

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN
WEBSITE PEMESANAN ONLINE
PERALATAN *CAMPING* DAN *MOUNTAINEERING*
PADA TKTDW ADVENTURE DI TEMANGGUNG**



Oleh:

PRIMA OCTAVIA	15.0502.0008
CHOIRUL ISNANDARI	15.0502.0025
FATCKUL ROCHMAN AL RASJID	15.0502.0033

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA D3
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
AGUSTUS 2018**

TUGAS AKHIR

RANCANG BANGUN
WEBSITE PEMESANAN ONLINE
PERALATAN *CAMPING* DAN *MOUNTAINEERING*
PADA TKTDW ADVENTURE DI TEMANGGUNG



Oleh:

PRIMA OCTAVIA	15.0502.0008
CHOIRUL ISNANDARI	15.0502.0025
FATCKUL ROCHMAN AL RASJID	15.0502.0033

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA D3
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
AGUSTUS 2018

TUGAS AKHIR

RANCANG BANGUN WEBSITE PEMESANAN ONLINE PERALATAN *CAMPING* DAN *MOUNTAINEERING* PADA TKTDW ADVENTURE DI TEMANGGUNG

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Ahli Madya Komputer (A. Md)
Program Studi Teknik Informatika Jenjang Strata D3 Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Magelang



Oleh:

PRIMA OCTAVIA	15.0502.0008
CHOIRUL ISNANDARI	15.0502.0025
FATCKUL ROCHMAN AL RASJID	15.0502.0033

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA D3
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
2018**

HALAMAN PENEGASAN

Tugas Akhir ini adalah hasil karya kami sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah kami nyatakan dengan benar.

Nama : Prima Octavia
NPM : 15.0502.0008

Nama : Choirul Isnandari
NPM : 15.0502.0025

Nama : Fatkul Rochman Al Rasjid
NPM : 15.0502.0033

Magelang, 5 Agustus 2018
Yang menyatakan,



Prima Octavia
15.0502.0008



Choirul Isnandari
15.0502.0025



Fatkul Rochman Al Rasjid
15.0502.0033

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Prima Octavia
NPM	: 15.0502.0008
Program Studi	: Teknik Informatika D3
Fakultas	: Teknik
Alamat	: Mangusoko RT.03/RW.02 Desa Mangusoko, Kec.Dukun, Kab. Magelang
Nama	: Choirul Isnandari
NPM	: 15.0502.0025
Program Studi	: Teknik Informatika D3
Fakultas	: Teknik
Alamat	: Dusun Sukorame RT.01 / RW.04 Desa Banyubiru, Kec.Dukun, Kab. Magelang
Nama	: Fatekul Rochman Al Rasjid
NPM	: 15.0502.0033
Program Studi	: Teknik Informatika D3
Fakultas	: Teknik
Alamat	: Sambungsari RT.03/RW.04 Kel. Kowangan, Kec.Temanggung, Kab.Temanggung
Judul Tugas Akhir	: RANCANG BANGUN WEBSITE PEMESANAN ONLINE PERALATAN <i>CAMPING</i> DAN <i>MOUNTAINEERING</i> PADA TKTDW ADVENTURE DI TEMANGGUNG

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil karya kami sendiri dan bukan merupakan plagiat dari hasil karya orang lain. Dan bila di kemudian hari terbukti bahwa karya ini merupakan plagiat, maka kami bersedia menerima sanksi administrasi maupun sanksi apapun.

Demikian surat pernyataan ini kami buat dengan penuh kesadaran dan sebenarnya serta penuh tanggung jawab.

Magelang, 5 Agustus 2018

Yang menyatakan,



Prima Octavia
15.0502.0008



Choirul Isnandari
15.0502.0025



Fatekul Rochman Al Rasjid
15.0502.0033

**HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**RANCANG BANGUN WEBSITE PEMESANAN ONLINE
PERALATAN *CAMPING* DAN *MOUNTAINEERING* PADA
TKTDW ADVENTURE DI TEMANGGUNG**

dipersiapkan dan disusun oleh

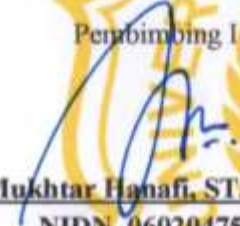
PRIMA OCTAVIA	15.0502.0008
CHOIRUL ISNANDARI	15.0502.0025
FATCKUL ROCHMAN AL RASJID	15.0502.0033

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal, 8 Agustus 2018

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing I

Pembimbing II


Mukhtar Hanafi, S.T., M.Cs
NIDN. 0602047502


Rochim Widaryanto, S.T., M.T
NIDN. 0628078503

Penguji I

Penguji II


Nugroho Agung P., S.T., M.Kom
NIDN. 0624077302


Setiya Nugroho, S.T., M.Eng
NIDN. 0631088203

Tugas akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal, 8 Agustus 2018

Dekan


Yun Arifatul Fatimah, ST., MT., Ph.D.
NIK. 987408139

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Muhammadiyah Magelang yang bertandatangan di bawah ini :

Nama	: Prima Octavia
NPM	: 15.0502.0008
Prodi	: Teknik Informatika D3
Nama	: Choirul Isnandari
NPM	: 15.0502.0025
Prodi	: Teknik Informatika D3
Nama	: Fatekul Rojman Al Rasjid
NPM	: 15.0502.0033
Prodi	: Teknik Informatika D3

Menyatakan bahwa demi pembangunan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah yang berjudul : **Rancang Bangun Website Pemesanan Online Peralatan Camping Dan Mountaineering Pada TKTDW Adventure Di Temanggung**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak Bebas Royalti Noneksektif ini Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang berhak menyimpan, mengalih media/memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*). Merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir tersebut selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai Hak Cipta. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa paksaan dari pihak manapun.

Magelang, 5 Agustus 2018

Yang Menyatakan,



Prima Octavia
15.0502.0008



Choirul Isnandari
15.0502.0025



Fatekul Rochman Al Rasjid
15.0502.0033

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT, karena atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat diselesaikannya laporan tugas akhir ini dengan lancar. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Komputer di Program Studi Teknik Informatika D3 Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang.

Pada kesempatan ini diucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Ir. Eko Muh Widodo, M.T selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Magelang
2. Yun Arifatul Fatimah, S.T., M.T., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang.
3. Andi Widiyanto, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika D3 Universitas Muhammadiyah Magelang.
4. Muhtar Hanafi, S.T, M.Cs dan Rochim Widharyanto, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan nasehat dan bimbingan dalam penulisan tugas akhir ini.
5. Dosen Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan yang bermanfaat bagi penulis sehingga terselesaikannya tugas akhir ini.
6. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan baik secara moril dan materi hingga terselesaikannya tugas akhir ini.
7. Teman-teman Teknik Informatika D3 angkatan 2015 dan Asisten Laboratorium Informatika D3 yang telah memberikan dukungan dan semangatnya.
8. Semua pihak yang telah membantu dan tidak sempat disebut namanya.

Semoga Allah membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu dan semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

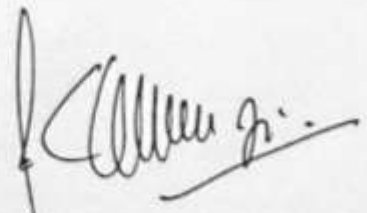
Magelang, 5 Agustus 2018



Prima Octavia
15.0502.0008



Choirul Isnandari
15.0502.0025



Fatekul Rochman Al Rasjid
15.0502.0033

DAFTAR ISI

HALAMAN KULIT MUKA	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENEGASAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Manfaat Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
A. Penelitian Yang Relevan	3
B. Penjelasan Secara Teoritis Masing-Masing Variabel Penelitian	5
1. Rancang Bangun	5
2. Website Pemesanan Online.....	6
3. TKTDW Adventure	7
C. Landasan Teori	8
1. <i>Unified Modelling Language</i> (UML).....	8
2. <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	16
3. Relasi Antar Tabel	17
4. <i>Flow Map</i>	18
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	189
A. Analisis Sistem	189
1. Analisis sistem yang saat ini berjalan	189
2. Analisis Sistem Yang Diusulkan	22

3. Perancangan Sistem	25
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM...Error! Bookmark not defined.	
A. Implementasi Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
B. Implementasi Database	Error! Bookmark not defined.
C. Implementasi Program.....	Error! Bookmark not defined.
1. Model.....	Error! Bookmark not defined.
2. View	Error! Bookmark not defined.
3. Controller	Error! Bookmark not defined.
4. Route	Error! Bookmark not defined.
D. Implementasi User Interface.....	Error! Bookmark not defined.
1. Implementasi User Interface untuk Petugas	Error! Bookmark not defined.
2. Implementasi User Interface untuk Pelanggan	Error! Bookmark not defined.
E. Pengujian Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
1. Menguji Keranjang	Error! Bookmark not defined.
2. Menguji Cek NIK.....	Error! Bookmark not defined.
3. Menguji Tombol Print Tagihan	Error! Bookmark not defined.
4. Menguji Peminjaman	Error! Bookmark not defined.
5. Menguji Pengembalian	Error! Bookmark not defined.
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
A. Hasil Pengujian Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
1. Mempermudah Dalam Proses Penyewaan Alat	Error! Bookmark not defined.
2. Mempermudah Petugas Dalam Memonitoring Penyewaan Alat	Error! Bookmark not defined.
B. Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
PENUTUP	76
A. Kesimpulan.....	76
B. Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	78

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tabel Daftar Peralatan <i>Camping</i> dan <i>Mountainering</i>	7
Tabel 2.2. Simbol <i>Use Case Diagram</i> (Urva dan Siregar, 2015).....	10
Tabel 2.3. Simbol <i>Squence Diagram</i> (Urva dan Siregar, 2015).	12
Tabel 2.4. Simbol <i>Class Diagram</i> (Aprianti dan Maliha, 2016).....	14
Tabel 2.5. Simbol <i>State Diagram</i>	15
Tabel 2.6. komponen-komponen ERD.....	16
Tabel 2.7. Simbol Relasi Antar Tabel	17
Tabel 3.1 Tabel Users.....	32
Tabel 3.2 Tabel Geraiss	32
Tabel 3.3 Tabel Barangs.....	33
Tabel 3.4 Tabel Pelanggans	33
Tabel 3.5 Tabel Orders	34
Tabel 3.6 Tabel Pengembalians	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Contoh <i>Use Case Diagram</i> (Pressman, 2010).....	9
Gambar 2.2. Contoh <i>Squence Diagram</i> (Pressman, 2010)	11
Gambar 2.3. Contoh <i>Class Diagram</i> (Pressman, 2010).....	13
Gambar 2.4. Contoh <i>State Diagram</i> (Pressman, 2010).....	15
Gambar 2.5. Simbol-simbol dalam <i>Flow Map</i>	18
Gambar 3.1 <i>Flowmap</i> sistem penyewaan yang saat ini berjalan.....	20
Gambar 3.2 <i>Flowmap</i> sistem pengembalian yang saat ini berjalan	21
Gambar 3.3 <i>Flowmap</i> sistem penyewaan barang yang diusulkan	23
Gambar 3.4 <i>Flowmap</i> sistem pengembalian barang yang diusulkan.....	24
Gambar 3.5 <i>Use case</i> web persewaan yang diajukan.....	26
Gambar 3.6 <i>Squence diagram</i> pengelolaan oleh pegawai.....	27
Gambar 3.7 <i>Squence diagram</i> penyewaan	27
Gambar 3.8 <i>Squence diagram</i> pengelolaan oleh pemilik.....	28
Gambar 3.9 <i>Class Diagram</i>	28
Gambar 3.10 <i>State Transition Diagram</i> penyewaan diusulkan	29
Gambar 3.11 <i>State Transition Diagram</i> pengembalian diusulkan.	29
Gambar 3.12 Perancangan ERD.....	30
Gambar 3.13 Relasi Antar Tabel.....	31
Gambar 3.16 Tampilan Halaman Beranda	35
Gambar 3.17 Tampilan Halaman Pemesanan Barang.....	35
Gambar 3.18 Tampilan Halaman Check Out Pesanan	36
Gambar 3.19 Tampilan Halaman Form Pemesanan Barang.....	37
Gambar 3.20 Tampilan Halaman Tagihan Pembayaran	37
Gambar 3.21 Tampilan Halaman Layanan	38
Gambar 3.22 Tampilan Halaman Tips & Trik	38
Gambar 3.23 Tampilan Halaman Menu Kontak	39
Gambar 3.24 Tampilan Halaman Menu Kontak	40
Gambar 3.25 Tampilan Halaman Menu Kontak	40
Gambar 4.1. Tabel Database Pemesanan Online ... Error! Bookmark not defined.	
Gambar 4.2. Model Implementasi Program Pemesanan Online . Error! Bookmark not defined.	
Gambar 4.3. View Implementasi Program Pemesanan Online ... Error! Bookmark not defined.	

Gambar 4.4. Controller Implementasi Program Pemesanan Online **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.5. Route Implementasi Program Pemesanan Online .. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.6. Login Petugas **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.7. Halaman Panel Petugas **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.8. Halaman Input Barang Baru **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.9. Halaman Daftar Peminjam **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.10. Halaman Daftar Pelanggan..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.11. Halaman Daftar Pengembalian..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.12. Halaman Daftar Barang Petugas **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.13. Halaman Beranda **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.14. Gerai Pemesanan Barang..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.15. Gerai Pemesanan Detail Barang..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.16. Tombol Keranjang Barang Di Gerai **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.17. Keranjang Pesanan **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.18. Keranjang Pesanan Kosong..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.19. Form Data Peminjaman..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.20. Halaman Cek NIK **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.21. Halaman Tagihan Pembayaran..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.22. Halaman Layanan..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.23. Halaman Menu Tips & Trik **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.24. Halaman Menu Kontak **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.25. Uji Keranjang **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.26. Uji Cek NIK **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.27. Tampilan Print **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.28. Tampilan Print Tagihan..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.29. Tampilan Print Preview Tagihan..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.30. Uji Peminjaman..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.31. Uji Daftar Peminjaman..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.32. Uji Pengembalian **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.33. Uji Daftar Pengembalian..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.1. Pemilihan Barang **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.2. Tampilan Spesifikasi Barang..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.3. Tampilan Keranjang Pesanan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.4. Cek Ulang Dengan NIK	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.5. Halaman Tagihan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.6. Halaman Print Preview Tagihan.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.7. Memonitor Pesanan Baru	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.8. Memonitor Pengembalian	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.9. Daftar Barang	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.10. Daftar Pelanggan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.11. Halaman Awal Promo	Error! Bookmark not defined.

ABSTRAK

RANCANG BANGUN WEBSITE PEMESANAN ONLINE PERALATAN CAMPING DAN MOUNTAINEERING PADA TKTDW ADVENTURE DI TEMANGGUNG

	Oleh:	
Prima Octavia		15.0502.0008
Choirul Isnandari		15.0502.0025
Fatckul Rochman Al Rasjid		15.0502.0033

Pembimbing : 1. Muhtar Hanafi, S.T., MCs
2. Rochim Widaryanto, S.T., M.T

TKTDW Adventure adalah usaha di bidang jasa persewaan peralatan camping dan mountaineering dengan lokasi dua gerai di Temanggung dan satu gerai di Magelang. Prosedur yang digunakan oleh TKTDW Adventure dalam memberikan pelayanan rental masih menggunakan sistem pemesanan konvensional dengan melalui chatting atau datang langsung di counter store. Kendala lain yang dialami admin TKTDW Adventure adalah tidak mampu untuk melayani banyaknya customer sekaligus dalam satu waktu dan mengetahui ketersediaan stok barang yang siap dipinjam tanpa berkoordinasi dengan cabang lain. Website Pemesanan Online Peralatan Camping dan Mountaineering pada TKTDW Adventure di Temanggung diajukan sebagai solusi permasalahan tersebut. Dengan adanya sistem yang akan dibangun diharapkan customer mampu melakukan booking peralatan secara online tanpa harus melewati beberapa proses panjang dengan cara konvensional. Setelah membangun website dapat diambil kesimpulan bahwa, Website pemesanan online di TKTDW Adventure dapat mempermudah penyewa karena memiliki fasilitas pemilihan barang secara langsung, dapat membandingkan spesifikasi barang, memastikan pesanan barang benar dan mengecek ulang pesanan. Pemesanan online dapat mempermudah petugas karena memiliki fasilitas monitoring pesanan baru, monitoring pengembalian, monitoring daftar barang, monitoring daftar pelanggan dan publikasi promo yang lebih mudah.

Kata kunci : TKTDW, website, pemesanan, online, camping.

ABSTRACT

REDESIGN OF ONLINE BOOKING CAMPING AND MOUNTAINEERING EQUIPMENT WEBSITE AT TKTDW ADVENTURE TEMANGGUNG

By:

Prima Octavia	15.0502.0008
Choirul Isnandari	15.0502.0025
Fatckul Rochman Al Rasjid	15.0502.0033

Supervisors : 1. Muhtar Hanafi, S.T., MCs
2. Rochim Widaryanto, S.T., M.T

TKTDW Adventure is a camping and mountaineering equipment rental services which is located at two outlets in Temanggung and one outlet in Magelang. A procedure used by TKTDW Adventure in providing rental service is by using conventional ordering system via social media chatting or coming directly counter store. Other obstacles experienced by TKTDW Adventure admins were that not being able to serve a large number of customers at once and knowing the availability of stock items ready to be borrowed without coordinating with other outlets. Online booking camping and mountaineering equipment website at TKTDW Adventure Temanggung are proposed as a solution for the problem. A system which will be built, is expected that the customers are able to book equipment online without having to go through several processes using conventional methods. After building a website, it can be concluded that, online ordering websites at TKTDW Adventure can facilitate tenants better because they can directly select items, can compare specification of the items, ensure the correct order of items and check the previous order again. Online reservations can make it easier for the officer because they can monitor new orders, the returning items, all items in list, all customers in list and publish promo easily.

Key Word : TKTDW, website, order, online, camping.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kabupaten Magelang memiliki banyak tempat wisata yang indah dan menarik wisatawan domestik dan mancanegara. Salah satu tujuan wisatawan melancong ke Kabupaten Magelang adalah kegiatan *camping* dan kegiatan *mountaineering*. Kegiatan *camping* berasal dari terjemahkan ke dalam Bahasa Indonesia sebagai perkemahan dan berasal dari kata dasar kemah. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), *camping* mempunyai arti: membuat (mendirikan) kemah (untuk bermalam dsb), (Ulitinawati, 2013). *Mountaineering* adalah suatu teknik gabungan pendakian yang memerlukan teknik dan alat-alat khusus, (Rahayu, 2012). Kegiatan *mountaineering* merupakan kegiatan petualangan yang memiliki tingkat kesulitan lebih tinggi dibanding *camping*, kadang pula merupakan kegiatan yang dianggap ekstrim bagi sebagian orang.

TKTDW Advanture hadir untuk memanfaatkan peluang usaha dan memberikan kemudahan fasilitas pendaki gunung dengan membuka rental peralatan *camping* dan *mountaineering*. TKTDW Adventure adalah usaha di bidang jasa persewaan peralatan *camping* dan *mountaineering* dengan lokasi dua gerai di Temanggung dan satu gerai di Magelang. Dalam inventaris peralatanya TKTDW Adventure seluruhnya memiliki 25 jenis barang dengan banyak peralatan yang bervariasi, pada periode bulan Januari 2018 hingga Juni 2018 rata-rata mencapai 45 pelanggan yang menyewa di setiap bulannya.

Prosedur yang digunakan oleh TKTDW Adventure dalam memberikan pelayanan rental masih menggunakan sistem pemesanan konvensional dengan melalui *chatting* atau datang langsung di *counter store*. Sistem pemesanan konvensional dianggap tidak nyaman apabila dalam waktu bersamaan diharuskan melayani banyak *customer* sekaligus, karena ketersediaan barang, harga, dan kalkulasi biaya sewa harus ditanyakan terlebih dahulu pada admin TKTDW Adventure. Kendala yang dialami admin

TKTDW Adventure adalah tidak mampu untuk melayani banyaknya *customer* sekaligus dalam satu waktu dan mengetahui ketersediaan stok barang yang siap dipinjam tanpa berkoordinasi dengan cabang lain. Sementara itu Nhan, Tarofder dan Azam (2017), merekomendasikan bisnis agar berbasis web, karena dapat membuka kesempatan baru dalam mengembangkan bisnis, mengingat fakta bahwa para *traveler* cenderung memanfaatkan web untuk memeriksa perlengkapan perjalanan mereka.

Berdasarkan beberapa permasalahan yang disebutkan sebelumnya maka Rancang Bangun Website Pemesanan Online Peralatan *Camping* dan *Mountaineering* pada TKTW Adventure di Temanggung diajukan. Dengan adanya sistem yang akan dibangun diharapkan *customer* mampu melakukan *booking* peralatan secara online tanpa harus melewati beberapa proses panjang dengan cara konvensional.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka masalah yang dirumuskan adalah apakah dengan dibangun website pemesanan online di TKTDW Adventure mampu memonitoring proses pemesanan peralatan *camping* dan *mountainering*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah mampu mempermudah pelanggan dalam menyewa peralatan dan mempermudah pegawai dalam memonitoring proses penyewaan peralatan *camping* dan *mountainering* di TKTDW Adventure.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian apabila tujuan tercapai adalah memaksimalkan pelayanan kepada *customer* dan mengoptimalkan pekerjaan pegawai dalam menangani pemesanan *camping* dan *mountainering* di TKTDW Adventure.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Muh. Zufri Halim (2013) yang berjudul "*Rancang Bangun Sistem Informasi Penyewaan Pada Rental Mobil Berbasis Web Dan Menggunakan SMS Gateway*" menyatakan bahwa, KING's Rental mobil yang beralamat di Dusun Sambeng RT.04 RW.02, Desa Besito, Kecamatan Gebong, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah mempunyai masalah dalam menjalankan produktifitas kerja karena terhambat oleh sistem pencatatan penyewaan yang tradisional. Dimana sistem penyewaan tradisional memakan banyak tempat penyimpanan sementara penyewa semakin banyak dan pengorganisasian catatan semakin sulit bila dilakukan secara manual. Hasil dari perancangan sistem ini adalah menghasilkan sistem informasi penyewaan rental mobil yang meliputi pengelolaan data sewa, mobil, pengembalian mobil pada bagian admin dan penyewa dapat mengetahui status penyewaan mobilnya disetujui atau tidak. Sehingga tercapailah tujuan dari skripsi ini yaitu dapat mengatasi masalah yang ada di King's rental mobil.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Riski Pratama Putra, Ahmad Riyadi dan Setia Wardani (2017) yang berjudul "*Rancang Bangun Sistem Informasi Persewaan Dan Penjualan Properti Di Diy Berbasis Web*" menyatakan bahwa, Rancang bangun sistem informasi persewaan dan penjualan properti ini dibangun dengan bahasa pemograman PHP dan database MySQL. Metode perancangan yang digunakan adalah dengan menggunakan diagram konteks, DAD Sistem, relasi antar tabel dan tampilan antar muka dengan sistem yang diusulkan. Tahap pengembangan aplikasi meliputi analisis, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Pengujian sistem dilakukan dengan black box test dan alpha test. Berdasarkan hasil dari penelitian, sistem dapat membantu penjual

untuk memasarkan propertinya secara lebih luas dan memudahkan calon pembeli untuk mendapatkan informasi mengenai properti yang diinginkan.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Intan Septavia, Rd.Erwin Gunandhi dan Rina Kurniawati (2015) yang berjudul “*Sistem Informasi Penyewaan Mobil Berbasis Web Di Jasa Karunia Tour And Travel*” menyatakan bahwa, Jasa Karunia Tour and Travel adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa rental mobil. Dalam rangka memberikan kenyamanan kepada para pelanggannya pada saat melakukan transaksi maka Jasa Karunia Tour and Travel perlu aplikasi rental mobil. Tujuannya adalah untuk perbaikan sistem aplikasi financial sehingga memberi kemudahan kepada para pelanggan pada saat melakukan aktivitas bertransaksi. Dari hasil penyusunan ini, akhirnya dapat ditarik kesimpulan bahwa rancang bangun Aplikasi Penyewaan Mobil ini bisa mengakomodasi kebutuhan dalam kegiatan transaksi sewa, pemesanan, pembayaran sehingga perusahaan dapat memperoleh informasi yang lebih akurat dari setiap aktivitas yang dikerjakan.

Kesimpulan dari ketiga penelitian yang relevan di atas adalah masing-masing penelitian memiliki tujuan yang sama, yaitu mempermudah *customer* dalam menggunakan layanan dengan memberikan fasilitas pemesanan dan persewaan secara online. Berbeda bila melakukan pemesanan secara konvensional, akses terhadap informasi waktu, jarak dan jumlah ketersediaan menjadi kendala yang harus dipecahkan. Dengan menggunakan aplikasi berbasis online pengguna dapat mempersingkat waktu apabila terjadi antrean. Aplikasi juga bisa menerapkan sistem pembayaran melalui bank terdekat untuk memangkas jarak yang dibutuhkan untuk melakukan pemesanan. Sedangkan dari sisi administrasi, pembuatan aplikasi dapat membantu pemilik layanan agar lebih mudah mendistribusikan data dan membuat laporan persediaan yang dipresentasikan pada calon *customer*.

Web pemesanan online TKTDW Adventure dibangun untuk mempermudah akses informasi jumlah ketersediaan barang bagi calon

penyewa yang berasal dari luar kota. Sehingga sebelum pergi ke Magelang atau Temanggung untuk kemah atau mendaki gunung, calon penyewa telah memiliki jaminan alat yang akan digunakan dengan memesan peralatan di TKTDW Adventure secara online melalui website.

B. Penjelasan Secara Teoritis Masing-Masing Variabel Penelitian

1. Rancang Bangun

Rancang adalah kata sifat dari kata perancangan. Menurut Pressman (2005) yang dikutip oleh jurnal Zulfiandri, Hidayatuloh dan Anas (2014) rancang merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisis dari sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem diimplementasikan. Sehingga proses rancang itu sendiri melibatkan dua proses yaitu analisis dan mendeskripsikan komponen sistem. Analisis dalam penelitian ini mencakup analisis sistem yang sudah berjalan dan analisis kebutuhan sistem. Dalam melakukan analisis, penelitian ini menggunakan *Flowmap* untuk memetakan proses jalanya web persewaan dan kebutuhan sistem. Sedangkan untuk mendeskripsikan komponen sistem, komponen yang ada pada penelitian ini adalah desain sistem, *database* dan *user interface*. Untuk menjabarkan desain sistem digunakan UML, *database* digunakan ERD, Tabel Relasi dan Rancangan Tabel, dan *user interface* menggunakan desain 2 dimensi.

Bangun adalah kata sifat untuk pembangunan. Kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian, Pressman (2005) yang dikutip dari jurnal Zulfiandri, Hidayatuloh dan Anas (2014). Dalam penelitian ini definisi bangun yang dipegang adalah menciptakan sistem baru guna mengganti sistem konvensional di TKTDW Adventure. Sistem website pemesanan akan menggantikan sistem konvensional karena sistem lama memiliki tingkat akses terhadap informasi yang terbatas. Bahasa

pemrograman yang digunakan adalah PHP, sedangkan database yang digunakan adalah MySQL dan *user interface* yang dibangun dengan menggunakan HTML dan CSS.

Definisi rancang bangun yang menjadi dasar dalam penelitian ini berdasarkan uraian diatas adalah proses menganalisis sistem menggunakan *Flowmap* dan mendiskripsikan komponen-komponen sistem yang berupa bahasa pemrograman, *database* dan *user interface*, guna menciptakan sistem baru dan mengganti sistem yang sudah ada.

2. Website Pemesanan Online

Website adalah layanan informasi yang disediakan oleh web server yang menggunakan standar http dan menggunakan *browser* untuk menggunakannya (Halim, 2013). Website dapat dibangun menggunakan sisi client seperti HTML serta bahasa pemrograman sisi server seperti PHP atau bahasa lain seperti ASP, XML dan lainnya. Teknologi website kini umum digunakan untuk mempermudah tukar-menukar dan memperbarui informasi. Website memiliki kecepatan akses yang cepat dan dapat mengirim informasi dimanapun lokasi akses selama tersambung dengan layanan internet. Untuk dapat diakses secara online melalui internet, website memerlukan *hosting* dan nama domain.

Pemesanan berasal dari kata dasar pesan, dimana pesan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah perintah, nasihat, permintaan, amanat yang disampaikan lewat orang lain. Sedangkan pemesanan adalah proses atau cara yang dilakukan untuk memesan. TKTDW Adventure memiliki sistem pemesanan konvensional dengan menggunakan jaringan media sosial bagi orang yang berasal dari luar kota, untuk menanyakan ketersediaan barang yang mereka butuhkan kemudian memesan. Hal ini tidak efisien karena membutuhkan sumber daya seorang administrator media sosial yang selalu siap berjaga, bila sewaktu-waktu ada panggilan masuk yang ingin memesan.

Berdasarkan uraian diatas pengertian website pemesanan adalah layanan informasi yang dapat diakses menggunakan *browser* yang terhubung secara online melalui internet, agar seseorang yang berasal dari luar kota dapat mengetahui informasi mengenai suatu barang yang dapat dipesan.

3. TKTDW Adventure

TKTDW Adventure merupakan usaha kecil di bidang jasa penyewaan peralatan kemping yang berpusat di Jl. Tentara Genia Pelajar , Kav. Sambungsari 03/04 , Kelurahan Kowangan, Kabupaten Temanggung dan memiliki dua cabang lain di Desa salam 01/06, Kel. Kedu, Kab. Temanggung dan Desa Mudal 06/06, Kec. Mungkid, Kab. Magelang. Selain di bidang penyewaan alat kemping TKTDW adventure juga menjadi fasilitator outbond dengan tema adrenalin seperti flyingfox, Rapling, dan permainan adrenalin lainnya. Tidak hanya di lokal daerah saja, jasa dari TKTDW adventure sudah merambah sampai luar kota, bahkan luar jawa tengah lebih banyak dari daerah jabodetabek. Berikut ini adalah daftar peralatan *camping* dan *mountaineering* yang ada di TKTDW Adventure.

Tabel 2.1. Tabel Daftar Peralatan *Camping* dan *Mountainering*

No	Nama Alat	Jumlah	Harga / hari
1.	Doom kapasitas 2 orang		Rp. 25.000
	Doom kapasitas 4-5 orang		Rp. 35.000
	Doom kapasitas 7-8 orang		Rp. 55.000
	Big Doom kapasitas 7-8 orang		Rp. 85.000
	Flysheets 3 m x 4 m		Rp. 5.000
2.	Carrier kapasitas 40/50 Liter		Rp. 15.000
	Carrier kapasitas 60/70 Liter		Rp. 18.000
	Carrier kapasitas 80/90 Liter		Rp. 20.000
	Cover Bag		Rp. 4.000

3.	Kompor standard		Rp. 7.000
	Kompor windproof		Rp. 9.000
	Nesting		Rp. 6.000
	Gas portable		Rp. 10.000
4.	Kantung tidur		Rp. 6.000
	Matras hitam		Rp. 3.000
	Matras foil		Rp. 5.000
	Tempat tidur gantung		Rp. 8.000
5.	Senter tangan		Rp. 8.000
	Senter kepala		Rp. 8.000
	Lentera		Rp. 10.000
6.	Handy talky		Rp. 30.000
	Megaphone		Rp. 40.000
7.	Sandal Gunung		Rp. 15.000

C. Landasan Teori

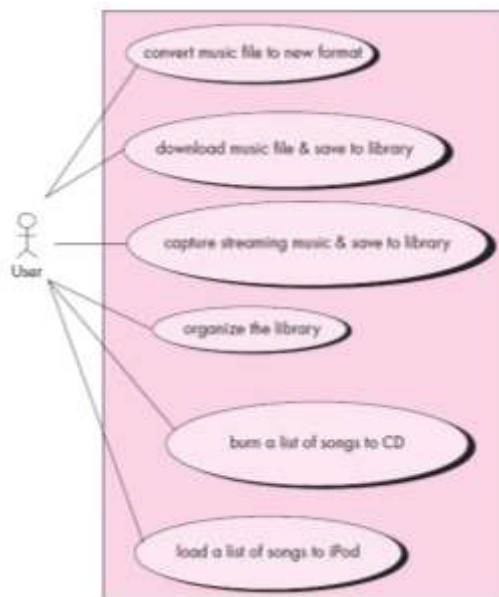
1. *Unified Modelling Language (UML)*

Unified Modelling Language (UML) adalah keluarga notasi grafis yang didukung oleh meta-model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek (Arifin, Mahendra & Handayani, 2016). UML dapat juga digunakan untuk menggambarkan, menetapkan, membangun, dan mendokumentasikan pengembangan software dengan intensif (Pressman, 2010). Dalam penelitian ini UML digunakan untuk merancang proses dan fungsionalitas program yang akan dibangun. Pemilihan proses berkaitan dengan berbagai faktor yang mempengaruhi proses pengembangan perangkat lunak, seperti jenis pengembangan perangkat lunak (Zheng, Feng dan Zhao, 2014). Penelitian

yang akan dilakukan ini dirancang menggunakan *use case diagram* dan *sequence diagram*.

a. *Use Case Diagram*

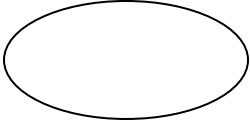
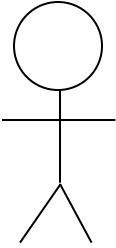
Use Case Diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendiskripsikan sebuah interaksi anatar satu atau lebih *actor* dengan sistem informasi yang akan dibuat (Arifin, Mahendra & Handayani, 2016). Suatu *use case diagram* menggambarkan bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem melalui langkah-langkah yang disediakan untuk memenuhi tujuan tertentu (Pressman, 2010). *Use Case Diagram* menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem. Contoh *use case diagram* dapat dilihat pada gambar 2.1



Gambar 2.1. Contoh *Use Case Diagram* (Pressman, 2010)

Use Case Diagram terdiri dari beberapa simbol didalamnya yaitu:

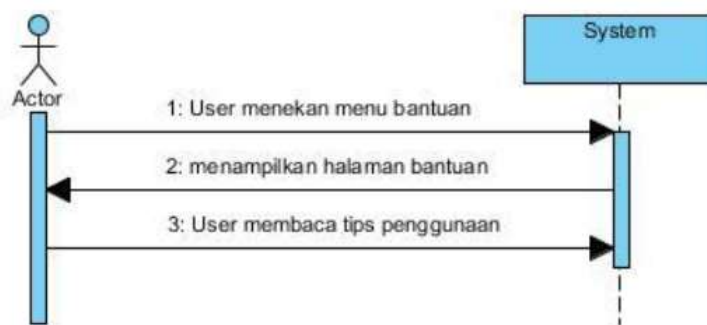
Tabel 2.2. Simbol *Use Case Diagram* (Urva dan Siregar, 2015).

Gambar	Keterangan
	<i>Use case</i> menggambarkan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang bertukar pesan antar unit dengan aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal nama <i>use case</i>.
	Aktor adalah <i>abstraction</i> dari orang atau sistem yang lain yang mengaktifkan fungsi dari target sistem. Untuk mengidentifikasi aktor, harus ditentukan pembagian tenaga kerja dan tugas-tugas yang berkaitan dengan peran pada konteks target sistem. Orang atau sistem bisa muncul dalam beberapa peran. Perlu dicatat bahwa aktor berinteraksi dengan <i>use case</i>, tetapi tidak memiliki control terhadap <i>use case</i>.
	Asosiasi antara aktor dan <i>use case</i>, digambarkan dengan garis tanpa panah yang mengindikasikan siapa atau apa yang meminta interaksi secara langsung dan bukannya mengidikasikan aliran data.
	Asosiasi antara aktor dan <i>use case</i> yang menggunakan panah terbuka untuk mengidinkasikan bila aktor berinteraksi secara pasif dengan sistem.

----->	<i>Include</i> , merupakan di dalam <i>use case</i> lain (<i>required</i>) atau pemanggilan <i>use case</i> oleh <i>use case</i> lain, contohnya adalah pemanggilan sebuah fungsi program.
<	<i>Extend</i> , merupakan perluasan dari <i>use case</i> lain jika kondisi atau syarat terpenuhi.

b. Sequence Diagram

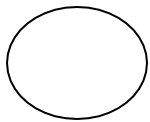
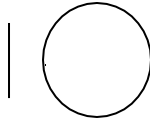
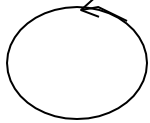
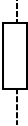
Sequence Diagram adalah diagram yang menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek (Urva dan Siregar, 2015). Selain itu penggunaan *Sequence Diagram* juga dapat diartikan untuk menampilkan interaksi dari suatu *use case* atau suatu skenario dari sistem perangkat lunak (Pressman, 2010). Contoh *Sequence Diagram* dapat dilihat pada gambar 2.2.



Gambar 2.2. Contoh *Sequence Diagram* (Pressman, 2010)

Sequence Diagram terdiri dari beberapa simbol didalamnya yaitu:

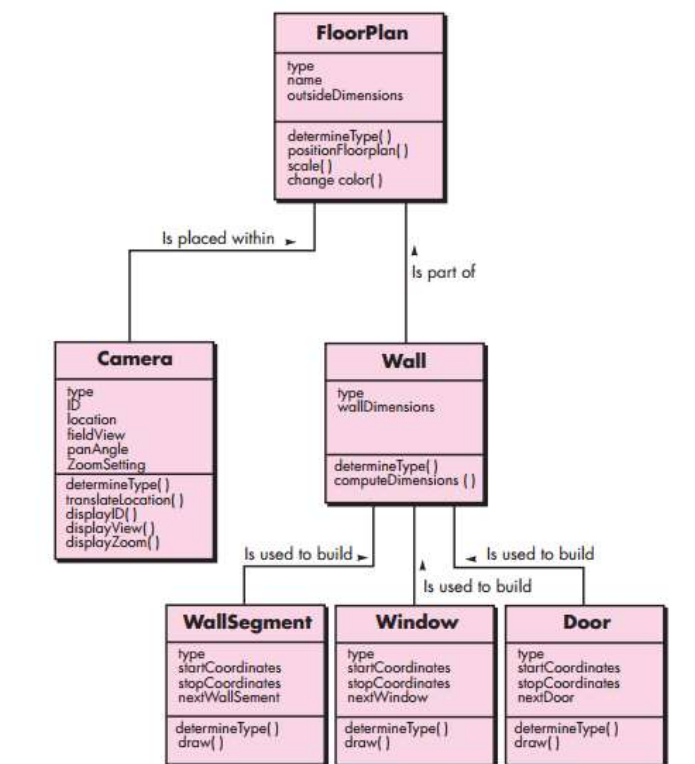
Tabel 2.3. Simbol *Sequence Diagram* (Urva dan Siregar, 2015).

Gambar	Keterangan
	<i>Entity Class</i> , merupakan bagian dari sistem yang berisi kumpulan kelas berupa entitas entitas yang membentuk gambaran awal sistem dan menjadi landasan untuk menyusun basis data.
	<i>Boundary Class</i> , berisi kumpulan kelas yang menjadi <i>interface</i> atau interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem, seperti tampilan form entry dan form cetak.
	<i>Control class</i> , suatu objek yang berisi logika aplikasi yang tidak memiliki tanggung jawab kepada entitas, contohnya adalah kalkulasi dan aturan bisnis yang melibatkan berbagai objek.
	<i>Message</i> , simbol mengirim pesan antar <i>class</i> .
	<i>Recursive</i> , menggambarkan pengiriman pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri.
	<i>Activation</i> , <i>activation</i> mewakili sebuah eksekusi operasi dari objek, panjang kotak ini berbanding lurus dengan durasi aktivitas sebuah operasi

	<i>Lifeline</i> , garis titik-titik yang terhubung dengan objek, sepanjang <i>lifeline</i> terdapat <i>activation</i> .
---	---

c. Class Diagram

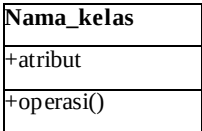
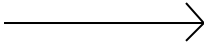
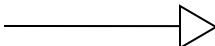
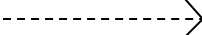
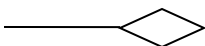
Class Diagram adalah Menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem (Arifin, Mahendra & Handayani, 2016). Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Menurut Halim (2013), *Class* menggambarkan keadaan (atribut atau properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metode atau fungsi). Berikut adalah contoh Class Diagram dalam gambar 2.3.



Gambar 2.3. Contoh *Class Diagram* (Pressman, 2010)

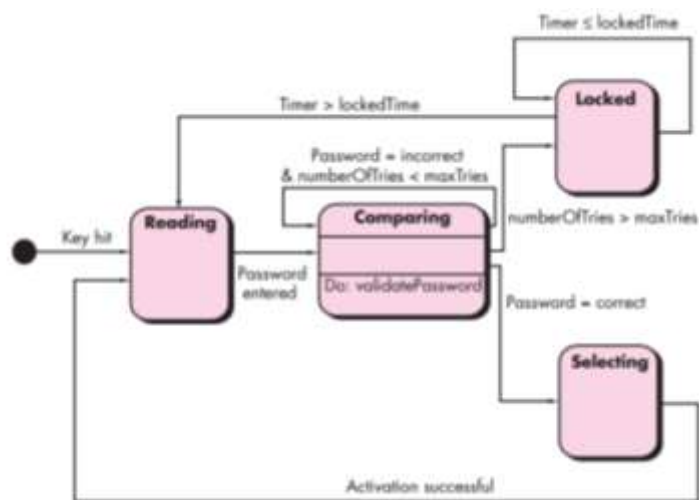
Class Diagram terdiri dari beberapa simbol didalamnya yaitu:

Tabel 2.4. Simbol *Class Diagram* (Aprianti dan Maliha, 2016).

Gambar	Keterangan
	Kelas pada struktur system
Antarmuka/<i>interface</i>  Nama_interface	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
Asosiasi/<i>association</i> 	Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi biasanya disertai dengan <i>multiplicity</i> .
Asosiasi berarah/<i>directed association</i> 	Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
Generalisasi 	Relasi antarkelas dengan makna generalisasi - spesialisasi (umum khusus).
Kebergantungan/<i>dependency</i> 	Relasi antarkelas dengan makna kebergantungan antar kelas.
Agregasi/<i>aggregation</i> 	Relasi antarkelas dengan makna semua bagian.

d. State Diagram

State Diagram adalah menyediakan cara untuk memodelkan perilaku sistem dengan menganalisis bagaimana keadaan sistem berubah sebagai tanggapan terhadap input data (Ali, Shaik dan Kumar, 2014). Pada *state diagram* akan diberikan detail deskripsi dari *class* yaitu perubahan *state* dari *class* menjadi lebih tepat (Gushelmi dan Kamda, 2012). Berikut contoh *state diagram* terdapat pada gambar 2.4.



Gambar 2.4. Contoh *State Diagram* (Pressman, 2010)

State Diagram terdiri dari beberapa simbol didalamnya yaitu:

Tabel 2.5. Simbol *State Diagram*

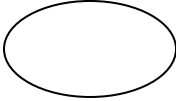
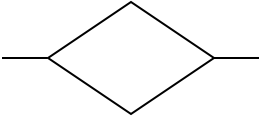
Gambar	Keterangan
	State, digambarkan dengan segi empat dengan sudut membulat dan memiliki nama sesuai kondisinya saat itu.
	Awal (start), digunakan untuk menggambarkan titik awal kejadian dari <i>State Diagram</i> .
	Akhir (end), digunakan untuk menggambarkan titik akhir kejadian dari <i>State Diagram</i> .
[guard]	Guard merupakan syarat terjadinya transisi yang bersangkutan.

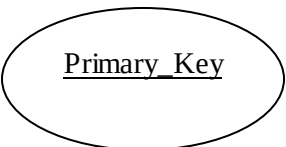
	Digunakan untuk menggambarkan kondisi, apakah akan masuk <i>state</i> (<i>entry point</i>) atau keluar <i>state</i> (<i>exit point</i>)
<i>event</i>	Event digunakan untuk mendeskripsikan kondisi yang menyebabkan suatu kondisi pada <i>state</i> .

2. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu penyajian data dan desain data secara konseptual dengan menggunakan entitas dan *relationship* (Irvanizam, Syahputra & Abidin, 2013). Komponen pembentuk ERD dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.6. komponen-komponen ERD

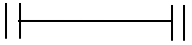
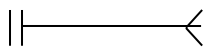
No	Notasi	Komponen	Keterangan
1		Entitas	Individu yang mewakili suatu objek dan dapat dibedakan dengan objek yang lain.
2		Atribut	Properti yang dimiliki oleh suatu entitas, dimana dapat mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut.
3		Relasi	Menunjukkan hubungan diantara sejumlah entitas yang berbeda.

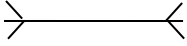
4		Primary Key	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses record yang diinginkan. Biasanya berupa id; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik.
---	---	-------------	---

3. Relasi Antar Tabel

Relasi antar tabel adalah bagan yang menggambarkan hubungan antar tabel satu dengan tabel yang lain sehingga membentuk basis data (Joefrie dan Kalatiku, 2012). Pada penelitian ini tool yang digunakan untuk membuat relasi antar tabel adalah Phpmyadmin, jenis relasi dibagi menjadi 3 bagian yaitu:

Tabel 2.7. Simbol Relasi Antar Tabel

Gambar	Keterangan
	<i>One to one</i> , terjadi jika satu entitas X hanya berelasi dengan satu entitas Y, ataupun sebaliknya. Sebagai contoh satu pelanggan hanya meminjam satu barang.
	<i>One to Many</i> , terjadi jika satu entitas X berelasi dengan banyak entitas Y, ataupun sebaliknya. Sebagai contoh satu pelanggan meminjam banyak barang.

	<i>Many to Many</i>, terjadi jika banyak entitas X berelasi dengan banyak entitas Y, ataupun sebaliknya. Sebagai contoh banyak pelanggan meminjam banyak barang.
---	---

4. Flow Map

Flow Map adalah hubungan antara bagian pengguna, proses dalam sistem dan aliran data yang dipetakan kedalam peta alur sistem. Tujuan Utama penggunaan *flowmap* adalah untuk menggambarkan suatu tahap penyelesaian masalah secara sederhana, terurai, rapi dan jelas dengan menggunakan simbol-simbol yang standar (Bibit, Purnama dan Sukadi, 2013). *Flow Map* digunakan untuk menunjukkan aliran di dalam website pemesanan di TKTDW Advanture dan prosedur sistem secara logika yang digambarkan dalam bentuk bagan alir. Simbol-simbol yang digunakan didalam *Flow Map* adalah:

Proses	Stored data		batas loop (awal atau akhir)
kondisi	Penyimpanan internal	Monitor	arsip
Document	Penyimpanan skematis	Operasi manual	Terminator
data	Penyimpanan yang dapat diakses langsung	Persiapan	Kartu
Proses yang tidak didefinisikan	Manual input	Konektor	penghubung

Gambar 2.5. Simbol-simbol dalam *Flow Map*

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

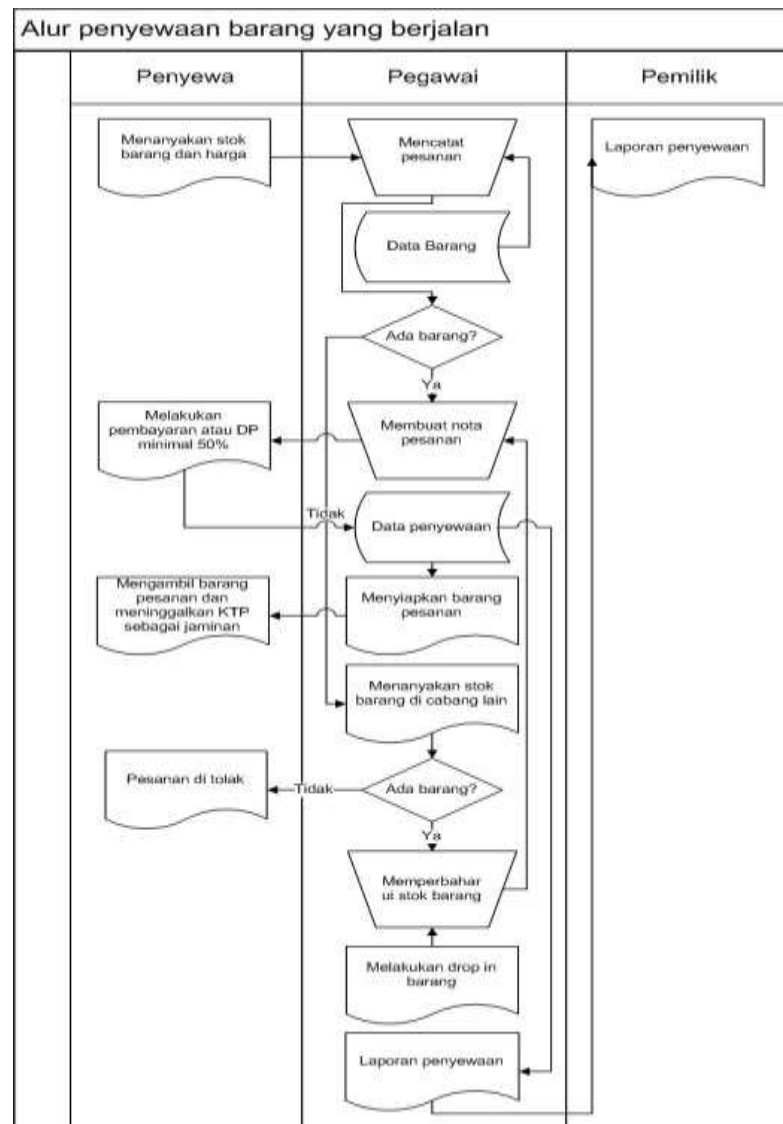
A. Analisis Sistem

Analisis sistem adalah cara bagaimana mengetahui sistem yang berjalan berdasarkan hasil dari wawancara, observasi, dan dokumentasi yang telah dilakukan di TKTDW Adventure yang berguna untuk mengetahui alur sistem yang sudah ada untuk dilakukan perbaikan bahkan penggantian dengan sistem yang baru karena adanya faktor-faktor tertentu yang digambarkan dalam bentuk *Flowmap Diagram* berikut:

1. Analisis sistem yang saat ini berjalan

a. *Flowmap* Sistem Penyewaan Barang

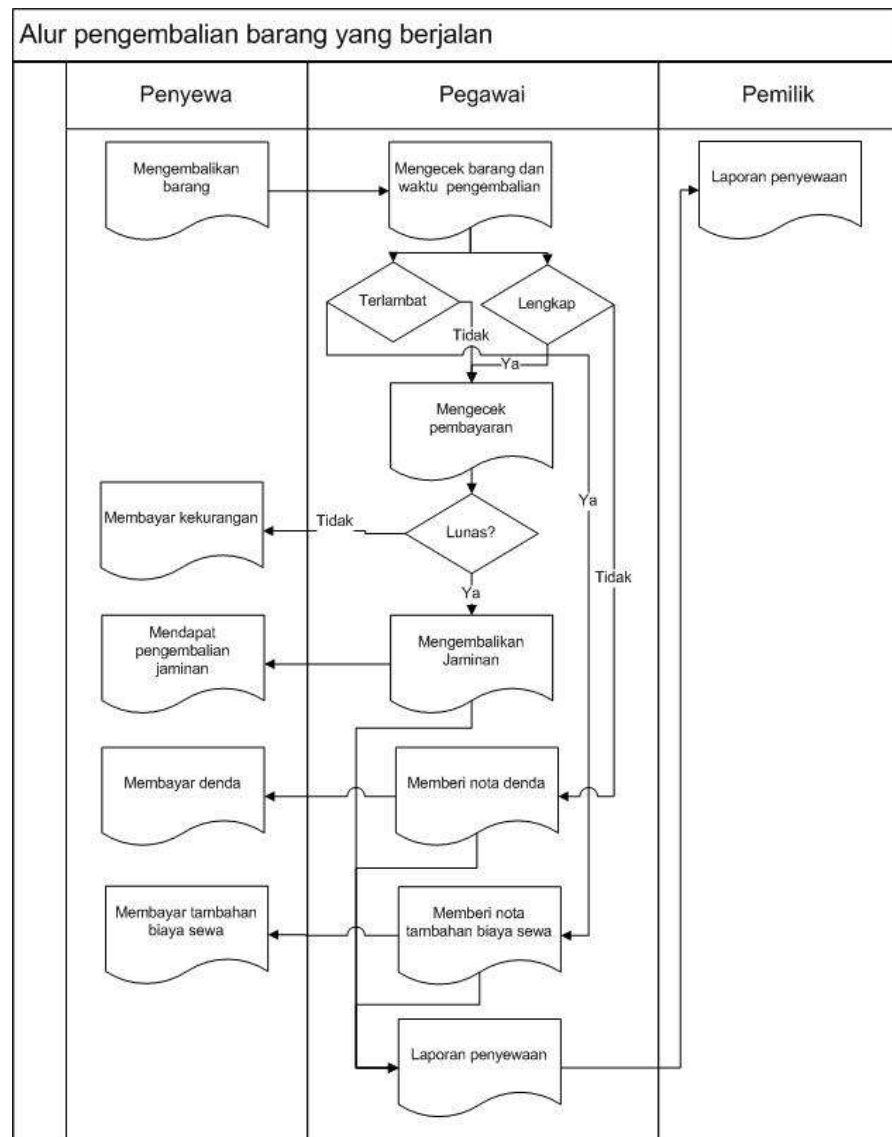
Flowmap sistem penyewaan barang yang sudah berjalan di TKTDW Adventure dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 *Flowmap* sistem penyewaan yang saat ini berjalan

b. Flowmap Sistem Pengembalian Barang

Flowmap sistem pengembalian barang yang sudah berjalan di TKTDW Adventure dapat di lihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 *Flowmap* sistem pengembalian yang saat ini berjalan

1). Kekurangan sistem yang berjalan

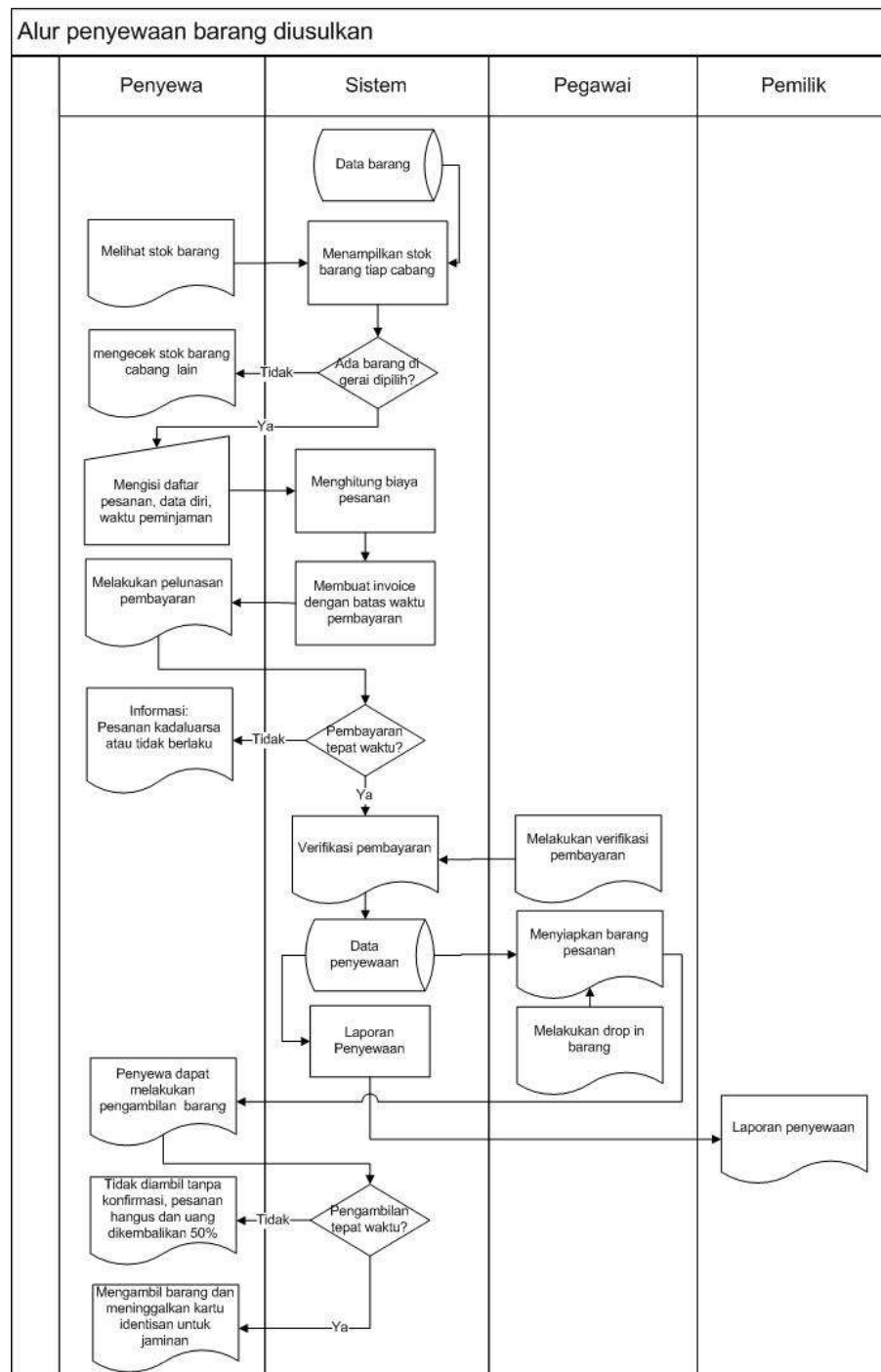
- a). Penyewa harus bertanya kepada pegawai untuk mengetahui stok barang dan harga sewa.

- b). Waktu melayani pertanyaan penyewa dan membuat nota manual sewa memakan waktu cukup lama apabila ada banyak penyewa sekaligus.
 - c). Pendataan stok barang masih dengan cara manual.
 - d). Kesulitan dalam mendapat informasi stok barang di cabang lain.
 - e). Barang banyak yang tidak tersewa karena kurangnya informasi.
- 2). Kerugian bagi pihak yang berkepentingan
- a). Penyewa
 - (1). Lambat dalam mendapat pelayanan.
 - (2). Informasi tergantung dari informasi pegawai.
 - b). Pegawai
 - (1). Kesulitan dalam melayani penyewaan dalam jumlah banyak.
 - (2). Kesulitan dalam mendapat informasi stok barang.
 - (3). Laporan harus ditulis secara manual.
 - c). Pemilik
 - (1). Kesulitan dalam mengetahui laporan penyewaan.

2. Analisis Sistem Yang Diusulkan

a. Flowmap Sistem Penyewaan Barang

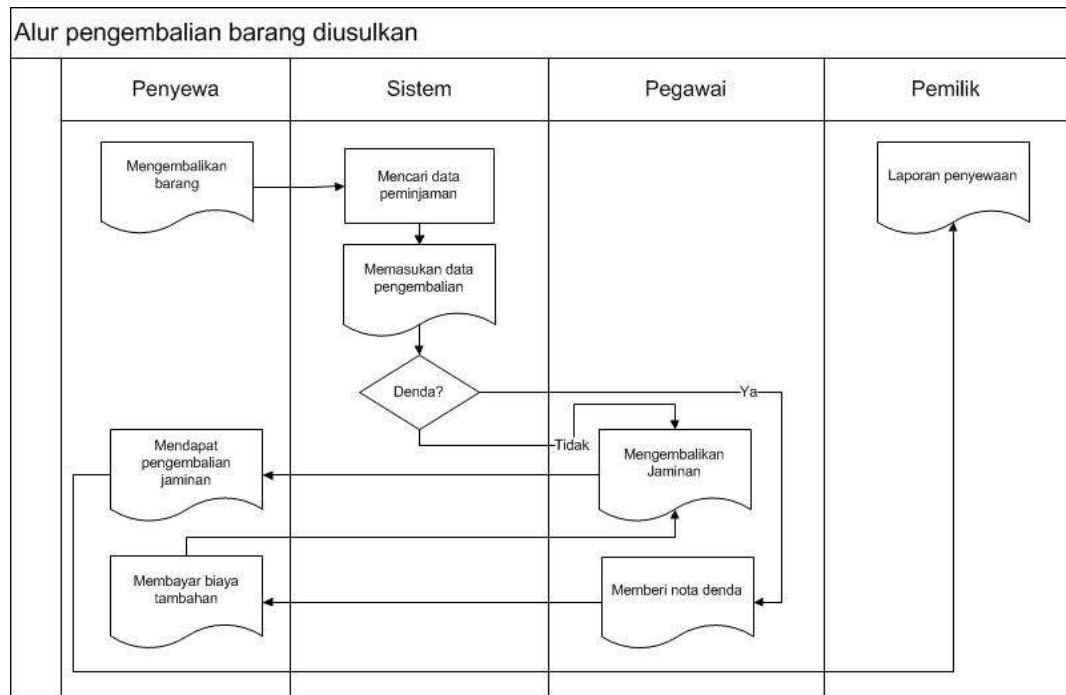
Flowmap sistem penyewaan barang yang diusulkan di TKTDW Adventure seperti pada gambar 3.3.



Gambar 3.3 *Flowmap* sistem penyewaan barang yang diusulkan

b. Flowmap Sistem Pengembalian Barang

Flowmap sistem pengembalian barang yang diusulkan di TKTDW Adventure seperti pada gambar 3.4.



Gambar 3.4 *Flowmap* sistem pengembalian barang yang diusulkan

1). Keunggulan sistem yang diusulkan

- Website memiliki status stok barang yang *realtime update*.
- Data stok barang di setiap cabang saling terintegrasi.
- Transaksi pemesanan barang dapat melalui website.
- Penyewa dapat mengetahui deskripsi barang dan perkiraan biaya sewa dengan cepat.

2). Keuntungan bagi pihak yang berkepentingan

a). Penyewa

- (1). Mengetahui informasi stok barang dan harga sebelum melakukan pesanan.
- (2). Dapat melakukan pesanan secara cepat dan mandiri tidak tergantung kepada pelayanan pegawai.

b). Pegawai

- (1). Meringankan pekerjaan pegawai dalam melakukan pelayanan.
- (2). Terbantu dalam mengetahui informasi stok barang secara cepat.
- (3). Menyetorkan laporan penyewaan lebih mudah dan cepat

c). Pemilik

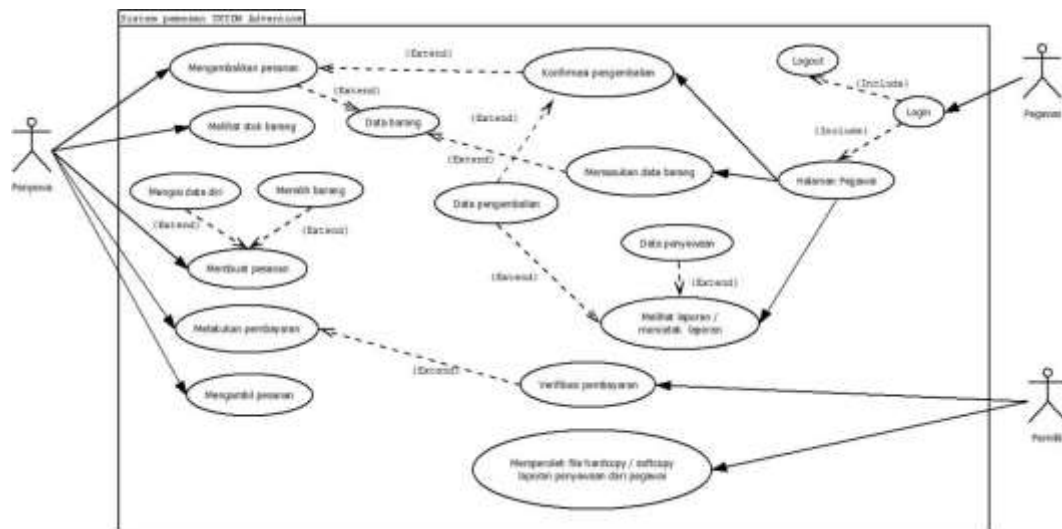
- (1). Barang yang di sewa menjadi lebih optimal atau mengurangi barang menganggur.
- (2). Lebih mudah dalam mengetahui laporan penyewaan.

3. Perancangan Sistem

a. Rancangan UML

1). Desain Use Case Diagram

Use case merupakan sebuah teknik penggambaran untuk menangkap kebutuhan fungsional aktor dengan lingkungan sistem bersangkutan. Setiap Aktor memiliki aktifitas masing-masing seperti yang dapat dilakukan penyewa yaitu melihat stok barang, memesan barang, membayar pesanan, mengambil pesanan, mengembalikan pesanan kemudian pegawai memiliki aktifitas login, logout, mengelola stok barang, verifikasi pembayaran, cetak laporan atau nota, dan aktifitas pemilik sama dengan pegawai, dari setiap proses aktifitas tersebut berhubungan dengan data yang akan diproses sesuai aktifitas yang dijalankan. Di representasikan ke dalam gambar 3.5 berikut:



Gambar 3.5 Use case web persewaan yang diajukan

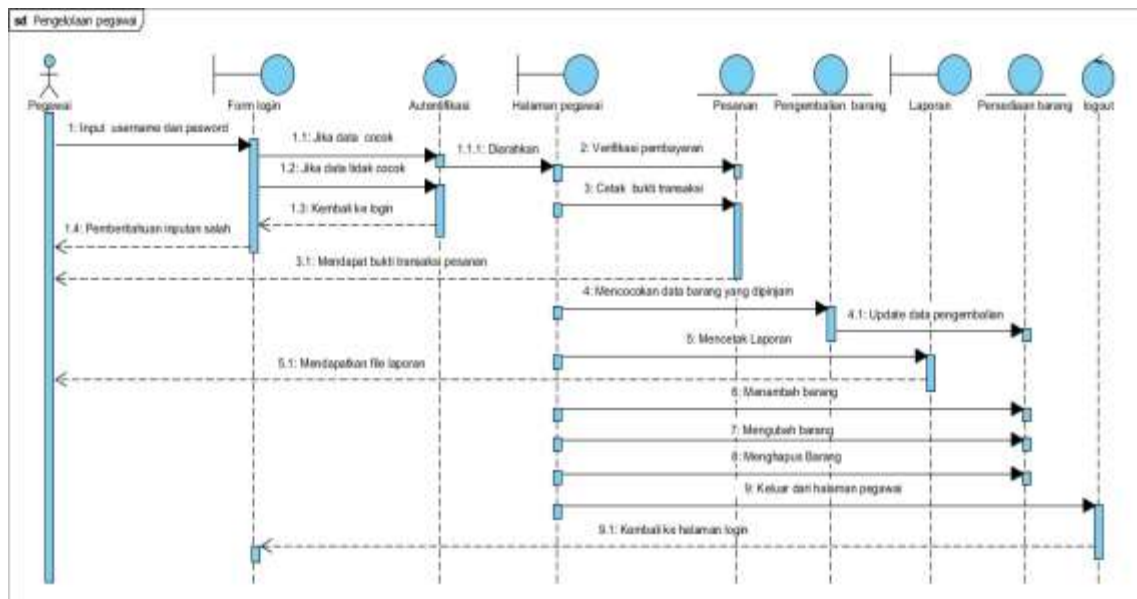
Diagram use case pada gambar 3.5 terdapat 3 aktor yaitu pegawai, pemilik, dan penyewa. Masing-masing aktor memiliki peran yang berbeda. Aktor pegawai sebelum melakukan perannya ada include yang mengharuskan pegawai untuk login, setelah login pegawai diarahkan ke tampilan halaman pegawai, selanjutnya pegawai melakukan perannya seperti memasukkan data barang, cetak bukti transfer, verifikasi pembayaran dan mencetak hasil transaksi. Aktor pemilik sebelum melakukan perannya ada include yang mengharuskan pemilik untuk login, setelah login pemilik bisa melakukan verifikasi pembayaran, dan melihat laporan.

2). Desain sequence diagram

Sequence diagram merupakan suatu diagram urutan yang memperlihatkan interaksi-interaksi berupa pesan atau *message* antar objek dalam sebuah susunan rangkaian waktu berdasarkan kapan proses akan berjalan dan apa hubungan antar proses. Berikut merupakan alur urutan proses pengelolaan di TKTOW Adventure

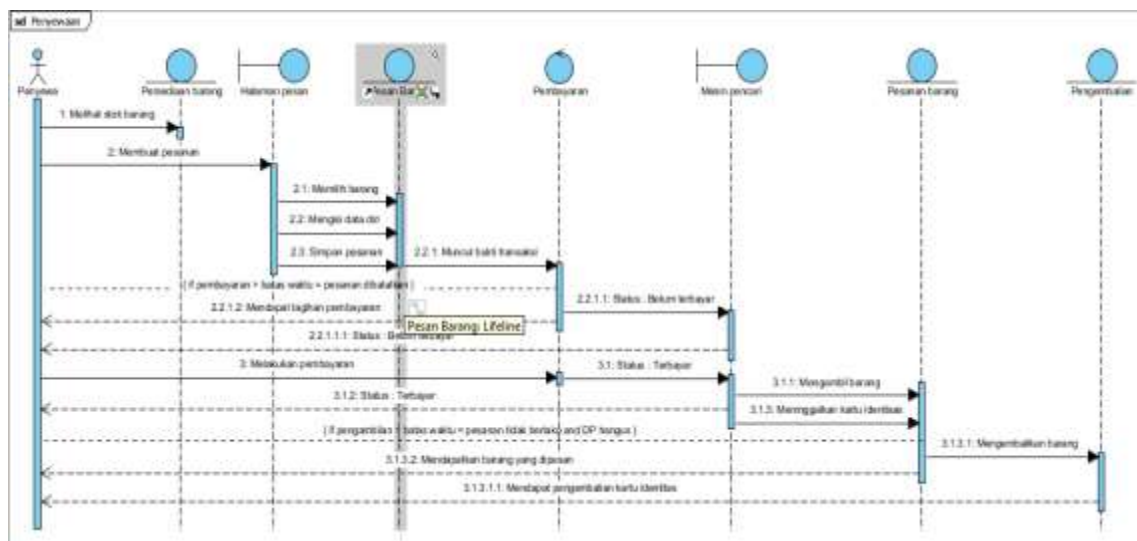
aktor pegawai pada gambar 3.6, aktor pemilik pada gambar 3.7, dan aktor penyewa pada gambar 3.8:

a) *Sequence diagram pegawai*



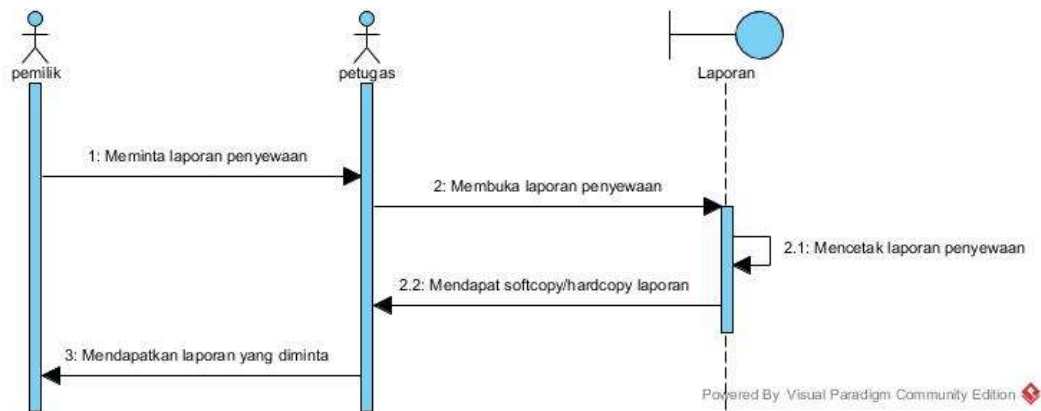
Gambar 3.6 *Sequence diagram* pengelolaan oleh pegawai

b). *Sequence diagram* penyewa



Gambar 3.7 *Sequence diagram* penyewaan

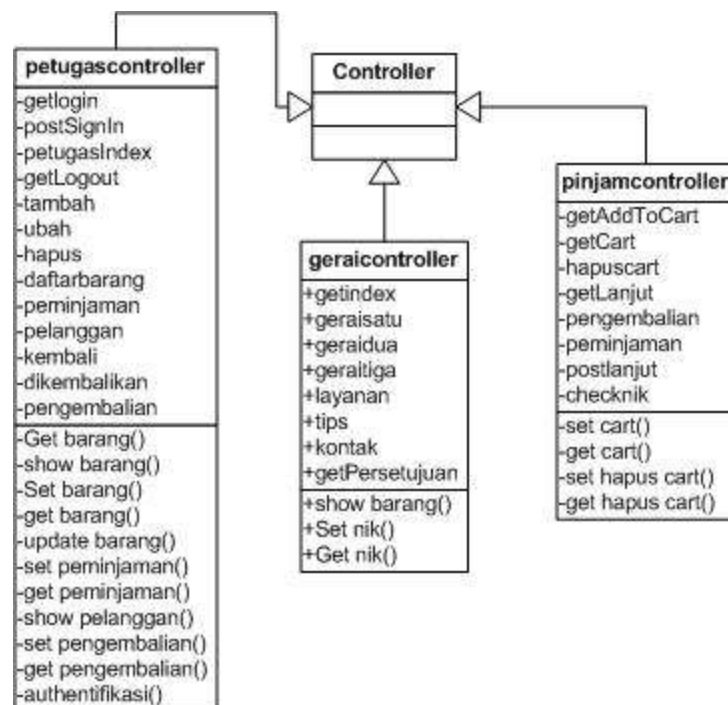
c). *Sequence diagram* pemilik



Gambar 3.8 *Sequence diagram* pengelolaan oleh pemilik

3). Desain Class Diagram

Class Diagram merupakan penggambaran model terstruktur dengan deskripsi *class*, hubungan antar beberapa *class*, dan juga *method* serta operasi yang berjalan dalam sistem seperti pada gambar 3.9.

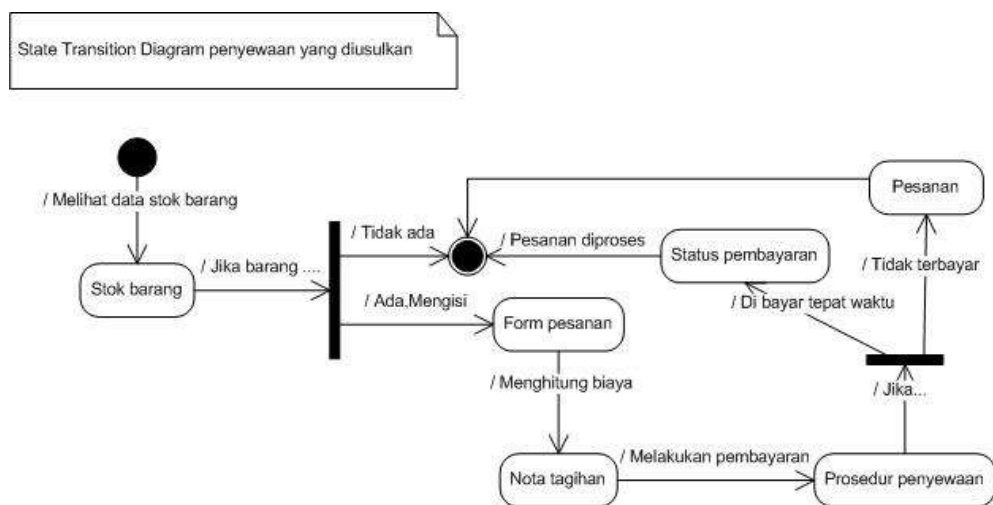


Gambar 3.9 Class Diagram

4). Desain *State Transition Diagram*

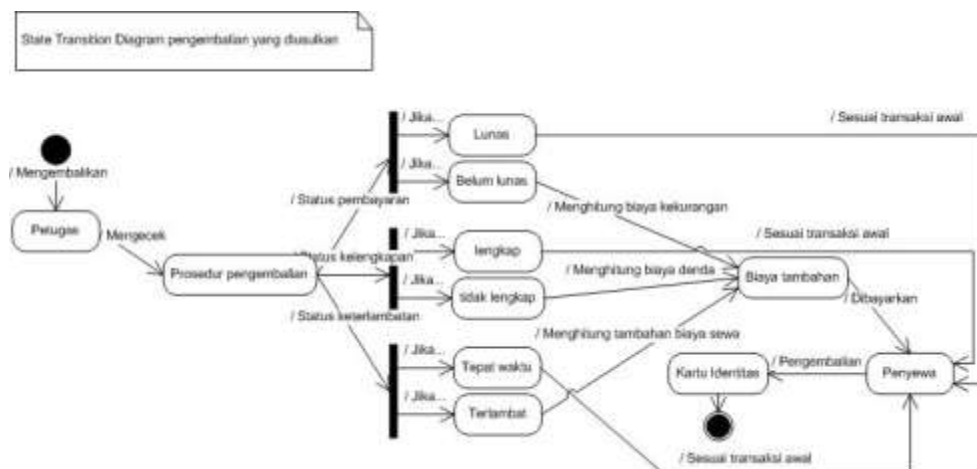
State Transition Diagram adalah sebuah diagram yang menggambarkan transisi dan perubahan keadaan (dari satu state ke state lainnya) suatu objek pada sistem sebagai akibat dari masukan yang diterima.

a). *State Transition Diagram* penyewaan yang diusulkan di TKTDW Adventure dapat di lihat pada gambar 3.10.



Gambar 3.10 *State Transition Diagram* penyewaan diusulkan

b). *State Transition Diagram* pengembalian yang diusulkan di TKTDW Adventure dapat dilihat pada gambar 3.11.



Gambar 3.11 *State Transition Diagram* pengembalian diusulkan.

b. Perancangan Database

1). Rancangan ERD

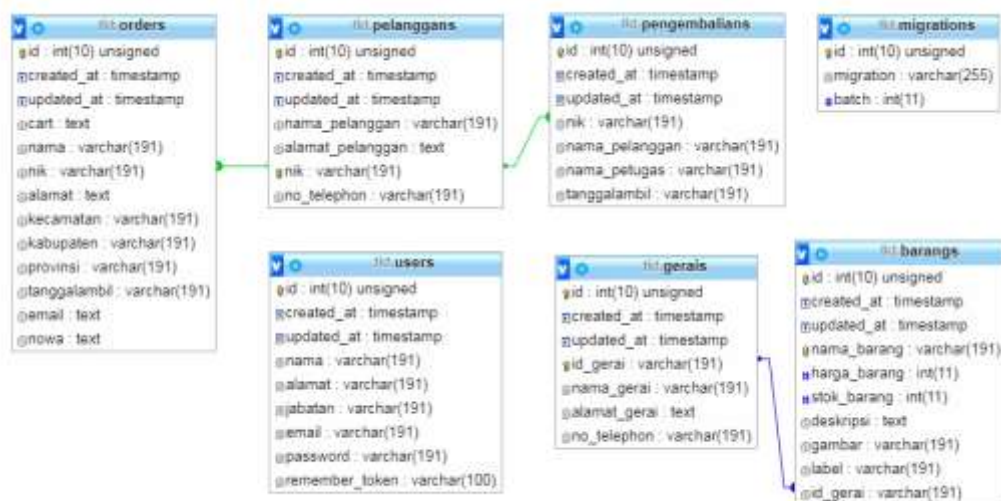
Entity Relationship Diagram (ERD) adalah gambaran yang mempresentasikan gambaran tentang hubungan antar entitas. Dari ERD tersebut dapat diketahui titik fokus sistem ada di petugas. Petugas memiliki tugas untuk *input* barang, memverifikasi transaksi, mempersiapkan barang dan mengecek barang yang kembali. Ketika ada pelanggan yang menyewa alat, data barang yang dilihat diambil dari entitas persediaan barang. Entitas persediaan barang didapat dari persediaan yang ada di gerai dan diinput oleh petugas. Sedangkan barang yang disewa oleh pelanggan akan masuk ke peminjaman. Petugas perlu memverifikasi pembayaran untuk mengubah status pengambilan yang ada di entitas peminjaman, menjadi siap ambil. Setelah barang selesai dipinjam dan ingin dikembalikan, data akan masuk ke entitas pengembalian. Dimana entitas tersebut berisi data pelanggan, data barang dan data peminjaman. Gambar 3.12 berikut adalah ERD pada web pemesanan yang diajukan di TKTDW Adventure.



Gambar 3.12 Perancangan ERD

2). Relasi Antar Tabel

Relasi adalah hubungan antar tabel yang menunjukkan hubungan antara objek nyata dan berfungsi mengatur operasi suatu *database*, dan memiliki *primary key* yang sama sehingga file-file tersebut menjadi satu dan yang dihubungkan oleh *field* kunci tersebut. Gambar 3.13 adalah relasi database website pemesanan yang diajukan di TKTDW Adventure.



Gambar 3.13 Relasi Antar Tabel

3). Rancangan Tabel

a). Tabel Users

Pada tabel 3.1 digunakan untuk menyimpan data petugas yang dapat melihat laporan transaksi yang sudah terverifikasi.

Tabel 3.1 Tabel Users

Nama Field	Type	Ukuran	Key	Keterangan
id_petugas	Integer	12	Primary	
Nama	Varchar	150		
Alamat	Varchar	255		
Jabatan	Varchar	20		
Username	Varchar	20		
Password	Varchar	20		

b). Tabel GeraIs

Pada tabel 3.2 digunakan untuk menyimpan informasi setiap gerai TKTDW Adventure.

Tabel 3.2 Tabel GeraIs

Nama Field	Type	Ukuran	Key	Keterangan
id_gerai	Integer	12	Primary	
nama_gerai	Varchar	12		
alamat_gerai	Varchar	255		
no_telp	Varchar	20		

c). Tabel Barangs

Pada tabel 3.3 digunakan untuk menyimpan data barang di TKTDW Adventure.

Tabel 3.3 Tabel Barangs

Nama Field	Type	Ukuran	Key	Keterangan
id_barang	Integer	12	Primary	
id-gerai	Integer	12	Foreign	
nama_barang	Varchar	150		
harga_barang	Varchar	50		
stok_barang	Varchar	12		
Deskripsi	Varchar	255		

d). Tabel Pelanggans

Pada tabel 3.4 digunakan untuk menyimpan data pelanggan yang akan meminjam barang di TKTDW Adventure.

Tabel 3.4 Tabel Pelanggans

Nama Field	Type	Ukuran	Key	Keterangan
id_pelanggan	Integer	12	Primary	
nama_pelanggan	Varchar	150		
alamat_pelanggan	Varchar	255		
Nik	Varchar	50		
no_telp	Varchar	20		

e). Tabel Orders

Pada tabel 3.5 digunakan untuk menyimpan data peminjaman barang yang telah diverifikasi oleh pegawai.

Tabel 3.5 Tabel Orders

Nama Field	Type	Ukuran	Key	Keterangan
id_peminjaman	Integer	12	Primary	
id_pelanggan	Integer	12	Foreign	
Cart	Varchar	191		
Total_biaya	Integer	12		
Status_Transaksi	Varchar	12		
Tgl_Peminjaman	Varchar	12		

f). Pengembalian

Pada Tabel 3.6 digunakan untuk menyimpan data pengembalian barang yang telah diverifikasi oleh pegawai.

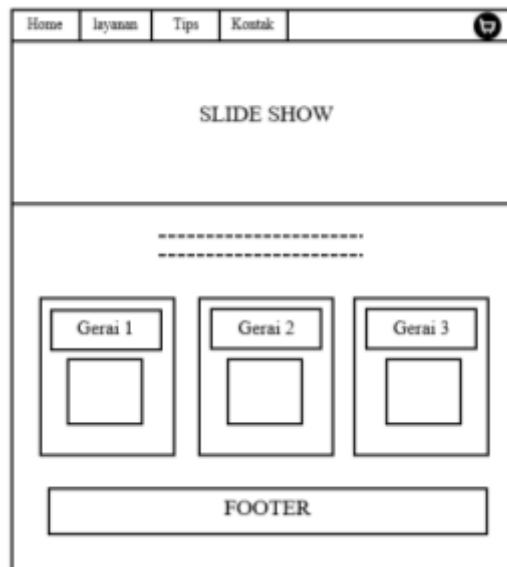
Tabel 3.6 Tabel Pengembalians

Nama Field	Type	Ukuran	Key	Keterangan
id_pengembalian	Integer	12	Primary	
id_petugas	Integer	12	Foreign	
id_barang	Integer	12	Foreign	
id_peminjaman	Integer	12	Foreign	
Tgl_Pengembalian	Varchar	12		

c. Perancangan User Interface

1). Perancangan User Interface untuk Pelanggan

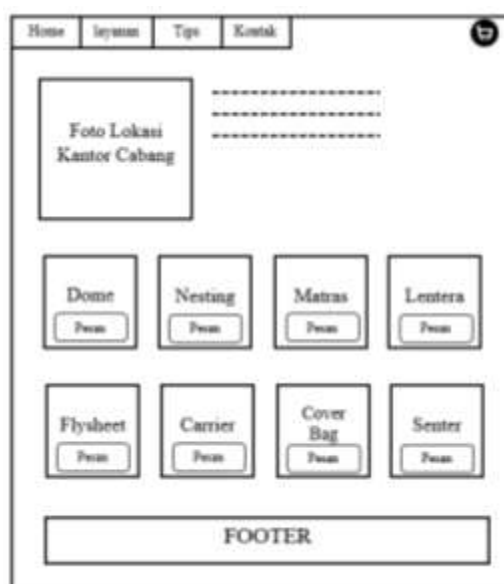
a). Tampilan Halaman Beranda



Gambar 3.16 Tampilan Halaman Beranda

Tampilan seperti pada gambar 3.16 menampilkan tiap – tiap kantor cabang persewaan alat *camping* di TKTDW Adventure dan slide show foto produk.

b). Tampilan Halaman Pemesanan Barang



Gambar 3.17 Tampilan Halaman Pemesanan Barang

Tampilan seperti pada gambar 3.17 menampilkan foto lokasi kantor cabang dan barang-barang yang tersedia di kantor cabang. Jika pelanggan ingin memesan maka pelanggan harus mengklik tombol pesan.

c). Tampilan Halaman Check Out Pesanan

Nama	Persediaan	Jumlah	Durasi	Harga/Hari	Total Harga

Gerai Kosongkan Lanjut

FOOTER

Gambar 3.18 Tampilan Halaman Check Out Pesanan

Tampilan seperti pada gambar 3.18 menampilkan persediaan barang, jumlah barang yang dipesan, durasi peminjaman, harga sewa barang per harinya, dan total harga sewa. Jika pelanggan ingin memesan barang maka pelanggan harus mengklik tombol lanjut.

d). Tampilan Halaman Form Pemesanan Barang

Gambar 3.19 Tampilan Halaman Form Pemesanan Barang

Tampilan seperti pada gambar 3.19 menampilkan form pemesanan barang. Pada form pemesanan barang pelanggan akan menginputkan nama, alamat, nik, nomor telephone dan jumlah barang. Jika pelanggan ingin memesan barang maka pelanggan harus menekan tombol pesan.

e). Tampilan Halaman Tagihan Pembayaran

Gambar 3.20 Tampilan Halaman Tagihan

Tampilan seperti pada gambar 3.20 menampilkan tagihan pembayaran yang berisi nama penyewa dan daftar barang yang akan disewa.

f). Tampilan Halaman Layanan

Home | layanan | Tips | Kontak

Rental

Foto

Outbond

Foto

FOOTER

Gambar 3.21 Tampilan Halaman Layanan

Tampilan seperti pada gambar 3.21 menampilkan deskripsi mengenai layanan atau jasa yang disediakan di TKTDW Adventure rental dan outbond.

g). Tampilan Halaman Menu Tips & Trik

Home | layanan | Tips | Kontak

Gambar

Deskripsi Informasi Tips & Trik

FOOTER

Gambar 3.22 Tampilan Halaman Tips & Trik

Tampilan seperti pada gambar 3.22 berisi informasi mengenai tips dan trik yang berhubungan dengan *mountenering*.

h). Tampilan Halaman Menu Kontak

The wireframe shows a web page layout for a contact page. At the top, there is a navigation bar with four links: 'Home', 'layanan', 'Tips', and 'Kontak'. A shopping cart icon is located in the top right corner. The main content area contains three vertical sections, each labeled 'Gerai 1', 'Gerai 2', and 'Gerai 3' respectively. To the right of each label are three horizontal dashed lines, indicating input fields for contact information. At the bottom of the page, there is a 'FOOTER' section.

Gambar 3.23 Tampilan Halaman Menu Kontak

Tampilan seperti pada gambar 3.23 menampilkan informasi kontak jika ingin menyewa peralatan *camping* di TKTDW Adventure.

2). Perancangan User Interface untuk Petugas

a). Tampilan Halaman *Login*



LOGIN PETUGAS

Email Address

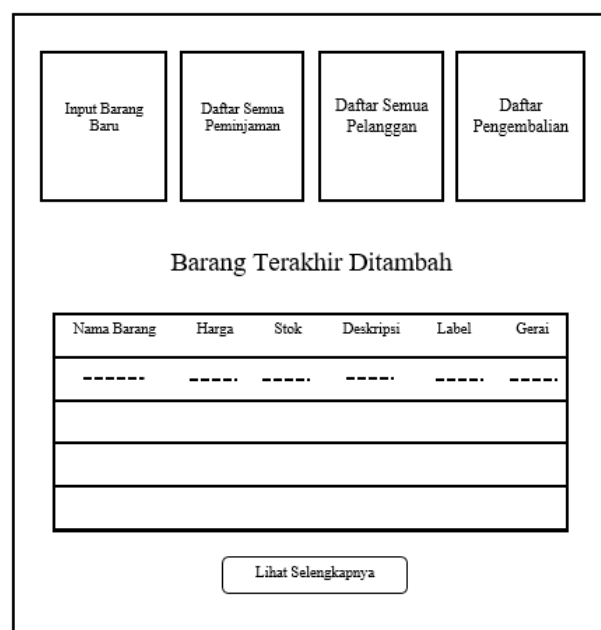
Password

☐ Ingat Saya

Gambar 3.24 Tampilan Halaman Menu Kontak

Tampilan seperti pada gambar 3.24 merupakan tampilan halaman login bagi petugas. Pada tampilan tersebut petugas diharuskan menginputkan email dan password, untuk menuju ke halaman selanjutnya petugas harus mengklik tombol masuk.

b). Tampilan Halaman Petugas



Input Barang
Baru

Daftar Semua
Peminjaman

Daftar Semua
Pelanggan

Daftar
Pengembalian

Barang Terakhir Ditambah

Nama Barang	Harga	Stok	Deskripsi	Label	Gerai
-----	-----	-----	-----	-----	-----

Gambar 3.25 Tampilan Halaman Menu Kontak

Tampilan seperti pada gambar 3.25 adalah tampilan halaman petugas setelah petugas melakukan login.

Keterangan:

- Pada kolom input barang digunakan petugas untuk menambahkan barang.
- Pada kolom daftar peminjaman digunakan petugas untuk memonitoring daftar peminjaman barang
- Pada kolom daftar semua pelanggan digunakan petugas untuk melihat daftar pelanggan yang melakukan peminjaman barang.
- Pada kolom daftar pengembalian digunakan petugas untuk menginputkan daftar pengembalian barang.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan implementasi dan penjelasan yang telah dikemukakan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengujian sistem pemesanan online TKTDW Adventure dihalaman pelanggan menunjukkan bahwa sistem dapat mempermudah dalam pemilihan barang secara langsung, membandingkan spesifikasi antar barang, memastikan pesanan barang sudah benar, dan mengecek ulang pesanan menggunakan NIK atau Kartu Pelajar .
2. Pengujian sistem yang dilakukan dihalaman petugas menunjukan bahwa setiap peminjaman yang telah berhasil diinputkan oleh pelanggan, petugas dapat melihat daftar pesanan barang melalui halaman petugas. Apabila pelanggan mengembalikan barang, petugas dapat memindahkan status peminjamnya dan memasukanya ke daftar pengembalian.
3. Sistem pemesanan online TKTDW Adventure memberikan kemudahan bagi petugas dalam mengkoordinasikan pengembalian barang. Petugas dapat melakukan cek ulang daftar pengembalian yang ada karena didalam sistem berisi daftar nama peminjam, tanggal pengambilan barang dan petugas yang menerima barang.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, ada beberapa saran yang dapat dilakukan untuk pengembangan sistem agar menjadi lebih baik diantaranya sebagai berikut :

1. Diperlukan fasilitas pengelompokan barang selain berdasarkan gerai, yaitu berdasarkan jenis barang atau harga barang untuk memudahkan penyewa dalam membandingkan alat yang ingin disewa di TKTDW Adventure.

2. TKTDW Adventure dapat menambah fasilitas live chat dihalaman web bila ingin menanyakan sesuatu kepada petugas tanpa harus berpindah aplikasi media sosial yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali M.A., Shaik K. dan Kumar S., 2014. *Test Case Generation using UML State Diagram and OCL Expression. International Journal of Computer Applications (0975 – 8887), Volume 95 No. 12, June 2014, halaman 7-11.*
- Aprianti W. dan Maliha U., 2016. Sistem Informasi Kepadatan Penduduk Kelurahan Atau Desa Studi Kasus Pada Kecamatan Bati-Bati Kabupaten Tanah Laut. *Jurnal Sains dan Informatika, Volume 2 Nomor 1, Juni 2016, halaman 21-28.*
- Arifin M., Mahendra P. L. dan Handayani P. K., 2016. Implementasi Aplikasi Portal Rental Mobil Online Berbasis Web. *Prosiding SNATIF Ke-3 Tahun 2016, Kudus, Jawa Tengah.*
- Bibit, Purnama B. E. dan Sukadi, 2013. Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Pada Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Tegalombo. *IJCSS - Indonesian Jurnal on Computer Science - Speed - FTI UNSA, halaman 1 - 6.*
- Gushelmi dan Kamda D. R., 2012. Pemodelan UML Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis WAP (Studi Kasus : Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru UPI “YPTK” Padang). *Jurnal Ilmu Komputer, Vol.1, Oktober 2012, halaman 24 - 44.*
- Halim, M. Z., 2013. Rancang Bangun Sistem Informasi Penyewaan Pada Rental Mobil Berbasis Web Dan Menggunakan SMS Gateway. Universitas Muria Kudus, Jawa Tengah.
- Irvanizam, Syahputra E. dan Abidin T. F., 2013. Aplikasi Sistem Informasi Retail Studi Kasus CV. Alif Kecamatan Labuhan Haji. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi 2013 Volume 2, Medan, Sumatera Utara.*
- Joefrie Y. Y., dan Kalatiku P. P., 2012. Desain Basis Data Sistem Informasi Akademik Di Fakultas Teknik Universitas Tadulako. *Jurnal Ilmiah Foristek, Vol.2, No.21, halaman 190-194.*

- Kusuma W.. Pengunjung Gunung Merapi pada Malam Tahun Baru Dibatasi 2.500 Pendaki. 10 April 2018. <https://regional.kompas.com/read/2015/12/27/13130231/Pengunjung.Gunung.Merapi.pada.Malam.Tahun.Baru.Dibatasi.2.500.Pendaki>
- Listy D. L.. Gunung Merbabu Butuh Istirahat, Pendakian Ditutup Sebulan. 10 April 2018. <https://nasional.tempo.co/read/1054266/gunung-merbabu-butuh-istirahat-pendakian-ditutup-sebulan>
- Nhan T. V., Tarofder A. K. dan Azam S. M. F., 2017. *Important Determinants For Online Booking Trials In Ho Chi Minh City, Vietnam. European Journal of Management and Marketing Studies, Volume 2 Issue 3, halaman 149 – 175.*
- Pressman R. S., 2010. *Software Engineering: A Practitioner's Approach, Seventh Edition.* The McGraw-Hill Companies, Inc. New York.
- Putra R. P., Riyadi A. dan Wardani S., 2017. Rancang Bangun Sistem Informasi Persewaan Dan Penjualan Properti Di DIY Berbasis Web. *Prosiding Seminar Nasional Dinamika Informatika 2017 Universitas PGRI Yogyakarta, Yogyakarta.*
- Rahayu, M. F., 2012. Pengaruh Dukungan Sosial Terhadap Motivasi Berprestasi Mountaineering Pada Mountaineer (Pendaki Gunung) Wanita. Universitas Gunadarma, Jawa Barat.
- Septavia I., Gunandhi E. dan Kurniawati R., 2015. Sistem Informasi Penyewaan Mobil Berbasis Web Di Jasa Karunia Tour And Travel. *Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut, Volume 13 Nomor 1 2015, halaman 1-8.*
- Ulitinawati R., 2013. Tinjauan Yuridis Perjanjian Sewa Menyewa Peralatan Camping (Studi Kasus Pada Semester Adventure Rental & Outlet Yogyakarta). Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Urva G. dan H. F., 2015. Pemodelan UML E-Marketing Minyak Goreng. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi, Volume 1 Nomor 2, Maret 2015, halaman 92-101.*
- Zheng J., Feng Y. dan Zhao Y., 2014. *A Unified Modeling Language-Based Design and Application for a Library Management Information*

System. Cybernetics And Information Technologies, Volume 14 Special Issue, halaman 129-144.

Zulfiandri, Hidayatuloh S. dan Anas M., 2014. Rancang Bangun Aplikasi Poliklinik Gigi (Studi Kasus : Poliklinik Gigi Kejaksaan Agung RI). *Seminar Ilmiah Nasional Komputer dan Sistem Inteljen (KOMMIT 2014) Universitas Gunadarma, Vol. 8 Oktober 2014, halaman 473 – 482.*

