

# Perangkat Lunak Pengolah Data Administrasi Dan Penyewaan Alat Berat Berbasis Objek Pada PT. Sejahtera Intercon Palembang

Adelin <sup>1</sup>, Mursani <sup>2</sup>, Sugiarto <sup>3</sup>, Surya Dharma B. Zebua <sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Sistem Informasi, STMIK Palcomtech.

Jl. Basuki Rahmat No. 05 Palembang

<sup>1</sup> adelin@palcomtech.ac.id

## Abstrak

PT. Sejahtera Intercon merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang kontraktor. PT. Sejahtera Intercon juga melayani penyewaan alat berat dan pembangunan jalan raya, rel kereta api, flyover, perumahan, gedung perkantoran dan rumah sakit. Proses pengolahan data administrasi dan penyewaan alat berat pada perusahaan, masih dilakukan secara manual yaitu dengan cara pencatatan di buku administrasi dan masih belum memanfaatkan teknologi dalam pengelolannya. Oleh karena itu perlu dibuat sebuah sistem aplikasi yang dapat mempermudah dalam mengelola data-data administrasi dan juga dapat mempermudah customer (pelanggan) dalam melakukan penyewaan alat berat. Sistem yang dibuat adalah aplikasi berbasis web dengan bahasa Pemrograman PHP dan MySQL sebagai databasenya dan metode pengembangannya Unified Model Language dengan model prototype.

**Kata kunci:** prototipe, alat berat, berbasis objek.

## Abstract

*PT. Sejahtera Intercon is one company engaged in contracting. PT. Sejahtera Intercon also serves the rental of heavy equipment and its construction of the highway, railway, flyover, housing, office buildings and hospitals. Administrative data processing and heavy equipment rental company, is still done manually, IE by means of record-keeping in the Administration and still not make use of technology in pengelolannya. Therefore need to be made an application system that can make it easier to manage administrative and data can also facilitate customer (customers) in doing heavy equipment rental. The system that will be created is a web-based application with PHP programming language and MySQL as its database and method development Unified Model of Language with a model prototype.*

**Keywords:** prototipe, heavy equipment, object oriented.

## I. PENDAHULUAN

PT. Sejahtera Intercon Palembang merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang kontraktor yang telah terlibat dan telah menyelesaikan banyak tender di berbagai bidang, baik tender dari pemerintahan maupun pihak swasta. Tender yang dikelola antara lain, pembangunan rel kereta api, jalan raya, flyover, perumahan, dan proyek lainnya. Selain itu PT. Sejahtera Intercon Palembang bergerak dalam bidang penyewaan alat-alat kontraktor yaitu damtruck, crane truck, generator listrik, dan peralatan proyek lainnya.

Pengelolaan data administrasi yang dilakukan oleh divisi administrasi PT. Sejahtera Intercon Palembang masih dilakukan secara manual atau dengan cara pencatatan, sehingga terkadang terjadi kesalahan penginputan data-data. Akibatnya kesulitan ketika data dibutuhkan kembali dikemudian hari dan juga terkadang proses penyimpanan data dilakukan sebanyak dua kali terhadap data yang sama. Sehingga, sering terjadi penumpukan data-data yang sama. Selain itu, proses penyampaian informasi kepada customer dan penyewaan alat-alat kontraktor masih dilakukan secara manual yaitu dengan cara customer menanyakan melalui telepon kepada pihak staff administrasi PT. Sejahtera Intercon untuk

mengetahui informasi mengenai kondisi alat-alat berat. Namun dengan cara ini, informasi yang didapatkan tentang alat-alat kontraktor sangat minim karena tidak semua informasi dapat dijelaskan secara detail kepada customer. Untuk melakukan penyewaan alat-alat berat, customer diharuskan datang langsung ke PT. Sejahtera Intercon. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah perangkat lunak pengolah data administrasi dan penyewaan alat berat bagi PT. Sejahtera Intercon Berdasarkan uraian sebelumnya maka dibutuhkan suatu sistem yang dapat mempermudah dalam mengolah data administrasi maupun penyebaran informasi kepada customer. Sistem ini akan mempermudah customer untuk mengetahui informasi detail alat yang ingin disewakan dan biaya penyewaan dan informasi lainnya. Serta dengan adanya sistem ini, diharapkan menjadi bahan pertimbangan bagi pemegang tender atau pemegang proyek untuk memberikan proyek kepada PT. Sejahtera Intercon. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah prototype dengan berbasis objek. Prototype adalah model pengembangan yang cepat dengan pengujian terhadap model kerja (prototype) dari aplikasi baru melalui proses interaksi berulang-ulang yang biasa digunakan ahli sistem informasi dan ahli bisnis.

Penelitian mengenai pengolahan data administrasi pernah dilakukan oleh Sobri dan Suyanto (Sobri & Suyanto, 2016). Penelitian ini membahas mengenai pengolahan data administrasi Sekolah Dasar. Penelitian ini menggunakan metode waterfall. Penelitian mengenai manajemen data alat berat pernah dilakukan oleh Yenni dan Basri (Yenni & Basri, 2016). Penelitian ini membahas mengenai sistem terkomputerisasi pengelolaan data alat berat. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Sistem yang dibangun mencakup kegiatan penyewaan alat berat yang terdiri atas jenis alat berat yang disewa, perawatan, mekanik, lokasi serta laporan penyewaan.

**II. METODE PENELITIAN**

**1. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah observasi dan wawancara. Observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap semua proses yang terkait dengan pengelolaan administrasi penyewaan alat berat. Wawancara dilakukan dengan pihak yang terlibat dalam proses administrasi dan penyewaan alat berat.

**2. Unified Modelling Process (UML)**

UML adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma “berorientasi objek”. (Nugroho, 2010). UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung (Rosa & Shalahuddin, 2013).

**3. Metode Prototyping**

Menurut Rosa dan Salahuddin (Rosa & Shalahuddin, 2013) model prototype dapat digunakan untuk menyambungkan ketidakpahaman pelanggan mengenai hal teknis dan memperjelas spesifikasi kebutuhan yang diinginkan pelanggan kepada pengembang perangkat lunak.

Model prototype cocok digunakan untuk menjabarkan kebutuhan-kebutuhan pelanggan secara lebih detail karena pelanggan sering kali kesulitan menyampaikan kebutuhannya secara detail tanpa melihat gambaran yang jelas. Menurut Parmawati dan Sukayana (Parmawati & Sukayana, 2016), tahap-tahap pengembangan yang dilakukan dengan metode prototyping adalah 6 tahap, yaitu sebagai berikut:

**a. Tahap pengumpulan kebutuhan dan perbaikan.**

Pengumpulan kebutuhan perangkat lunak yang akan dibangun meliputi data-data yang diperlukan, pengecekan data yang telah ada maupun yang belum ada. Data-data diperoleh dengan metode observasi dan metode wawancara.

**b. Tahap perancangan desain cepat.**

Data-data yang telah terkumpul pada tahap sebelumnya dipergunakan untuk merancang desain awal dari produk yang akan dibangun yang biasanya masih bersifat global.

**c. Tahap pembentukan prototipe.**

Berdasarkan desain awal yang telah ditetapkan maka mulai dilakukan pengimplementasian untuk memperoleh produk yang diharapkan.

**d. Tahap evaluasi prototipe.**

Pada tahap ini dapat dilakukan evaluasi terhadap prototype yang dihasilkan sehingga produk akhir semakin bagus dan kemungkinan kesalahan produk semakin kecil.

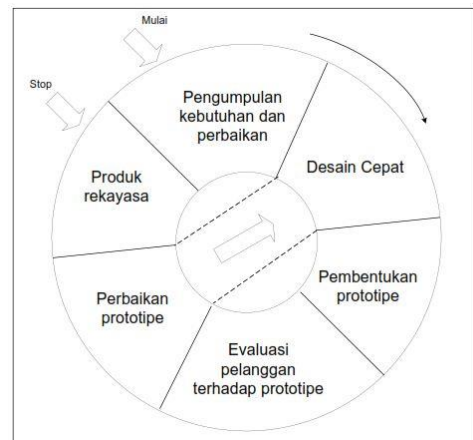
**e. Tahap perbaikan prototipe.**

Berdasarkan evaluasi oleh pengguna jika telah sesuai dengan yang diharapkan maka tahapan dilanjutkan ke rekayasa produk. Jika ada kesalahan maka perbaiki, sesuai tanda panah dalam diagram, langkah pengerjaan kembali lagi pada langkah desain cepat dan seharusnya hingga prototype tersebut sesuai dengan yang diharapkan.

**f. Tahap rekayasa produk.**

Pada tahap inilah produk benar-benar telah diimplementasikan sehingga diperoleh hasil akhir yang siap digunakan.

Urutan tahapan pengembangan pada penelitian dengan paradigma prototyping, yang dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Tahapan dalam metod *prototyping*

**III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**1. Use Case Diagram**

Pemodelan use case yang menjelaskan bagaimana sistem bekerja, dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram

Berikut ini adalah penjelasan dari pemodelan use case pada gambar 2:

a. Aktor

Tabel 1 menunjukkan tentang peran masing-masing aktor pada gambar 2.

TABEL 1 PERAN MASING-MASING AKTOR

No	Aktor	Keterangan
1	Admin	Admin merupakan karyawan perusahaan yang ditugaskan untuk mengelola seluruh data administrasi berupa data karyawan, data tender, data alat berat, data costumer, data surat menyurat, data user, galeri, dan pesan.
2	Costumer	Costumer merupakan user yang telah terdaftar menjadi costumer dan melakukan reqes penyewaan alat-alat berat baru.
3	Pimpinan	Pimpinan merupakan pemimpin perusahaan PT. Sejahtera Intercon Palembang.

2. Activity Diagram

a. Diagram Activity Mengelola Data Karyawan

Diagram activity mengelola data karyawan dapat dilihat pada gambar 3.

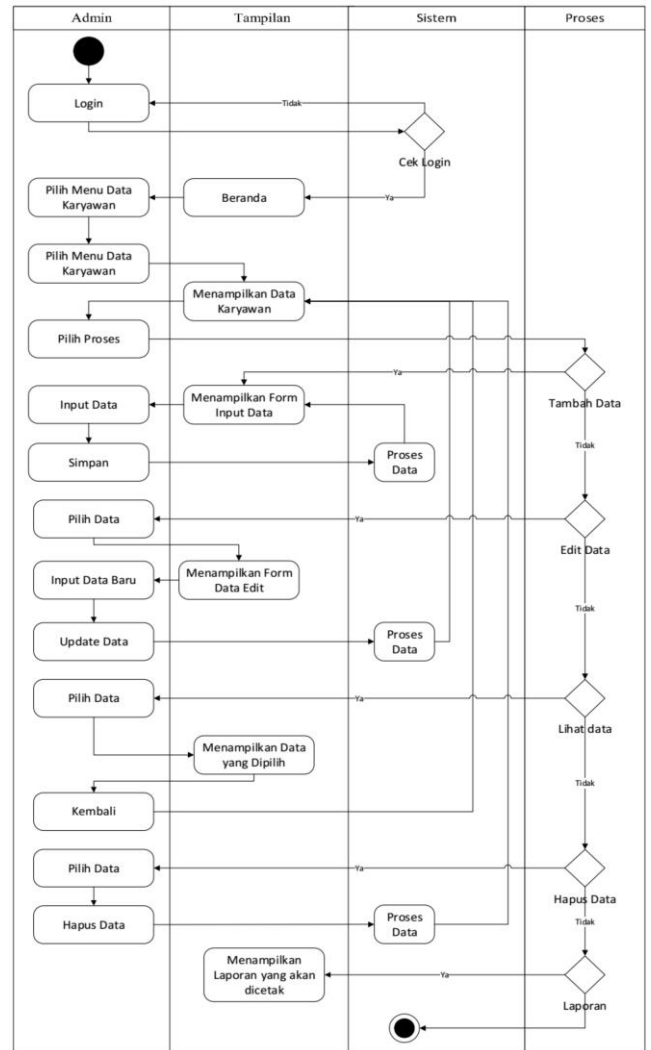
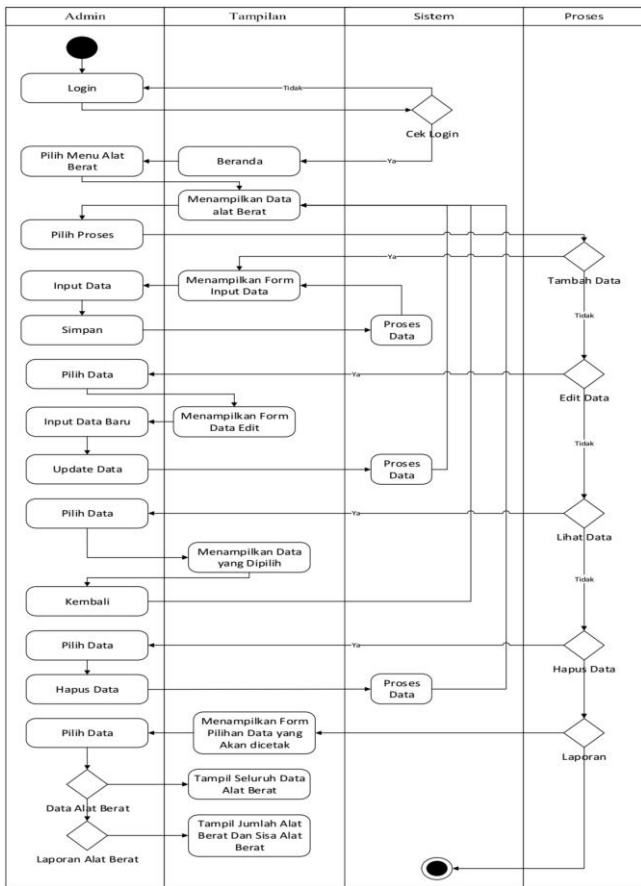


Diagram ini menunjukkan aktivitas mengelola data karyawan yang dilakukan oleh sistem, meliputi proses input, simpan, edit dan hapus data karyawan.

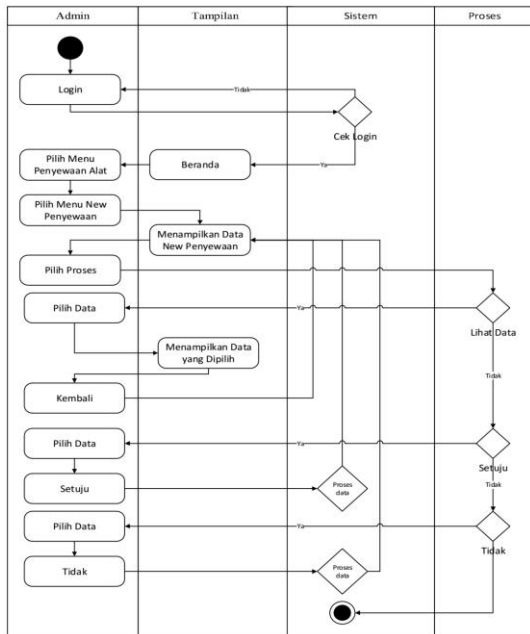
Gambar 4 merupakan activity diagram mengelola data alat berat. Diagram ini menggambarkan aktivitas pengelolaan alat berat yang disewakan.



Gambar 4. Diagram Activity mengelola data alat berat

c. Diagram Activity Sewa Alat Berat

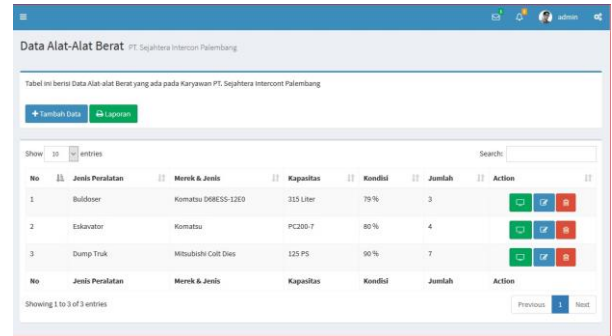
Diagram activity sewa alat berat dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Diagram Activity sewa alat berat

3. Hasil

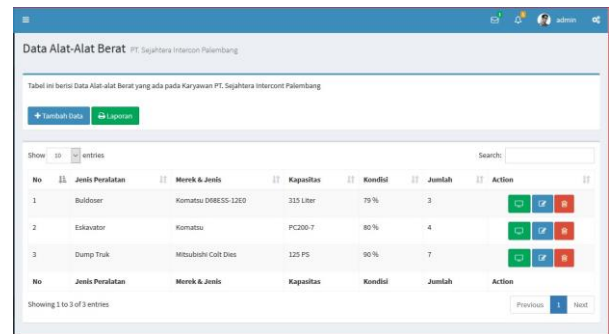
1. Halaman Data Alat Berat



Gambar 6. Form input alat berat

Gambar 6 menunjukkan Form untuk input data alat berat. Melalui form ini data alat berat yang dapat disewa di input oleh admin.

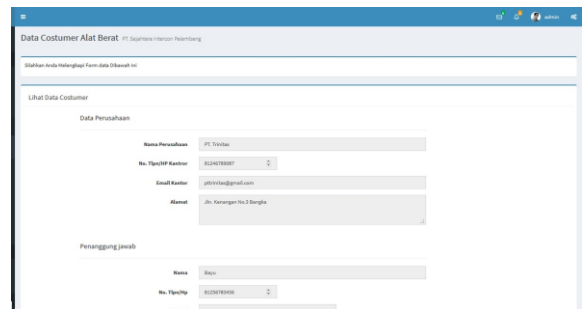
Gambar 7 menunjukkan data alat berat yang telah di input oleh admin.



Gambar 7. Form data alat berat

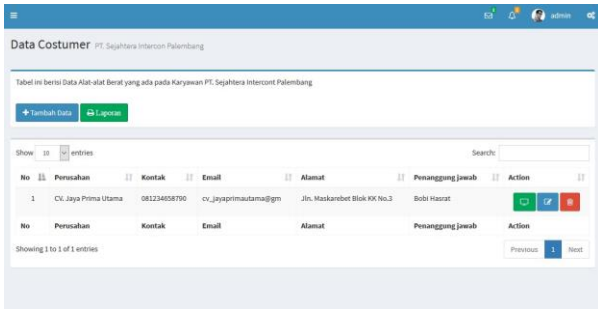
2. Halaman Data Costumer

Halaman data data costumer merupakan halaman yang mengelola data costumer. Gambar 8 merupakan form input data costumer.



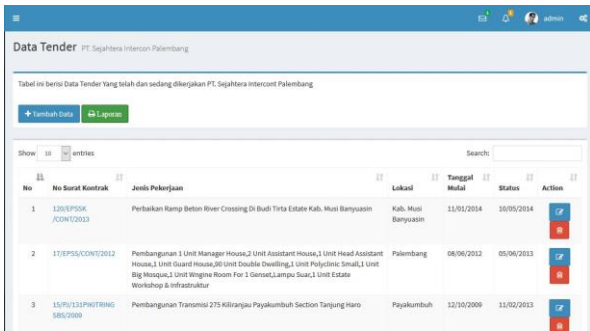
Gambar 8. Form data costumer

Data costumer yang telah di input dapat dilihat seperti gambar pada gambar 9.



Gambar 9. Halaman data costumer

3. Halaman Data Tender



Gambar 10. Halaman data Tender

Gambar 10 merupakan data tender yang ada pada PT. Sejahtera Intercon Palembang. Pelaporan Tender dapat dilihat pada gambar 11.

PT. SEJAHTERA INTERCON PALEMBANG									
Laporan Data Tender									
No	Nama Paket Pekerjaan	Rincian Langkah Pekerjaan	Lokasi	Pembeli Tengg/ Penjabat Pembuat Komitmen		Kontrak		Tanggal selesi Pekerjaan Berdasarkan	
				Nama	Alamat-Kontak	No. Tgl	Nilai (Rp.)	Kontrak	Serah Terima
1	Perbaikan Ramp Beton River Crossing Di Budi Tirta Estate Kab. Musi Banyuwasin	02205 Pekerjaan perbetonasan	Kab. Musi Banyuwasin	PT. PP London Sumatra Indonesia Tbk	--	120 EPSSK/CONT-2013 11/01/2014	Rp. 2.147.483.647	11/01/2014	10/05/2014
2	Pembangunan 1 Unit Manager House, 2 Unit Assistant House, 1 Unit Head Assistant House, 1 Unit Guard House, 30 Unit Double Dwelling, 1 Unit Polyclinic, Small, 1 Unit Big Warehouse, 1 Unit Storage Room For 1 Genest, Lampu Sinar, 1 Unit Estate Workshop & Infrastruktur	Perumahan dan pengalangan perumahan	Palembang	PT. PP London Sumatra Indonesia Tbk	--	17 EPSSK/CONT-2012 08/06/2012	Rp. 2.147.483.647	08/06/2012	05/06/2013

Gambar 11. Halaman Laporan Tender Perusahaan

IV. KESIMPULAN

1. Aplikasi ini dapat menjadi media transaksi yang lebih efisien bagi PT. Sejahtera Intecon, karena penyimpanan data transaksi penyewaan alat berat sehingga laporan penyewaan dapat dikelola dengan baik.
2. Proses permintaan dan sistem penyewaan alat berat lebih terkontrol dengan adanya aplikasi ini.

DAFTAR PUSTAKA

Nugroho, A. (2010). Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP. Penerbit Andi.  
 Parmawati, P. T., & Sukayana, P. (2016). Aplikasi Online Public Access Catalogue (Opac) Berbasis Android Sebagai Sarana

Temu Kembali Informasi Di Perpustakaan Universitas Pendidikan Ganesha. JST (Jurnal Sains Dan Teknologi), 5(1).  
 Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2013). Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung: Informatika.  
 Sobri, M., & Suyanto, S. (2016). Aplikasi Pengolahan Data Administrasi Berbasis Web Studi Kasus Sekolah Dasar Negeri 16 Kayuagung. SEMNASTEKNOMEDIA ONLINE, 4(1), 1-4.  
 Yenni, H., & Basri, R. (2016). Aplikasi Manajemen Data Alat Berat Pada PT. Sumitomo Regional Daerah Riau. Jurnal Sistem Informasi, 8(2).