

---

# Aplikasi Penyewaan Alat Berat Pada PT. UNITED TRACTORS Pontianak Berbasis Desktop

Nanda Diaz Arizona<sup>1</sup>, Hadi Rabianto<sup>2</sup>

---

## Info Artikel

Diterima Desember 10, 2020  
Revisi Januari 10, 2020  
Terbit Maret 31, 2020

## ABSTRACT

PT United Tractors Pontianak, is still done manually, starting from recording to storing other data relating to the rental process, so that it is possible that during the process of error occurs in recording, inaccurate reports made and delays in searching the necessary data . The research method is research and data collection methods are observation, interview, and literature. Computerized system is the best solution to solve the problems that exist in PT United Tractors Pontianak, as well as with a computerized system an effective and efficient activity can be achieved to support the activities of PT United Tractors Pontianak. Therefore a computerized system is better than a manual system, so that it runs more effectively and efficiently and the rental system is now more conducive compared to the previous system.

## Keywords:

*Rental Application*  
*Heavy Equipment Rental*  
*PT. United Tractors Pontianak*

---

## Identitas Penulis:

Nanda Diaz Arizona<sup>1</sup>, Hadi Rabianto<sup>2</sup>,  
Universitas Bina Sarana Informatika Program Studi Sistem Informasi Akuntansi Kampus Pontianak  
Jalan Abdurrahman Saleh no. 18 A Pontianak  
Email: nanda.ndz@bsi.ac.id<sup>1</sup>, hadi.rrrt@bsi.ac.id<sup>2</sup>

---

## 1. PENDAHULUAN

Teknologi komputer yang menghasilkan banyak sekali manfaat dan membantu tugas manusia dalam melakukan aktifitas kegiatan mereka sehari-hari, serta memudahkan manusia dalam mendapatkan informasi dengan cepat, dan akurat. Saat ini, teknologi informasi telah dimanfaatkan dalam berbagai bidang seperti bidang akuntansi yang telah menerapkan teknologi dalam mengolah datanya sehingga membantu pihak yang berkaitan dengan proses akuntansi tersebut dalam mengolah data keuangan, namun pada dasarnya ada beberapa perusahaan jasa yang masih menggunakan sistem yang manual dengan mengolah data akuntansinya seperti pencatatan dengan menggunakan alat tulis tangan.

Banyaknya data maupun informasi yang harus diolah tidak memungkinkan dilakukan dengan menggunakan cara-cara manual. Pengolahan data yang sangat banyak memerlukan suatu alat bantu yang memiliki tingkat kecepatan perhitungan dan penyampaian data yang tinggi. Alat bantu yang di maksud berupa sebuah perangkat lunak (Software) yang dapat mendukung dalam pengolahan data yang dilakukan pada setiap perusahaan atau instansi. Dengan adanya sebuah perangkat lunak tersebut dalam bentuk sistem yang terstruktur dapat membantu dalam sistem kerja pengolahan data yang lebih baik. Salah satu perusahaan atau instansi yang mengolah data pada sistem kerjanya adalah PT. United Tractors Pontianak.

PT. United Tractors Pontianak mencatat data transaksinya masih secara manual dengan menggunakan alat tulis tangan, oleh karena itu dibutuhkan aplikasi yang terkomputerisasi untuk menunjang proses bisnis PT. United Tractors Pontianak dan agar pengambilan keputusan lebih cepat, maka perlu dilakukan analisa secara berkala untuk memastikan aplikasi yang cocok untuk diterapkan pada PT. United Tractors Pontianak.

## 2. METODE

Metode penelitian dilakukan untuk mengetahui langkah-langkah yang harus diambil dalam proses pengambilan data, analisa sampai tujuan akhir dari pengembangan sistem. Metode yang akan dilakukan dengan metode pengembangan sistem yang berupa metode dalam menganalisa software yang dirancang dan teknik pengambilan data yang berupa langkah pengambilan data ditempat riset dan menganalisa sistem yang sedang berjalan.[1].

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penulisan penelitian ini dilakukan dengan tiga cara, yaitu:

1. Pengamatan Langsung (*Observation*)  
Pengamatan dilakukan dengan datang melihat dan mengamati sistem berjalan di PT. United Tractors Pontianak, mengamati data keuangan penyewaan alat-alat berat dan dokumen lainnya yang berkaitan dengan laporan keuangan.
2. Wawancara (*Interview*)  
Wawancara dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada Kepala Operasi Cabang dan Kepala Departemen Administrasi PT. United Tractors Pontianak. Untuk mengetahui prosedur pengolahan data penyewaan alat-alat berat serta kendala yang dihadapi.
3. Studi Pustaka (*Literature*)  
Studi Pustaka dilakukan dengan mengumpulkan beberapa referensi yang bersumber dari jurnal ilmiah, buku dan referensi lainnya yang berhubungan dengan topik pembahasan didalam Penelitian ini.

### 2.2 Metode Pengembangan Software

Pengembangan Perangkat Lunak dalam Aplikasi Web yang telah dibuat menggunakan Metode Waterfall, yaitu sebuah model pengembangan perangkat lunak yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung/support [1] Adapun tahapan metode waterfall diuraikan sebagai berikut :

1. Analisis Kebutuhan Software  
Pada tahap ini, penulis melakukan pengamatan langsung di PT. United Tractors Pontianak, untuk menentukan ruang lingkup guna menentukan software yang diperlukan sebagai proses sistem terkomputerisasi.
2. Desain  
Desain perangkat lunak yang digunakan pada tahap pembuatan rancangan aplikasi penyewaan alat berat ini menggunakan ERD (Entity Relationship Diagram) beserta komponen komponennya seperti entitas, atribut dan relasi. Hal ini berguna untuk melengkapi penggambaran grafik dari struktur logika agar tidak menimbulkan kesalahan yang tidak diinginkan untuk langkah selanjutnya. Dan penulis juga menggunakan model LRS (Logical Record Structure). Sebagai gambaran dari table-tabel yang terbentuk dari hasil himpunan relasi.
3. Code Generation  
Dengan tahap ini, implementasi desain dibuat kedalam program perangkat lunak. Pada tahap ini dibuat sistem baru dengan alat bantu yang digunakan antara lain Visual Basic.NET sebagai bahasa pemrograman, MySQL ODBC Connector sebagai koneksi database, XAMPP sebagai penghubung server database dan Crystal Report 8.5 sebagai tools pembuatan laporan.
4. Testing  
Sebelum melakukan proses implementasi perangkat lunak, penulis melakukan pengujian selama satu minggu. Hal ini dilakukan agar dapat mengetahui kesalahan (error) atau kekurangan yang terdapat pada perangkat lunak yang akan diterapkan.
5. Support  
Dalam tahap pendukung ini penulis mendefinisikan upaya pengembangan sistem yang sedang dibuat terkait hardware dan software yang akan digunakan.

## 3. HASIL

### 3.1. Proses Bisnis Sistem Berjalan

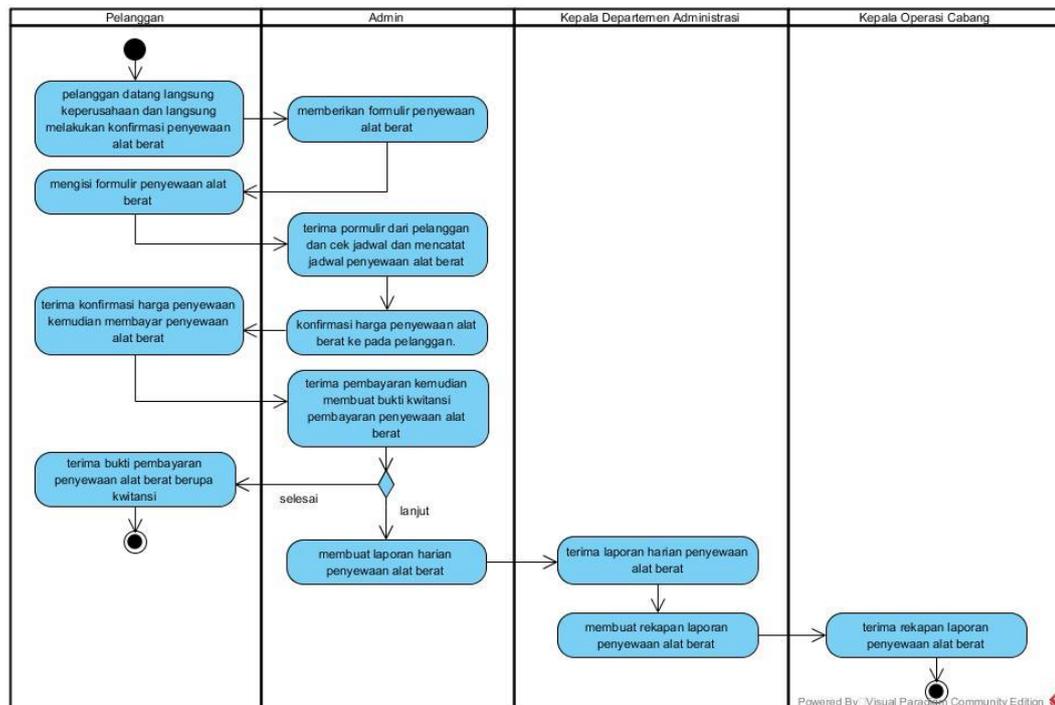
Proses bisnis sistem berjalan penyewaan alat berat pada PT United Tractors Pontianak adalah sebagai berikut :

1. Proses Penyewaan Alat Berat  
Dalam proses penyewaan alat berat pelanggan datang langsung ke perusahaan dan langsung melakukan konfirmasi penyewaan alat berat kepada admin kemudian admin langsung memberikan formulir penyewaan alat berat kepada pelanggan untuk di isi, setelah selesai di isi oleh pelanggan dan langsung diserahkan kepada admin.
2. Proses Cek Jadwal  
Mencatat Jadwal dan Harga Penyewaan Alat Berat Kemudian admin melakukan cek jadwal dan mencatat jadwal penyewaan alat berat kemudian admin melakukan konfirmasi harga penyewaan alat berat ke pada pelanggan.
3. Proses Pembayaran dan Pembuatan Bukti Kwitansi Penyewaan Alat Berat  
Pelanggan menerima konfirmasi harga penyewaan kemudian pelanggan membayar penyewaan alat berat dan admin membuat bukti kwitansi pembayaran penyewaan alat berat untuk diserahkan kepada pelanggan kemudian pelanggan menerima bukti pembayaran penyewaan alat berat tersebut berupa kwitansi.
4. Proses Laporan  
Kemudian admin menyerahkan laporan harian penyewaan alat berat kepada kepala departemen administrasi setelah itu kepala departemen administrasi membuat rekapan laporan penyewaan alat berat dan rekapan laporan penyewaan alat berat itu diserahkan kepada kepala operasi cabang dan kepala operasi cabang pun menerima rekapan laporan penyewaan alat berat tersebut.

### 3.2. Activity Diagram

#### 1. Activity Diagram Sistem Berjalan

Gambar 1 berikut ini activity diagram proses bisnis sistem berjalan yang ada pada PT. United Tractors Pontianak :



Sumber : Hasil Rancangan (2018)

Gambar 1. Activity Diagram Proses Bisnis Sistem Berjalan

## 2. Analisa Kebutuhan Software

Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan dari system yang akan dibuat yang dimulai dari menganalisis sistem bisnis yang sedang berjalan dan mencari solusi yang diperlukan yaitu dengan merancang sistem penyewaan alat berat berbasis Desktop pada PT. United Tractors Pontianak.

### 3.3.1. Analisa Kebutuhan

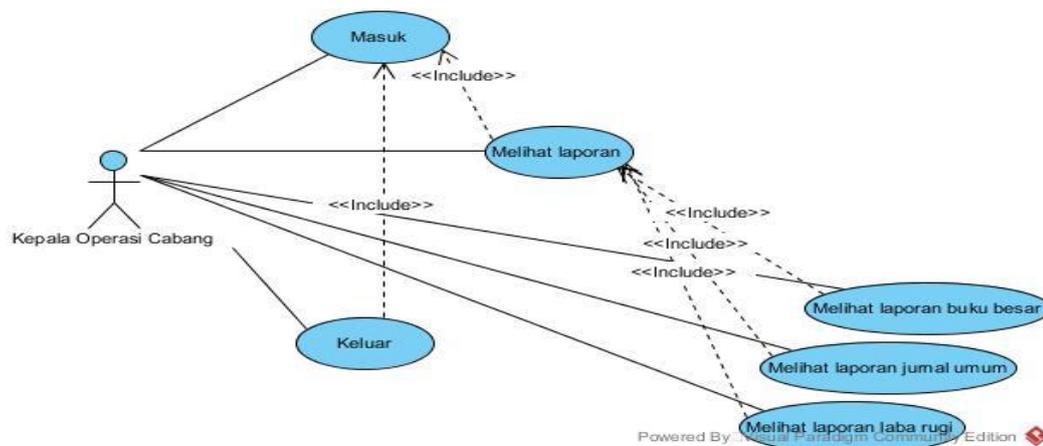
Berdasarkan dari analisa yang diamati pada PT. United Tractors Pontianak, maka terdapat kebutuhan dalam mengelola data alat berat, data penyewa alat berat, data penyewaan alat berat, data jam kerja alat berat, data pengembalian alat berat, data laba rugi, buku besar, data jurnal umum serta menghasilkan laporan. aplikasi penyewaan alat berat dibuat untuk dikelola satu pengguna yaitu admin. Spesifikasi kebutuhan pengelolaan penyewaan alat berat pada PT. United Tractors diuraikan sebagai berikut :

1. Pengguna dapat melakukan input dan mengelola data alat berat
2. Pengguna dapat melakukan input dan mengelola data penyewa alat berat
3. Pengguna dapat melakukan input dan mengelola data penyewaan alat berat
4. Pengguna dapat melakukan input dan mengelola data jam kerja alat berat
5. Pengguna dapat melakukan input dan mengelola data pengembalian alat berat
6. Pengguna dapat melakukan input dan mengelola data pengguna.
7. Pengguna dapat melakukan input dan mengelola data biaya.
8. Pengguna dapat melakukan input dan mengelola data pembayaran.
9. Pengguna dapat melihat laporan buku besar, jurnal umum dan laba rugi.

### 3.3.2. Use Case Diagram

Dalam bukunya Rosa dan Shalahudin menjelaskan use case merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) aplikasi yang akan dibuat, use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem.

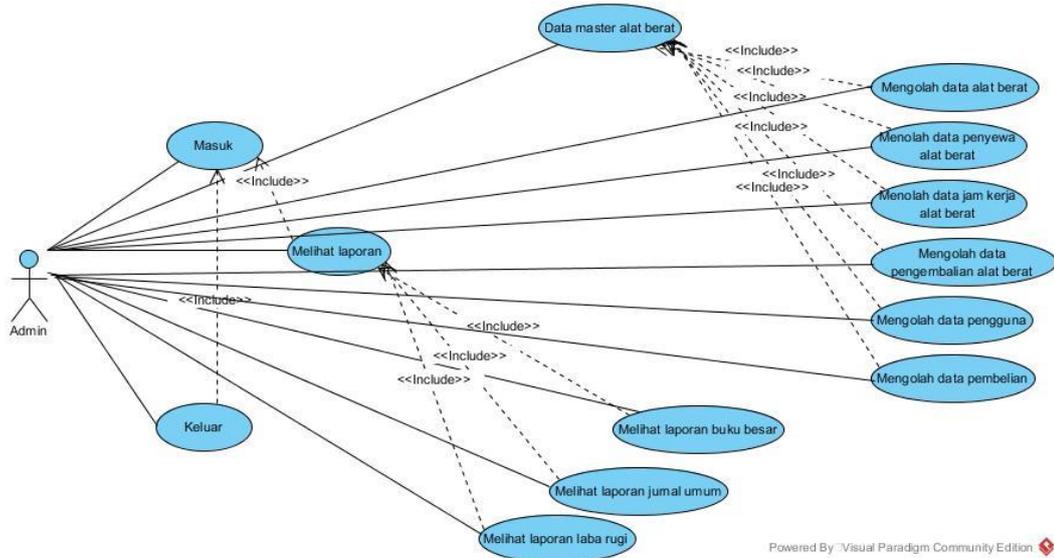
#### 1. Use case Diagram Kepala Operasi Cabang



Sumber : Hasil Rancangan (2018)

Gambar 2 Use Case Diagram Kepala Operasi Cabang

#### 2. Use Case Diagram Admin

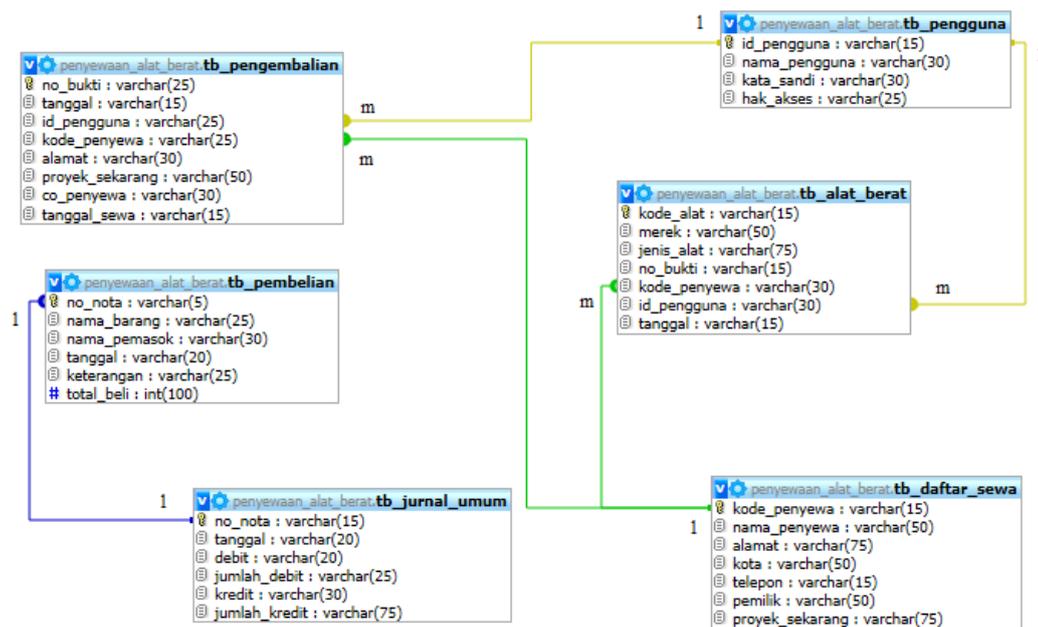


Sumber : Hasil Rancangan (2018)

Gambar 3 Use Case Diagram Admin

### 3. Logical Record Structure (LRS)

Gambar 4. berikut ini merupakan Logical Record Structure (LRS) adalah hasil transpormasi ERD. Berikut adalah Logical Record Structure (LRS) Penyewaan Alat Berat pada PT United Tractors Pontianak.



Sumber : Hasil Rancangan (2018)

Gambar 4 Logical Record Structure (LRS)

Pada Gambar 4 Logical Record Structure aplikasi penyewaan alat berat pada PT. United Tractors Pontianak. Logical Record Structure merupakan komponen yang penting dalam pembuatan aplikasi. Berikut adalah Logical Record Structure aplikasi penyewaan alat berat yang memiliki enam tabel yang saling berelasi. Adapun enam tabel tersebut yaitu tabel alat berat, tabel daftar sewa, tabel pengembalian, tabel pembelian, tabel jurnal umum, tabel pengguna.

### 4. User Interface

User Interface merupakan bentuk tampilan grafis berhubungan langsung dengan pengguna. Berikut ini adalah tampilan User Interface penyewaan alat berat pada PT United Tractors Pontianak yang telah dibuat :

## a. Tampilan Form Masuk

Gambar 5 merupakan form masuk pada aplikasi penyewaan alat berat pada PT. United Tractors Pontianak.

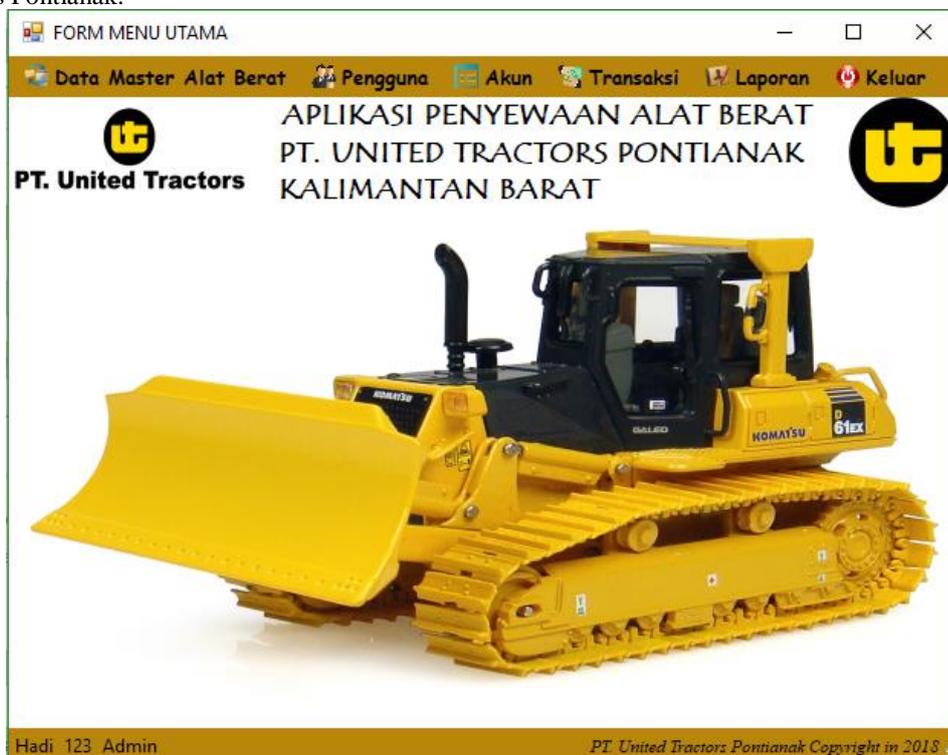


Sumber : Hasil Rancangan (2018)

Gambar 5. Rancangan Tampilan Form Masuk

## b. Tampilan Halaman Menu Utama

Gambar 6 berikut ini merupakan halaman menu utama pada aplikasi penyewaan alat berat pada PT. United Tractors Pontianak.



Sumber : Hasil Rancangan (2018)

Gambar 6. Rancangan Tampilan Menu Utama

## c. Tampilan Form Alat Berat

Gambar 7 berikut ini merupakan form alat berat pada aplikasi penyewaan alat berat pada PT. United Tractors Pontianak.

**FORM ALAT BERAT**

KODE ALAT:

MEREK:

JENIS ALAT:

TAHUN PABRIKAN:

HARGA SEWA:  / Unit

TANGGAL: Friday, September 14, 2018

CARI KODE ALAT:  **CARI**

**SIMPAN HAPUS BARU EDIT BATAL CETAK**

	kode_alat	merek	jenis_alat	tahun_pabrikasi	harga_sewa	tanggal
▶	A001	SK222B	BULLDOZER	Tahun 2012	Rp. 600.000.00	8/31/2018
	A002	SK111ADT	ARTICULATED ...	Tahun 2010	Rp. 600.000.00	8/31/2018
	A003	SK333HE	HYDRAULIC EX...	Tahun 2009	Rp. 500.000.00	8/31/2018
*						

Sumber : Hasil Rancangan (2018)

Gambar 7. Rancangan Tampilan Form Alat Berat

d. Tampilan Form Penyewa Alat Berat

Gambar 8. berikut ini merupakan form penyewa alat berat pada aplikasi penyewaan alat berat pada PT. United Tractors Pontianak.

**FORM PENYEWAWA ALAT BERAT**

NIK PENYEWAWA:

NAMA PENYEWAWA:

ALAMAT:

KOTA:

TELEPON:

PEMILIK:

PROYEK SEKARANG:

TANGGAL: Friday, September 14, 2018

CARI NIK PENYEWAWA:  **CARI**

**SIMPAN HAPUS BARU EDIT BATAL CETAK**

	nik_penyewa	nama_penyewa	alamat	kota	telepon	pemilik	proyek_sekarang	tanggal
▶	16xxxxxx	Agustami	Mempawah	Mempawah	0822xxxx	PT. UNITED TR...	Pembuatan Kola...	8/31/2018
	6102xxx	Wahyu	Tanjung Raya II	Pontianak Utara	0856xxxx	PT. UNITED TR...	Pengurusan Ru	8/31/2018
*								

Sumber : Hasil Rancangan (2018)

Gambar 8. Tampilan Form penyewa alat berat

e. Tampilan Form Jurnal Umum

Berikut ini merupakan form jurnal umum pada aplikasi penyewaan alat berat pada PT. United Tractors Pontianak.

Sumber : Hasil Rancangan (2018)

Gambar 9. Rancangan Tampilan Form Jurnal Umum

## 5. Blackbox Testing

Berikut merupakan hasil pengujian dengan menggunakan blackbox testing pada sistem informasi penyewaan alat berat.

Tabel 1. Hasil Pengujian *Blackbox Testing Form* Masuk

No.	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1.	Nama pengguna dan kata sandi tidak di isi kemudian klik tombol login	Nama pengguna (kosong), Kata sandi (kosong)	Menampilkan pesan “Masuk gagal nama pengguna dan kata sandi yang anda masukan salah”	Sesuai Harapan	Valid
2.	Nama Pengguna tidak di isi kemudian klik tombol login	Nama pengguna (kosong), Kata sandi (benar)	Menampilkan pesan “Masuk gagal nama pengguna dan kata sandi yang anda masukan salah”	Sesuai Harapan	Valid
3.	Semua data Nama Pengguna dan Kata sandi di isi	Nama pengguna (benar), Kata sandi (benar)	Langsung masuk kemenu utama	Sesuai Harapan	Valid

Sumber : Hasil Rancangan (2018)

Tabel 2. Hasil Pengujian *Blackbox Testing Form* Alat Berat

No.	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
-----	--------------------	-----------	-----------------------	-----------------	------------

1.	Tombol baru di klik	Tombol baru di pilih	Form aktif dan fokus pada <i>ComboBox</i> kode alat	Sesuai Harapan	Valid
2.	Semua data alat berat tidak di isi kemudian klik tombol simpan	Kode alat (kosong), Merek (kosong), Jenis alat (kosong), No bukti (kosong), Penyewa (kosong), Pengguna (kosong), tanggal (kosong)	Sistem akan menampilkan pesan“data belum lengkap, pastikan semuan form terisi”	Sesuai Harapan	Valid
3.	Semua data alat berat di isi kemudian klik tombol simpan	Kode alat (benar), Merek (benar), Jenis alat (benar), No bukti (benar), Penyewa (benar), Pengguna (benar), tanggal (benar)	Sistem akan menampilkan pesan“data berhasil di input”	Sesuai Harapan	Valid
4.	Memilih data alat berat kemudian tekan tombol hapus	Kode alat (benar)	Sistem akan menampilkan pesan“yakin akan dihapus”	Sesuai Harapan	Valid
5.	Memilih data alat berat yang akan di edit dan di input ulang	Kode alat (benar), Merek (benar), Jenis alat (benar), No bukti (benar), Penyewa (benar), Pengguna (benar), tanggal (benar)	Sistem akan menampilkan pesan“data berhasil di edit”	Sesuai Harapan	Valid
6.	Klik tombol batal	Keluar dari form data alat berat	Kembali ke menu utama	Sesuai Harapan	Valid

Sumber : Hasil Rancangan (2018)

Tabel 3. Hasil Pengujian *Blackbox Testing Form* Penyewa Alat Berat

No.	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1.	Tombol baru di klik	Tombol baru di pilih	Form aktif dan fokus pada <i>TextBox</i> kode penyewa	Sesuai Harapan	Valid
2.	Semua data penyewa alat berat tidak di isi kemudian klik tombol simpan	Kode penyewa (kosong), Nama (kosong), Alamat (kosong), Kota (kosong), Telepon (kosong), pemilik (kosong), Proyek sekarang (kosong)	Sistem akan menampilkan pesan“data belum lengkap, pastikan semuan form terisi”	Sesuai Harapan	Valid
3.	Semua data penyewa alat berat di isi	Kode penyewa (benar), Nama (benar), Alamat	Sistem akan menampilkan	Sesuai Harapan	Valid

	kemudian klik tombol simpan	(benar), Kota (benar), Telepon (benar), pemilik (benar), Proyek sekarang (benar)	pesan“data berhasil di input”		
4.	Memilih data penyewa alat berat kemudian tekan tombol hapus	Kode penyewa (benar)	Sistem akan menampilkan pesan“yakin akan dihapus”	Sesuai Harapan	Valid
5.	Memilih data penyewa alat berat yang akan di edit dan di input ulang	Kode penyewa (benar), Nama (benar), Alamat (benar), Kota (benar), Telepon (benar), pemilik (benar), Proyek sekarang (benar)	Sistem akan menampilkan pesan“data berhasil di edit”	Sesuai Harapan	Valid
6.	Klik tombol batal	Keluar dari form data penyewa alat berat	Kembali ke menu utama	Sesuai Harapan	Valid

Sumber : Hasil Rancangan (2018)

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dibahas pada bab sebelumnya dapat disimpulkan mengenai sistem informasi penyewaan alat berat pada PT. United Tractors Pontianak masih bersifat manual, yang mana pada proses pencatatan data penyewaan masih dilakukan dengan tulis tangan dan microsoft excel hanya sebagai pendukung pembuatan laporan sehingga banyak terjadi kesalahan. Kesalahan yang terjadi seperti hilangnya data penyewa yang telah melakukan penyewaan alat berat, rusaknya berkas yang telah dibuat dan sulit dalam pencarian data yang sudah ada. Serta diperlukan suatu sistem terkomputerisasi yang dapat dan mampu mendukung sistem pengolahan data penyewaan alat berat pada PT. United Tractors Pontianak, sehingga dalam pembuatan laporan-laporan keuangan lebih cepat dan efektif. Untuk kedepannya, pihak yang ada di PT. United Tractors Pontianak menyiapkan perangkat keras (hardware) yang dibutuhkan seperti yang telah penulis bahas pada spesifikasi hardware dan software. Dalam menyediakan hardware sebaiknya memperhatikan persyaratan minimum hardware agar dalam penerapan sebuah sistem penyewaan alat berat yang sudah terkomputerisasi bisa berjalan lebih maksimal. Setelah diterapkannya aplikasi penyewaan alat berat terkomputerisasi yang berbasis desktop penulis nantinya akan mencoba membuat pengembangan sistem menjadi lebih baik lagi yang berbasis android maupun berbasis web, yang dapat mendukung aplikasi penyewaan alat berat yang ada di PT. United Tractors Pontianak untuk dapat diakses dimana saja dan kapan saja.

#### REFERENSI

- [1] Arizona, N. D. (2017). Aplikasi Pengolahan Data Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa ( APBDES ) Pada Kantor Desa Bakau Kecamatan Jawai Berbasis Web, 1(2), 105–119.
- [2] Afifah, S. (2018). Aplikasi Penjualan Busana Pengantin Pada Tutut Manten Yogyakarta, 10(1), 1–6.
- [3] Amin, M. (2016). Analisis penjualan komputer pada putra jawa computer berbasis web, 7(4), 250–261.
- [4] Dewi, M. A., Kurniati, D., & Irmayani, W. (2017). Aplikasi Pelayanan Jasa Persediaan bahan Baku Pada Laundry Q Pontianak, V(2), 112–117.
- [5] Dharmawan, W. S. (2017). Game Logika Menara Hanoi dengan Bahasa Pemrograman Visual Basic . Net, 1–10.
- [6] Hidayat, R. (2017). Aplikasi Penjualan Jam Tangan Secara Online. Jurnal Teknik Komputer, III(2), 90–96.
- [7] Irmayani, W., & Susyatih, E. (2017). Aplikasi Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa Berorientasi Objek, V(1), 58–63.
- [8] Isty, I., & Afifah, N. (2018). Aplikasi Penjualan Busana Pengantin Pada Tutut Manten Yogyakarta, 10(1), 1–6.

- 
- [9] Khairuzzaman, M. Q. (2016). No Title, 4(1), 64–75.
- [10] Khaldun , Lisnawanty, I. (2018). 1 , 2 , 3, 3(1), 50–57.
- [11] Nisa Khoirun. (2015). desa wisata Karangrejo sebagai media informasi dan promosi. Penelitian yang dilakukan untuk merancang. Jurnal Bianglala Informatika Vol 3 No 1 Maret 2015, 3(1), 35–40.
- [12] Hutahaean, (2014) Konsep Aplikasi -- Ed. 1, Cet. 1-- Yogyakarta: Deepublish.
- [13] Tyoso, (2016). Aplikasi Manajemen-- Ed. 1, Cet. 1-- Yogyakarta: Deepublish.
- [14] Mulyani, (2016). Analisis dan Perancangan Aplikasi Manajemen Keuangan Daerah: Notasi Pemodelan Unified Modeling Language (UML) Bandung, Abdi Sistematika.
- [15] Mahatmyo, (2014). Aplikasi Akuntansi Suatu Pengantar-- Ed.1, Cet.1-- Yogyakarta: Deepublish.
- [16] Indrawan, (2015). Pengantar Manajemen Sarana dan Prasarana Sekolah-- Ed. 1, Cet. 1-- Yogyakarta: Deepublish.
- [17] Warindah, (2017). Kamus Bahasa Indonesia : Penyunting. Tim Redaksi -- Cet. 1-- Jakarta: Bmedia.
-