

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BERBASIS WEB STUDI KASUS : PT UNICORN INTERTRANZ

Ghavinkson Enstayn Abednego Kustanto*¹, Hanna Prillysca Chernovita²

^{1,2}Universitas Kristen Satya Wacana

Email: ¹682017154@student.uksw.edu, ² hanna.chernovita@uksw.edu

*Penulis Korespondensi

(Naskah masuk: 17 Maret 2021, diterima untuk diterbitkan: 19 Juli 2021)

Abstrak

Pengelolaan data perusahaan merupakan suatu hal utama dan krusial dalam memasuki persaingan industri era sekarang. Selain mudah dan aman, sistem manajemen yang telah terintegrasi dengan komputer (komputerisasi) dapat meminimalkan risiko *human error*. Dalam perancangan sistem informasi manajemen sendiri terdapat banyak metode yang dapat dipakai, salah satunya adalah metode *prototype*. Metode *prototype* memudahkan *client* untuk melihat dan mengevaluasi *prototype* secara bertahap seiring program dibangun. *Prototype* dapat ditambah maupun dikurangi sesuai keinginan *client* selama proses pengembangan berlangsung. Metodologi *prototype* memiliki beberapa tahapan yaitu, *communication*, *quick planning*, *quick Modelling*, *construction* hingga *deployment*. Adapun tujuan penelitian ini ialah melakukan perancangan sistem informasi manajemen perusahaan untuk mendukung aktivitas bisnis serta pengelolaan data perusahaan. Sistem informasi manajemen yang akan dibangun pada perusahaan ini meliputi komputerisasi seluruh proses bisnis, desain sistem pada setiap divisi, hingga perancangan *database* perusahaan. Perancangan sistem informasi ini dimulai dari pengumpulan data yang diperlukan menggunakan metode diskusi dan wawancara, penerjemahan data ke dalam UML diagram, implementasi kode sistem, hingga *testing*.

Kata kunci: Perusahaan, Sistem Informasi Manajemen, Prototype, Web

WEB-BASED MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM DESIGN CASE STUDY: PT UNICORN INTERTRANZ

Abstract

Management of company data is a major and crucial thing in entering today's industrial competition. Apart from being easy and safe, a computerized management system can minimize the risk of human error. In designing the management information system itself, there are many methods that can be used, one of which is the prototype method. The prototype method makes it easy for clients to see and evaluate the prototype in stages as the program is built. Prototypes can be added or subtracted according to the development process. The stages in the prototype methodology include communication, quick planning, quick modelling, construction and deployment. The purpose of this research is to design a company management information system to support business activities and company data management. The management information system that will be built in this company includes computerization of all business processes, system design in each division, to designing company databases. The design of this information system starts from collecting the necessary data using discussion and interview methods, translating data into UML diagrams, implementing system code, to testing.

Keywords: Company, Management Information System, Prototype, Web

1. PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan teknologi telah mengantarkan manusia ke era baru perindustrian yaitu industri 4.0. Telah menjadi rahasia umum bahwa perkembangan teknologi di era ini memberikan banyak dampak positif bagi bidang industri perusahaan. Banyaknya *software*, sistem, dan teknologi baru yang mendukung aktivitas-

aktivitas perusahaan terus bermunculan. Mulai dari yang sangat mendasar seperti aplikasi pemrosesan data, beranjak ke sistem yang dapat membantu pengambilan keputusan, hingga teknologi kecerdasan buatan yang sangat fenomenal.

Dengan adanya perkembangan teknologi yang pesat ini, sebagian besar perusahaan mulai terdorong untuk dapat menggunakan teknologi secara efektif dan efisien sebagai penunjang proses bisnis mereka.

Akibatnya banyak bermunculan perusahaan-perusahaan *startup* baru yang tentunya telah menggunakan teknologi sebagai bahan bakar utama. Disisi lain, perusahaan lama pun tidak mau kalah untuk turut menggunakan teknologi sebagai penunjang bisnis mereka, misalnya PT. Unicorn Intertranz.

PT. Unicorn Intertranz merupakan suatu perusahaan dibidang jasa pengiriman barang yang telah beroperasi selama kurang lebih delapan tahun. Perusahaan ini berlokasi di Greenlake Tangerang dan telah memiliki lebih dari 20 *customer* yang terdiri dari beberapa pabrik perusahaan besar di Indonesia seperti PT. Inbisco Niagatama Semesta (Mayora Group), PT. Tiki Jalur Nugraha Ekakurir (JNE), dan pabrik Domino Pizza Indonesia.

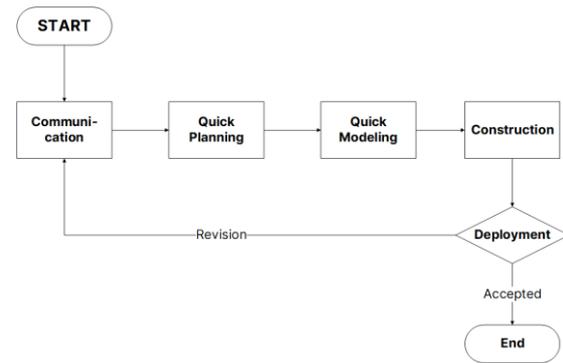
Proses bisnis perusahaan ini cukup kompleks, mulai dari penerimaan data pengantaran barang atau *Delivery Order* (DO) hingga publikasi tagihan *invoice* perusahaan ke *customer*. Sekalipun telah dilakukan pembagian divisi, namun seluruh proses bisnis serta aktivitas perusahaan masih dilakukan secara manual serta belum adanya sistem yang terintegrasi antar divisi pada perusahaan, mengakibatkan sering terjadi *miscommunication* dan *human error* pada perusahaan ini. Hal ini tentunya menghambat proses bisnis dan dapat menimbulkan dampak yang fatal bagi perusahaan.

Oleh sebab itu, diperlukan perancangan dan penerapan sistem informasi manajemen perusahaan untuk menjadi *dashboard* utama sebagai wujud komputersasi proses bisnis dan penerapan teknologi yang mampu mempermudah perusahaan dalam menjalankan proses bisnis maupun aktivitas bisnis lainnya.

Penelitian terdahulu yang serupa yakni Perancangan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Berbasis Web Studi Kasus : Rumah Sakit TNI AU Lanud Sam Ratulangi (Topan, M., Najoan, X. B., 2015) serta Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Kendaraan di PT PLN (Persero) Area Mojokerto (Masrur, M., Mustofa, N. A., & Sofanni, M., 2015). Perbedaan mendasar penelitian ini dengan penelitian terdahulu terletak pada cakupan perancangan sistem, studi kasus, serta metode yang digunakan.

2. METODE PENELITIAN

Mengacu pada metodologi *prototyping*, setiap sub metode dilakukan dengan cermat dan tertata berdasarkan rancangan kegiatan yang telah dibuat, dengan memperhatikan setiap urutan metode secara teliti. Adapun alur penerapan metodologi *prototyping* yang dituangkan ke dalam *flowchart* terdapat pada gambar 1.



Gambar 1. Flowchart Metode Penelitian *Prototyping*

2.1. Communication

Pada tahap ini, dilakukan diskusi dan pengumpulan data perusahaan sebagai langkah awal dalam menganalisis kebutuhan sistem. Narasumber pada diskusi ini antara lain Direktur perusahaan, kepala divisi Invoice, dan beberapa karyawan perusahaan. Hasil dari tahap ini ialah proses bisnis perusahaan yang telah dituangkan ke dalam *activity diagram*.

2.2. Quick Planning

Pada tahap ini, dilakukan penyusunan rencana kerja sebagai acuan dalam pengembangan sistem perusahaan PT. Unicorn Intertranz. Hasil rencana kerja terdapat pada tabel 1.

Tabel 1. Rencana Kerja

No.	Kegiatan	Estimasi waktu Pelaksanaan
Communication		
1.	Diskusi untuk mendapatkan data kebutuhan perusahaan.	2 hari
Quick Planning		
2.	Menyusun rancangan sistem.	7 hari
Quick Modeling		
3.	Membangun desain dan <i>mockup</i> sistem, beserta diagram.	14 hari
Construction		
4.	Penulisan kode program dan perancangan antarmuka sistem.	3 bulan
Deployment		
5.	Demo dan penyerahan sistem	1 bulan

2.3. Quick Modelling

Pada tahap ini, seluruh kebutuhan pengguna serta kebutuhan sistem informasi didefinisikan ke dalam beberapa diagram. Diagram-diagram yang digunakan antara lain *activity diagram*, *usecase diagram*, serta *relational diagram*.

2.4. Construction

Pada tahap ini, seluruh perancangan dan data terkait sistem yang akan dibuat diimplementasikan ke dalam struktur kode program komputer (*coding*). Dalam melakukan pengembangan sistem, bahasa pemrograman yang digunakan adalah *php* serta didukung teknologi *javascript*, *ajax* dan *jQuery*.

Komponen perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam perancangan ini adalah sebagai berikut.

Hardware :

- Laptop ASUS

Software:

- Sistem Operasi : Windows 10, 64 bit
- *Text Editor* : Microsoft VS. Code
- *Browser* : Google Chrome
- DBMS : MySQL
- *Server* : Xampp

3. LANDASAN TEORI

3.1. Sistem Informasi Manajemen

McLeod dan Schell (dalam Mulyani S, 2017) mengatakan *Management Information System* adalah sebuah sistem yang sudah terkomputerisasi yang melakukan pengolahan data agar bisa digunakan oleh orang yang membutuhkannya. Sistem informasi manajemen merupakan komputerisasi proses bisnis sebab adanya interaksi antar manusia dan komputer. Sistem informasi manajemen memiliki cakupan fungsi yang cukup luas termasuk dalam menganalisis data dan risiko hingga pengambilan keputusan.

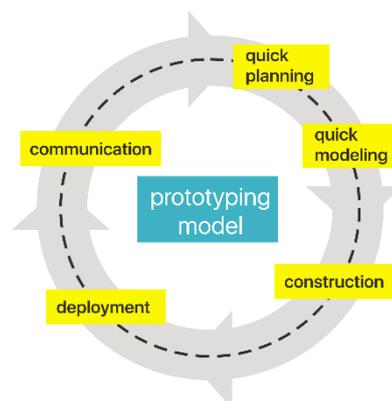
Sistem informasi manajemen sangat berperan penting dalam menunjang aktivitas bisnis perusahaan. Sistem yang terintegrasi serta praktis dapat mempermudah karyawan dalam menjalankan seluruh aktivitas perusahaan. Hal ini tentu menjadikan sistem informasi manajemen sebagai aset berharga bagi perusahaan. Disisi lain, perusahaan menjadi unggul dalam bersaing ditengah perkembangan teknologi.

3.2. Model Prototyping

Ogedebe, dkk (2012), menyampaikan bahwa *prototyping* merupakan metode pengembangan perangkat lunak, yang berupa model fisik kerja sistem dan berfungsi sebagai versi awal dari sistem. Model *prototyping* ialah suatu teknik untuk mengumpulkan, merancang, serta membangun sebuah sistem berdasarkan kebutuhan-kebutuhan informasi secara cepat. Metode ini bertumpu pada penyajian hasil rancangan kepada *client* berupa *prototype* sistem. *Prototype* tersebut akan dievaluasi oleh *client* dan digunakan sebagai acuan dalam pengembangan sistem selanjutnya. Tahapan model pengembangan *prototyping* ini digambarkan pada gambar 2.

1. *Communication* (Komunikasi)

Pada langkah ini, dilakukan analisa dan pengumpulan data terkait kebutuhan sistem yang akan dibangun melalui pertemuan dengan customer, serta pengumpulan data tambahan melalui jurnal, artikel, atau internet.



Gambar 2. Model Pengembangan *Prototyping*.

2. *Quick Planning* (Perencanaan cepat)

Pada tahap ini, perencanaan terhadap sistem manajemen perusahaan disusun dengan mempertimbangkan data yang telah dikumpulkan pada tahap komunikasi. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* yang merupakan representasi dari seluruh kebutuhan perusahaan dalam pembuatan sistem, termasuk rencana kerja yang akan dilakukan.

3. *Quick Modelling* (Pemodelan cepat)

Pada tahap ini, dokumen *user requirement* dan data yang telah dikumpulkan kemudian dituangkan ke dalam suatu model atau *mockup* sistem sebelum diimplementasikan ke dalam struktur kode (*coding*). Tahap ini mengacu pada rancangan struktur data, rancangan fungsi *software*, rancangan *interface*, serta detail (algoritma) prosedural. Akhir dari langkah ini ialah pembuatan dokumen *software requirement*.

4. *Contruction* (Konstruksi)

Pada tahap ini, proses perangkaian struktur kode program (*coding*) dilakukan. *Coding* merupakan langkah penerjemahan desain dengan menggunakan bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Pada tahap ini *programmer* akan menerjemahkan setiap fungsi sistem yang diminta oleh user. Tahap ini merupakan tahap puncak dalam membangun suatu *software*, yakni penggunaan komputer sangat besar dalam langkah ini. Setelah melakukan *coding*, *promgrammer* akan melakukan *testing*. *Testing* bertujuan untuk menemukan kesalahan atau *bug* terhadap sistem/*software* yang telah dibangun untuk diperbaiki sebelum diserahkan kepada *client*.

5. *Deployment* (Penyerahan)

Merupakan langkah akhir dalam tahapan metode *prototype*. Setelah melewati tahap analisis, desain dan konstruksi, maka sistem yang telah rampung akan diserahkan kepada *client*. *Client* akan melakukan evaluasi terhadap *prototype software*

yang telah dibuat termasuk melakukan diskusi terkait perbaikan serta pemeliharaan sistem.

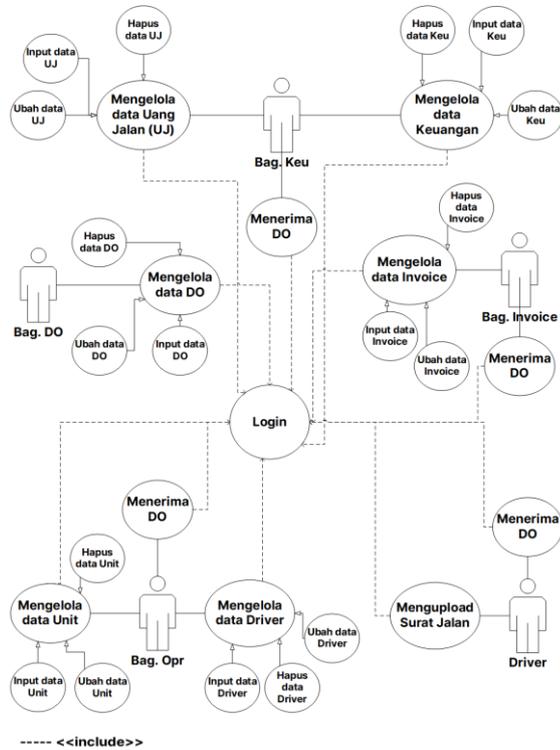
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan seluruh tahapan metodologi penelitian, berikut pembahasan hasil perancangan sistem informasi manajemen pada PT. Unicorn Intertranz.

4.1. Model Perancangan Sistem

1. Usecase diagram

Representasi aktivitas-aktivitas maupun interaksi dari pengguna dengan sistem. *Usecase diagram* perusahaan yang dibuat berdasarkan analisa sistem dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Usecase diagram PT. Unicorn Intertranz

2. Activity diagram

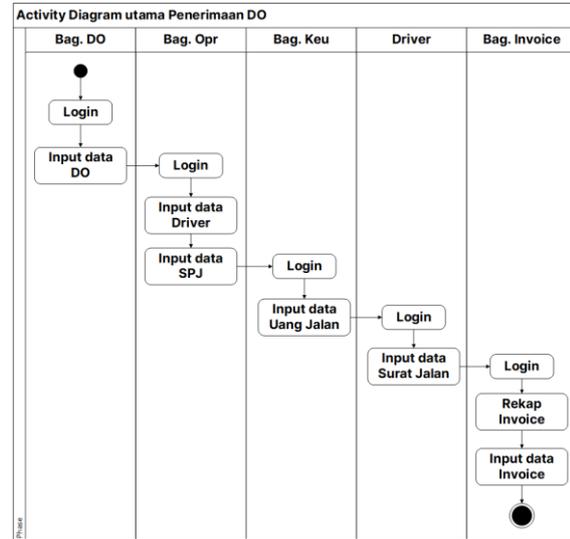
Seluruh alur proses bisnis perusahaan secara berurutan dituangkan ke dalam diagram aktivitas atau *activity diagram*. Diagram ini akan menjadi acuan alokasi setiap *privilege* yang dimiliki user tiap divisi. *Activity diagram* perusahaan dapat dilihat pada gambar 4.

3. Relational diagram

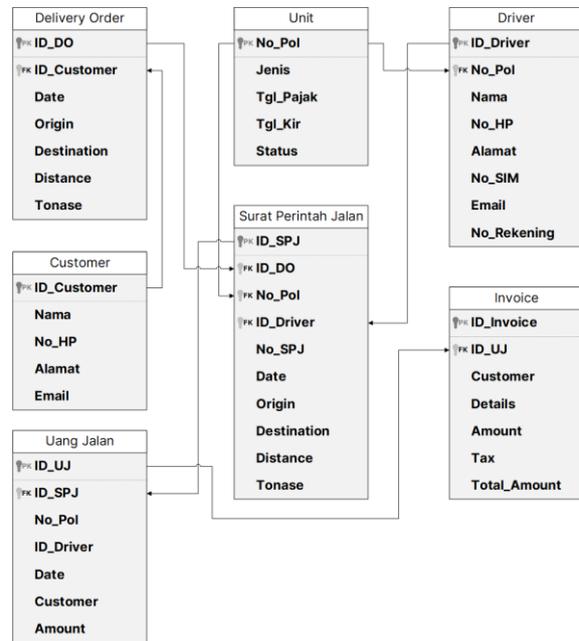
Diagram yang digunakan untuk menggambarkan hubungan atau relasi antar entitas pada perancangan *database* sistem nantinya. *Relational diagram* perusahaan dapat dilihat pada gambar 5.

4.2. Model Prototype Sistem

Prototype sistem yang akan dibangun dikategorikan ke dalam empat (4) sub sistem atau divisi, yakni *Delivery Order*, *Invoice*, Keuangan, serta Operasional. Masing-masing divisi atau sub sistem memiliki fungsi, model, serta kriteria tersendiri. *Prototype* sistem ini selanjutnya akan dikembangkan ke dalam bentuk *final* dari sistem.



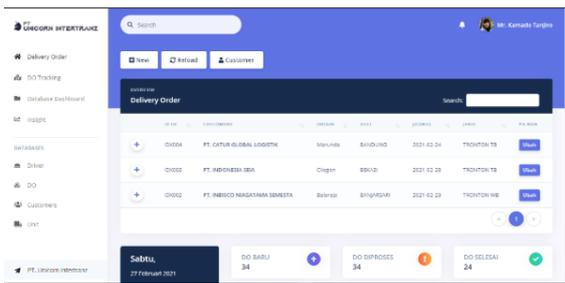
Gambar 4. Activity diagram PT. Unicorn Intertranz



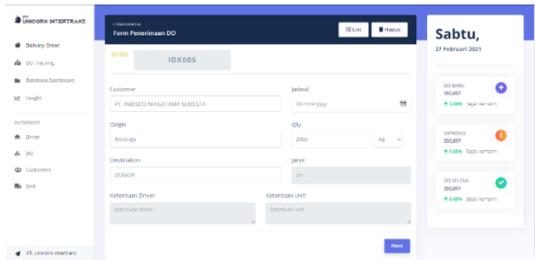
Gambar 5. Relational diagram PT. Unicorn Intertranz

1. Halaman sub sistem *Delivery Order* (DO)

Pada halaman ini, terdapat beberapa fungsi wajib yang harus dimiliki untuk kepentingan divisi DO seperti kemampuan sistem untuk menampilkan daftar DO aktif lengkap dengan rincian data lainnya seperti waktu keberangkatan, nama *customer*, hingga jumlah unit, dan halaman untuk menginput data DO dalam bentuk *form*. *Prototype* halaman ini terdapat pada gambar 6 dan 7.



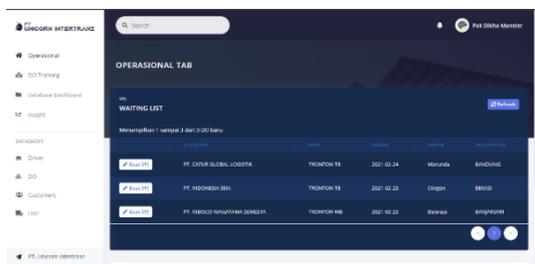
Gambar 6. Prototype halaman utama DO



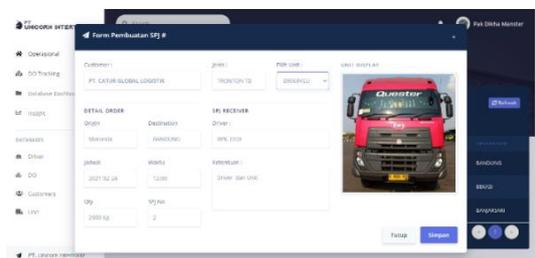
Gambar 7. Prototype Halaman form Penerimaan DO

2. Halaman sub sistem Operasional

Pada halaman ini, beberapa fungsi khusus yang perlu dikembangkan antara lain, menampilkan daftar antrean SPJ atau Surat Perintah Jalan sesuai data penerimaan DO, mampu membuat SPJ melalui form yang telah terintegrasi dengan database perusahaan. Prototipe untuk sub sistem ini dapat dilihat pada gambar 8 dan 9.



Gambar 8. Prototype halaman utama Operasional



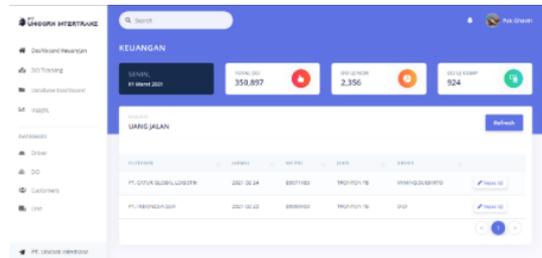
Gambar 9. Prototype Halaman form Pembuatan SPJ

3. Halaman sub sistem Keuangan

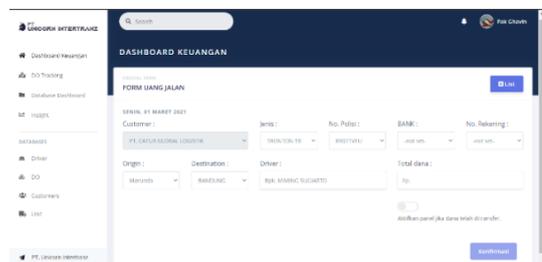
Pada halaman ini, beberapa fungsi khusus yang dikembangkan antara lain, menampilkan daftar antrean uang jalan driver sesuai SPJ yang telah terbit, serta halaman untuk menginput data uang jalan tersebut. Prototipe untuk divisi ini dapat dilihat pada gambar 10 dan 11.

4. Halaman sub sistem Invoice

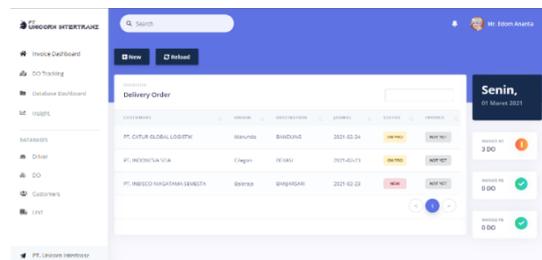
Pada halaman ini, fungsi-fungsi khusus yang perlu dikembangkan antara lain, menampilkan antrean invoice customer, serta halaman form untuk publikasi invoice sebelum diberikan kepada customer. Prototipe divisi ini dapat dilihat pada gambar 12 dan 13.



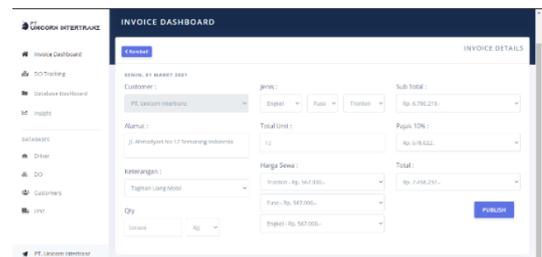
Gambar 10. Prototype halaman utama Keuangan



Gambar 11. Prototype Halaman form input Uang Jalan



Gambar 12. Prototype halaman utama Invoice



Gambar 13. Prototype Halaman form publikasi Invoice

Evaluasi Prototype

Sebelum dilakukan tahapan pengembangan final dari prototipe yang dibuat, evaluasi dan uji coba terhadap prototipe telah dilakukan dengan pihak PT. Unicorn Intertranz. Hasil evaluasi tersebut ialah,

1. Tampilan dibuat lebih menarik dan user friendly sehingga karyawan tidak merasa jenuh sewaktu mengoperasikan sistem.

2. Beberapa tata bahasa sistem diubah sesuai kesepakatan pihak *client* seperti SPJ diubah menjadi SPK.

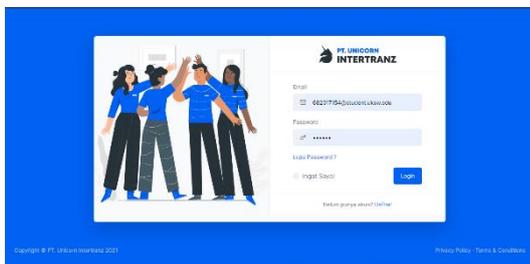
Selain evaluasi tersebut, sistem siap dikembangkan ke tahap *final*.

4.3. Perancangan Akhir Sistem

Dengan mempertimbangkan hasil evaluasi prototipe serta *user requirements* serta data prototipe sistem, perancangan sistem informasi manajemen PT. Unicorn Intertranz telah dibuat. Perbedaan hasil akhir sistem dengan prototipe terdapat pada tampilan sistem yang memiliki beberapa perubahan mayor pada setiap divisi namun tidak menghilangkan fungsi-fungsi utama yang telah dijabarkan pada prototipe sistem sebelumnya. Berikut hasil perancangan akhir sistem informasi manajemen PT. Unicorn Intertranz yang dikategorikan berdasarkan tiap divisi.

1. Halaman Login

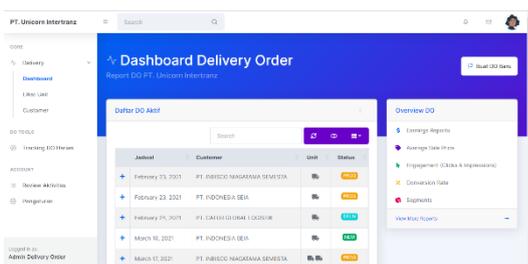
Sebelum masuk ke dalam *dashboard* masing-masing divisi, karyawan perlu memasukkan *username* dan *password* pada halaman ini. *Routing* halaman *login* selanjutnya diatur berdasarkan *role user* yang akan masuk. Antarmuka halaman *login* dapat dilihat pada gambar 14.



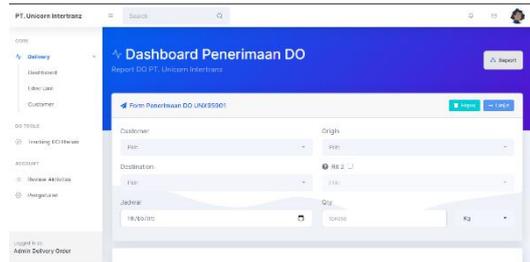
Gambar 14. Antarmuka Halaman Login

2. Halaman dashboard divisi Penerimaan DO

Merupakan halaman utama untuk divisi penerimaan DO. Dalam halaman ini terdapat *form* untuk inputan DO yang akan berjalan sesuai jadwal. Selanjutnya data DO yang diinputkan melalui halaman ini akan tersimpan di *database* dan terdistribusi ke halaman divisi-divisi lain dalam bentuk notifikasi. Antarmuka halaman daftar DO serta penerimaan DO dapat dilihat pada gambar 15 dan 16.



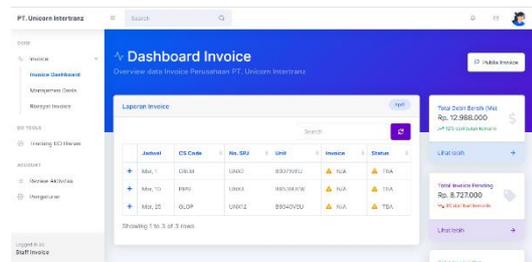
Gambar 15. Antarmuka Halaman Beranda Divisi DO.



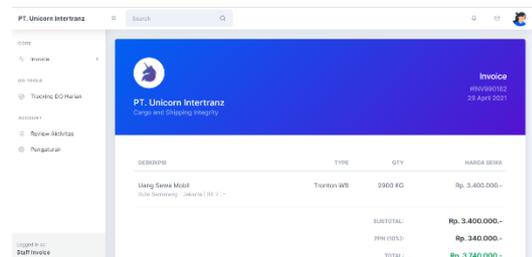
Gambar 16. Antarmuka Halaman *form* penerimaan DO.

3. Halaman dashboard divisi Invoice

Pada halaman ini seluruh tagihan perusahaan terhadap customer dibuat, dengan memperhatikan faktor pajak, serta tambahan biaya lainnya. Pembuatan invoice berdasar kepada customer bukan terhadap DO. Misalnya satu tagihan invoice dapat berisikan lebih dari satu DO pada perusahaan yang sama. Antarmuka halaman daftar Invoice dan *form* pembuatan invoice dapat dilihat pada gambar 17 dan 18.



Gambar 17. Antarmuka Halaman Beranda Divisi Invoice.



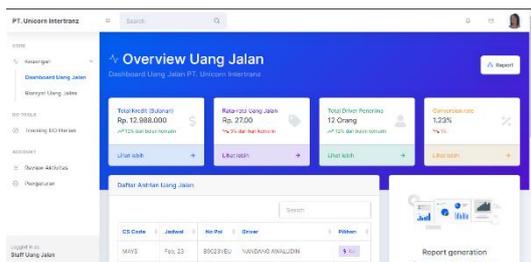
Gambar 18. Antarmuka Halaman Publikasi Invoice.

4. Halaman dashboard divisi Keuangan

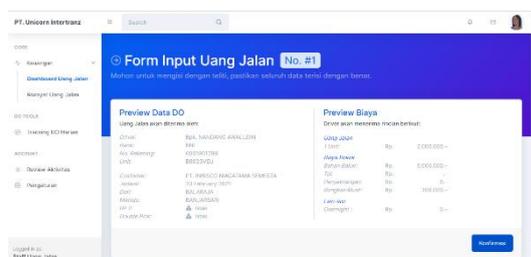
Pada halaman ini seluruh data keuangan perusahaan terkumpul. Halaman ini mampu menampilkan data keuangan secara *realtime*, serta grafik pertumbuhan keuangan perusahaan. Halaman ini juga dapat memberikan informasi uang jalan yang diperlukan *driver* untuk melakukan pengantaran barang atau DO. Antarmuka halaman daftar antrean uang jalan dan *form* uang jalan dapat dilihat pada gambar 19 dan 20.

5. Halaman dashboard divisi Operasional

Halaman divisi operasional memiliki akses untuk memantau sejauh mana proses DO telah berjalan. Halaman ini juga dapat menampilkan antrean pengantaran DO sebelum mendapatkan SPK (surat pengantar kerja).



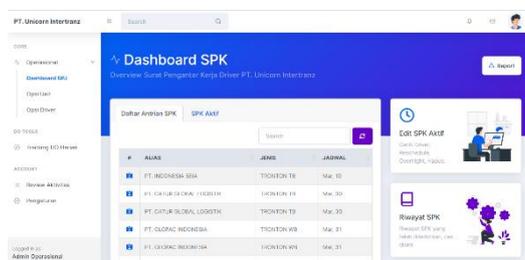
Gambar 19. Antarmuka Halaman Beranda Divisi Keuangan.



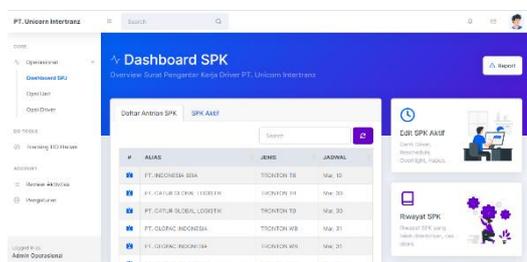
Gambar 20. Antarmuka Halaman Input data Uang Jalan.

DO yang belum memiliki SPK akan dibuatkan dan ditentukan driver serta unit sesuai kriteria pengantaran. Selanjutnya DO yang telah memiliki SPK akan diteruskan ke bagian Keuangan untuk menerima uang jalan. Antarmuka halaman antrean SPK dan *form* SPK dapat dilihat pada gambar 21 dan 22. Setelah itu, dilakukan pengujian sistem untuk mengetahui kualitas, menganalisis *bug*, serta memastikan seluruh fungsi sistem telah berjalan sesuai dengan keinginan *client*.

Pada tahap ini, pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* dengan membandingkan kondisi yang diharapkan dengan hasil pengujian. Metode pengujian ini diterjemahkan ke dalam beberapa tabel sesuai divisi perusahaan. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel-tabel berikut.



Gambar 21. Antarmuka Halaman Beranda Divisi Operasional.



Gambar 22. Antarmuka Halaman Pembuatan SPK.

Tabel 2. Hasil Pengujian Sistem pada *form* divisi Penerimaan DO

No.	Elemen yang diuji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	<i>Field</i> Customer	Menampilkan <i>dropdown</i> daftar customer yang dapat dipilih.	<i>Dropdown</i> daftar customer berhasil ditampilkan ditambah <i>field</i> pencarian nama customer.
2.	<i>Field</i> Jadwal	Menampilkan kalender untuk memilih tanggal.	Kalender berhasil ditampilkan, tanggal bulan dan tahun dapat dipilih sesuai keinginan pengguna.
3.	<i>Field</i> Origin	Menampilkan <i>dropdown</i> daftar <i>origin</i> sesuai customer yang dipilih.	<i>Dropdown</i> daftar <i>origin</i> sesuai customer yang dipilih berhasil ditampilkan ditambah <i>field</i> pencarian nama <i>origin</i> .
4.	<i>Field</i> Destination	Menampilkan <i>dropdown</i> daftar <i>destination</i> sesuai customer dan <i>origin</i> yang dipilih.	<i>Dropdown</i> daftar <i>destination</i> sesuai customer dan <i>origin</i> yang dipilih berhasil ditampilkan ditambah <i>field</i> pencarian nama <i>destination</i> .
5.	<i>Field</i> Qty	Tidak menerima penginputan selain angka.	Tidak menerima penginputan selain angka.
6.	<i>Button</i> Next	Menampilkan sub halaman penginputan DO berisikan <i>field</i> penginputan jumlah unit, jenis unit, dan waktu keberangkatan.	Sub halaman penginputan DO berisikan <i>field</i> penginputan jumlah unit, jenis unit, dan waktu keberangkatan berhasil ditampilkan.
7.	<i>Field</i> masukan jumlah unit	Tidak menerima penginputan selain angka.	Tidak menerima penginputan selain angka.
8.	<i>Button</i> Input	Membuat jumlah <i>field</i> jenis dan waktu sesuai dengan jumlah unit yang diinputkan.	Jumlah <i>field</i> jenis dan waktu berubah sesuai inputan yang diterima pada <i>field</i> jumlah unit.
9.	<i>Field</i> Jenis	Menampilkan <i>dropdown</i> jenis unit yang dimiliki perusahaan.	<i>Dropdown</i> jenis unit berhasil ditampilkan.
10.	<i>Field</i> Waktu	Menerima inputan waktu khusus angka dan tanda ‘ : ‘	Tidak menerima inputan selain angka dan tanda ‘ : ‘
11.	<i>Button</i> Back	Menampilkan sub halaman sebelumnya yakni halaman penginputan DO awal jika ingin melakukan perubahan data.	Antarmuka sub halaman sebelumnya berhasil ditampilkan.
12.	<i>Button</i> Next	Seluruh data pada <i>fields</i> diinputkan ke dalam tabel <i>do_harian</i> yang ada pada <i>database</i> , dan halaman beralih ke daftar DO berjalan.	Seluruh data pada <i>fields</i> berhasil diinputkan ke dalam tabel <i>do_harian</i> yang ada pada <i>database</i> , dan halaman beralih ke daftar DO berjalan.

Tabel 3. Hasil Pengujian Sistem pada *form* divisi Invoice

No.	Elemen yang diuji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	<i>Field Customer</i>	Menampilkan nama <i>customer</i> yang telah dipilih sebelumnya untuk diterbitkan invoice.	Nama <i>customer</i> yang telah dipilih berhasil ditampilkan.
2.	<i>Field Alamat</i>	Menampilkan alamat sesuai <i>customer</i> yang dipilih. Data alamat berasal dari <i>database</i> , tidak diinput manual.	Alamat <i>customer</i> sesuai pilihan <i>user</i> berhasil ditampilkan, data alamat berasal dari <i>database customer</i> .
3.	<i>Field Keterangan</i>	Menampilkan keterangan berupa tagihan uang mobil.	Menampilkan keterangan berupa tagihan uang mobil.
4.	<i>Field Qty</i>	Menampilkan qty sesuai DO yang ingin ditagih.	Qty sesuai DO berhasil ditampilkan.
5.	<i>Field Jenis</i>	Menampilkan jenis mobil yang disewa sesuai DO.	Jenis-jenis mobil yang disewa berhasil ditampilkan.
6.	<i>Field Total Unit</i>	Menampilkan angka jumlah unit yang disewa pada <i>customer</i> yang dipilih.	Jumlah unit yang disewa berhasil ditampilkan.
7.	<i>Field Harga Sewa</i>	Menampilkan harga sewa tiap unit secara terpisah.	Harga sewa tiap unit secara terpisah berhasil ditampilkan.
8.	<i>Field Sub Total</i>	Menampilkan jumlah sub total tagihan sesuai perhitungan jarak, qty, dan harga sewa.	Sub total tagihan berhasil dihitung.
9.	<i>Field Pajak 10%</i>	Menampilkan 10% pajak dari sub total tagihan.	Pajak 10% berhasil ditampilkan.
10.	<i>Field Total</i>	Menampilkan jumlah sub total dengan 10% pajak.	Jumlah sub total dan pajak berhasil ditampilkan.
11.	<i>Button Kembali</i>	Menampilkan halaman sebelumnya yakni halaman pemilihan <i>customer</i> .	Halaman pemilihan <i>customer</i> untuk pembuatan invoice berhasil ditampilkan.
12.	<i>Button Publish</i>	Data diinputkan pada tabel invoice di <i>database</i> , halaman dialihkan ke daftar antrean invoice, dan dokumen invoice dengan format pdf ditampilkan pada halaman baru.	Data berhasil diinputkan pada tabel invoice yang ada pada <i>database</i> perusahaan, halaman berhasil dialihkan ke daftar antrean invoice dan dokumen pdf invoice berhasil ditampilkan pada halaman baru.

Tabel 4. Hasil Pengujian Sistem pada *form* divisi Keuangan

No.	Elemen yang diuji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	<i>Field Customer</i>	Menampilkan nama <i>customer</i> sesuai daftar antrean uang jalan pada Antarmuka sebelumnya.	Nama <i>customer</i> yang telah dipilih berhasil ditampilkan.
2.	<i>Field Jenis</i>	Menampilkan jenis mobil yang disewa sesuai antrean uang jalan.	Jenis mobil yang disewa berhasil ditampilkan.
3.	<i>Field No. Polisi</i>	Menampilkan nomor polisi kendaraan yang dipilih sesuai antrean uang jalan.	Nomor polisi yang sesuai berhasil ditampilkan.
4.	<i>Field Origin</i>	Menampilkan data <i>origin</i> sesuai pilihan pada antrean uang jalan.	Data <i>origin</i> berhasil ditampilkan.
5.	<i>Field Destination</i>	Menampilkan data <i>destination</i> sesuai pilihan pada antrean uang jalan.	Data <i>destination</i> berhasil ditampilkan.
6.	<i>Field Driver</i>	Menampilkan nama driver sesuai daftar antrean uang jalan yang dipilih.	Data nama driver berhasil ditampilkan.
7.	<i>Field Bank</i>	Menampilkan nama bank sesuai data driver.	Nama bank yang dimiliki driver berhasil ditampilkan.
8.	<i>Field No. Rekening</i>	Menampilkan nomor rekening sesuai data driver.	Nomor rekening yang dimiliki driver berhasil ditampilkan.
9.	<i>Field Total Dana</i>	Tidak menerima inputan selain angka.	Tidak menerima inputan selain angka.
10.	<i>Radio Button Aktifkan panel jika telah ditransfer.</i>	Jika diaktifkan, tombol konfirmasi dapat dipilih.	Tombol konfirmasi dapat dipilih.
11.	<i>Button List</i>	Menampilkan halaman sebelumnya yakni halaman daftar antrean uang jalan.	Halaman pemilihan daftar antrean uang jalan berhasil ditampilkan.
12.	<i>Button Konfirmasi</i>	Data diinputkan pada tabel uang_jalan di <i>database</i> , halaman dialihkan ke daftar antrean uang jalan.	Data berhasil diinputkan pada tabel uang_jalan yang ada pada <i>database</i> perusahaan, halaman berhasil dialihkan ke daftar antrean uang jalan.

Tabel 5. Hasil Pengujian Sistem pada *form* divisi Operasional

No.	Elemen yang diuji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	<i>Field Customer</i>	Menampilkan nama <i>customer</i> sesuai daftar antrean spj yang dipilih.	Nama <i>customer</i> yang telah dipilih berhasil ditampilkan.
2.	<i>Field Jenis</i>	Menampilkan jenis mobil yang disewa sesuai antrean spj.	Jenis mobil yang disewa berhasil ditampilkan.
3.	<i>Field Pilih Unit</i>	Menampilkan <i>dropdown</i> daftar nomor polisi kendaraan yang sedang tidak dipakai sesuai jenis yang diinginkan.	<i>Dropdown</i> daftar nomor polisi kendaraan yang sedang tidak dipakai sesuai jenis yang diinginkan berhasil ditampilkan.
4.	<i>Field Origin</i>	Menampilkan data <i>origin</i> sesuai pilihan pada antrean spj.	Data <i>origin</i> berhasil ditampilkan.
5.	<i>Field Destination</i>	Menampilkan data <i>destination</i> sesuai pilihan pada antrean spj.	Data <i>destination</i> berhasil ditampilkan.
6.	<i>Field Jadwal</i>	Menampilkan data jadwal sesuai pilihan pada antrean spj.	Data jadwal berhasil ditampilkan.
7.	<i>Field Waktu</i>	Menampilkan data waktu sesuai pilihan pada	Data waktu keberangkatan berhasil

No.	Elemen yang diuji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
		antrean spj.	ditampilkan.
8.	<i>Field Qty</i>	Menampilkan data qty sesuai pilihan pada antrean spj.	Data qty berhasil ditampilkan.
9.	<i>Field SPJ No.</i>	Menampilkan urutan SPJ yang setelah daftar SPJ pada <i>database</i> .	Nomor Urut SPJ berhasil ditampilkan.
10.	<i>Field Driver</i>	Menampilkan nama <i>driver</i> sesuai unit yang dipilih.	Nama driver berhasil ditampilkan sesuai unit yang dipilih.
11.	<i>Field Ketentuan</i>	Menerima inputan semua karakter.	Menerima inputan semua karakter.
12.	<i>Container Display</i> Unit	Menampilkan gambar unit sesuai unit yang dipilih.	Gambar unit sesuai pilihan berhasil ditampilkan.
13.	<i>Button x dan Button Tutup</i>	<i>Modal</i> untuk <i>form</i> pembuatan SPJ ditutup, <i>form</i> pilihan unit, nama driver, serta foto unit dikosongkan.	<i>Modal form</i> pembuatan SPJ berhasil ditutup, jika dibuka kembali, pilihan unit, driver, serta foto unit masih kosong.
14.	<i>Button Simpan.</i>	Data diinputkan pada tabel spj di <i>database</i> , <i>modal form</i> pembuatan spj ditutup.	Data berhasil diinputkan pada tabel spj yang ada pada <i>database</i> perusahaan, <i>modal form</i> pembuatan spj berhasil ditutup.

5. KESIMPULAN

Sistem informasi manajemen perusahaan yang telah dibangun ini dapat digunakan untuk pengelolaan seluruh proses bisnis perusahaan mulai dari penerimaan DO, Invoice, Keuangan, hingga Operasional. Berdasarkan metode *prototype*, kunci utama pembangunan sistem ini ialah komunikasi. Komunikasi yang baik antar manajemen perusahaan dengan pengembang sistem mampu memberikan respons baik bagi perancangan sistem sendiri.

Perancangan sistem ini menggunakan alat bantu berupa diagram pemodelan UML (*Unified Modelling Language*) yang terdiri dari *flowchart*, *use case*, *activity* dan *relational diagram*. Disisi lain, kemampuan dan pemahaman bahasa pemrograman *php*, *Ajax*, *Jquery*, struktur *database* dan *webserver*, turut mendukung perancangan suatu sistem yang multifungsi serta dapat dikembangkan dalam jangka waktu yang singkat.

Hasil pembuatan sistem informasi manajemen perusahaan ini diharapkan mampu memberikan dampak positif serta meningkatkan efektivitas kinerja perusahaan. Sistem yang telah terintegrasi ini diharapkan mampu meminimalkan *human error*, serta menjadi aset tersendiri bagi perusahaan. Disisi lain, untuk menjamin kualitas dan kesesuaian fungsi sistem, dilakukan *testing* dengan menggunakan metode *Black Box testing*. Teknik ini bertujuan untuk memastikan seluruh fungsi sistem telah berjalan sesuai keinginan perusahaan, serta meminimalkan *bug* yang akan terjadi saat sistem resmi dipakai.

DAFTAR PUSTAKA

- TOPAN, M., NAJOAN, X. B., 2015. Perancangan Sistem Informasi Manajemen Rumah sakit berbasis web. *Jurnal Teknik Informatika*, 6(1).
- MASRUR, M., MUSTOFA, N. A., & SOFANNI, M., 2015. Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Kendaraan di PT PLN (Persero) Area Mojokerto. *Register: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, 1(1), 24-36.

OGEDEBE, P. M., & JACOB, B. P., 2012. Software Prototyping: A Strategy to Use When User Lacks Data Processing Experience. *ARPN Journal of Systems and Software*. VOL. 2, NO.6, 2012.

MULYANI, S., 2017. Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit: Analisis dan Perancangan. *Abdi Sistematika*.

HIMAWAN, H., SAEFULLAH, A., & SANTOSO, S., 2014. Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Online (E-Commerce) pada CV Selaras Batik Menggunakan Analisis Deskriptif. *Scientific Journal of Informatics*, 1(1), 53-63.

Halaman ini sengaja dikosongkan