>	59



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Form KP-3 Surat Balasan	62
Lampiran 2. Form KP-4 Formulir Akhir Masa Kerja Praktik	63
Lampiran 3. Form KP-5 Acuan Kerja.....	64
Lampiran 4. Form KP-5 Garis Besar Rencana Kerja Mingguan	65
Lampiran 5. Form KP-6 Log Harian dan Catatan Perubahan Acuan Kerja.....	66
Lampiran 6. Form KP-6 Log Harian dan Catatan Perubahan Acuan Kerja.....	67
Lampiran 7. Form KP-7 Kehadiran Kerja Praktik	68
Lampiran 8. Kartu Bimbingan Kerja Praktik.....	69
Lampiran 9. Biodata Penulis	70

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Undang-Undang Republik Indonesia (RI) No. 20 tahun 2003 mengenai sistem pendidikan nasional pasal 15 yang menyatakan bahwa pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mengedepankan persiapan siswa dalam memasuki dunia kerja dan pengembangan sikap profesional dalam bekerja (Pemerintah Indonesia, 2003). Pendidikan diwujudkan sebagai usaha secara sadar dan terencana untuk mengembangkan potensi diri untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan. Pada setiap manusia khususnya Warga Negara Indonesia membutuhkan pendidikan dan mempunyai hak untuk memperoleh pendidikan. Dalam jenjang pendidikan formal terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) termasuk kedalam jenjang pendidikan formal tingkat pendidikan menengah yang mempunyai peran penting dalam mempersiapkan calon tenaga kerja yang mempunyai keahlian dengan masing-masing bidangnya sesuai dengan kondisi kebutuhan pasar. Sesuai dengan landasan dari undang-undang tersebut, SMK mempunyai beberapa jurusan yang sesuai dengan bidang keahlian pekerjaan yang mendukung untuk persiapan dalam masuk dunia kerja. Pada Sekolah Menengah Kejuruan Swasta (SMKS) Barunawati Surabaya terdapat lima (5) program studi (prodi), meliputi Prodi Perhotelan, Prodi Administrasi Perkantoran, Prodi Akuntansi, Prodi Multi Media, serta Prodi Teknik Komputer dan Jaringan.



Kurikulum pada setiap prodi yang terdapat pada SMKS Barunawati Surabaya memiliki mata pelajaran praktikum untuk menunjang kebutuhan siswa dalam mempersiapkan dalam dunia kerja nantinya. Demikian juga dengan prodi perhotelan, terdapat praktikum mengenai reservasi kamar hotel pada kelas XI di semester 1 dan semester 2 pada mata pelajaran *Front Office*. Dalam pelaksanaan praktikum reservasi kamar hotel pada siswa di SMKS Barunawati Surabaya ini masih menggunakan *form* isian yang telah disediakan oleh setiap guru pengajar reservasi. Siswa yang berasumsikan sebagai petugas penerima pesanan kamar akan memastikan ketersediaan kamar yang diminta pengunjung berdasarkan keadaan kamar yang ada di daftar pesanan kamar. Kemudian, permintaan tersebut dikonfirmasi kepada pengunjung bahwa hotel masih memiliki kamar yang diminta. Setelah terdapat konfirmasi dari pengunjung, petugas penerima pesanan kamar akan mencatat sesuai informasi yang diberikan pengunjung kedalam *form* reservasi yang disediakan tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ketua Program Studi Perhotelan, diperoleh permasalahan bahwa dalam pelaksanaan praktikum reservasi kamar hotel di SMKS Barunawati ini masih menggunakan cara manual dengan menggunakan *form* isian yang telah disediakan. Sedangkan dalam dunia pekerjaan, untuk melakukan pelayanan reservasi kamar pada hotel menggunakan sistem secara komputerisasi. Apalagi dengan adanya kondisi *pandemic* seperti ini, menjadikan pembelajaran apapun menggunakan metode secara *online*. Dengan pembelajaran *online*, mengakibatkan kurangnya pemahaman siswa dalam praktikum reservasi kamar hotel. Hal ini berdampak untuk melanjutkan ke materi yang lebih dalam akan mengalami kesulitan.

Berdasarkan uraian permasalahan maka solusi yang dapat ditawarkan yaitu dengan melakukan rancang bangun aplikasi pembelajaran praktikum reservasi kamar hotel di SMKS Barunawati Surabaya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian permasalahan pada latar belakang, maka dapat dirumuskan permasalahan pada kerja praktik ini adalah bagaimana merancang dan membangun aplikasi pembelajaran praktikum reservasi kamar hotel di SMKS Barunawati Surabaya.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka dalam pelaksanaan Kerja Praktik terdapat beberapa batasan masalah, antara lain :

1. Pada sistem aplikasi pembelajaran praktikum reservasi kamar hotel ini hanya menangani pengunjung yang melakukan reservasi secara langsung di hotel.
2. Aplikasi pembelajaran praktikum reservasi kamar hotel meliputi proses *check-in* dan *check-out* oleh user admin (*Front Office*).
3. Aplikasi pembelajaran praktikum reservasi kamar hotel hanya menangani pembayaran secara tunai.

1.4 Tujuan

Tujuan dari kerja praktik ini adalah menghasilkan rancang bangun aplikasi reservasi kamar hotel untuk menunjang aktivitas praktikum pada program studi perhotelan di SMKS Barunawati Surabaya.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari pelaksanaan Kerja Praktik untuk mitra perusahaan antara lain :

1. Membantu guru dalam memberikan materi praktikum reservasi kamar hotel pada siswa.
2. Membantu siswa dalam praktikum yang terkait reservasi kamar hotel.

1.6 Sistematika Penulisan

Guna untuk memudahkan pembaca dan penulis dalam melakukan pemahaman secara menyeluruh terhadap permasalahan yang sedang dibahas maka terdapat sistematika penulisan yang dibagi ke dalam beberapa bab, antara lain:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang yang berhubungan dengan SMKS Barunawati Surabaya, rumusan masalah pada pelaksanaan Kerja Praktik, batasan masalah pada pelaksanaan Kerja Praktik, tujuan yang ingin dicapai dalam Kerja Praktik yang dilakukan, manfaat yang didapatkan pada pelaksanaan Kerja Praktik dan sistematika penulisan proposal.

BAB II GAMBARAN UMUM INSTANSI

Bab ini menjelaskan tentang gambaran umum atau identitas dari SMKS Barunawati Surabaya, mulai dari Visi dan Misi perusahaan, dan Struktur Organisasi.

BAB III LANDASAN TEORI

Bab ini berisi pembahasan terkait teori yang dianggap berhubungan dengan Kerja Praktik yang dilakukan dan menjadi acuan dalam menyelesaikan masalah.

BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN

Bab ini menjelaskan tentang uraian langkah-langkah yang digunakan dalam melakukan rancang bangun aplikasi reservasi kamar hotel.

BAB V PENUTUP

Bab ini membahas tentang kesimpulan dari hasil pengujian dari rancang bangun aplikasi reservasi kamar hotel dengan tujuan yang ingin dicapai dan permasalahan serta saran bermanfaat untuk pengembangan aplikasi.

BAB II

GAMBARAN UMUM

2.1 Latar Belakang Perusahaan

SMKS Barunawati Surabaya berada dalam naungan Yayasan Barunawati Biru Surabaya (YBBS). YBBS merupakan Yayasan sosial yang bergerak di bidang Pendidikan. YBBS pertama kali berdiri pada tahun 1987 dengan nama Yayasan Sekar Laut (YSL), kemudian berganti nama menjadi YBBS pada tahun 2011 dengan pengurus baru. Sesuai dengan Akta Notaris Habib Adjie, SH, M.Hum Nomor 6 Tanggal 8 Juli 2010, bahwa penyelenggaraan kegiatan pembelajaran di sekolah Barunawati Surabaya berada di jajaran koordinator 3 di bawah naungan PT Pelabuhan Indonesia III. Untuk saat ini YBBS mengelola Unit Pendidikan mulai dari tingkat KB/TK, SD, SMP, SMA, SMK dan STIAMAK Barunawati. Sesuai dengan *tagline* dari YBBS, YBBS hadir sebagai mitra pemerintah dalam menyiapkan anak bangsa yang berkarakter, berkompeten, dan mandiri dalam melaksanakan pembelajaran.



Gambar 2. 1 Logo YBBS

SMKS Barunawati Surabaya menyiapkan siswa agar mampu untuk bersaing di dunia kerja nanti, melalui lima (5) bidang program studi, yaitu Akuntansi,

Administrasi Perkantoran, Multi Media, Teknik Komputer Jaringan dan Perhotelan. Guna untuk meningkatkan kualitas pendidikan, SMKS Barunawati Surabaya melakukan beberapa trobosan dalam menciptakan metode pembelajaran agar siswa-siswi dapat belajar dengan nyaman dan semangat. Saat ini SMKS Barunawati Surabaya memiliki sebelas (11) orang karyawan dan lima puluh (50) orang pengajar atau guru. Dari 5 bidang program studi tersebut tercatat sampai saat ini terdapat enam ratus delapan puluh sembilan (689) siswa. SMKS Barunawati Surabaya dipimpin oleh seorang kepala sekolah, kepala SMKS Barunawati Surabaya adalah Bapak H. Mad Sidi, SE., S.Pd.I., MM.



2.2 Visi Perusahaan

SMKS Barunawati Surabaya memiliki visi untuk mengembangkan potensi diri siswa dan membimbing siswa, visi yang dimaksud yaitu “Sekolah berkualitas, berwawasan global, berkarakter, dan religius”.

2.3 Misi Perusahaan

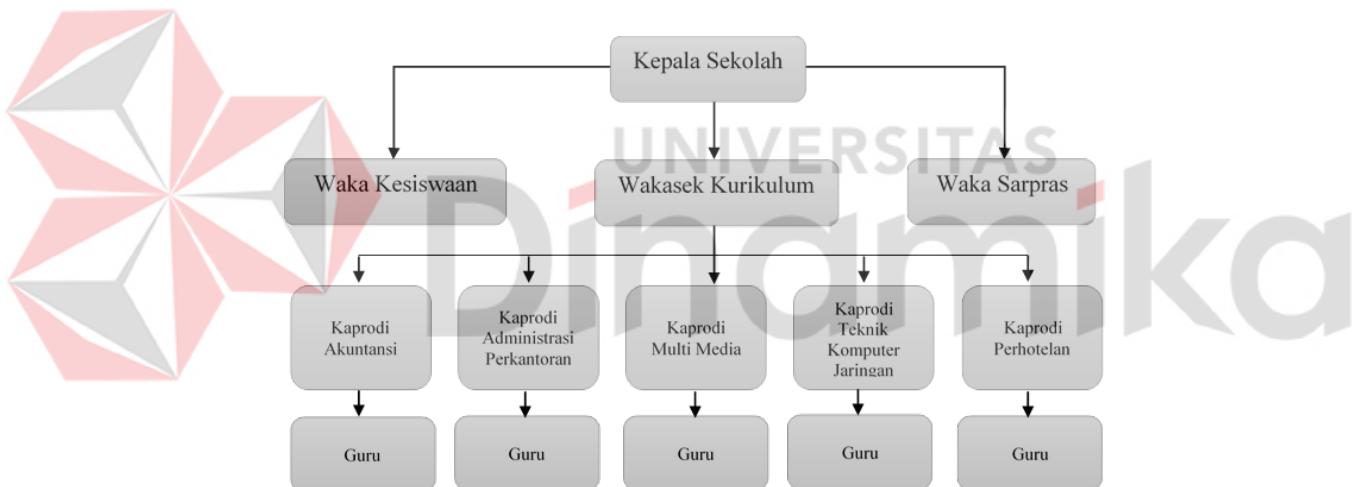
Untuk mewujudkan visi yang dituju, SMKS Barunawati Surabaya memiliki 4 misi untuk mewujudkan visi tersebut, antara lain:

1. Meningkatkan kualitas proses pembelajaran aktif, inovatif, kreatif dan menyenangkan.
2. Meningkatkan kualitas integritas melalui pembinaan karakter interpreneur dan religius.
3. Menerapkan sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 dalam pengelolaan dan pelayanan.

4. Memperkuat institusi pasangan dengan Du/Di baik dalam proses pembelajaran maupun tamatan siswa.

2.4 Struktur Organisasi

Dalam melakukan proses pembelajaran, SMKS Barunawati Surabaya memiliki struktural organisasi untuk menjalankannya. SMKS Barunawati Surabaya di kepala oleh Bapak H. Mad Sidi, SE., S.Pd.I., MM. selaku Kepala SMKS Barunawati Surabaya. Kepala Sekolah membawahi tiga (3) bagian, untuk bagan struktur organisasi SMKS Barunawati Surabaya, dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2. 2 Bagan struktur organisasi SMKS Barunawati Surabaya

Seperti yang tertera pada Gambar 3 tentang struktural organasi SMKS Barunawati Surabaya, bahwa kepala sekolah membawahi tiga (3) bagian, yaitu wakasek kurikulum, waka kesiswaan, dan waka sarpas dan wakasek kurikulum membawai lima (5) ketua program studi, serta setiap ketua program studi mebawahi guru. Untuk Tugas Pokok dan Fungsi pada setiap bagian antara lain:

1. Wakasek Kurikulum
 - a. Menyiapkan format pembelajaran yang dibutuhan guru mata pelajaran

- b. Menyiapkan silabus dan membantu kepala sekolah dalam mengurus kegiatan kurikulum intrakulikuler dan ekstrakulikuler.

2. Waka Kesiswaan

- a. Menyususn program pembinaan kesiswaan
- b. Melakukan bimbingan serta pengarahan terhadap kegiatan siswa atau OSIS.

3. Waka Sarpas

- a. Menyusun rencana kebutuhan sarana dan prasarana sekolah
- b. Menyususn tata kelola lingkungan sekolah

4. Ketua Program Studi

- a. Menyusun program kerja
- b. Mengkoordinir pembagian tugas guru dalam pengajaran
- c. Melaksanakan uji kompetensi
- d. Mengkoordinir pengembangan bahan ajar
- e. Melaporkan ketercapaian program kerja

5. Guru

- a. Melaksanakan pengajaran terhadap siswa sesuai dengan silabus
- b. Melakukan penilaian terhadap siswa

2.5 Lokasi SMKS Barunawati Surabaya

Nama Instansi	: SMKS Barunawati Surabaya
Alamat	: Jl. Perak Barat No. 173, Surabaya
No. Telepon	: (031) 3291312
Website	: smk.ybbs-surabaya.id
Email	: smk@ybbs-surabaya.id



Gambar 2. 3 Peta Lokasi SMKS Barunawati Surabaya.

BAB III

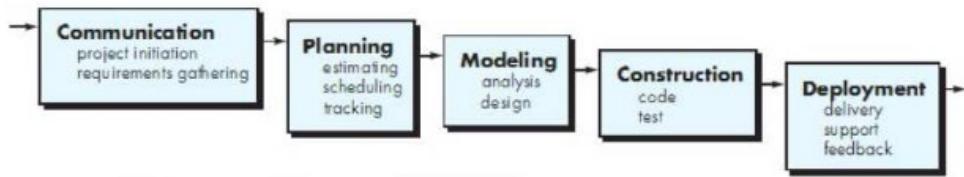
LANDASAN TEORI

3.1 Rancang Bangun

Rancang bangun adalah proses perencanaan yang menggambarkan urutan kegiatan (sistematika) mengenai suatu program atau aplikasi. Rancang bangun juga berkaitan dengan perancangan sistem dimana rancang bangun sebagai penerjemah hasil analisa yang dibentuk ke dalam suatu software yang berguna untuk menciptakan sistem atau memperbaiki sistem (Siregar & Sari, 2018).

3.2 *Software Development Life Cycle (SDLC)*

Menurut (Pressman, 2005), *System Development Life Cycle (SDLC)* ini biasanya disebut juga dengan model waterfall. Menurut (Pressman, 2005) ,nama lain dari Model Waterfall adalah Model Air Terjun kadang dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menyiratkan pendekatan yang sistematis dan berurutan (sekuensial) pada pengembangan perangkat lunak. Pengembangan perangkat lunak dimulai dari spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui dari spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), pemodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan system perangkat lunak ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan berkelanjutan pada perangkat lunak yang dihasilkan.



Gambar 3. 1 Software Development life Cycle (Pressman, 2005)

- a) *Communication* (Komunikasi) Tahap pertama, pihak pengembang akan melakukan pengumpulan data kebutuhan-kebutuhan pelanggan. Pada tahap ini, pengembang dapat mengetahui sistem seperti apa yang harus dibuat.
- b) *Planning* (Perencanaan) Setelah diketahui sistem seperti apa yang harus dibuat, pengembang dapat melakukan perencanaan proyek pengembangan perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan.
- c) *Deployment* Setelah semua tahap selesai dan perangkat lunak dinyatakan tidak terdapat kesalahan, pada tahap ini dilakukan implementasi (instalasi), pemeliharaan perangkat lunak dan feedback dari pelanggan.
- d) *Modelling* (Pemodelan) Tahap desain perangkat lunak merupakan lanjutan dari proses kebutuhan perangkat lunak, yaitu melakukan rancangan atau desain meliputi pengolahan data berdasarkan fungsi, aliran dokumen, aliran sistem yang diajukan, desain basis data, pendefinisian interface, dan penjelasan input ± proses – output.
- e) *Construction* (Kontruksi) Tahap construction (konstruksi) atau tahap pembuatan perangkat lunak ini merupakan tahap pembangunan dan pembuatan aplikasi dengan cara melakukan pengkodean (coding) sesuai dengan desain yang telah direncanakan. Peneliti menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySql

sebagai database-nya. Hal tersebut dipilih dengan tujuan untuk menyesuaikan sistem yang akan dibangun dengan sistem yang sudah ada pada Pengadilan Tinggi Surabaya.

f) *Deployment* (Pengoperasian) Tahapan ini bisa dikatakan akhir dalam pembuatan sebuah software atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem perangkat lunak yang sudah jadi akan digunakan oleh user

3.3 Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)

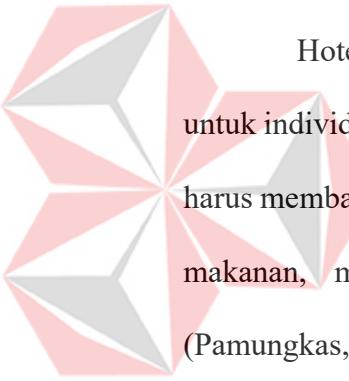
SMK merupakan salah satu bentuk satuan pendidikan menengah formal yang berfokus kepada pendidikan kejuruan dan merupakan lanjutan dari Sekolah Menengah Pertama (SMP), Madrasah Tsanawiyah (MTs) atau bentuk pendidikan lainnya yang sederajat sederajat (Premono, 2010). Sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia (RI) No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 15, bentuk pengajaran pada SMK sebagian besar berbentuk praktikum dan difokuskan untuk mempersiapkan peserta didik atau siswa untuk menghadapi apa yang akan dilakukan pada dunia kerja nanti, melalui mata pelajaran produktif.

Menurut (Hanafi & Ma'sum, 2015) bahwa sebagian besar SMK di Indonesia telah menyesuaikan kurikulum pembelajaran dengan kebutuhan pasar dan kebutuhan masyarakat sesuai dengan bidang keahlian masing-masing melalui mediasi antara pihak instansi sekolah dengan masyarakat dan dunia industri melalui program pembelajaran Praktik Kerja Lapangan (PKL). Dengan demikian setelah lulus dari SMK, siswa dapat beradaptasi dengan dunia kerja secara cepat dan mudah.

3.4 Praktikum

Praktikum merupakan pembelajaran yang terstruktur dan terjadwal yang memberikan siswa kesempatan untuk mendapatkan pengalaman secara nyata. Dalam rangka meningkatkan pemahaman siswa tentang teori atau agar siswa menguasai keterampilan tertentu yang berkaitan dengan suatu pengetahuan atau suatu mata pelajaran. Praktikum pengajaran memiliki tujuan untuk mendapat kesempatan dalam menguji dan melaksanakan dalam keadaan nyata apa yang didapat dalam teori sehingga tujuan pembelajaran itu dapat tercapai (Hasmiati, Jamilah, & Mustami, 2017)

3.5 Hotel



Hotel merupakan tempat yang menyediakan jasa penginapan, baik untuk individu maupun bisnis secara komersial dimana seseorang yang singgah harus membayar sejumlah uang untuk memperoleh fasilitas seperti kamar, makanan, minuman serta fasilitas lain yang disediakan tempat tersebut (Pamungkas, Susanto, & Dianasari, 2020).

Kata Hotel berasal dari bahasa Yunani, adalah *Hosteis* berarti menyediakan tempat untuk pengunjung yang memberikan imbalan jasa kepada pemilik Hotel. Pengertian Hotel Menurut Prof. Fred Lawson, hotel merupakan sebuah perusahaan dibidang jasa akomodasi serta didalamnya terdapat pelayanan makan dan minum bagi para pelancong dengan imbalan pembayaran tertentu (Susanto, Lidwan, & Wawan, 2020)

3.6 Reservasi

Reservasi adalah suatu permintaan untuk memperoleh sejumlah kamar yang dilakukan beberapa waktu sebelumnya melalui berbagai sumber dengan

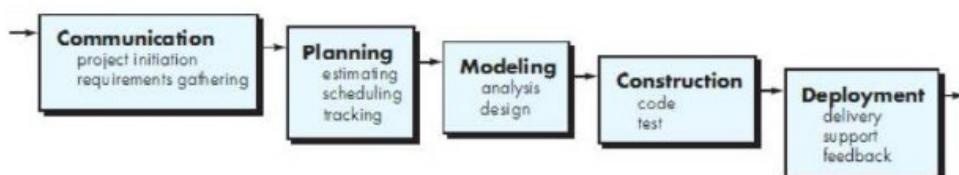
menggunakan berbagai cara pemesanan untuk memastikan bahwa tamu akan memperoleh kamar tersebut pada waktu kedatangannya atau *check-in*. Bagian reservasi merupakan salah satu bagian yang terpenting pada kantor depan (*front office*) hotel, sebab tinggi rendahnya pemesanan kamar atas kamar- kamar hotel tergantung pada bagian ini. Hal ini disebabkan pihak hotel tidak mengharapkan jumlah tamu yang sebanyak-banyaknya dari tamu yang *walk-in*. Tindakan menerima reservasi dinamakan sebagai tindakan menjual kamar, dimana sebelum tamu datang atau tiba di hotel maka tamu terlebih dahulu harus melakukan reservasi guna mendapatkan kepastian akan tersedianya kamar. Pemesanan kamar dapat dilakukan tamu beberapa hari atau beberapa minggu sebelumnya (Maita & Adawiyah, 2017).



BAB IV

DESKRISPSI KERJA PRAKTIK

Dalam bab ini membahas mengenai hasil penggerjaan sistem serta metode penelitian terhadap Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Praktikum Reservasi Kamar Hotel Pada SMKS Barunawati Surabaya yang menggunakan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) menurut (Pressman, 2005).



Gambar 4. 1 Software Development life Cycle (Pressman, 2005)

4. 1 Komunikasi

Tahap pertama, pihak pengembang akan melakukan pengumpulan data kebutuhan-kebutuhan perusahaan. Pada tahap ini, pengembang dapat mengetahui sistem seperti apa yang harus dibuat.

4.1.1 Wawancara

Tahap wawancara dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh penjelasan langsung tentang proses dan informasi yang berhubungan dengan perangkat lunak yang akan dibuat. Berdasarkan hasil wawancara dengan Ketua Program Studi Perhotelan, diperoleh permasalahan bahwa dalam pelaksanaan praktikum reservasi kamar hotel di SMKS Barunawati ini masih menggunakan cara manual dengan menggunakan *form* isian yang telah disediakan. Sedangkan dalam dunia pekerjaan, untuk melakukan pelayanan reservasi kamar pada hotel menggunakan sistem secara komputerisasi. Apalagi dengan adanya kondisi *pandemic* seperti ini, menjadikan

pembelajaran apapun menggunakan metode secara *online*. Sehingga dengan kondisi tersebut, mengakibatkan kurangnya pemahaman siswa dalam praktikum reservasi kamar hotel. Dampaknya untuk melanjutkan ke materi yang lebih lanjut mengalami kesulitan.

4.2 Rencana

Setelah diketahui sistem seperti apa yang harus dibuat, pengembang dapat melakukan perencanaan proyek pengembangan perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Fase ini merupakan sebuah aktivitas investigasi terhadap sistem yang akan dibangun dan membuat analisis kebutuhan sesuai dengan apa yang sudah direncanakan. Kebutuhan Fungsional

Analisis Kebutuhan Fungsional dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Analisis Kebutuhan Fungsional Pengguna

No	Pengguna	Fungsi
1.	Siswa (<i>Front Office</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat melakukan <i>login</i> 2. Dapat melakukan pengelolaan data kamar. 3. Dapat melakukan pengelolaan data pengunjung. 4. Dapat melakukan pengelilaan data layanan. 5. Dapat melakukan pengelolaan data pengguna. 6. Dapat melakukan pengelolaan data <i>profile</i> perusahaan 7. Dapat melakukan proses <i>check-in</i> 8. Dapat melakukan prosees <i>check-out</i> 9. Dapat melakukan proses tambah layanan 10. Dapat melihat laporan transaksi

4.2.1 Kebutuhan Non Fungsional

Berikut adalah kebutuhan-kebutuhan non-Fungsional yang nantinya ada di dalam aplikasi yang dibagi kedalam beberapa kategori, diantaranya:

1. *Usability*

Aplikasi Penilaian Kinerja karyawan mempermudah pengguna dalam mengakses dan menggunakan perangkat lunak. Misalnya dalam hal tampilan halaman, tampilan *menu*, *input* data, dan lain-lain.

2. *Reliability*

Aplikasi Penilaian Kinerja karyawan memiliki kehandalan sistem atau perangkat lunak. Misalnya dalam hal tidak ada terjadinya *error* ketika memasukkan data..

3. *Ergonomics*

End User harus selalu memperoleh kenyamanan saat penggunaan aplikasi. Mulai dari sisi pemilihan tema dan warna yang akan digunakan harus bisa memberikan kenyamanan *End User*. Ukuran *Font* yang digunakan harus sesuai dengan *content* yang ada. Selain itu *End User* harus bisa mengakses aplikasi dengan mudah tanpa adanya gangguan koneksi terputus dengan *server*.

4. *Portability*

Aplikasi Penilaian Kinerja ini harus bisa diakses di berbagai macam *device* yang memiliki Sistem Operasi *Web*.

5. *Memory*

Aplikasi Penilaian Kinerja ini harus bisa meminimalkan penggunaan memori baik itu berupa struktur *Code* maupun *content* yang tersimpan agar *database* yang ada di *server* tidak terlalu banyak menyimpan *file* yang tidak diperlukan.

6. *Response Time*

Aplikasi Penilaian Kinerja karyawan ini harus bisa langsung merespon perintah dari *End User* dengan estimasi waktu seper sekian detik mulai dari *user* melakukan perintah.

7. *Safety*

Keamanan *End User* harus bisa dijamin dalam penggunaan aplikasi. Mulai dari keamanan data pribadi, hak akses, serta keamanan password sampai perubahan *password* dan data harus di lakukan oleh *User* yang memiliki wewenang.

4.2.2 Kebutuhan Sistem

A. Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak atau software adalah suatu program yang digunakan untuk mengembangkan dan membangun perangkat lunak. Adapun perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Minimal Sistem Operasi Windows 7
2. Wordpress
3. Domain

4. Visual Studio Code
5. Google Chrome/Mozilla
6. Composer
7. Database MySql

B. Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras atau hardware adalah suatu alat pendukung yang digunakan untuk membantu untuk menjalankan aplikasi ini. Adapun perangkat keras berupa yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Processor : Kapasitas Minimum Core i3
2. Memori RAM : Minimum 4 GB
3. VGA : Kapasitas Minimum 1 GB
4. Hardisk : Kapasitas Minimum 500 GB
5. Printer



4.3 Pemodelan

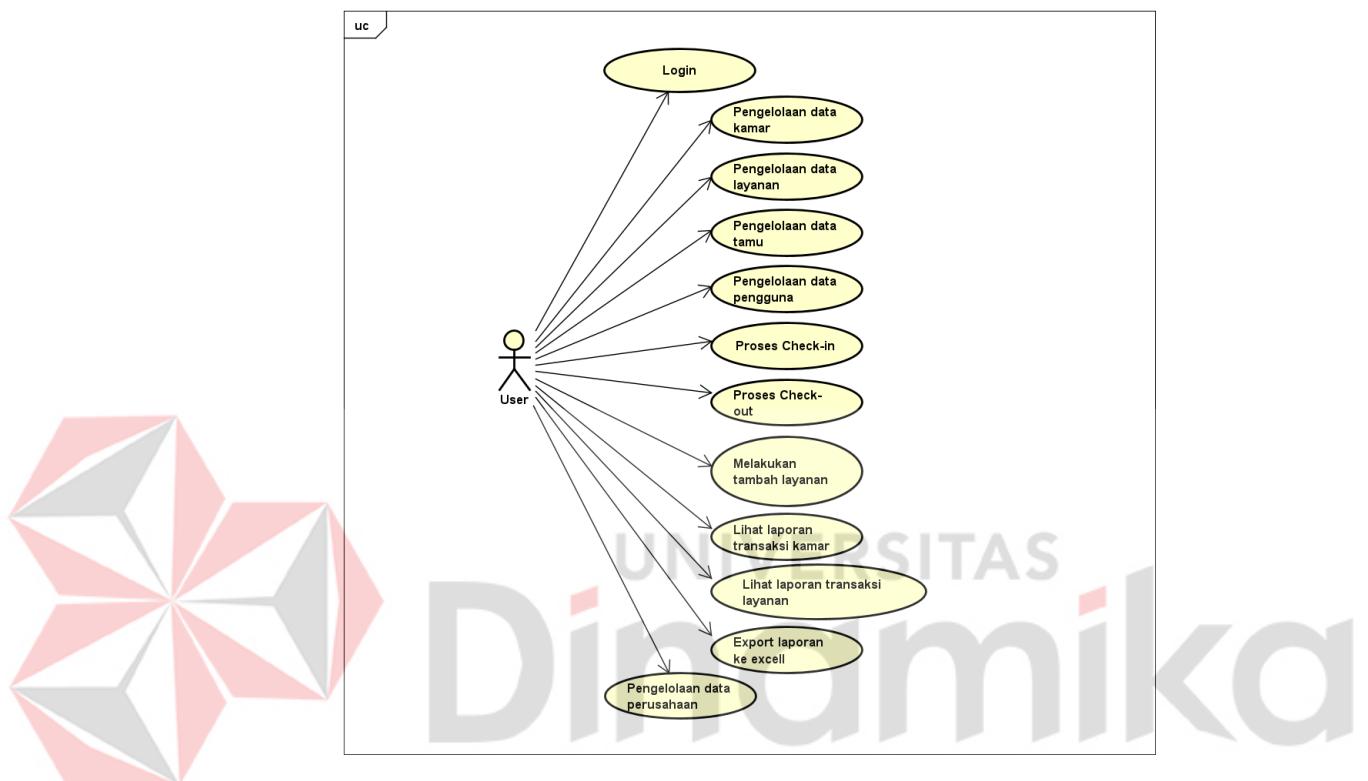
Tahap desain perangkat lunak merupakan lanjutan dari proses kebutuhan perangkat lunak, yaitu melakukan rancangan atau desain yang meliputi perancangan diagram *Unified Modelling Language (UML)* yang terdiri atas : *use case diagram, activity diagram, sequence diagram* dan *class diagram*.

4.3.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan terkait dengan fungsionalitas yang diharapkan sebuah sistem. Yang dibahas adalah terkait “apa” yang dilakukan oleh

sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah use case menjelaskan sebuah interaksi antara user dengan sistem. *Use case diagram* pada gambar diatas menjelaskan mengenai kegiatan apa saja yang dilakukan.

Berikut adalah *use case diagram* yang dibangun pada laporan ini.



Gambar 4. 2 *Use Case Diagram* Aplikasi Pembelajaran Praktikum Reservasi Kamar Hotel Pada SMKS Barunawati Surabaya

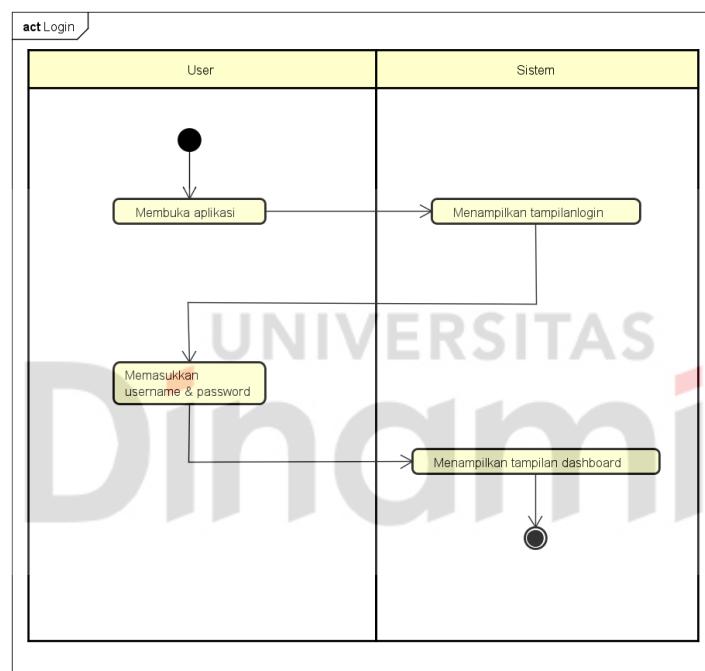
Use case diagram pada gambar diatas menjelaskan mengenai kegiatan apa saja yang dilakukan oleh user. Pada aplikasi yang dibuat user dapat melakukan *login*, mengelola data kamar, layanan, tamu, pengguna dan *profile* perusahaan. Pengelolaan data disini seperti menambah, merubah dan menghapus data. User juga dapat melakukan proses *check-in*, *check-out*, menambah layanan pada pengunjung, melihat laporan transaksi kamar mapun layanan, serta dapat menampilkan laporan ke bentuk Ms.*excel*.

4.3.2 *Activity Diagram*

Activity Diagram menjelaskan berbagai alur aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing dari alur berawal yang mungkin terjadi dan keputusan mereka akan mengakhiri.

Activity Diagram yang terdapat pada sistem yang akan dibangun pada laporan ini adalah sebagai berikut :

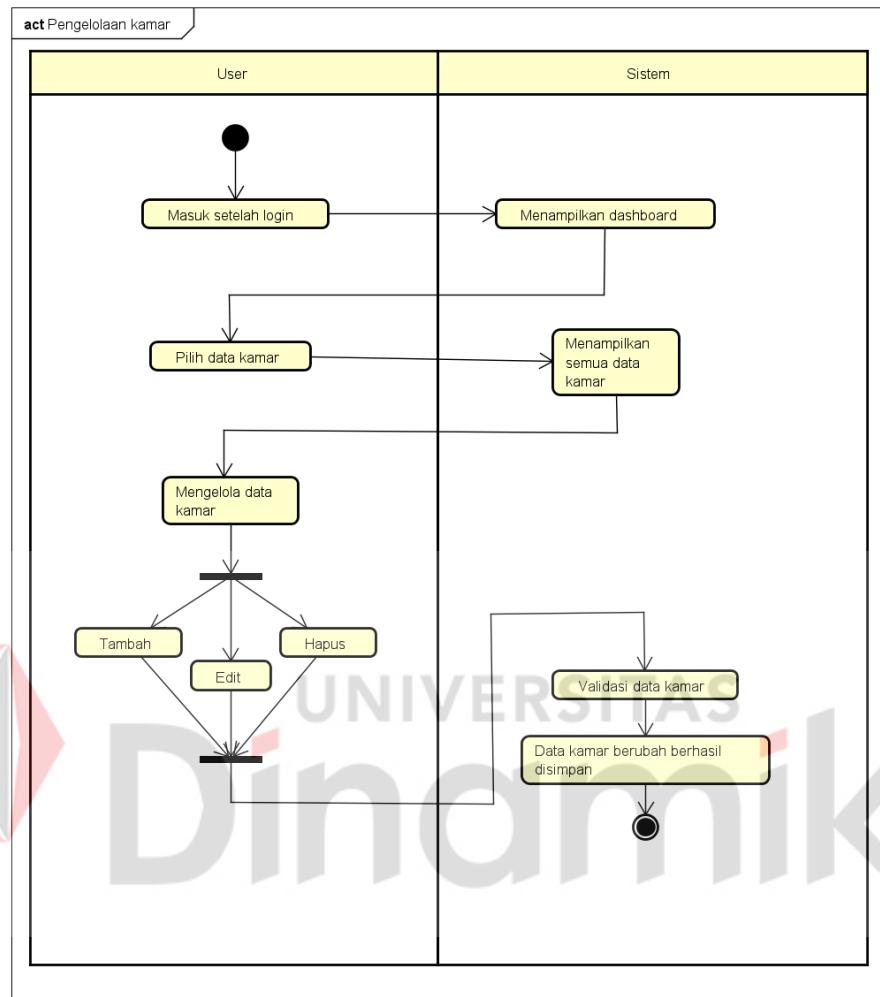
1. *Login*



Gambar 4. 3 *Activity Diagram Login*

Proses *login user* dilakukan ketika *user* tersebut sudah memiliki akun dengan memasukkan *username* dan *password* untuk dapat masuk menuju sistem pada halaman *dashboard*.

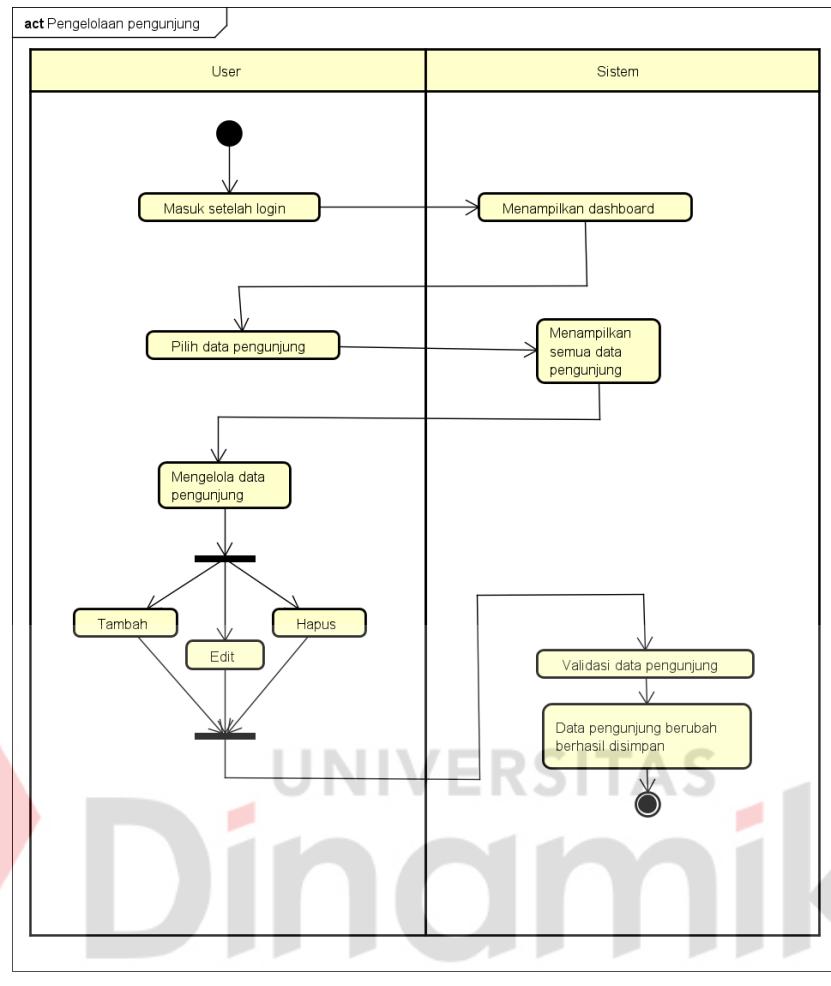
2. Pengelolaan Kamar



Gambar 4. 4 *Activity Diagram Pengelolaan Kamar*

Setelah *login* jika *user* memilih data kamar, *user* dapat melihat dan mengelola data kamar. Dalam pengelolaan ini, *user* dapat menambah, merubah dan menghapus data kamar.

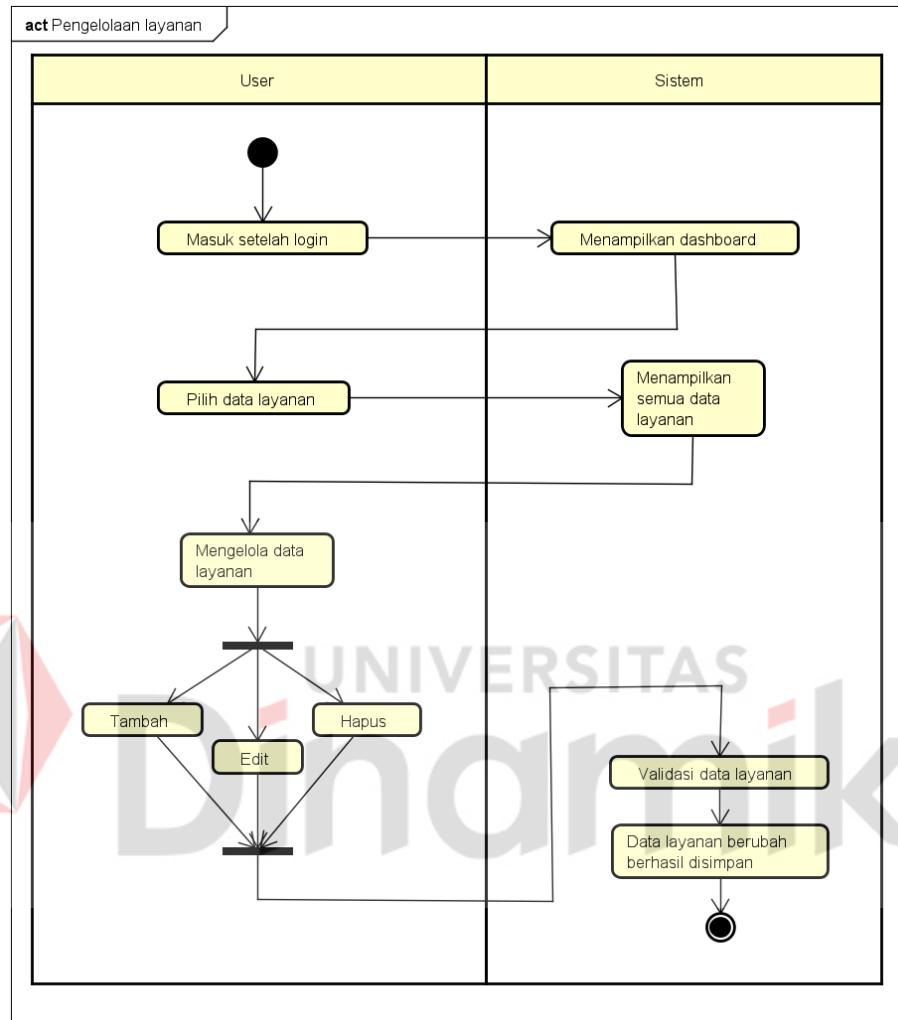
3. Pengelolaan Pengunjung



Gambar 4. 5 *Activity Diagram Pengelolaan Pengunjung*

Selanjutnya jika *user* memilih data pengunjung, *user* dapat melihat dan mengelola data pengunjung. Dalam pengelolaan ini, *user* dapat menambah, merubah dan menghapus data pengunjung.

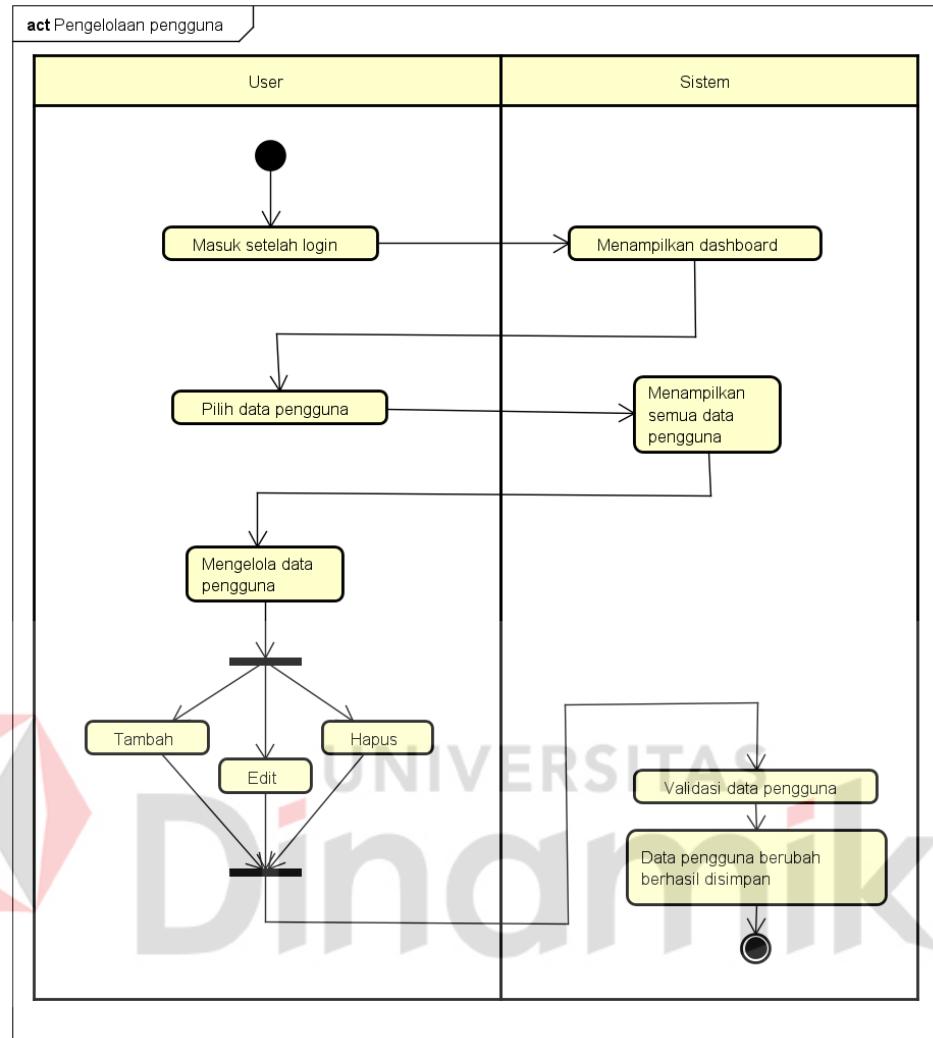
4. Pengelolaan Layanan



Gambar 4. 6 *Activity Diagram Pengelolaan Layanan*

Selanjutnya jika *user* memilih data layanan, *user* dapat melihat dan mengelola data layanan. Dalam pengelolaan ini, *user* dapat menambah, merubah dan menghapus data layanan.

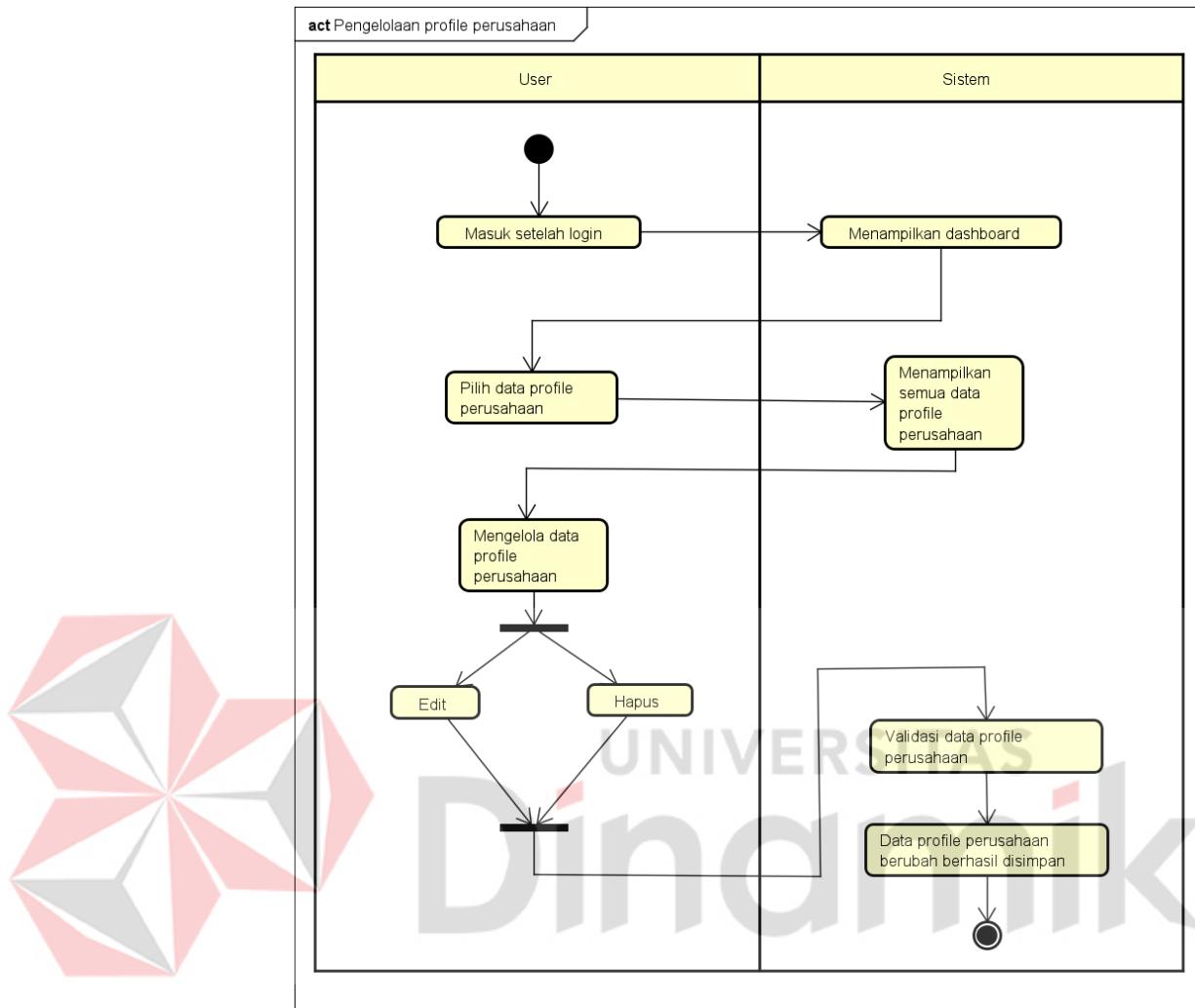
5. Pengelolaan Pengguna



Gambar 4. 7 *Activity Diagram Pengelolaan Pengguna*

Selanjutnya jika *user* memilih data pengguna, *user* dapat melihat dan mengelola data pengguna. Dalam pengelolaan ini, *user* dapat menambah, merubah dan menghapus data kamar.

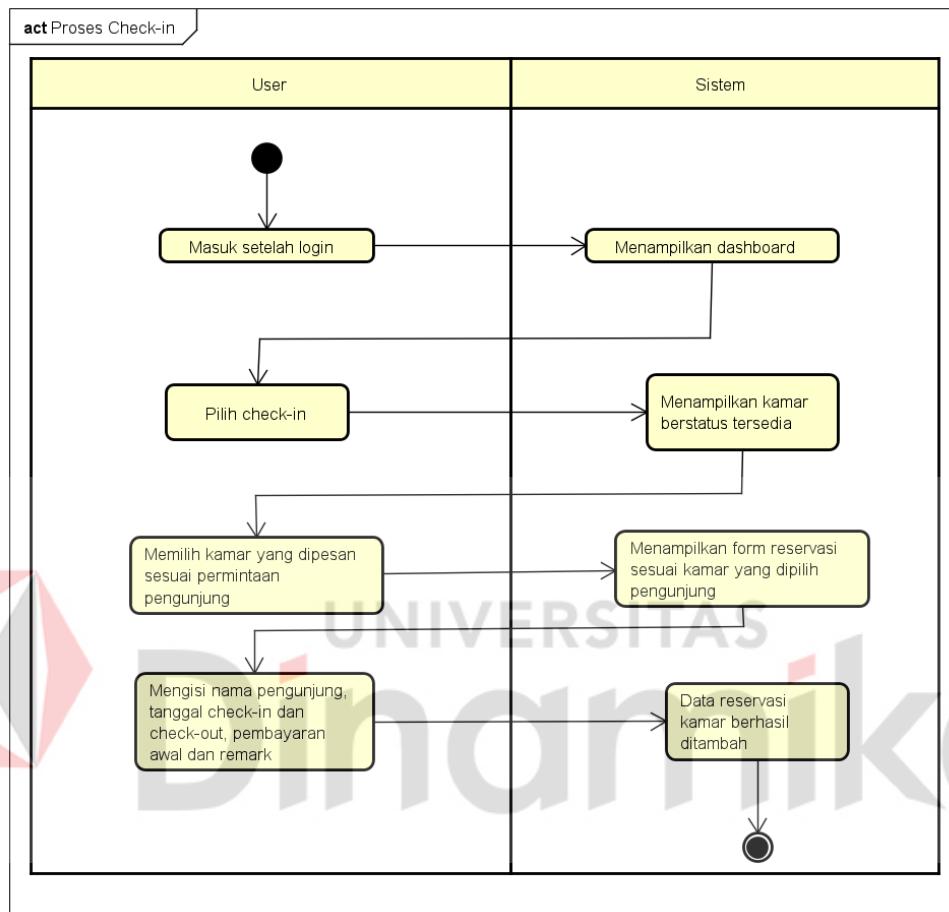
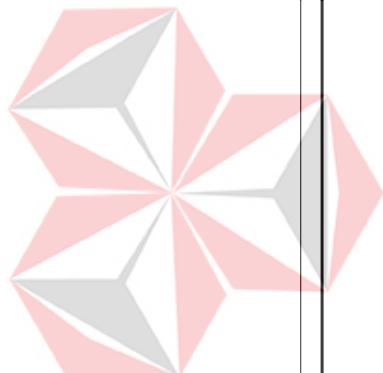
6. Pengelolaan *Profile* Perusahaan



Gambar 4. 8 *Activity Diagram* Pengelolaan *Profile* Perusahaan

Selanjutnya jika *user* memilih data *profile* perusahaan, *user* dapat melihat dan mengelola data *profile* perusahaan. Dalam pengelolaan ini, *user* dapat merubah dan menghapus data perusahaan.

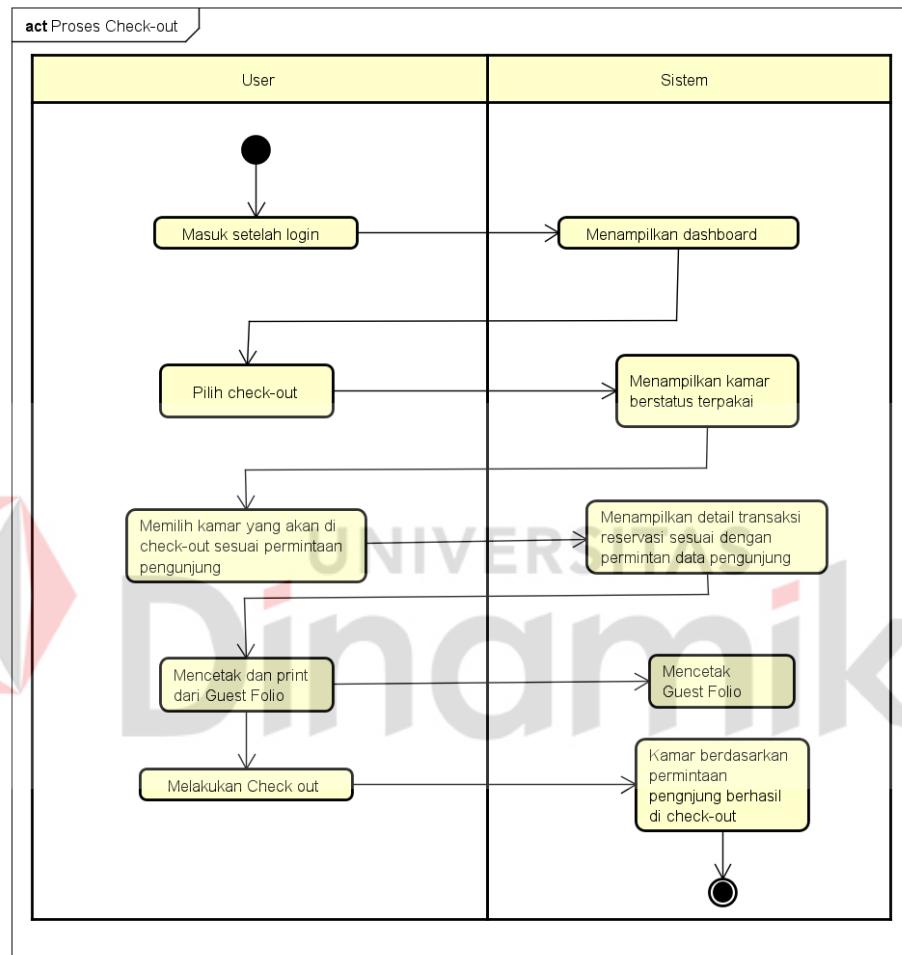
7. Proses *Check-In*



Gambar 4. 9 *Activity Diagram Proses Check-In*

Setelah itu jika *user* memilih menu *check-in*, maka *user* akan memilih kamar yang dipesan sesuai permintaan pengunjung dengan status tersedia dan mengisi *form* reservasi kamar mulai dari mengisi nama pengunjung, tanggal *check-in* dan *check-out*, pembayaran awal dan *remark*.

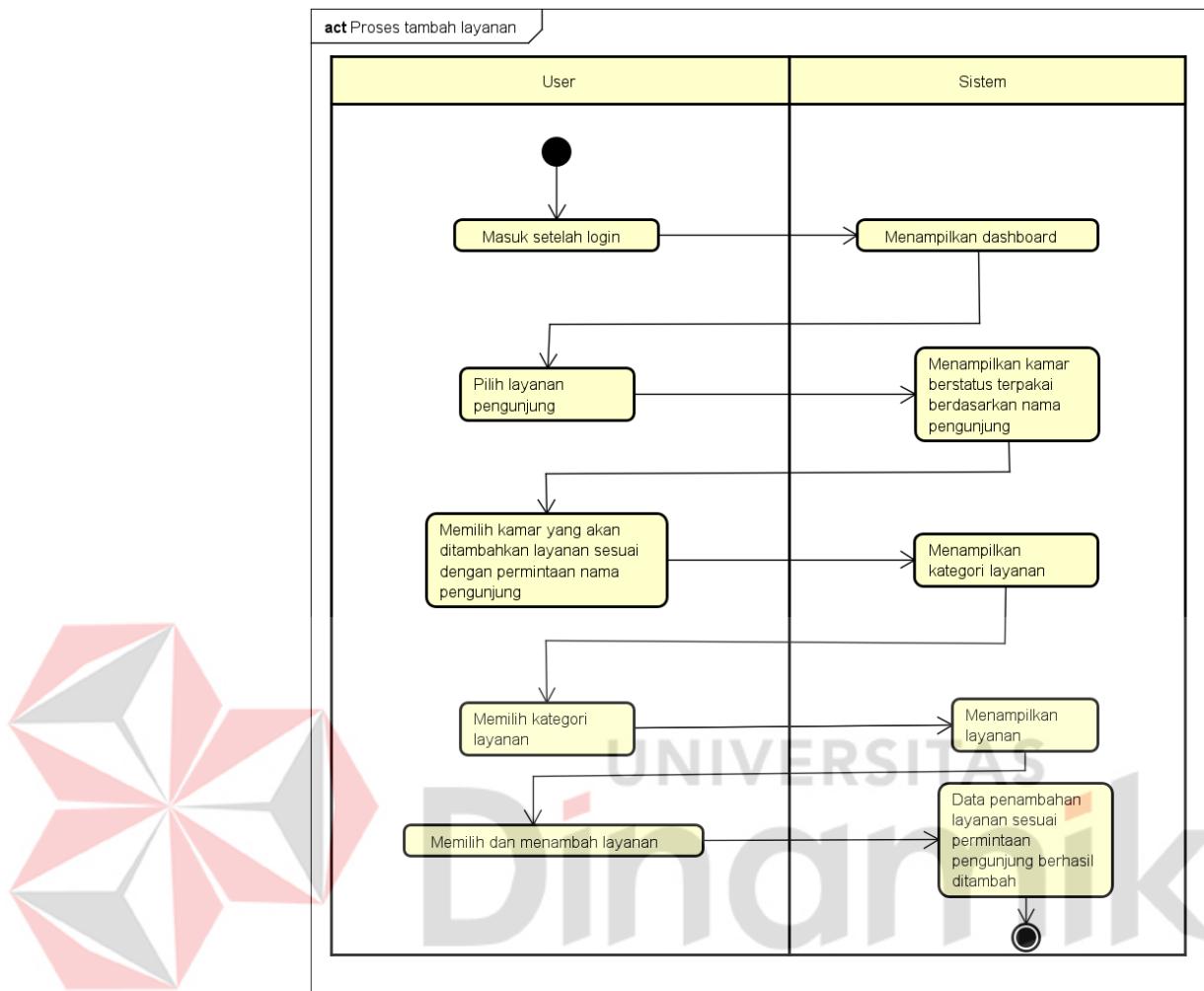
8. Proses *Check-Out*



Gambar 4. 10 *Activity Diagram Proses Check-Out*

Setelah itu jika *user* memilih menu *check-out*, maka *user* akan memilih kamar yang akan di *check-out* sesuai permintaan pengunjung. Selanjutnya akan muncul detail transaksi yang akan di cetak oleh *user*. Selanjutnya *user* melakukan proses *check-out*.

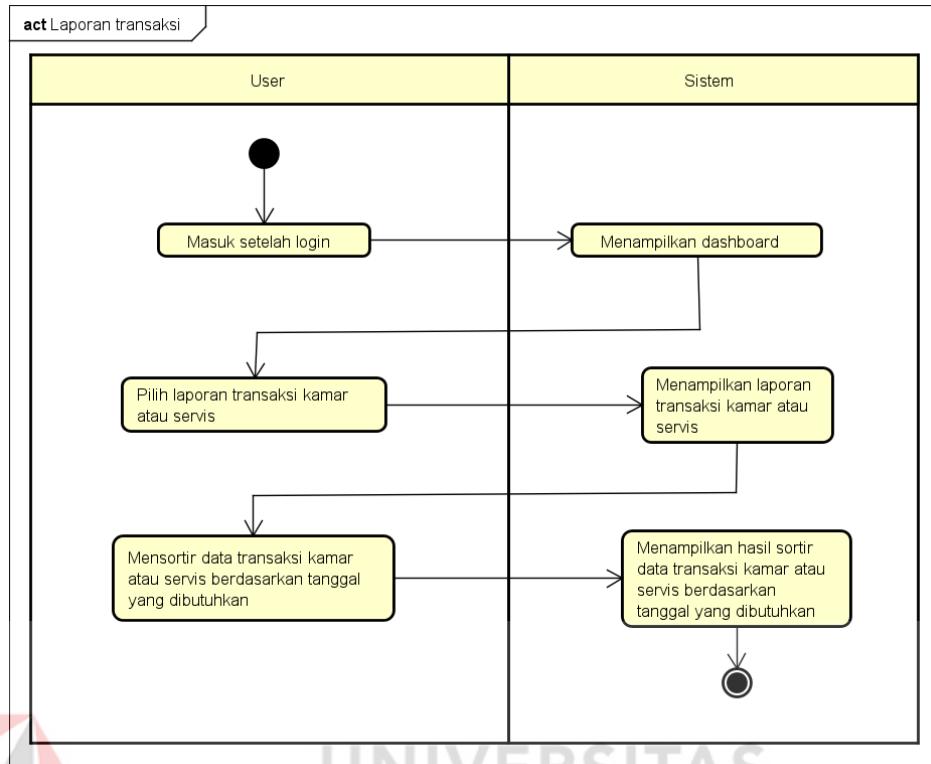
9. Proses Tambah Layanan



Gambar 4. 11 *Activity Diagram* Proses Tambah Layanan

Setelah itu jika *user* memilih menu tambah layanan, maka *user* akan memilih kamar yang akan ditambahkan layanan sesuai dengan permintaan nama pengunjung. Selanjutnya *user* menambahkan layanan sesuai permintaan pengunjung.

10. Laporan Transaksi



Gambar 4. 12 *Activity Diagram* Laporan Transaksi

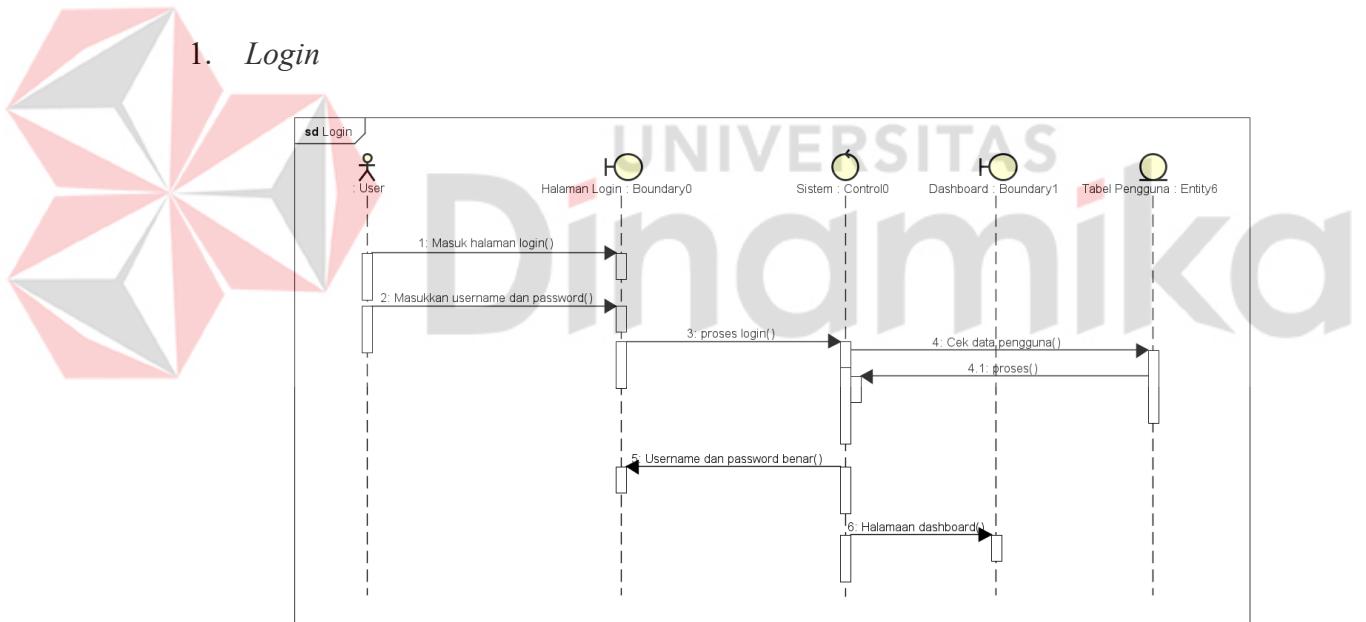
Selanjutnya jika *user* memilih menu laporan transaksi, maka *user* dapat melihat laporan transaksi dengan memilih dan mensortir data transaksi kamar atau servis berdasarkan tanggal yang dibutuhkan.

4.3.3 *Squence Diagram*

Squence diagram merupakan salah satu yang menjelaskan bagaimana suatu operasi itu dilakukan ;*message* (pesan) apa yang dikirim dan kapan pelaksanaannya. Diagram ini diatur berdasarkan waktu. Objek-objek yang berkaitan dengan proses berjalannya operasi diurutkan dari kiri ke kanan berdasarkan waktu terjadinya dalam pesan yang terurut.

Squence diagram menampilkan interaksi antar objek dalam dua dimensi. Dimensi vertikal adalah poros waktu, dimana waktu berjalan ke arah bawah. Sedangkan dimensi horizontal merepresentasikan objek-objek individual. Tiap objek (termasuk aktor) tersebut mempunyai waktu aktif yang direpresentasikan dengan kolom vertikal yang disebut dengan *lifeline*. Pesan (*message*) direpresentasikan sebagai panah dari satu *lifeline* ke *lifeline* yang lain. *Message* digambarkan sebagai garis berpanah dari satu objek ke objek lainnya. Pada fase desain berikutnya, messagnse akan dipetakan menjadi operasi/metoda dari class. Berikut adalah *squence diagram* yang dibangun pada laporan ini.

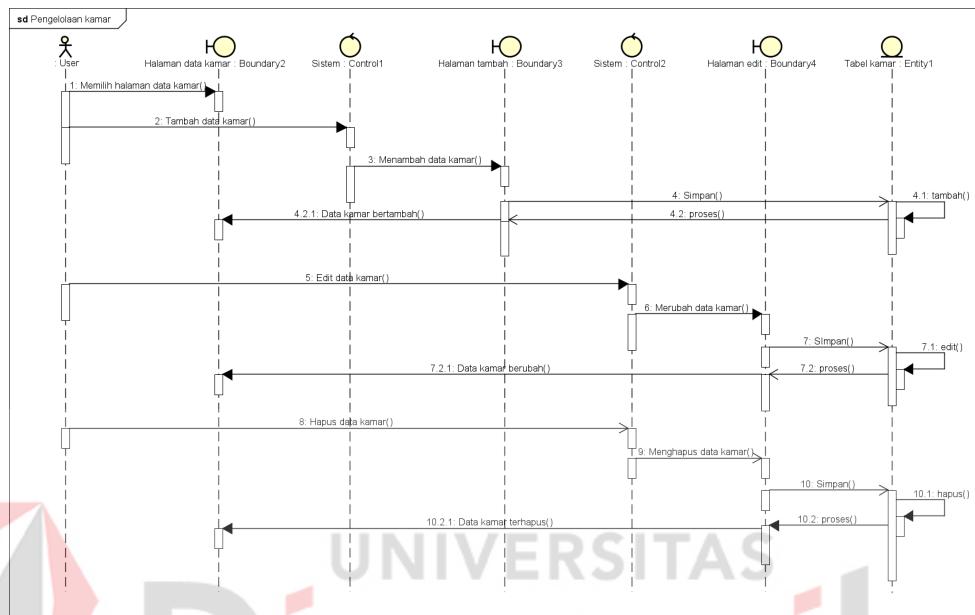
Berikut adalah *sequence diagram* yang dibangun pada laporan ini.



Gambar 4. 13 *Sequence Diagram Login*

Squence diagram login diawali dengan *user* memasukkan *username* dan *password*. Kemudian jika akun sesuai akan masuk ke halaman *dashboard*, namun jika tidak *user* akan tetap pada halaman *login*.

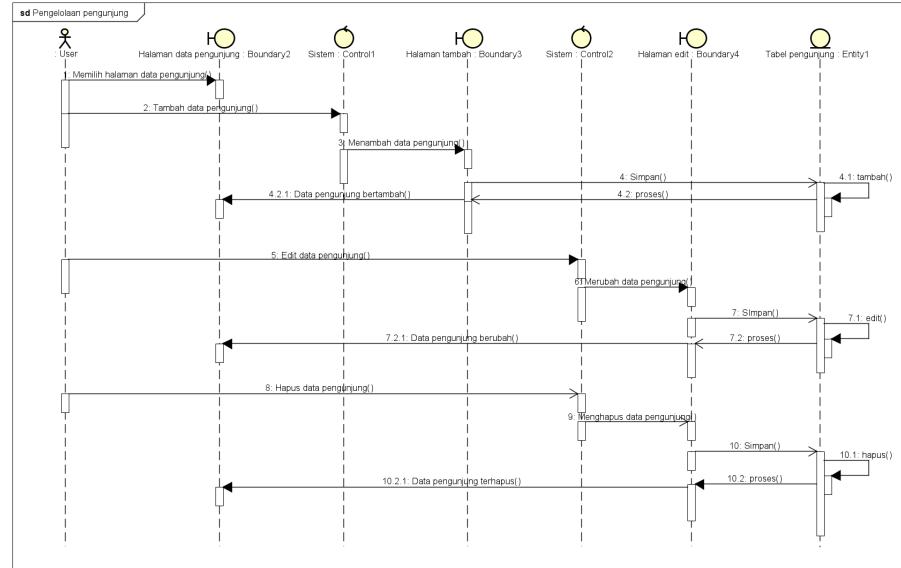
2. Pengelolaan Kamar



Gambar 4. 14 *Squence Diagram Pengelolaan Kamar*

Squence diagram pengelolaan kamar diawali dengan *user* memilih halaman data kamar. *User* dapat melihat data kamar sekaligus dapat mengelola data kamar dengan menambah, merubah dan menghapus data kamar.

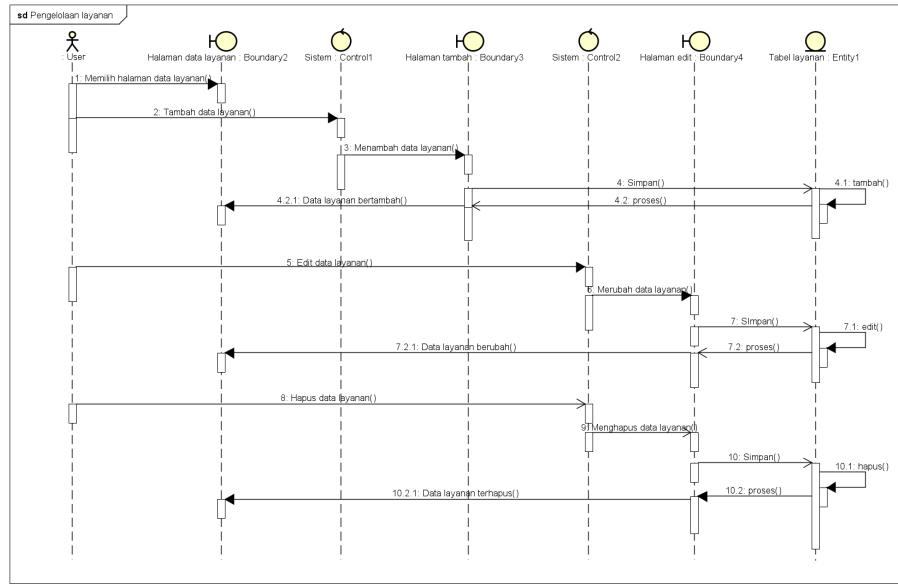
3. Pengelolaan Pengunjung



Gambar 4. 15 Squence Diagram Pengelolaan Pengunjung

Squence diagram pengelolaan pengunjung diawali dengan *user* memilih halaman data pengunjung. *User* dapat melihat data pengunjung sekaligus dapat mengelola data pengunjung dengan menambah, merubah dan menghapus data pengunjung.

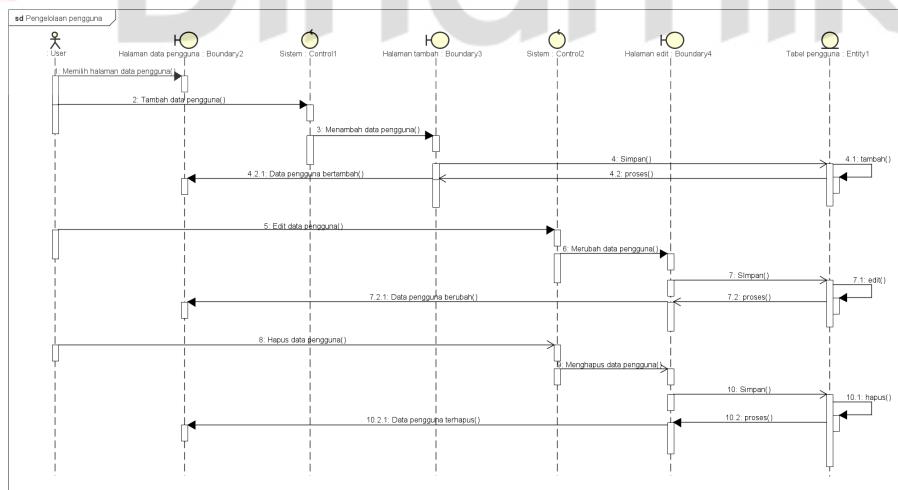
4. Pengelolaan Layanan



Gambar 4. 16 *Squence Diagram* Pengelolaan Layanan

Squence diagram pengelolaan layanan diawali dengan *user* memilih halaman data layanan. *User* dapat melihat data pengunjung sekaligus dapat mengelola data layanan dengan menambah, merubah dan menghapus data layanan.

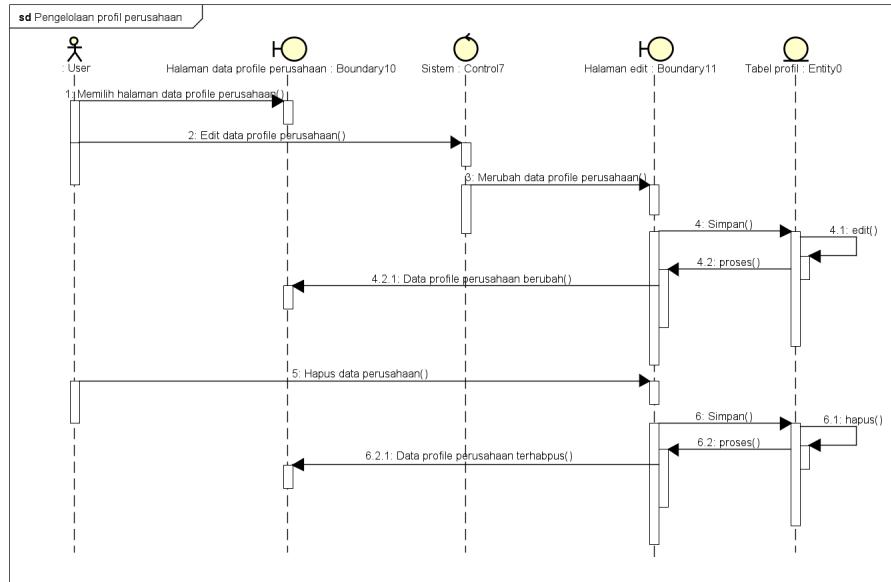
5. Pengelolaan Pengguna



Gambar 4. 17 *Squence Diagram* Pengelolaan Layanan

Squence diagram pengelolaan layanan diawali dengan *user* memilih halaman data layanan. *User* dapat melihat data pengunjung sekaligus dapat mengelola data layanan dengan menambah, merubah dan menghapus data layanan.

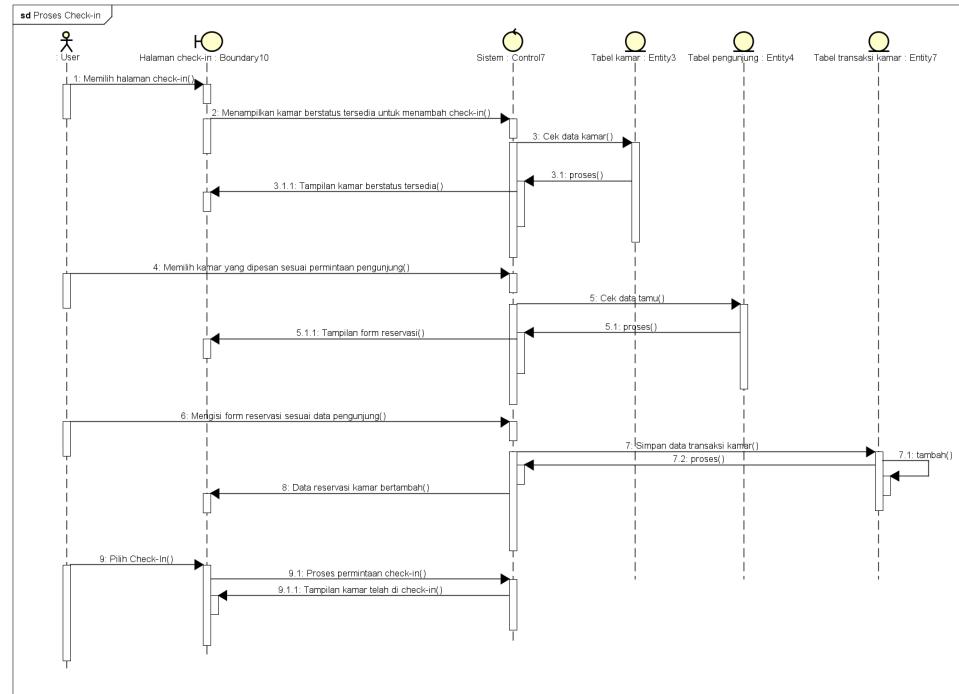
6. Pengelolaan *Profile* Perusahaan



Gambar 4. 18 *Sequence Diagram* Pengelolaan *Profile* Perusahaan

Sequence diagram pengelolaan *profile* perusahaan diawali dengan *user* memilih halaman data *profile* perusahaan. *User* dapat melihat data *profile* perusahaan sekaligus dapat mengelola data layanan dengan merubah dan menghapus data *profile* perusahaan.

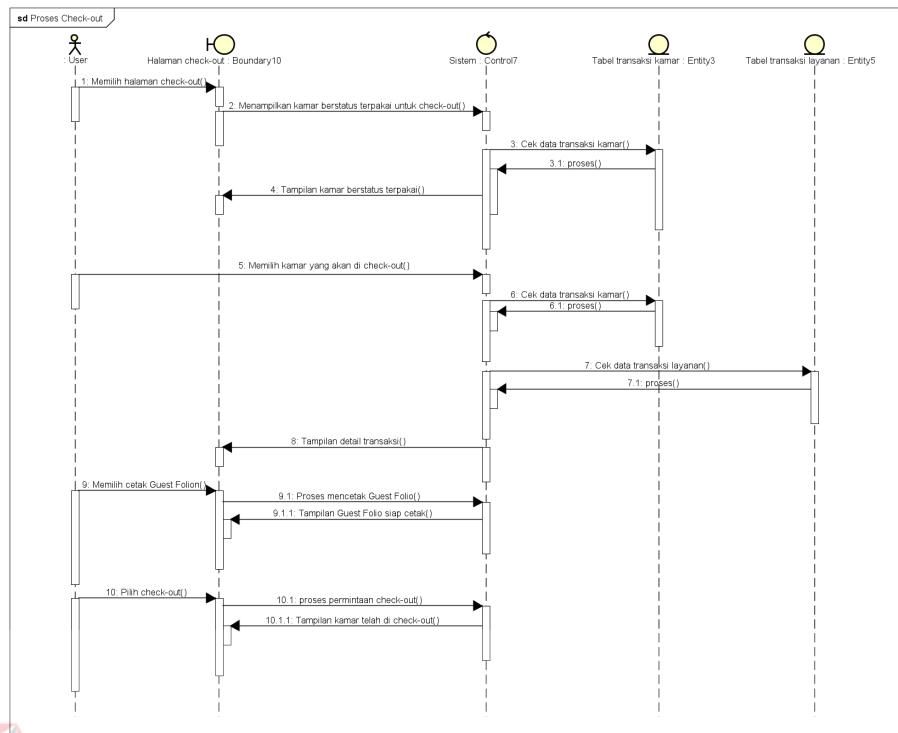
7. Proses *Check-In*



Gambar 4. 19 Squence Diagram Proses Check-In

Squence diagram proses *check-in* diawali dengan *user* memilih halaman proses *check-in*. *User* melihat data kamar dengan status tersedia, kemudian *user* memilih kamar yang dipesan sesuai permintaan pengunjung. *User* mengisi *form* reservasi kamar dan melakukan proses *check-in*.

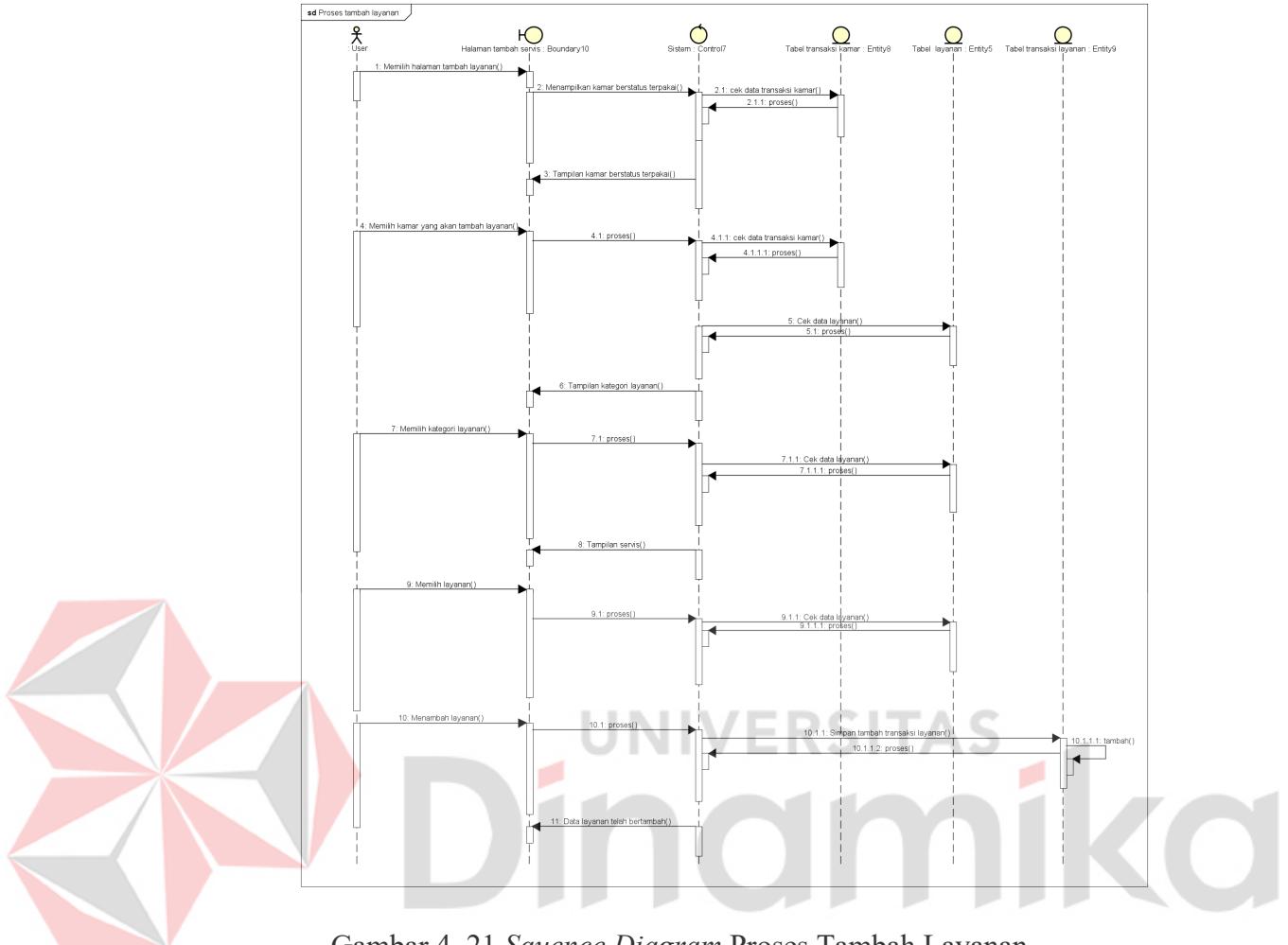
8. Proses *Check-Out*



Gambar 4. 20 *Sequence Diagram* Proses *Check-Out*

Sequence diagram proses *check-out* diawali dengan *user* memilih halaman proses *check-out*. *User* melihat data kamar dengan status terpakai, kemudian *user* memilih kamar yang akan di *check-out* sesuai permintaan pengunjung. *User* akan melihat detail transaksi dan melakukan cetak *guest folio* berlanjut dengan melakukan proses *check-out*.

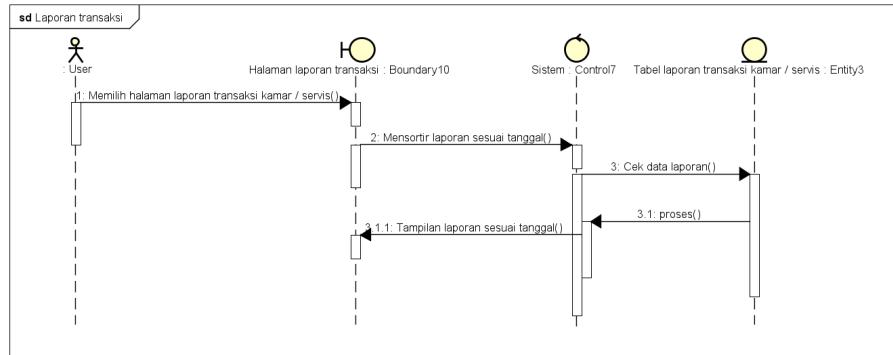
9. Proses Tambah Layanan



Gambar 4. 21 Squence Diagram Proses Tambah Layanan

Squence diagram proses tambah layanan diawali dengan *user* memilih halaman tambah layanan. *User* melihat data kamar dengan status terpakai, kemudian *user* memilih kamar yang akan di tambahkan layanan sesuai permintaan pengunjung. *User* akan melihat kategori layanan dan layanan. Selanjutnya *user* melakukan tambah layanan sesuai permintaan pengunjung.

10. Laporan Transaksi



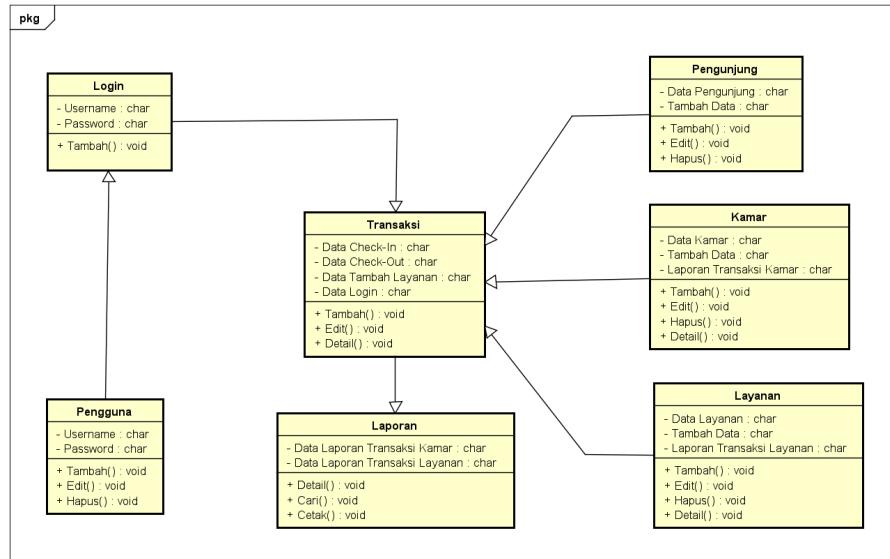
Gambar 4. 22 *Sequence Diagram* Laporan Transaksi

Sequence diagram laporan transaksi diawali dengan *user* memilih halaman laporan transaksi. *User* akan memilih dan melihat data laporan transaksi kamar maupun layanan. Selanjutnya *user* akan melihat data laporan transaksi dengan mensorotir sesuai dengan tanggal yang dibutuhkan.

4.3.4 *Class Diagram*

Class diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class diagram* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi). *Class diagram* menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain.

Berikut ini adalah *Class Diagram* yang akan dibangun pada laporan ini :



Gambar 4. 23 Class Diagram

Dalam class diagram pada sistem ini terdapat 7 *class* yang berhubungan yaitu class pengguna, *login*, transaksi, laporan, pengunjung, kamar dan layanan.

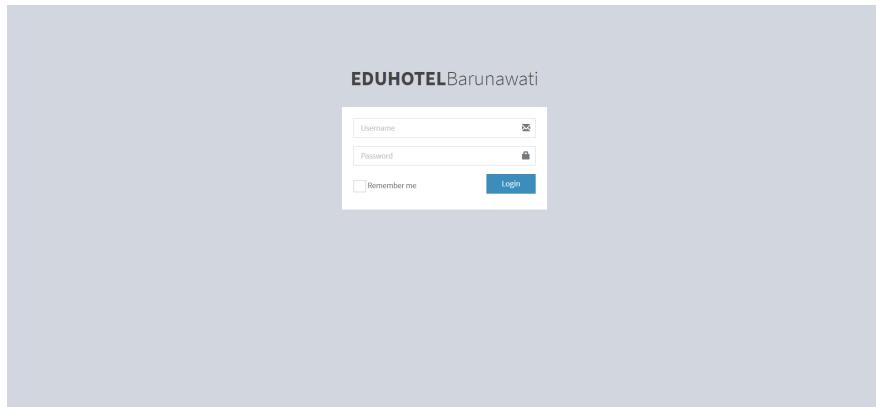
4. 4 Kontruksi

Tahap construction (konstruksi) atau tahap pembuatan perangkat lunak ini merupakan tahap pembangunan dan pembuatan aplikasi dengan cara melakukan pengkodean (coding) sesuai dengan desain yang telah direncanakan. Peneliti menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySql sebagai database-nya.

Apabila kebutuhan untuk implementasi sudah terpenuhi maka aplikasi pembelajaran praktikum reservasi kamar hotel pada SMKS Barunawati Surabaya dapat dioperasikan untuk kebutuhan praktikum reservasi kamar hotel. Alur operasional dari aplikasi pembelajaran praktikum reservasi kamar hotel pada SMKS Barunawati Surabaya adalah sebagai berikut.

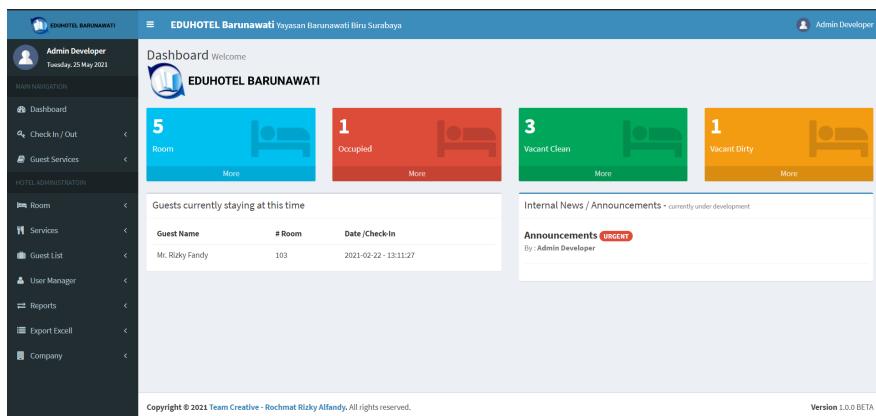
Halaman aplikasi pembelajaran praktikum reservasi kamar hotel pada SMKS Barunawati Surabaya diawali dengan siswa login sebagai admin/*front office*.

Halaman login ini mempunyai alur apabila *user* sudah memiliki akun yang didaftarkan oleh admin maka dapat langsung memasukan *username* dan *password* dan menekan *button login*. Berikut terdapat tampilan *login* yang terlihat pada gambar 4.24



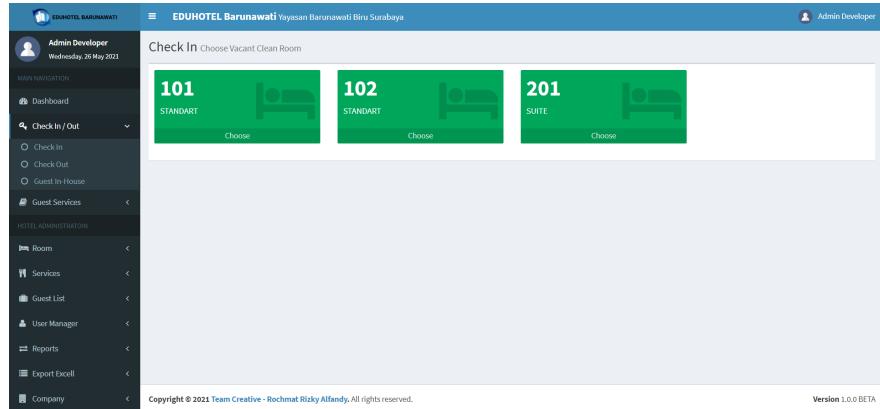
Gambar 4. 24 Halaman *Login*

Pada halaman *dashboard* terdapat tampilan jumlah kamar beserta status kamar, tampilan tamu yang sedang menginap, dan tampilan pengumuman. Dan adanya *combo box* untuk melakukan reservasi kamar dan pengelolaan kamar. Berikut tampilan *dashboard* yang ditunjukkan pada gambar 4.25



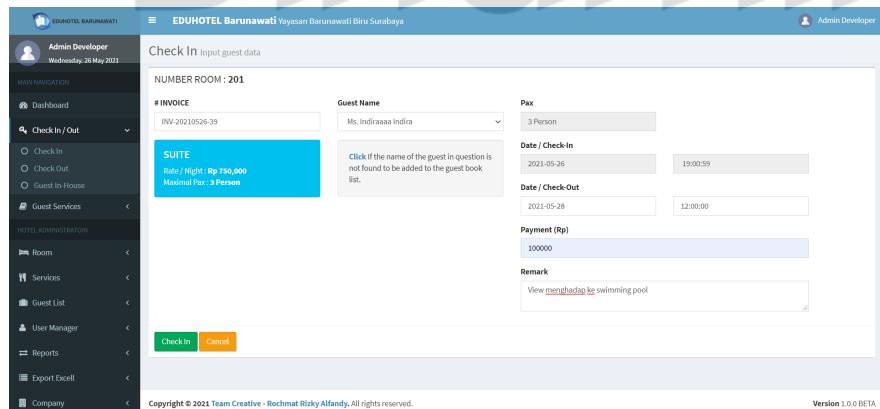
Gambar 4. 25 Halaman *Dashboard*

Setelah itu pada halaman *check-in*, terdapat tampilan kamar yang tersedia untuk dipilih (*choose*) yang sesuai dengan pesanan pengunjung. Berikut tampilan *check-in* yang ditunjukkan pada gambar 4.26



Gambar 4. 26 Halaman *Check-In*

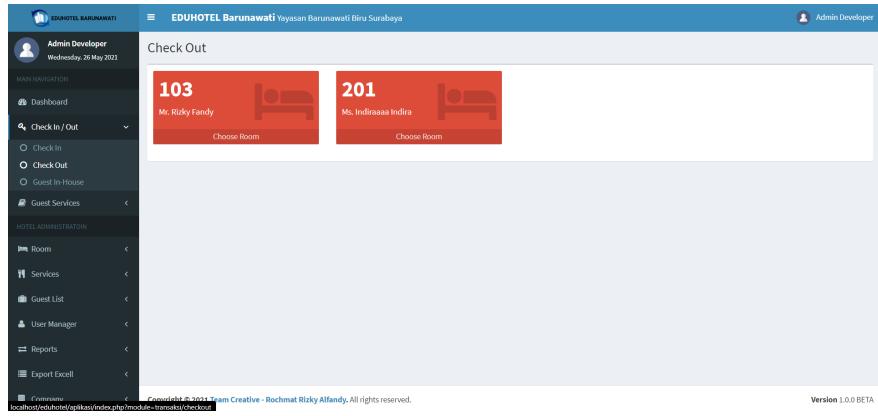
Setelah dipilih maka terdapat tampilan isian / *form* reservasi yang sesuai dengan pesanan pengunjung. *User* akan memasukkan nama pengunjung, tanggal *check-out*, pembayaran awal, dan *remark*. Berikut tampilannya yang ditunjukkan pada gambar 4.27



Gambar 4. 27 Halaman *Check-In*

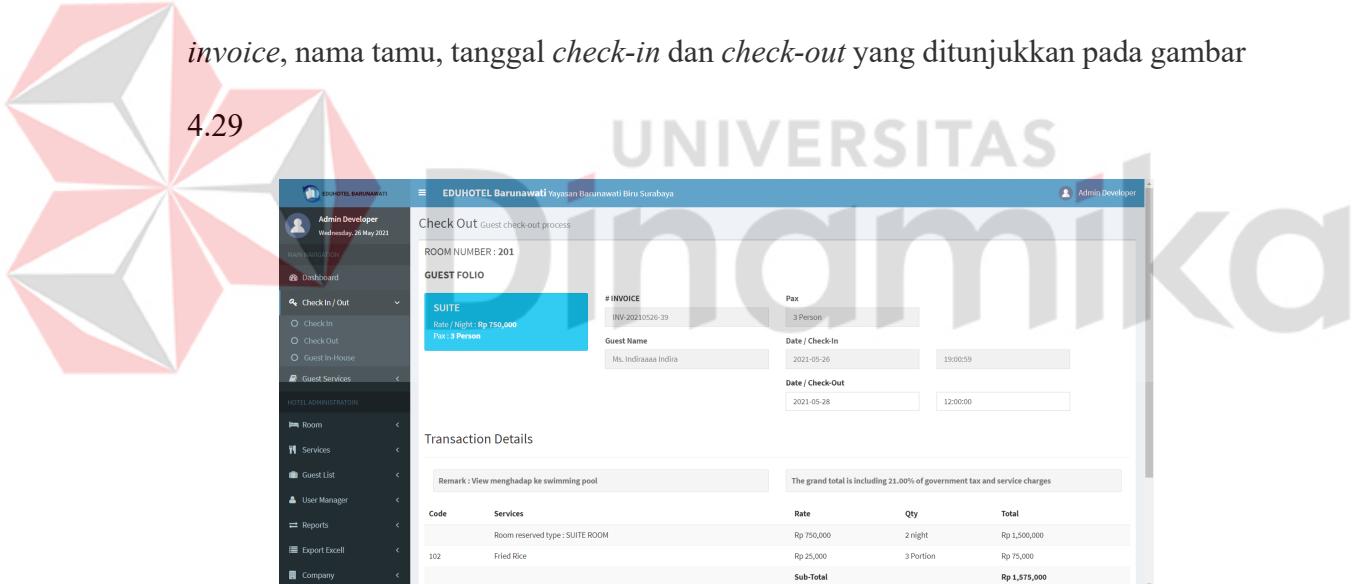
Setelah itu pada halaman *check-out*, terdapat tampilan kamar yang sedang ditempati oleh pengunjung, selanjutnya *user* memilih kamar yang akan di *check-*

out sesuai dengan data tamu yang hendak *check-out*. Berikut terdapat tampilan *check-out* yang ditunjukkan pada gambar 4.28



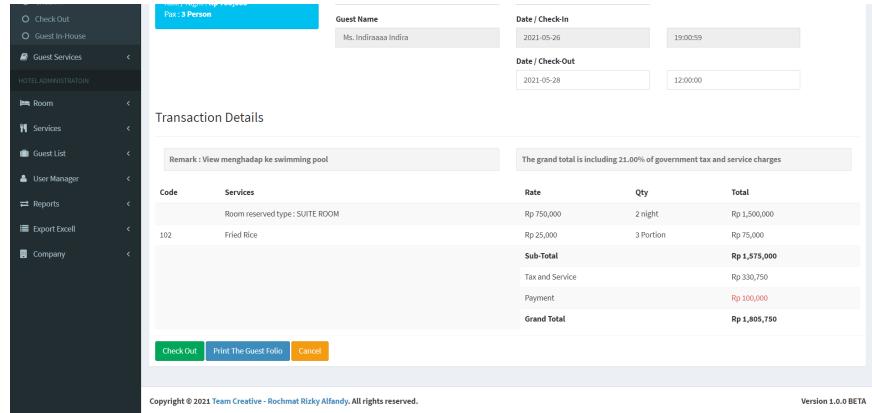
Gambar 4. 28 Halaman *Check-Out*

Selanjutnya sistem akan menampilkan *guest folio* yang berisikan nomer *invoice*, nama tamu, tanggal *check-in* dan *check-out* yang ditunjukkan pada gambar



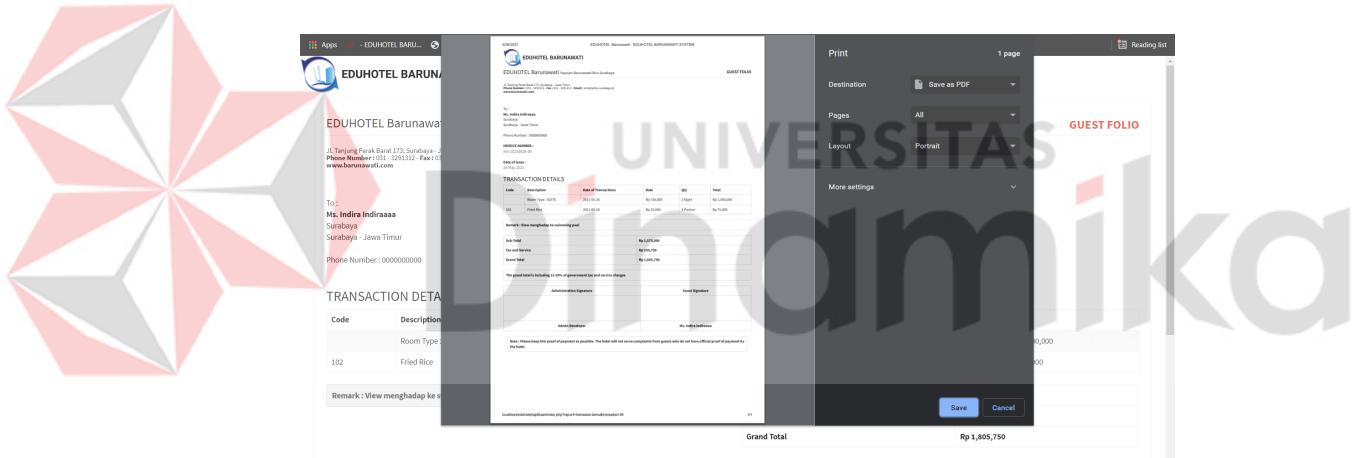
Gambar 4. 29 Halaman *Check-Out*

Selanjutnya sistem juga menampilkan detail transaksi, yang berisikan *remark*, *service*, dan rincian tagihan pengunjung. Setelah itu, user memilih *print the guest folio* sebagai nota untuk pengunjung yang ditunjukkan pada gambar 4.30



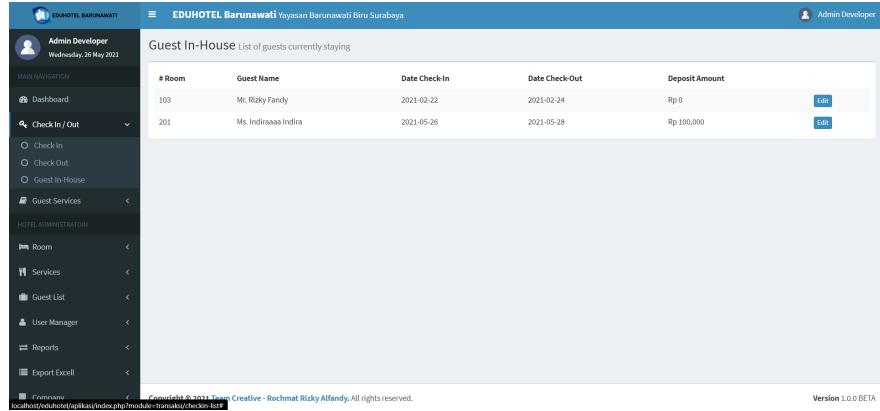
Gambar 4. 30 Halaman *Check-Out*

Setelah itu pada halaman *print the guest folio*, terdapat selembar *guest folio* yang berisikan sesuai dengan data pengunjung yang siap di *print* dan diberikan kepada pengunjung yang ditunjukkan pada gambar 4.31



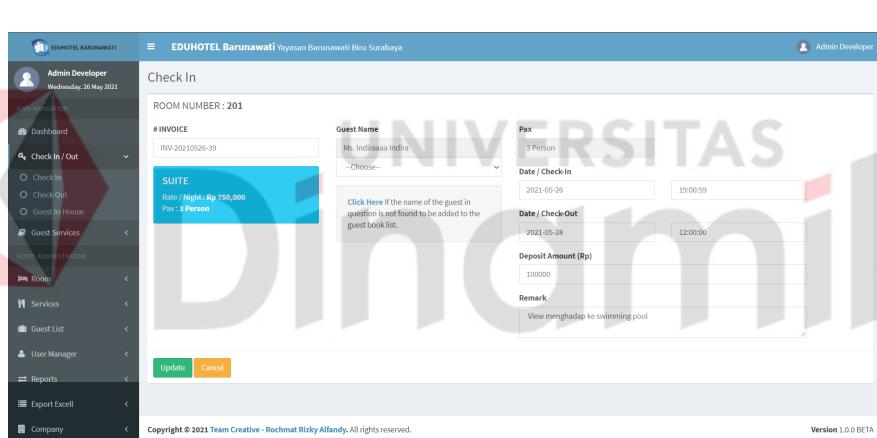
Gambar 4. 31 Halaman *Print The Guest Folio*

Selanjutnya pada halaman *guest in-house* menampilkan data pengunjung yang sedang menginap pada hotel tersebut. *User* dapat mengedit data pengunjung jika mengalami perubahan data pada pengunjung. Berikut terdapat *Guest In-House* yang ditunjukkan pada gambar 4.32



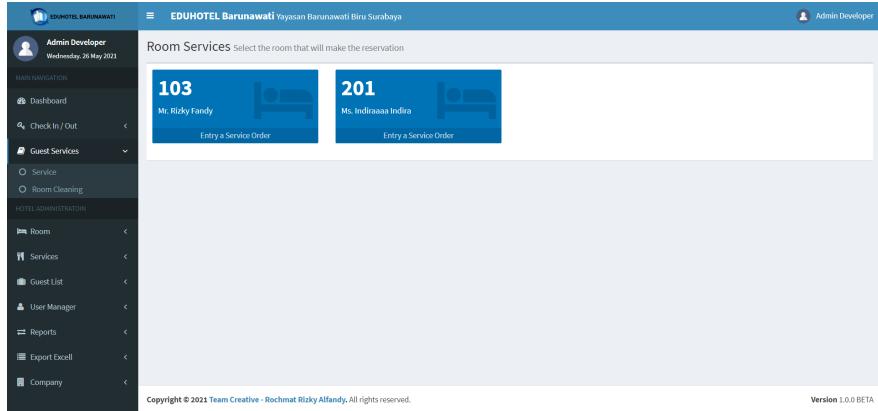
Gambar 4. 32 Halaman *Guest In-House*

Selanjutnya terdapat halaman *edit guest in-house*, user dapat mengedit tanggal *check-out*, pembayaran, dan *remark* sesuai dengan keinginan pengunjung yang ditunjukkan pada gambar 4.33



Gambar 4. 33 Halamat *Edit Guest In-House*

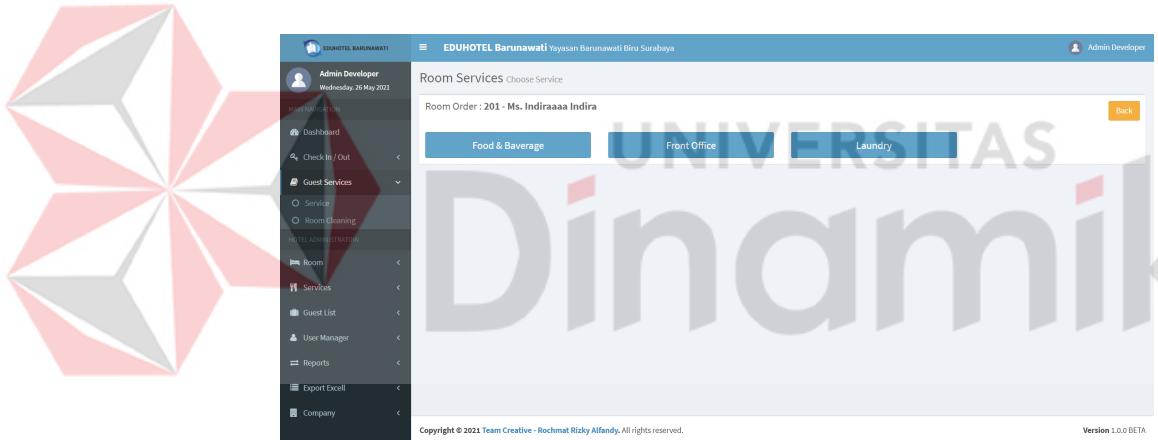
Setelah itu pada halaman *room service*, sistem menampilkan daftar kamar yang sedang ditempati sesuai dengan pengunjung yang ada. Selanjutnya user akan memilih kamar yang akan menambah *service* sesuai data pengunjung yang ditunjukkan pada gambar 4.34



Gambar 4. 34 Halaman *Room Service*

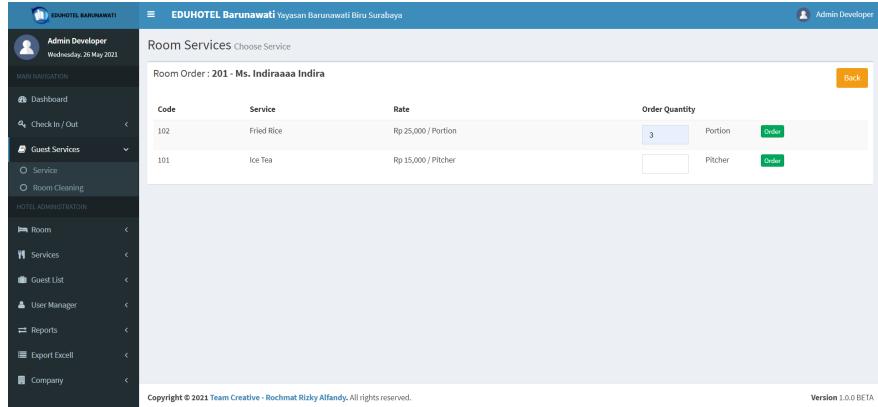
Selanjutnya sistem akan menampilkan *service* sesuai dengan kategorinya.

User akan memilih sesuai dengan kebutuhan pengunjung yang ditunjukkan pada gambar 4.35



Gambar 4. 35 Halaman *Room Service*

Selanjutnya sistem akan menampilkan sub kategori dan *user* akan menambahkan *service* sesuai dengan kebutuhan pengunjung yang ditunjukkan pada gambar 4.36



Gambar 4. 36 Halaman *Room Service*

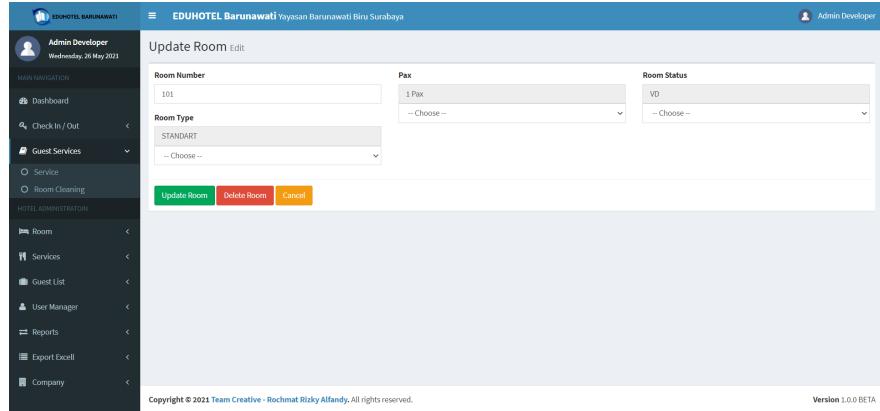
Selanjutnya pada halaman *room cleaning*, sistem menampilkan kamar yang berstatus kotor. Selanjutnya *user* dapat memilih untuk mengubah status kamar menjadi bersih. Berikut tampilan *room cleaning* yang ditunjukkan pada gambar

4.37



Gambar 4. 37 Halaman *Room Cleaning*

Setelah itu pada halaman *edit room*, sistem akan menampilkan nomer kamar, tipe kamar, jumlah orang, dan status kamar. Selanjutnya *user* dapat mengubah status kamar dari kotor menjadi bersih. Berikut tampilan *edit room* yang ditunjukkan pada gambar 4.38.



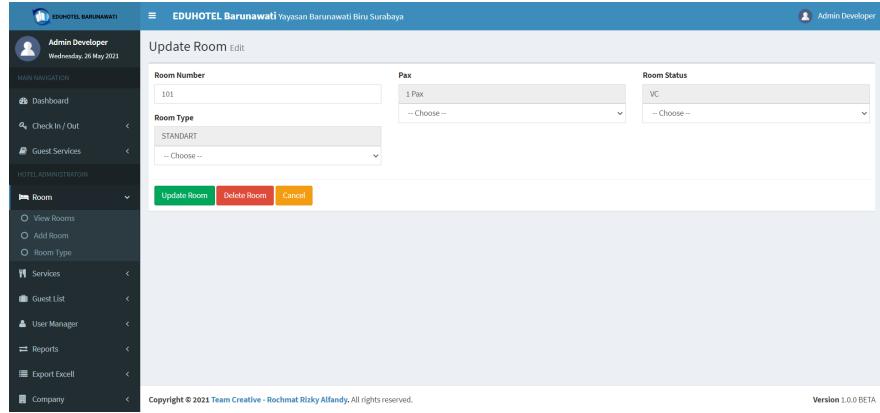
Gambar 4. 38 Halaman *Edit Room*

Selanjutnya pada halaman *rooms* sistem menampilkan data kamar yang meliputi : nomer kamar, tipe kamar, harga kamar per malam, jumlah orang, dan status. Serta terdapat *button update* yang digunakan *user* untuk mengedit data kamar yang ditunjukkan pada gambar 4.39.

# Room	Room Type	Rate / Night	Pax	Status	Action
101	STANDARD	Rp 100,000	1	VS	Update
101	STANDARD	Rp 100,000	1	VS	Update
102	STANDARD	Rp 100,000	2	VS	Update
103	SUPERIOR	Rp 500,000	2	OC	Update
201	SUITE	Rp 750,000	3	OC	Update

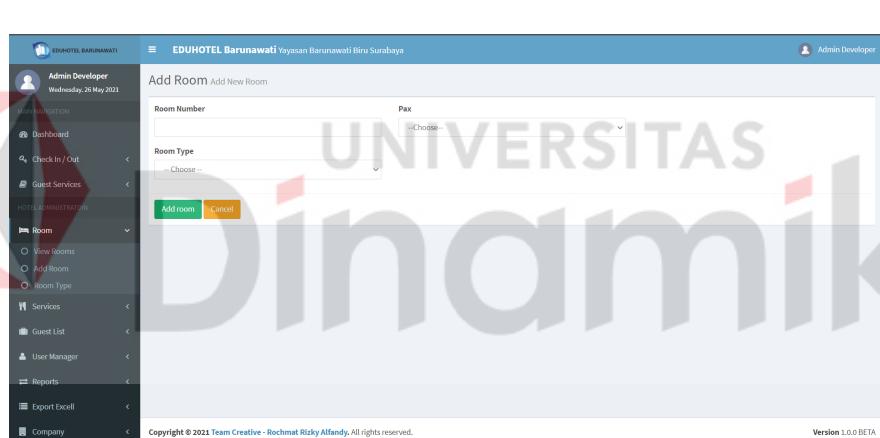
Gambar 4. 39 Halaman *Rooms*

Setelah itu pada halaman *update room*, sistem akan menampilkan nomer kamar, tipe kamar, jumlah orang, dan status kamar. Selanjutnya *user* dapat mengubah dari berbagai atribut tersebut. Dan *user* dapat menghapus data kamar tersebut. Berikut tampilannya yang ditunjukkan pada gambar 4.40.



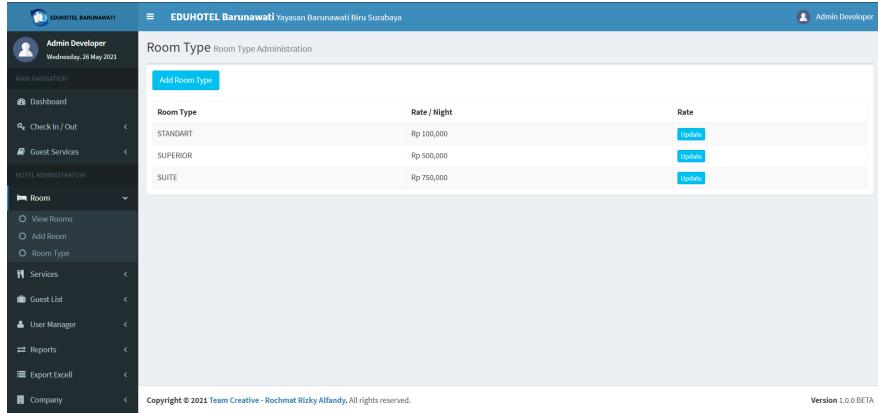
Gambar 4. 40 Halaman *Update Room*

Pada halaman *add room*, sistem akan menampilkan nomer kamar, tipe kamar dan jumlah orang. Selanjutnya *user* dapat mengisi sesuai atribut yang ada dan ditunjukkan pada gambar 4.41.



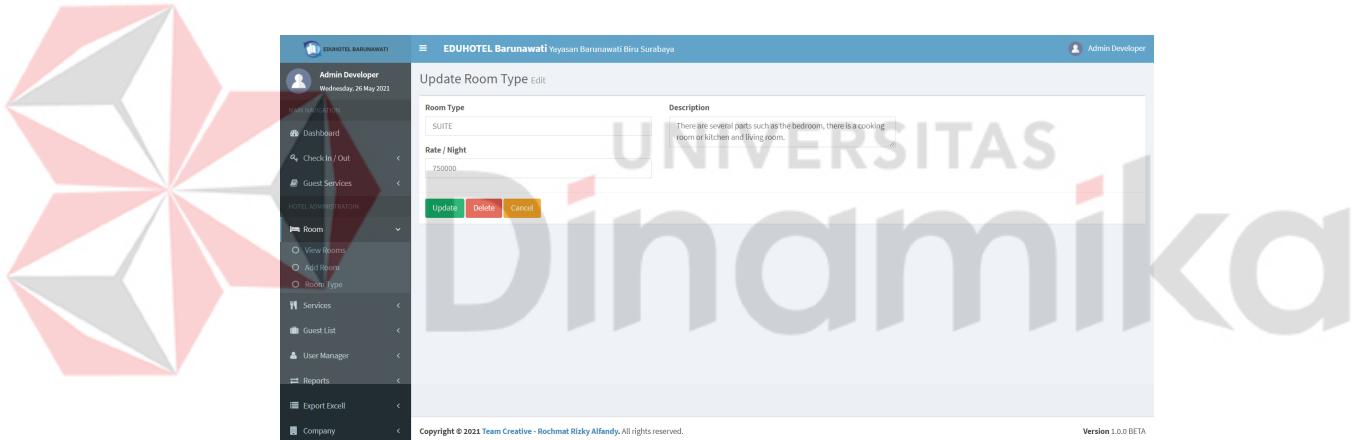
Gambar 4. 41 Halaman *Add Room*

Selanjutnya pada halaman *room type* sistem menampilkan data tipe kamar yang meliputi : tipe kamar, harga kamar per malam, dan *button update* yang digunakan *user* untuk mengubah tipe kamar tersebut. Berikut tampilan *room type* yang ditunjukkan pada gambar 4.42.



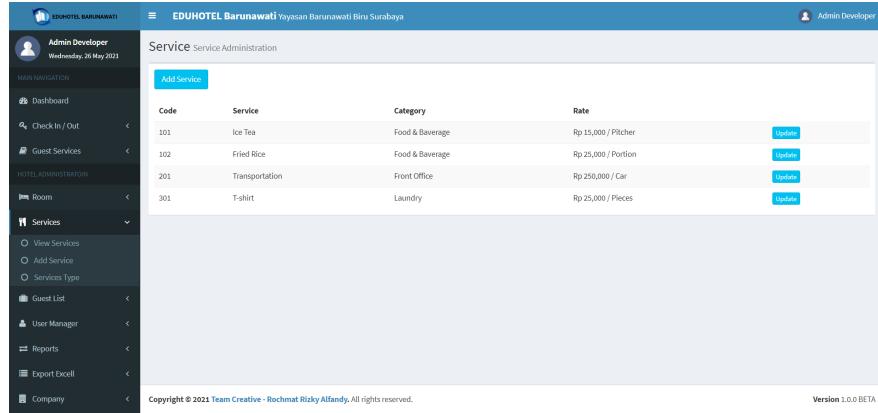
Gambar 4. 42 Halaman *Room Type*

Setelah itu, pada halaman update *room type* sistem akan menampilkan tipe kamar, harga kamar per malam dan deskripsi. Selanjutnya *user* dapat sesuai dengan atribut yang ada yang ditunjukkan pada gambar 4.43.



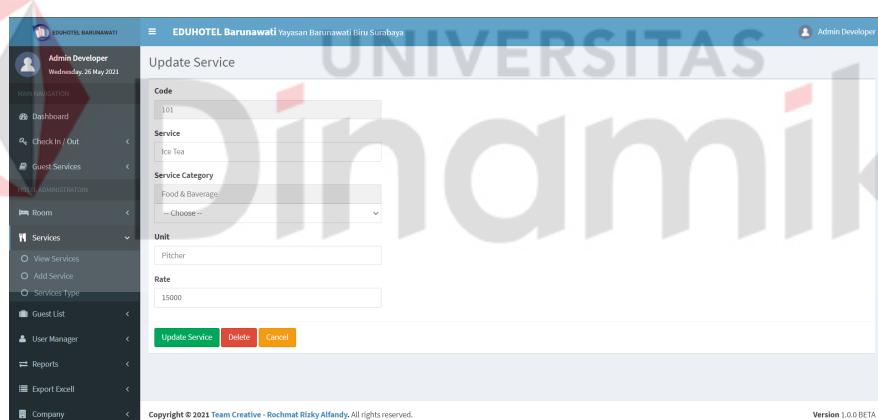
Gambar 4. 43 Halaman *Update Room Type*

Selanjutnya pada halaman services sistem menampilkan data *service* yang meliputi : kode, nama servis, kategori servis dan harga. Serta terdapat *button update* yang digunakan *user* untuk mengedit data *service* yang ditunjukkan pada gambar 4.44.



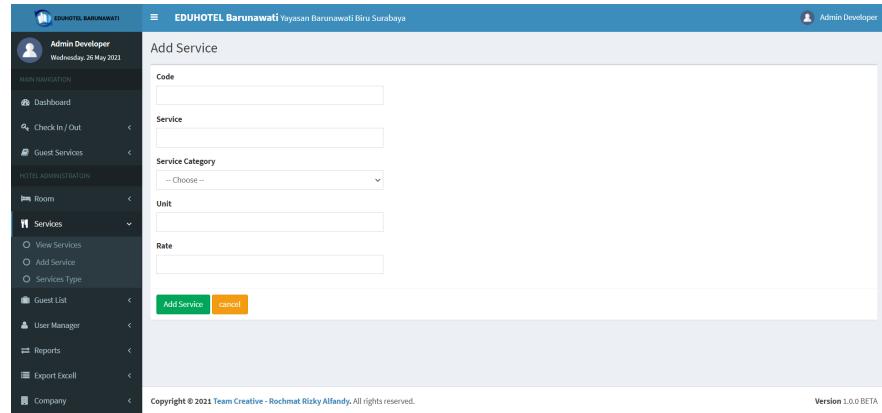
Gambar 4. 44 Halaman *Services*

Setelah itu pada halaman *update service*, sistem akan menampilkan kode, nama servis, kategori servis, unit, dan harga. Selanjutnya *user* dapat mengubah dari berbagai atribut tersebut. Dan *user* dapat menghapus data *service* tersebut. Berikut tampilannya yang ditunjukkan pada gambar 4.45.



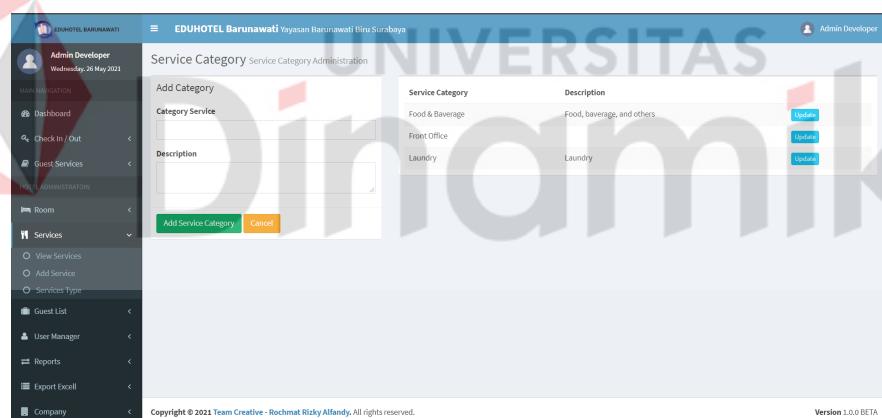
Gambar 4. 45 Halaman *Update Service*

Setelah itu pada halaman *add service*, sistem akan menampilkan kode, nama *service*, kategori *service*, unit, dan harga. Selanjutnya *user* dapat mengisi dari berbagai atribut tersebut. Berikut tampilannya dapat ditunjukkan pada gambar 4.46.



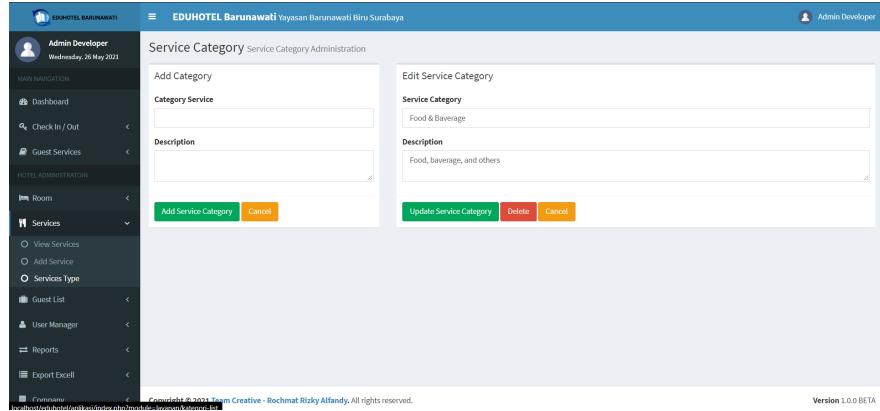
Gambar 4. 46 Halaman *Add Service*

Selanjutnya terdapat pada halaman *update service category*, sistem akan menampilkan kategori servis dan deskripsi. Selanjutnya *user* dapat mengubah dari berbagai atribut tersebut dengan memilih *button update* yang ditunjukkan pada gambar 4.47



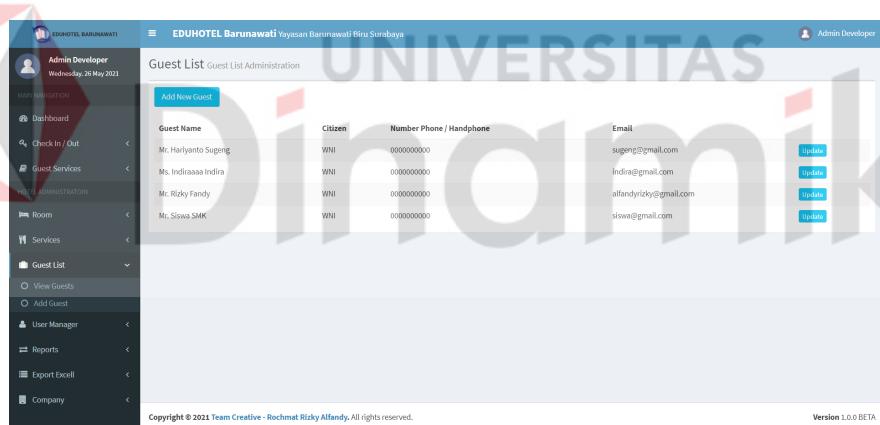
Gambar 4. 47 Halman *Service Category*

Setelah itu pada halaman *update service*, sistem akan menampilkan kategori servis dan deskripsi. Selanjutnya *user* dapat mengubah dari berbagai atribut tersebut. Dan *user* dapat menghapus data kategori servis tersebut yang ditampilkan pada gambar 4.48.



Gambar 4. 48 Halaman *Update Service Category*

Selanjutnya pada halaman *guest list* sistem menampilkan data pengunjung hotel yang meliputi : nama pengunjung, warga negara, nomer telepon dan *email*. Serta terdapat *button update* yang digunakan *user* untuk mengedit data pengunjung yang ditunjukkan pada gambar 4.49.



Gambar 4. 49 Halaman *Guest List*

Selanjutnya pada halaman *update guest* sistem menampilkan nama pengunjung, kartu identitas, warga negara, alamat, nomer telepon dan *email*. Selanjutnya *user* dapat mengubah dari berbagai atribut tersebut. Dan user dapat menghapus data kategori servis tersebut. Berikut tampilannya yang ditunjukkan pada gambar 4.50.

EDUHOTEL Barunawati Yayasan Barunawati Biru Surabaya

Update Guest

Guest Name: Ms. Indira, Indra

Identity: KTP: 11111111111111

Address: Surabaya, Surabaya, Jawa Timur

Number Phone / Handphone: 000000000, Email: indra@gmail.com

Update Guest, Delete, Cancel

Copyright © 2021 Team Creative - Rochmat Rizky Alfandy. All rights reserved.

Version 1.0.0 BETA

Gambar 4. 50 Halaman *Update Guest*

Setelah itu pada halaman *add service*, sistem akan menampilkan menampilkan nama pengunjung, kartu identitas, warga negara, alamat, nomer telepon dan *email*. Selanjutnya *user* dapat mengisi dari berbagai atribut tersebut yang ditampilkan pada gambar 4.51.

EDUHOTEL Barunawati Yayasan Barunawati Biru Surabaya

Add New Guest

Guest Name: Mr. Last Name, First Name

Identity: KTP, Identity Number

Citizen: WNI

Address: Address, District, Province

Number Phone / Handphone: Phone, Email

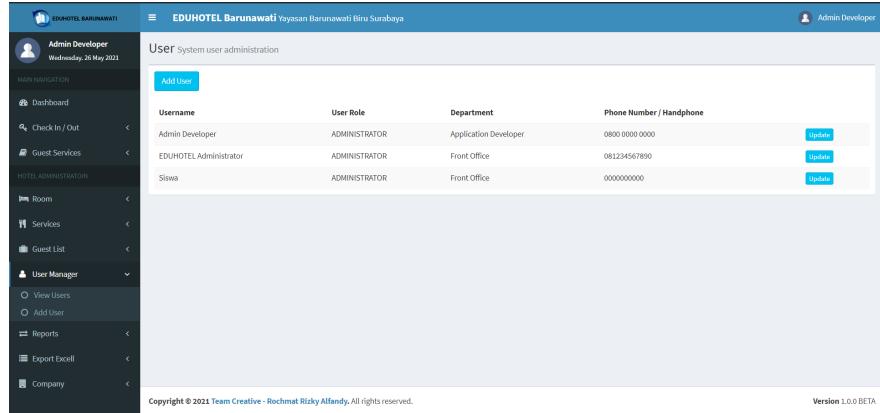
Add Guest, Cancel

Copyright © 2021 Team Creative - Rochmat Rizky Alfandy. All rights reserved.

Version 1.0.0 BETA

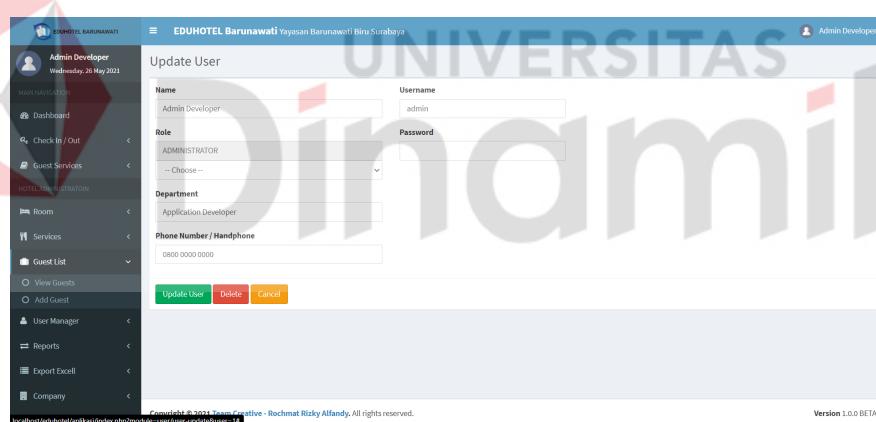
Gambar 4. 51 Halaman *Add New Guest*

Selanjutnya pada halaman *user* sistem menampilkan data pengguna aplikasi ini yang meliputi : nama pengguna, peran pengguna, bagian dan nomer telepon. Serta terdapat *button update* yang digunakan *user* untuk mengedit data pengguna yang ditunjukkan pada gambar 4.52.



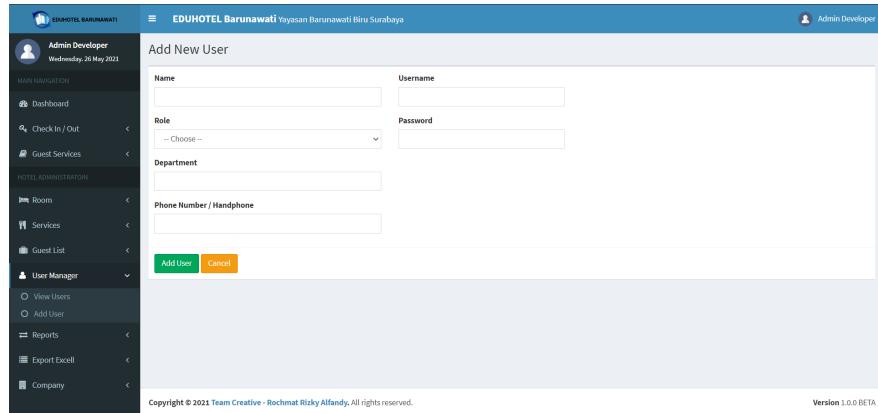
Gambar 4. 52 Halaman *User*

Selanjutnya pada halaman *update user*, sistem akan nama, peran pengguna, bagian, nomer telepon, nama pengguna dan kata sandi. Selanjutnya *user* dapat mengubah dari berbagai atribut tersebut. Dan *user* dapat menghapus data pengguna tersebut. Berikut tampilannya yang ditunjukkan pada gambar 4. 53.



Gambar 4. 53 Halaman *Update User*

Setelah itu pada halaman *add new user*, sistem akan menampilkan nama, peran pengguna, bagian, nomer telepon, nama pengguna dan kata sandi. Selanjutnya *user* dapat mengisi dari berbagai atribut tersebut yang ditunjukkan pada gambar 4. 54.



Gambar 4. 54 Halaman *Add New User*

Selanjutnya pada halaman *room transaction report*, sistem akan menampilkan transaksi kamar dari tanggal yang diisikan oleh *user* sampai tanggal yang diisikan oleh *user*. Sistem akan menampilkan tanggal transaksi, nomor *invoice*, dan total biaya kamar yang ditunjukkan pada gambar 4.55.



Rooms Transaction Report			
From Date	Till Date	View Report	
		Transaction Date	Invoice Number
		2021-02-22	INV-20210222-35
		2021-02-25	INV-20210225-68
		2021-02-25	INV-20210225-19
		2021-03-04	INV-20210304-55
		2021-03-15	INV-20210315-88
		2021-05-25	INV-20210525-49
		2021-05-25	INV-20210525-90
		2021-05-26	INV-20210526-39
Total Income : Rp 6,100,000		Total Room Cost	
		Rp 1,000,000	
		Rp 100,000	
		Rp 200,000	
		Rp 1,500,000	
		Rp 200,000	
		Rp 1,500,000	
		Rp 1,500,000	

Copyright © 2021 Team Creative - Rochmat Rizky Alfandy. All rights reserved.

Version 1.0.0 BETA

Gambar 4. 55 Halaman *Room Transaction Report*

Setelah itu pada halaman *service transaction report*, sistem akan menampilkan transaksi servis dari tanggal yang diisikan oleh *user* sampai tanggal yang diisikan oleh *user*. Sistem akan menampilkan tanggal/waktu transaksi, operator, nomer kamar, nama servis, satuan harga, jumlah, dan total yang ditunjukkan pada gambar 4.56.

Date / Time	Operator	Room Number	Service	Unit Price	Amount	Total
2021-02-22 - 13:12:00	Admin Developer	103	Fried Rice	Rp 25,000	3 Portion	Rp 75,000
2021-02-22 - 13:12:00	Admin Developer	103	Ice Tea	Rp 15,000	2 Pitcher	Rp 30,000
2021-02-22 - 13:12:00	Admin Developer	103	Transportation	Rp 250,000	1 Car	Rp 250,000
2021-02-22 - 13:12:00	Admin Developer	103	T-shirt	Rp 25,000	4 Pieces	Rp 80,000
2021-05-25 - 18:45:00	Admin Developer	201	Fried Rice	Rp 25,000	3 Portion	Rp 75,000
2021-05-26 - 19:03:00	Admin Developer	201	Fried Rice	Rp 25,000	3 Portion	Rp 75,000
2021-03-15 - 11:15:00	Siswa	201	Fried Rice	Rp 25,000	3 Portion	Rp 75,000
2021-03-15 - 11:15:00	Siswa	201	Ice Tea	Rp 15,000	3 Pitcher	Rp 45,000
2021-03-15 - 11:15:00	Siswa	201	T-shirt	Rp 25,000	4 Pieces	Rp 100,000

Total Income: **Rp 805,000**

Copyright © 2021 Team Creative - Rochmat Rizky Alfandy. All rights reserved.

Version 1.0.0 BETA

Gambar 4. 56 Halaman *Service Transaction Report*

Selanjutnya pada halaman *export excell* terdapat *combo box* pada sistem yang meliputi : *check in/out transaction*, *service transaction*, *service*, *room*, dan *guest*. User akan memilih *combo box* sesuai kebutuhan laporan yang ingin diunduh dan secara otomatis sistem akan mengunduh dan mencetak berupa *file* berformat *excell* seperti pada gambar 4. 57 dan hasilnya ditunjukkan pada gambar 4.58.

Dashboard

Check In / Out

Guest Services

HOTEL ADMINISTRATION

Room

Services

Guest List

User Manager

Reports

Export Excell

Check In/Out Transaction

Service Transaction

Service

Room

Guest

Company

Check_in_out_Transaksi.xls

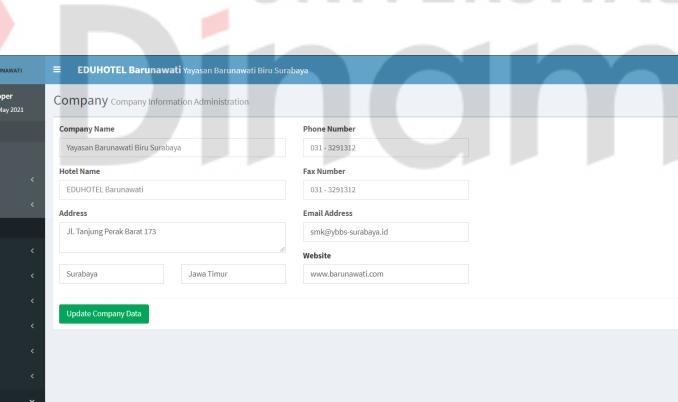
Show all

Version 1.0.0 BETA

Gambar 4. 57 Halaman *Export Excell*

Gambar 4. 58 Hasil Unduhan ke aplikasi *excell*

Dan yang terakhir terdapat halaman *company* sistem menampilkan nama perusahaan, nama hotel, alamat, nomer telepon, nomer fax, alamat *email*, dan alamat *website*. *User* dapat melihat dan mengubah data perusahaan sesuai dengan atribut yang ada pada isian tersebut ditunjukkan pada gambar 4.59.



EDUHOTEL Barunawati Keyasan Barunawati Biru Surabaya

Company Company Information Administration

Company Name	Yayasan Barunawati Biru Surabaya	Phone Number	031-3291312
Hotel Name	EDUHOTEL Barunawati	Fax Number	031 - 3291312
Address	Jl. Tanjung Perak Barat 173	Email Address	smk@ybs-surabaya.id
	Surabaya	Website	www.barunawati.com
	Jawa Timur		

Update Company Data

Copyright © 2021 Team Creative - Rochmat Rizky Alfandy. All rights reserved.

Gambar 4. 59 Halaman *Company*

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari uraian dan pembahasan pada bab sebelumnya dapat diperoleh kesimpulan bahwa aplikasi yang dihasilkan meliputi login, pengelolaan data kamar, pengelolaan data pengunjung, pengelolaan data layanan, pengelolaan data pengguna, pengelolaan data *profile* perusahaan, proses *check-in*, proses *check-out*, proses tambah layanan, laporan transaksi.

5.2 Saran

Dari uraian dan pembahasan pada bab selanjutnya, saran yang dapat mendukung pengembangan aplikasi adalah :

1. Adanya hak akses sesuai *role user* karyawan.
2. Adanya pilihan metode pembayaran pada reservasi kamar hotel.
3. Penambahan fitur kerja sama dengan *travel agent*.

DAFTAR PUSTAKA

Hanafi, I., & Ma'sum, M. (2015). Analisis Implementasi Kebijakan Pendidikan: Peran Komite Sekolah pada Sekolah Menengah kejuruan. *Cakrawala Pendidikan*, 58 - 66.

Hasmiati, Jamilah, & Mustami, M. K. (2017). Aktivas dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Pertumbuhan dan Perkembangan dengan Metode Praktikum. *Jurnal Biotek*, 21-35.

Maita, I., & Adawiyah, A. (2017). Sistem Informasi Reservasi Online Pada Guest House UIN. *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, 85-96.

Pamungkas, C. A., Susanto, E., & Dianasari, D. N. (2020). Sistem Informasi Manajemen Perhotelan Berbasis WEB di Hotel Zaen Syariah Solo. *Jurnal SAINSTECH Politeknik Indonusa Surakarta*, 77-85.

Pemerintah Indonesia. (2003). *UU Nomor 20 Tahun 2013, Pasal 15 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Sekretariatan Negara.

Premono, A. (2010). Kompetensi Keahlian Sekolah Menengah Kejuruan : Antara Kebijakan dan Realita. *Jurnal Pendidikan Penabur*, 50 - 61.

Pressman. (2005). *Software Engineering: A Practitioner's Approach*.

Siregar, H. F., & Sari, N. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Simpan Pinjam Uang Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Asahan Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Informasi*, 53-59.

Susanto, P. H., Lidwan, N., & Wawan, N. (2020). Perencanaan Reservasi Pariwisata dan Kamar Hotel Berbasis WEB. *JISAMAR (Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research)*, 39-48.