

LAPORAN PROYEK AKHIR

**RANCANG BANGUN APLIKASI INVENTARIS
LICENSE PADA *IT SECURITY* BANK RIAU
KEPRI SYARIAH KANTOR PUSAT DENGAN
MENGUNAKAN METODE *PROTOTYPING***

**Resti Yusfarima
NIM. 2055301118**

**Pembimbing
Silvana Rasio Henim, S.S.T., M.T.**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK CALTEX RIAU
2024**

LAPORAN PROYEK AKHIR

**RANCANG BANGUN APLIKASI INVENTARIS
LICENSE PADA IT *SECURITY* BANK RIAU
KEPRI SYARIAH KANTOR PUSAT DENGAN
MENGUNAKAN METODE *PROTOTYPING***

**Resti Yusfarima
NIM. 2055301118**

**Pembimbing
Silvana Rasio Henim, S.S.T., M.T.**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK CALTEX RIAU
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

**RANCANG BANGUN APLIKASI INVENTARIS *LICENSE*
PADA IT *SECURITY* BANK RIAU KEPRI SYARIAH KANTOR
PUSAT DENGAN MENGGUNAKAN METODE *PROTOTYPING***

Resti Yusfarima
NIM. 2055301118

Proyek Akhir ini diajukan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Komputer (S.Tr.Kom)
di Politeknik Caltex Riau

Pekanbaru, 29 Juli 2024

Disetujui oleh :

Pembimbing

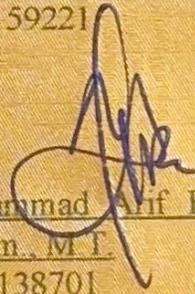


Silvana Rasio Henim, S.S.T., M.T.
NIP. 068407

Penguji,



1. Puja Hanifah, S.S.T., M.MSI.
NIP. 159221



2. Muhammad Arif Fadhly Ridha,
S.Kom., M.T.
NIP. 138701

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika



Silvana Rasio Henim, S.S.T., M.T.
NIP. 068407

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam proyek akhir yang berjudul:

“Rancang Bangun Aplikasi Inventaris *License* Pada *IT Security Bank Riau Kepri Syariah Kantor Pusat* Dengan Menggunakan Metode *Prototyping*”

Adalah benar hasil karya saya, dan tidak mengandung karya ilmiah atau tulisan yang pernah diajukan di suatu Perguruan Tinggi.

Setiap kata yang dituliskan tidak mengandung plagiat, pernah ditulis maupun diterbitkan orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam laporan proyek akhir ini dan disebutkan pada daftar pustaka. Saya siap menanggung seluruh akibat apabila terbukti melakukan plagiat.

Pekanbaru, 26 Juli 2024

Resti Yusfarima

ABSTRAK

Bank Riau Kepri Syariah Kantor Pusat adalah kantor pusat dari PT. Bank Riau Kepri yang ada di Pekanbaru. Bank Riau Kepri Syariah Kantor Pusat memiliki beberapa divisi, salah satunya Divisi TSI atau Teknologi Sistem Informasi. TSI dibagi lagi menjadi beberapa bagian, salah satunya *IT Security*. Dalam melakukan proses pendataan *license Microsoft Office* dan *Oracle* yang masuk ke *IT Security* dilakukan dengan cara manual. *Hardcopy license* yang dibawa oleh *IT Hardware & Network* yang dicetak kembali oleh *IT Security* sebagai data untuk mereka kemudian diinputkan ke *Microsoft Excel*. Data yang diinputkan ke *Microsoft Excel* untuk pendataan *Microsoft Office* berupa *reseller*, alamat *reseller*, nama *product*, versi *product*, *office unit*, *order ID*, *serial number*, *quantity*, *hostname* dan *scan hardcopy license*. Sedangkan untuk pendataan *Oracle* berupa *reseller*, alamat *reseller*, nama *product*, versi *product*, *service start date*, *service end date*, *order number*, *temporary*, *quantity*. Setelah itu, data akan dicetak dan diperiksa kembali oleh *IT Hardware & Network*. *Hardcopy* tersebut akan disimpan kedalam kardus yang ada di loker. Selain itu, hasil *scan hardcopy license* juga disimpan pada folder komputer. Sistem kerja tersebut memungkinkan terjadi kesulitan dalam proses pengecekan kembali data yang sudah diinputkan ke *Microsoft Excel*, kesulitan dalam mencari data sebelumnya dan adanya data yang sudah diinputkan sebelumnya diinputkan kembali dan lain sebagainya. Maka *IT Security* membutuhkan aplikasi inventaris yang dikembangkan untuk mempermudah *IT Security* Bank Riau Kepri Syariah Kantor Pusat dalam pendataan *license*. Hasil *Blackbox Testing* dan *Usability Testing* menunjukkan bahwa fungsionalitas aplikasi berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pengguna. Selain itu, hasil dari *Perfomance Testing* menunjukkan bahwa konsistensi *throughput* pada 0.5/sec untuk setiap komponen dan tidak adanya *error rate* (0% untuk semua fitur).

Kata Kunci: Aplikasi, inventaris, *IT Security*, *license*, representatif.

ABSTRACT

Bank Riau Kepri Syariah Head Office is the headquarters of PT. Bank Riau Kepri located in Pekanbaru. Bank Riau Kepri Syariah Head Office has several divisions, one of which is the Information System Technology (TSI) Division. TSI is further divided into several sections, one of which is IT Security. The process of recording Microsoft Office and Oracle licenses received by IT Security is done manually. The hardcopy licenses brought by IT Hardware & Network are reprinted by IT Security as data for them to then input into Microsoft Excel. The data entered into Microsoft Excel for Microsoft Office licensing includes reseller, reseller address, product name, product version, office unit, order ID, serial number, quantity, hostname, and scanned hardcopy license. For Oracle licensing, the data includes reseller, reseller address, product name, product version, service start date, service end date, order number, temporary, and quantity. After that, the data will be printed and rechecked by IT Hardware & Network. The hardcopy will be stored in a box in the locker. In addition, the scanned hardcopy licenses are also stored in a computer folder. This work system can cause difficulties in re-checking the data that has been entered into Microsoft Excel, difficulty in searching for previous data, and the possibility of previously entered data being re-entered, among other issues. Therefore, IT Security needs an inventory application developed to facilitate the license data management for IT Security at Bank Riau Kepri Syariah Head Office. The results of Blackbox Testing and Usability Testing show that the application's functionality works well and meets user needs and expectations. Additionally, Performance Testing results show consistent throughput at 0.5/sec for each component and no error rate (0% for all features).

Keywords: *Application, inventory, IT Security, license, representative.*

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah subhanahuwata'ala karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Inventaris *License* Pada IT *Security* Bank Riau Kepri Syariah Kantor Pusat Dengan Menggunakan Metode *Prototyping*” beserta laporan Proyek Akhir ini tepat pada waktunya. Proyek akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang pendidikan Diploma IV pada Program Studi Teknik Informatika Politeknik Caltex Riau.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan yang tiada terhingga baik secara langsung maupun tidak langsung. Ucapan terima kasih tersebut penulis tujukan kepada:

1. Allah subhanahu wata'ala yang telah memberikan kesehatan jasmani maupun rohani sehingga proyek akhir dapat diselesaikan tepat waktu.
2. Kedua orangtua dan keluarga tercinta yang selalu memberikan motivasi dan tiada henti-hentinya mendoakan dan memberikan semangat.
3. Bapak Dr. Dadang Syarif Sihabudin Sahid, S.Si, M.Sc. selaku Direktur Politeknik Caltex Riau.
4. Ibu Silvana Rasio Henim, S.S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika sekaligus dosen pembimbing yang telah memberikan ilmu dan bimbingan dengan penuh kesabaran kepada penulis dalam menyelesaikan proyek akhir ini
5. Puja Hanifah, S.S.T., M.MSI. selaku koordinator proyek akhir sekaligus dosen wali dan penguji 1 yang telah telah membantu, menguji, mengarahkan dan mengingatkan untuk selalu mengerjakan proyek akhir.
6. Bapak Muhammad Arif Fadhly Ridha, S.Kom., M.T. selaku penguji 2 yang telah menguji dan memberikan arahan untuk penyempurnaan proyek akhir.
7. Seluruh dosen di Politeknik Caltex Riau khususnya Program Studi Informatika yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis dalam menyelesaikan proyek akhir.
8. Semua pihak yang turut membantu penulis dalam menyelesaikan proyek akhir yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis sangat menyadari sepenuhnya bahwa laporan proyek akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu segala jenis kritik, saran dan masukan yang membangun sangat penulis harapkan agar dapat memberikan wawasan bagi pembaca dan yang paling utama penulis sendiri.

Pekanbaru, 29 Juli 2024

Resti Yusfarima

DAFTAR ISI

LAPORAN PROYEK AKHIR.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	ii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	ii
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4.1 Tujuan	3
1.4.2 Manfaat	3
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Terdahulu.....	6
2.2 Landasan Teori	8
2.2.1 Prototyping.....	8
2.2.2 Inventaris.....	10
2.2.3 <i>License</i>	10
2.2.4 <i>Use Case Diagram</i>	11
2.2.5 Use Case Scenario.....	12
2.2.6 <i>ERD (Entity Relationship Diagram)</i>	12
2.2.7 <i>Class Diagram</i>	12
2.2.8 <i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i>	13
2.2.9 <i>Framework CodeIgniter</i>	13
2.2.10 <i>MySQL</i>	14
2.2.11 <i>Black Box Testing</i>	14
2.2.12 <i>Performance Testing</i>	15
2.2.13 <i>Usability Testing</i>	15

BAB III PERANCANGAN.....	16
3.1 Iterasi Pertama Penerapan Metode <i>Prototyping</i>	16
3.1.1 Komunikasi (<i>Communication</i>)	16
3.1.2 Perencanaan Cepat (<i>Quick Plan</i>).....	18
3.1.2.1 Arsitektur Sistem	18
3.1.3 Pemodelan Perancangan Cepat (<i>Modeling Quick Design</i>)	
18	
3.1.3.1 Proses Bisnis Aplikasi	18
3.1.3.2 <i>Use Case Diagram</i>	20
3.1.3.3 Kebutuhan Fungsional.....	21
3.1.3.4 Kebutuhan Non-Fungsional.....	22
3.1.3.5 Perancangan <i>Use Case Diagram</i>	23
3.1.3.6 <i>Use Case Scenario</i>	23
3.1.3.7 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	24
3.1.3.8 <i>Prototype</i>	24
3.1.3.9 Evaluasi <i>Prototype</i>	30
3.2 Iterasi Kedua Pennerapan Metode <i>Prototyping</i>	30
3.2.1 Komunikasi (<i>Communication</i>)	30
3.2.2 <i>Prototyping</i>	31
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS	34
4.1 Pembuatan <i>Prototype (Construction Of Prototype)</i>	34
4.1.1 Hasil Perancangan Antarmuka Sistem	34
4.2 Penyebaran, pengiriman, dan umpan balik (<i>Deployment Delivery And Feedback</i>).....	38
4.2.1 <i>Blackbox Testing</i>	38
4.2.2 <i>Performance Testing</i>	42
4.2.3 <i>Usability Testing</i>	43
4.2.3.1 Hasil <i>Usability Testing</i>	46
4.3 Analisis.....	48
4.3.1 Analisis Pengujian <i>Black Box</i>	48
4.3.2 Analisis Pengujian <i>Performance</i>	48
4.3.3 Analisis Pengujian <i>Usability</i>	49
BAB V PENUTUP	50
5.1 Kesimpulan.....	50
5.2 Saran 50	

DAFTAR PUSTAKA.....	51
A LAMPIRAN A – USE CASE SCENARIO	A-I
B LAMPIRAN B – PROTOTYPING.....	B-I
C LAMPIRAN C – HASIL PENGUJIAN <i>BLACKBOX TESTING</i> DAN <i>USABILITY TESTING</i>	D-XXXIII
D LAMPIRAN D – HASIL VALIDASI PROTOTYPE	E-I
E LAMPIRAN E – DOKUMENTASI	F-IV

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metodologi Prototyping menurut Pressman RS. 2010	9
Gambar 2.2 Simbol Use Case Diagram.....	11
Gambar 3.1 Arsitektur Sistem	18
Gambar 3.2 Proses Bisnis Sebelum Ada Aplikasi.....	19
Gambar 3.3 Proses Bisnis Sesudah Ada Aplikasi	20
Gambar 3.4 Use Case Diagram	23
Gambar 3.5 Entity Relationship Diagram (ERD).....	24
Gambar 3.6 Halaman Dashboard.....	25
Gambar 3.7 Halaman <i>Reseller</i>	26
Gambar 3.8 Halaman <i>Product</i>	26
Gambar 3.9 Halaman <i>Product Version</i>	27
Gambar 3.10 Halaman <i>Order Record</i>	27
Gambar 3.11 Halaman <i>Order</i>	28
Gambar 3.12 Halaman <i>Reseller (Oracle)</i>	29
Gambar 3.13 Halaman <i>Login</i> Hasil Evaluasi Pertama	32
Gambar 3.14 Halaman <i>Dashboard</i> Hasil Evaluasi Pertama.....	33
Gambar 3.15 Halaman <i>Reseller</i> Hasil Evaluasi Pertama.....	33
Gambar 4.1 Halaman <i>Login</i>	34
Gambar 4.2 Halaman <i>Dashboard</i>	35
Gambar 4.3 Halaman <i>Reseller</i>	35
Gambar 4.4 Halaman <i>Product</i>	36
Gambar 4.5 Halaman <i>Product Version</i>	36
Gambar 4.6 Halaman <i>Order Record</i>	37
Gambar 4.7 Halaman <i>Order</i>	37
Gambar 4.8 Halaman <i>Add User</i>	38
Gambar 4.9 Halaman <i>View User</i>	38

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	7
Tabel 3.1 Hasil Iterasi I	16
Tabel 3.2 Definisi aktor use case diagram.....	21
Tabel 3.3 Kebutuhan Fungsional.....	21
Tabel 3.4 Kebutuhan Non-Fungsional.....	22
Tabel 3.5 Evaluasi <i>Prototype</i> Tahap 1.....	30
Tabel 3.6 Hasil Iterasi Kedua	31
Tabel 4.1 <i>BlackBox Testing</i>	39
Tabel 4.2 <i>Performance</i> pada <i>role Superuser</i>	43
Tabel 4.3 <i>Performance</i> pada <i>role User</i>	43
Tabel 4.4 <i>Usability Testing</i> (Responden 1)	44
Tabel 4.5 <i>Usability Testing</i> (Responden 2)	45
Tabel 4.6 Hasil <i>Usability Testing</i>	46

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi adalah sesuatu yang tidak bisa dihindari dalam kehidupan ini, karena kemajuan teknologi akan berjalan sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan. Setiap inovasi diciptakan untuk memberikan manfaat positif bagi kehidupan manusia. Teknologi juga memberikan banyak kemudahan, serta sebagai cara baru dalam melakukan aktivitas manusia. Manusia juga sudah menikmati banyak manfaat yang dibawa oleh inovasi-inovasi teknologi yang telah dihasilkan dalam dekade terakhir ini (Ngafifi, 2014). Seperti yang dibutuhkan perusahaan Bank Riau Kepri Syariah Kantor Pusat yang memanfaatkan teknologi untuk kemudahan dan kenyamanan dalam kegiatan sehari-hari selama bekerja.

Bank Riau Kepri Syariah Kantor Pusat adalah kantor pusat dari PT. Bank Riau Kepri yang ada di Pekanbaru. Bank Riau Kepri Syariah Kantor Pusat adalah perusahaan terkemuka di daerah yang mampu berkembang dan bergerak dalam Bidang Usaha Jasa Perbankan dan Produk Jasa Keuangan, memiliki manajemen yang profesional dan mendorong pertumbuhan perekonomian daerah sehingga dapat memberdayakan perekonomian rakyat. Bank Riau Kepri Syariah Kantor Pusat memiliki beberapa divisi, salah satunya Divisi TSI atau Teknologi Sistem Informasi. TSI dibagi lagi menjadi beberapa bagian, salah satunya *IT Security*. Dalam melakukan proses pendataan *license* yang masuk ke *IT Security* dilakukan dengan cara manual. *Hardcopy license* yang dibawa oleh *IT Hardware & Network* yang dicetak kembali oleh *IT Security* sebagai data untuk mereka kemudian diinputkan ke *Microsoft Excel*. Data yang diinputkan ke *Microsoft Excel* untuk pendataan *Microsoft Office* berupa *reseller*, alamat *reseller*, nama *product*, versi *product*, *office unit*, *order ID*, *serial number*, *quantity*, *hostname* dan *scan hardcopy license*. Sedangkan untuk pendataan *Oracle* berupa *reseller*, alamat *reseller*, nama *product*, versi *product*, *service start date*, *service end date*, *order number*, *temporary*, *quantity*. Komponen aset yang diamankan adalah *serial number* dan *order number* karena menyangkut komputer baru yang akan dilakukan instalasi dan dipakai oleh *staff* dari divisi yang membutuhkan.

Setelah itu, data akan dicetak dan diperiksa kembali oleh *IT Hardware & Network*. *Hardcopy* tersebut akan disimpan kedalam kardus yang ada di loker. Selain itu, hasil *scan hardcopy license* juga disimpan pada folder komputer. Dari hasil wawancara bersama *IT Security* ada resiko yang memungkinkan butuh banyak waktu dalam pencarian dan pengisian data yang sudah diinputkan sebelumnya, terjadinya penginputan *license* yang sudah diinputkan sebelumnya, membutuhkan waktu dalam mencari *scan hardcopy license* pada folder komputer, kurangnya keamanan karena data bisa diakses oleh divisi lain.

Aplikasi ini digunakan oleh *IT Security* dan *IT Hardware & Network* untuk mengelola semua *license Microsoft Office* dan *Oracle* dengan cara yang lebih terorganisir dan efisien. Ini termasuk pelacakan pembelian, penggunaan, dan kedaluwarsa *license*. Aplikasi ini hanya digunakan oleh *IT Security* dan *IT Hardware & network* saja. Sebelumnya sudah ada aplikasi yang dikembangkan untuk mempermudah *IT Security* Bank Riau Kepri Syariah Kantor Pusat dalam pendataan *license*. Namun, aplikasi sebelumnya belum memiliki pengembangan yang lebih sesuai dengan kebutuhan *IT Security* seperti belum adanya pencatatan *license Oracle* dan fitur yang kurang memenuhi fungsinya. Maka, dalam tahap pengembangan aplikasi memerlukan metode *prototyping* dimana metode ini pengembang dan perusahaan bisa saling berinteraksi selama proses pengembangan aplikasi untuk memecahkan masalah tersebut. Dengan metode ini pengembang bisa melakukan wawancara kepada perusahaan untuk menemukan masalah dan pengembangan aplikasi selanjutnya, melakukan perancangan cepat (*quick plan*) sebagai tahap awal dari *prototype*, melakukan pemodelan perancangan cepat (*modeling quick design*) dengan membuat proses bisnis dari aplikasi, *usecase diagram*, *ERD (Entity Relationship Diagram)*, dilanjutkan dengan *prototyping*, menerapkan hasil *prototyping* ke pemrograman dan melakukan pengujian untuk mengetahui kelemahan dan kekurangan dari aplikasi yang sudah dikembangkan.

Oleh karena itu, dilakukan penelitian mengenai “Rancang Bangun Aplikasi Inventaris *License* Pada *IT Security* Bank Riau Kepri Syariah Kantor Pusat Dengan Menggunakan Metode *Prototyping*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah proyek akhir ini adalah:

- 1) Membutuhkan waktu dalam proses pengisian dan pencarian data *license* yang akan diinputkan ke *Microsoft Excel*
- 2) Terjadinya penginputan *license* yang sudah diinputkan sebelumnya
- 3) Membutuhkan waktu dalam mencari *scan hardcopy license* pada folder komputer
- 4) Memungkinkan kurangnya keamanan karena data bisa diakses oleh divisi lain dan hilangnya *file scan hardcopy license* pada folder komputer.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pembuatan proyek akhir ini adalah:

- 1) Pengguna yang menggunakan aplikasi ini adalah admin (staff IT Security) dan IT Hardware & Network
- 2) Aplikasi dibangun berbasis website dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL.
- 3) Aplikasi ini berfokus pada permasalahan terhadap inventarisasi *license* yang masuk ke IT Security.
- 4) Aplikasi ini berfokus pada *product Microsoft Office* dan *Oracle* saja.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

- 1) Merancang dan membangun sebuah aplikasi inventaris *license* untuk divisi TSI Bagian IT Security Bank Riau Kepri Syariah Kantor Pusat.
- 2) Mengimplementasikan metode *prototyping* pada aplikasi inventaris *license* pada divisi TSI Bagian IT Security Bank Riau Kepri Syariah Kantor Pusat.

1.4.2 Manfaat

Adapun Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

- 1) Memudahkan *staff IT Security* dalam mengelola data dari *license* yang masuk dan memudahkan proses penyimpanan *hardcopy* yang sudah dicetak.

- 2) Membantu *IT Hardware & Network* dalam melihat data *license* yang sudah diinputkan oleh *IT Security*.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan teknik yang disusun secara teratur. Metodologi penelitian yang dipakai dalam pembuatan proyek akhir ini adalah:

- 1) Studi Literatur
Pada penelitian ini dilakukan pengumpulan informasi dengan mempelajari jurnal penelitian, makalah, artikel maupun situs internet untuk mendukung proposal.
- 2) Wawancara
Pada tahap penelitian ini, dilakukan wawancara dengan *staff IT Security* untuk mengetahui permasalahan dan kebutuhan penelitian.
- 3) Perancangan dan Pembangunan
Merancang dan membangun aplikasi inventaris *license* menggunakan metode *prototyping* dengan cara mengembangkan model menjadi sistem *final*. Artinya aplikasi akan dimulai pada tingkat analisa, membangun *prototype*, evaluasi *prototype*, mengkodekan sistem, menguji aplikasi, evaluasi aplikasi dan membangun aplikasi.
- 4) Perancangan Aplikasi
Meliputi perancangan *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, dan *entity relational diagram*.
- 5) Implementasi
Tahap implementasi digunakan untuk menjelaskan bagaimana pengimplementasian setiap antarmuka yang digunakan pada aplikasi ini.
- 6) Pengujian Aplikasi
Pengujian terhadap aplikasi ini dilakukan dengan dua cara. Pengujian pertama yaitu berupa pengecekan dari setiap fungsi yang ada pada sistem dengan *Black Box Testing*, *Performance Testing*, dan *Usability Testing*, menguji sistem secara langsung ke pengguna, melakukan wawancara untuk menilai tingkat kepuasan.
- 7) Penulisan Laporan
Pada tahap ini akan dibuat laporan dari aplikasi yang telah diimplementasikan.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan proyek akhir ini ada lima bab dan masing-masingnya memiliki beberapa sub bab. Adapun pokok pembahasan dari masing-masing bab tersebut adalah :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memaparkan informasi awal yang mencakup latar belakang permasalahan, perumusan isu serta ruang lingkupnya, tujuan dan keuntungan penelitian, pendekatan penelitian yang digunakan, serta tata cara penyajian dalam laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini merinci berbagai penelitian terdahulu dan teori untuk mendukung proyek akhir yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Inventaris *License* Pada Divisi TSI Bagian IT *Security* Bank Riau Kepri Syariah Kantor Pusat Dengan Menggunakan Metode *Prototyping*”.

BAB III PERANCANGAN

Menjelaskan perancangan sistem yang didasarkan pada teori-teori yang sesuai dengan penelitian proyek ini. Dimulai dari cara kerja dan arsitektur sistem, *flowchart*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, perancangan tabel, *use case diagram*, skenario *use case diagram*, dan perancangan *interface*.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS

Menjelaskan hasil perancangan sistem, pengujian, dan analisis dari proyek ini.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran setelah melaksanakan proyek akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh (Sivana, 2020) adalah penelitian untuk pencatatan laporan perhitungan dan pengeluaran CV. Breml Karomah. Sebelumnya adanya sistem pada penelitian ini menggunakan *Microsoft Excel*. Penggunaan aplikasi ini masih terdapat kekurangan karena hanya bisa dimanfaatkan untuk pencatatan, penyimpanan data, dan perhitungan sederhana. Pencatatan manual ini sangat dibutuhkan adanya tingkat ketelitian yang tinggi bagi pencatat transaksi. Jika demikian, pemilik perusahaan kesulitan dalam mengelola laporan keuangan dan besar kemungkinan kesalahan perhitungan atau perhitungan yang tidak akurat. Maka penelitian ini merancang sistem informasi akuntansi berbasis *web* untuk memudahkan admin dan bendahara dalam mengelola manajemen keuangan perusahaan. Sehingga pemilik perusahaan dapat melihat hasil laporan dengan memantau transaksi-transaksi yang terjadi dalam perusahaan setiap periode bulan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan sistem *prototype* dan metode pengujian sistem *blackbox*.

Penelitian yang dilakukan oleh (Hasmia et al., 2022) adalah penelitian *Research and Development (R&D)* dengan menggunakan model pengembangan aplikasi yaitu *waterfall* dan metode yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu observasi, wawancara dan studi pustaka. Pembuatan aplikasi ini dikembangkan dengan bahasa pemrograman *JavaScript* dengan menggunakan aplikasi *Netbeans IDE 8.2* dan *database* yang digunakan adalah *MySQL10* dalam pembuatan laporan menggunakan *ireport*. Dalam aplikasi inventaris terdiri atas inventaris desa berupa pengadaan barang, perencanaan barang serta terdapat laporan. Teknik yang digunakan dalam pengujian aplikasi yaitu pengujian *blackbox*. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi inventaris berbasis desktop yang dapat digunakan dalam mengolah data inventaris dan pembuatan laporan inventaris.

Penelitian yang dilakukan oleh (Iqbal, 2022) adalah penelitian yang mempermudah *staff* divisi TSI Bank Riau Kepri Syariah Kantor Pusat dalam melakukan pendataan inventaris barang IT dari cabang yang memiliki data pemasukan serta perbaikan barang.

Sebelum adanya sistem divisi TSI mengalami beberapa kesulitan, yaitu membutuhkan waktu yang lama dan beresiko dalam pengelolaan data karena pendataan masih menggunakan *Google Form* sehingga hasil pengolahan data menjadi tidak efisien. Solusi untuk mengatasi permasalahan yang ada pada penelitian ini adalah dengan membangun sistem yang dapat memudahkan Divisi TSI dalam melakukan pendataan inventaris barang *IT* dari cabang yang memiliki data pemasukan serta perbaikan barang. Sistem ini berbasis *website* dibangun dengan menggunakan *Framework CI 3 (CodeIgniter 3)*.

Penelitian yang dilakukan oleh (Zebua, 2022) penelitian yang mengembangkan sistem khusus untuk destinasi wisata yang baru yang nantinya saling berkoordinasi dengan Dinas Pariwisata Provinsi Riau mengelola wisata – wisata yang ada di Riau. Teknologi SIG berbasis *web* ini wisatawan dapat mencari letak serta informasi objek pariwisata Provinsi Riau dengan mudah. Sistem pada penelitian ini akan dirancang berbasis *web* sehingga dapat diakses dimanapun oleh *user* yang menggunakan sistem tersebut menggunakan jaringan. Sistem ini diharapkan dapat membantu Dinas Pariwisata Provinsi Riau dalam mengembangkan industri pariwisata untuk mendapatkan informasi yang lebih efektif. Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem pada penelitian ini adalah metode *prototype*.

Penelitian yang dilakukan Resti Yusfarima yang bertujuan untuk melakukan pendataan dan pencatatan *license* yang masuk ke *IT Security*. Aplikasi ini dibangun dengan metode *prototyping* dan melakukan pengujian dengan *blackbox testing* dan *usability testing*.

Adapun perbandingan dari masing-masing penelitian diatas secara spesifik dalam dilihat pada tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

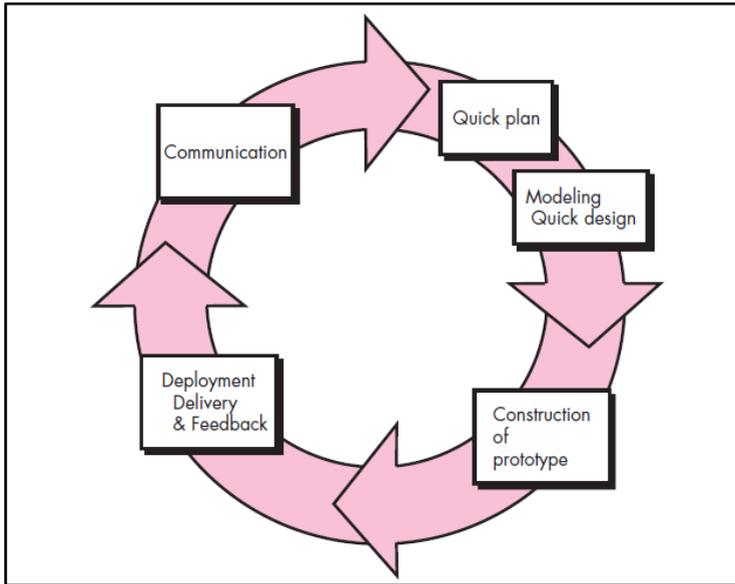
Parameter	(Sivana, 2020)	(Hasmia et al., 2022)	(Iqbal, 2022)	(Zebua, 2022)	Resti Yusfarima (Penelitian Sekarang)
Judul	Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Dengan Metode <i>Prototyping</i> Pada CV. Bremsi Karomah.	Rancang Bangun Aplikasi Inventaris Pada Kantor Desa Salulemo Kecamatan Baebunta Kabupaten	Rancang Bangun Sistem Administrasi IT (Modul Inventaris) Berbasis Website (Studi Kasus : Divisi TSI PT. Bank Riau Kepri).	Sistem Informasi Geografis Penyebaran Pariwisata Provinsi Riau Berbasis Website Dengan Metode <i>Prototyping</i> (Studi Kasus :	Rancang Bangun Aplikasi Inventaris <i>License</i> Pada Divisi TSI Bagian <i>IT Security</i> Bank Riau Kepri Syariah Kantor Pusat Dengan

Parameter	(Sivana, 2020)	(Hasmia et al., 2022)	(Iqbal, 2022)	(Zebua, 2022)	Resti Yusfarima (Penelitian Sekarang)
		Luwu Utara.		Dinas Pariwisata Provinsi Riau).	Menggunakan Metode <i>Prototyping</i>
Metodologi	<i>Prototyping</i>	<i>Waterfall</i>	<i>SDLC</i>	<i>Prototyping</i>	<i>Prototyping</i>
Platform	<i>Website</i>	<i>Website</i>	<i>Website</i>	<i>Website</i>	<i>Website</i>
Basis Data	<i>MySQL</i>	<i>MySQL</i>	<i>MySQL</i>	<i>MySQL</i>	<i>MySQL</i>
Bahasa Pemrograman	PHP	<i>JavaScript</i>	PHP	PHP	PHP
Teknik Pengumpulan Data	Wawancara, Observasi, Studi Literatur, Perancangan dan pembangunan.	Observasi, wawancara dan studi pustaka.	Penelitian Lapangan, Wawancara, Perancangan Aplikasi dan Implementasi.	Pengumpulan Data, Implementasi Sistem dan Analisis.	Wawancara, Perancangan Aplikasi dan Implementasi.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 *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. Dengan metode *prototyping* ini akan dihasilkan *prototype* sistem sebagai perantara pengembang dan pengguna agar dapat berinteraksi dalam proses kegiatan pengembangan sistem informasi. Agar proses pembuatan *prototype* ini berhasil dengan baik adalah dengan mendefinisikan aturan-aturan pada tahap awal, yaitu pengembang dan pengguna harus satu pemahaman bahwa *prototype* dibangun untuk mendefinisikan kebutuhan awal. *Prototype* akan dihilangkan atau ditambahkan pada bagiannya sehingga sesuai dengan perencanaan dan analisis yang dilakukan oleh pengembang sampai dengan uji coba dilakukan secara simultan seiring dengan proses pengembangan. Untuk metodologi *prototyping* menurut Pressman RS. 2010 dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Metodologi *Prototyping* menurut Pressman RS. 2010

Secara rinci dijelaskan dalam 5 tahap berikut yang disesuaikan dengan model *prototype* dari Pressman (2010). Rinciannya adalah sebagai berikut:

- 1) Komunikasi (*communication*)
Pada tahap ini membahas mengenai proses bisnis aplikasi yang akan dikembangkan. Proses komunikasi ini dilakukan dengan wawancara untuk mendengarkan dan mengetahui pengembangan dan kebutuhan dari perusahaan.
- 2) Perencanaan cepat (*Quick Plan*)
Pada tahap ini sebagai perencanaan dasar pembuatan *prototype*. Pada tahap ini direpresentasikan dalam bentuk *flowchart*.
- 3) Pemodelan perancangan cepat (*Modeling Quick Design*)
Pada tahap ini juga dirancang antarmuka aplikasi secara cepat dan akurat. Tahap ini digambarkan dengan *usecase diagram*, *ERD (Entity Relationship Diagram)*, dan dilanjutkan dengan pemodelan cepat dalam bentuk *prototyping*.
- 4) Pembuatan *prototype (Construction Of Prototype)*
Pembuatan *prototype* dilakukan dengan menerapkan hasil desain sistem ke dalam bahasa pemrograman php yang didukung dengan *framework bootstrap*.

5) Penyebaran, pengiriman, dan umpan balik (*Deployment Delivery And Feedback*)

Pada tahap ini dilakukan evaluasi untuk mencari kelemahan dan kekurangan aplikasi. Pada tahap inilah dilakukan proses pengujian untuk memastikan aplikasi berfungsi sebagaimana mestinya

2.2.2 Inventaris

(Harsono, dkk 2014) menjelaskan definisi inventarisasi, sebagai berikut : Yang dimaksud dengan inventarisasi adalah kegiatan-kegiatan yang meliputi pendaftaran, pencatatan dalam daftar inventaris, penyusunan atau pengaturan barang-barang milik atau kekayaan negara serta melaporkan pemakaian barang-barang kepada pejabat yang berwenang secara teratur dan tertib menurut ketentuan dan tatacara yang berlaku sehingga mempermudah dalam penyajian data kekayaan negara/pemerintah daerah baik barang-barang tetap maupun barang-barang bergerak.

Inventaris adalah daftar atau catatan yang mencakup product, properti, atau aset yang dimiliki atau digunakan oleh suatu perusahaan atau individu pada suatu periode waktu tertentu. Inventaris bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas dan lengkap mengenai apa yang dimiliki, diatur, atau digunakan oleh perusahaan tersebut.

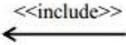
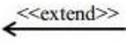
2.2.3 License

Pengertian *license* dalam aplikasi pendataan produk adalah pemberian izin untuk melakukan proses produksi, baik itu dalam bentuk produk barang maupun dalam bentuk jasa. *License* adalah anggotaan hak cipta yang diberikan oleh pemilik kepada pengguna untuk menggunakan, memodifikasi, dan membagikan produk yang dilindungi hak cipta.

Dalam konteks pendataan produk, *license* adalah bentuk perjanjian yang memberikan hak tertentu kepada pihak lain untuk menggunakan suatu barang atau hak kekayaan intelektual. Contohnya, dalam dunia perangkat lunak, lisensi memberikan izin kepada pengguna untuk menggunakan program komputer dengan syarat-syarat tertentu yang diatur dalam perjanjian lisensi perangkat lunak. Ini bisa mencakup batasan pada penggunaan, distribusi, atau modifikasi perangkat lunak tersebut.

2.2.4 Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan diagram yang harus dibuat pertama kali saat pemodelan perangkat lunak berorientasi objek dilakukan (Dirgantara & Suryadarma, 2014). Diagram *use case* merupakan sebuah pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara suatu atau lebih actor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui pada fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Simbol – simbol yang digunakan pada use case diagram terdapat pada Gambar 2.2.

Simbol	Keterangan
	Aktor : Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i>
	<i>Use case</i> : Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor
	<i>Association</i> : Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan use case
	<i>Generalisasi</i> : Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan use case
	Menunjukkan bahwa suatu use case seluruhnya merupakan fungsionalitas dari use case lainnya
	Menunjukkan bahwa suatu use case merupakan tambahan fungsional dari use case lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

Gambar 2.2 Simbol Use Case Diagram

Berikut adalah penjelasan mengenai simbol-simbol yang umum digunakan pada diagram use case :

- 1) *Aktor* : Simbol ini mewakili entitas yang berinteraksi dengan sistem, baik secara langsung maupun tidak langsung. Biasanya digambarkan dalam bentuk siluet manusia atau bisa juga berupa entitas lain di luar sistem.
- 2) *Use Case* : Simbol lingkaran ini mewakili fungsionalitas atau aktivitas sistem. *Use case* menggambarkan tindakan yang dilakukan oleh aktor untuk mencapai tujuan tertentu.
- 3) *Association* : Garis penghubung antara aktor dan *use case*, menunjukkan hubungan antara keduanya.
- 4) *Include* : Hubungan antara dua atau lebih *use case* yang saling terkait, di mana satu *use case* membutuhkan fungsionalitas dari *use case* lain.

2.2.5 *Use Case Scenario*

Use case scenario dijelaskan secara tekstual dalam beberapa format tergantung kebutuhannya, yaitu singkat (*brief*), informal (*casual*), atau lengkap (*fully dressed*), yang bisa dijelaskan dalam bentuk tabel dengan 1 kolom atau 2 kolom. Pada format singkat, penjelasan diberikan cukup 1 paragraf yang mengacu hanya pada skenario yang berhasil. *Use case scenario* ini berfungsi untuk mengetahui alur dari proses sistem yang dibuat agar lebih mudah dimengerti.

2.2.6 *ERD (Entity Relationship Diagram)*

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh Sistem analis dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan sistem. *Entity Relationship Diagram (ERD)* adalah salah satu metode pemodelan basis data yang digunakan untuk menghasilkan skema konseptual untuk jenis atau model data semantik sistem (Muslihudin, dkk 2023).

2.2.7 *Class Diagram*

Class diagram digunakan untuk melakukan visualisasi struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak digunakan. *Class diagram* juga dapat memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain (logical view) dari suatu sistem (Safitri et al., 2023).

2.2.8 *Hypertext Preprocessor (PHP)*

PHP atau kependekan dari *Hypertext Preprocessor* adalah salah satu bahasa pemrograman *open source* yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan *web* dan dapat ditanamkan pada sebuah skripsi HTML. Bahasa PHP dapat dikatakan menggambarkan beberapa bahasa pemrograman seperti C, Java, dan Perl serta mudah untuk dipelajari. Adapun pengertian lain PHP adalah akronim dari *Hypertext Preprocessor*, yaitu suatu bahasa pemrograman berbasis kode – kode (*script*) yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke *web browser* menjadi kode *HTML*”.

Pada prinsipnya server akan bekerja apabila ada permintaan dari *client*. Dalam hal ini *client* menggunakan kode-kode PHP untuk mengirimkan permintaan ke server. Sistem kerja dari PHP diawali dengan permintaan yang berasal dari halaman *website* oleh *browser*. Berdasarkan *URL* atau alamat *website* dalam jaringan internet, *browser* akan menemukan sebuah alamat dari *web server*, mengidentifikasi halaman yang dikehendaki, dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh *web server*.

Selanjutnya *web server* akan mencari berkas yang diminta dan menampilkan isinya di *browser*. *Browser* yang mendapatkan isinya segera menerjemahkan kode *HTML* dan menampilkannya. Pada prinsipnya sama dengan memanggil kode *HTML*, namun pada saat permintaan dikirim ke *web-server*, *web-server* akan memeriksa tipe *file* yang diminta *user*.

2.2.9 *Framework CodeIgniter*

Salah satu *framework* yang digunakan dalam pembuatan proyek akhir ini adalah *Codeigniter*. Tujuan menggunakan *framework codeigniter* karena untuk melakukan pengembangan program tidak perlu membuat kode dari awal sehingga dalam proses kerjanya pun terasa lebih cepat. Menurut (Sallaby & Kanedi, 2020) mengatakan bahwa *codeIgniter* adalah sebuah *framework* yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP yang bertujuan untuk memudahkan para programmer *web* untuk membuat atau mengembangkan aplikasi berbasis *web*. *CodeIgniter* memiliki eksekusi tercepat dibandingkan dengan *framework* lainnya.

Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui fungsi-fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan dan pengujian dengan metode *black box testing*

memungkinkan pengembang *software* untuk membuat himpunan kondisi *input* yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program.

2.2.10 *MySQL*

MySQL merupakan *software database open source* yang sering digunakan untuk mengolah basis data yang menggunakan bahasa *SQL*. *MySQL* adalah sebuah *software database*. *MySQL* merupakan tipe data relasional yang artinya *MySQL* menyimpan datanya dalam bentuk tabel - tabel yang saling berhubungan. Keuntungan menyimpan data di *database* adalah kemudahannya dalam penyimpanan dan menampilkan data karena dalam bentuk tabel.

MySQL adalah salah satu aplikasi DBMS yang sudah sangat banyak digunakan para pemrogram aplikasi *web*. Kelebihan dari *MySQL* adalah gratis, handal, selalu di-update dan banyak forum yang memfasilitasi para pengguna jika memiliki kendala. *MySQL* juga menjadi DBMS yang sering di bundling dengan web server sehingga proses instalasinya jadi lebih mudah. Dapat ditarik kesimpulan bahwa *MySQL* merupakan aplikasi yang digunakan untuk mengolah basis data yang banyak digunakan untuk membangun aplikasi yang menggunakan database. Dapat ditarik kesimpulan bahwa *MySQL* merupakan aplikasi yang digunakan untuk mengolah basis data yang banyak digunakan untuk membangun aplikasi yang menggunakan database (Jantce TJ Sitinjak et al., 2020).

2.2.11 *Black Box Testing*

Berdasarkan pemaparan oleh (Jaya, 2018), *black box testing* berkonsentrasi dari sisi kesesuaian perangkat lunak yang dikembangkan dengan kebutuhan pengguna yang telah didefinisikan pada saat awal perancangan. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. *Blackbox testing* dilakukan sesuai dengan item uji yang telah dirancang. Adapun hasil *blackbox testing* adalah seluruh proses pada sistem telah berjalan dengan baik.

2.2.12 *Performance Testing*

Menurut (Ade Ismail et al., 2023) Performance testing adalah proses pengujian perangkat lunak yang digunakan untuk menguji kecepatan, waktu respons, stabilitas, keandalan, skalabilitas, dan penggunaan *resource* perangkat lunak dibawah beban kerja tertentu. Semakin tinggi nilai yang didapat dari hasil pengujian *performance testing* akan semakin baik bagi server dalam menangani request. Tools yang digunakan dalam pengujian adalah *Apache Jmeter* dengan *test plan* yang direncanakan seperti aktivitas pengguna dalam keadaan sebenarnya seperti *login*, membuka, mengerjakan dan menjawab soal *test*, kemudian Kembali ke *dashboard* dan *logout* dari sistem.

2.2.13 *Usability Testing*

Menurut (Nielsen, 2012) *usability* adalah atribut kualitas yang menjelaskan atau mengukur seberapa mudah penggunaan suatu antar muka (*interface*). Kata “*usability*” juga merujuk pada suatu metode untuk meningkatkan kemudahan pemakaian selama proses desain. *Usability Testing* diukur dengan lima kriteria, yaitu:

- 1) *Learnability* mengukur tingkat kemudahan melakukan tugas-tugas sederhana ketika pertama kali menemui suatu desain.
- 2) *Efficiency* mengukur kecepatan mengerjakan tugas tertentu setelah mempelajari desain tersebut.
- 3) *Memorability* melihat seberapa cepat pengguna mendapatkan kembali kecakapan dalam menggunakan desain tersebut ketika kembali setelah beberapa waktu.
- 4) *Errors* melihat seberapa banyak kesalahan yang dilakukan pengguna, separah apa kesalahan yang dibuat, dan semudah apa mereka mendapatkan penyelesaian.
- 5) *Satisfaction* mengukur tingkat kepuasan dalam menggunakan desain.

BAB III PERANCANGAN

3.1 Iterasi Pertama Penerapan Metode *Prototyping*

3.1.1 Komunikasi (*Communication*)

Komunikasi dalam perancangan ini dilakukan wawancara dengan staff IT *Security*, Bapak Arie Yulkhairizal pada tanggal 01 Desember 2023. Dalam wawancara ini bertujuan untuk mengetahui pengembangan yang dibutuhkan dari aplikasi sebelumnya. Tabel 3.1. menunjukkan hasil perancangan pada iterasi pertama.

Tabel 3.1 Hasil Iterasi I

Fitur	Status
Halaman <i>Login</i>	Direvisi
Halaman <i>Dashboard</i>	Direvisi
Halaman <i>Reseller</i>	Direvisi
Halaman <i>Product</i>	Diterima
Halaman <i>Product Version</i>	Diterima
Halaman <i>Order Record</i>	Diterima
Halaman <i>Order</i>	Diterima
Halaman <i>Add User</i>	Diterima
Halaman <i>View User</i>	Diterima

Pada tahap wawancara dengan *IT Security* Bank Riau Kepri Syariah Kantor Pusat ada beberapa kebutuhan yang diminta dalam pengembangan aplikasi, yaitu :

- a) Aplikasi dapat menampilkan laporan data dari *license Microsoft Office* dan *Oracle* yang ditampilkan pada dashboard.
- b) Aplikasi dapat menampilkan laporan data dari *license Microsoft Office* dan *Oracle*. Adapun datanya adalah *Reseller, Product, Product Version, Order Record, Order*.
- c) Aplikasi dapat menampilkan informasi tanggal mulai dan berakhirnya *server* dari *license Oracle*.
- d) Aplikasi menyediakan fitur *copy, excel* dan *export pdf* untuk menampilkan *order record*.
- e) Aplikasi dapat menampilkan dan menambahkan *user* dari akun *admin*.

Wawancara yang telah dilakukan ke pihak Bank Riau Kepri Syariah Kantor Pusat dapat diidentifikasi membutuhkan fitur sebagai berikut :

1) *Reseller*

Fitur *Reseller* adalah fitur yang dibutuhkan untuk mendata *reseller* yang ada di *license*. Inputannya adalah nama *reseller* dan alamat *reseller*. Pada fitur ini, akan ada pilihan inputan menu pencatatan *license* sebagai *Microsoft Office* atau *Oracle*. Jika *license* yang diinputkan adalah *Oracle* maka akan menampilkan inputan *Start Date* dan *End Date* dari *license*.

2) *Product*

Fitur *Product* adalah fitur yang dibutuhkan untuk mendata *product* yang ada di *license*.

3) *Product Version*

Fitur *product version* adalah fitur yang dibutuhkan untuk mendata *version* dari *product* yang ada di *license*.

4) *Order Record*

Fitur *Order Record* adalah fitur yang dibutuhkan untuk menampilkan data dari *reseller*, *product* dan *product version*. Selain itu, ada penambahan inputan untuk mengisi fitur *order record* yaitu unit kantor, order ID, *temporary*, *quantity*, dan *upload hardcopy* yang sudah di *scan*.

5) *Order*

Fitur *order* adalah fitur yang diperlukan untuk mengisi *hostname* dari *Order ID* dan *serial number*.

Fitur *Order Record* adalah fitur yang sama dengan *Microsoft Office*, yang dibutuhkan untuk menampilkan data dari *reseller*, *product* dan *product*

6) *Fitur Report (Copy, PDF, Excel)*

Fitur *Report* yang ada pada tabel *order record* berfungsi untuk mencetak tabel yang ada di *order record*.

7) *Fitur View User*

Fitur *view user* berfungsi bagi *admin* untuk melihat daftar *user* yang sudah didaftar akun. Selain itu, *admin* juga bisa mengedit dan menghapus akun *user*.

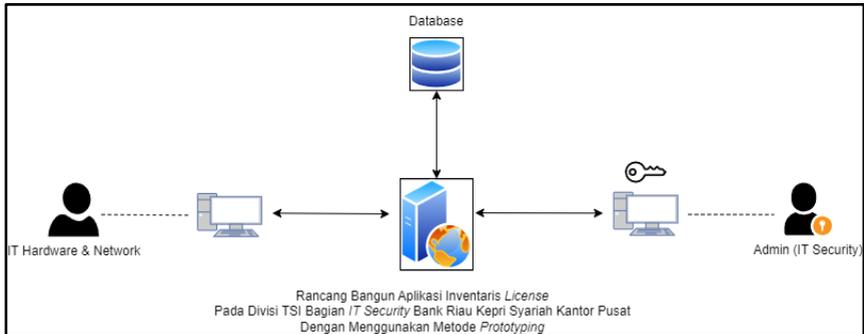
8) *Fitur Add User*

Fitur *add user* berfungsi bagi *admin* untuk membuat akun *user*.

3.1.2 Perencanaan Cepat (*Quick Plan*)

3.1.2.1 Arsitektur Sistem

Arsitektur sistem merupakan struktur alur dari objek yang berperan dalam sistem ini, arsitektur sistem dirancang sesuai dengan kebutuhan sistem yang berfungsi untuk mempermudah proses pengembangan sistem, berikut arsitektur dari sistem ini dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut :



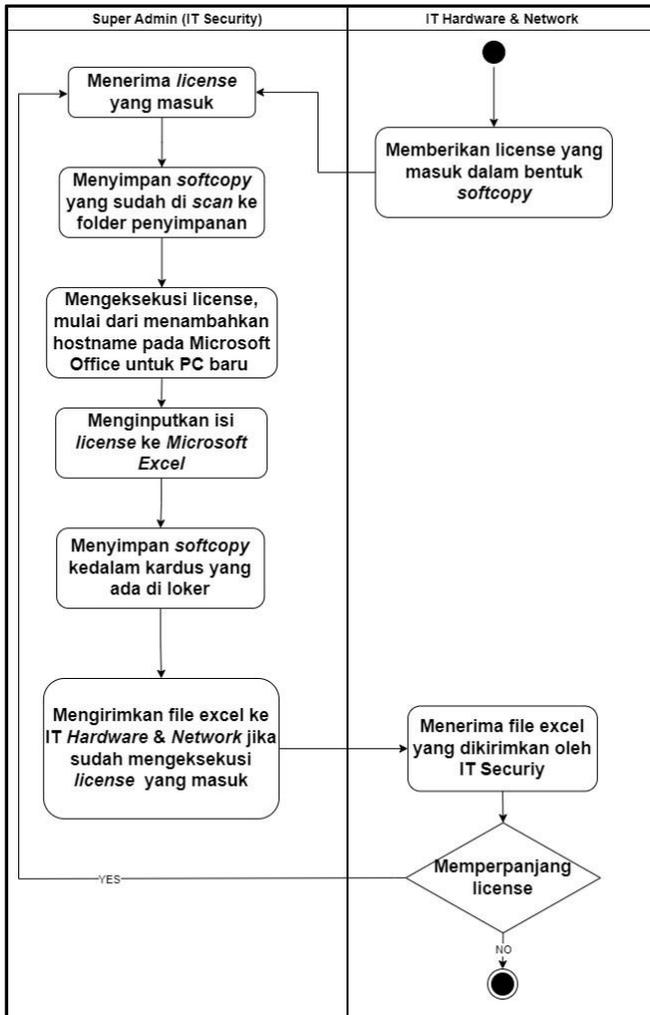
Gambar 3.1 Arsitektur Sistem

Pada Gambar 3.1 terdapat 2 pengguna yaitu *admin* dan *user*. Alur kerja dimulai dari kunci disimpan di database dan hanya dapat diakses oleh *server*. Ketika *admin* ingin mengakses data atau menambahkan *user* (*IT Hardware & Network*) di *database*, admin harus memberikan kunci ke *server*. Server kemudian akan menggunakan kunci untuk memverifikasi identitas *admin* dan memberikan akses ke data. Jika sudah ditambahkan oleh *admin*, maka *user* (*IT Hardware & Network*) bisa mengakses data bagian *user* (*IT Hardware & Network*).

3.1.3 Pemodelan Perancangan Cepat (*Modeling Quick Design*)

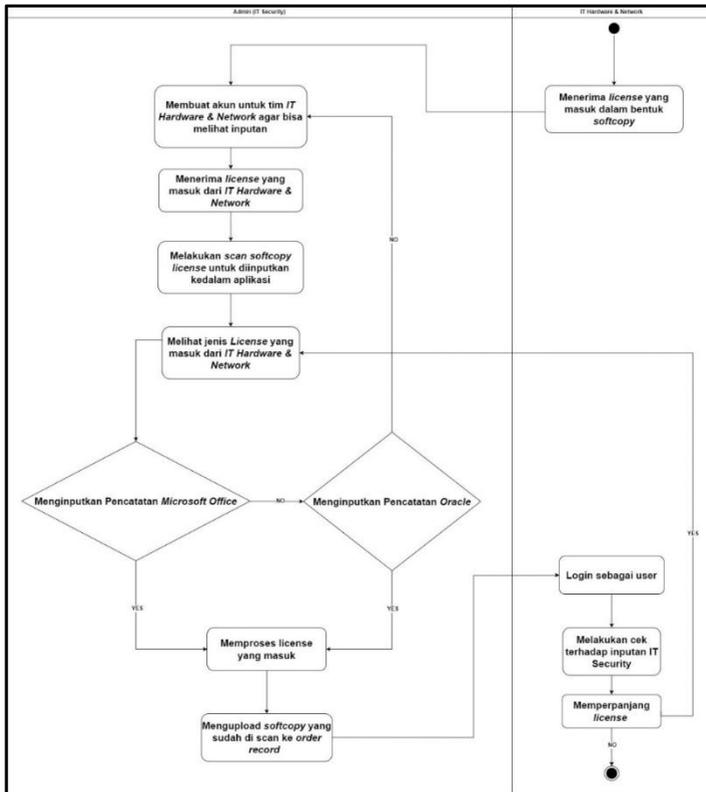
3.1.3.1 Proses Bisnis Aplikasi

Pada tahap ini proses bisnis sebelum ada aplikasi ada pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Proses Bisnis Sebelum Ada Aplikasi

Setelah diketahui proses bisnis sesudah menggunakan aplikasi adalah proses bisnis setelah mengetahui proses sebelum menggunakan aplikasi. Proses bisnis setelah menggunakan aplikasi dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Proses Bisnis Sesudah Ada Aplikasi

3.1.3.2 Use Case Diagram

Adapun definisi aktor *use case diagram* dapat dilihat pada Tabel

3.2.

Tabel 3.2 Definisi aktor *use case diagram*

No.	Aktor	Deskripsi
1.	Super Admin (<i>IT Security</i>)	Aktor dengan <i>role</i> ini mempunyai wewenang untuk melihat dan mengolah semua data yang ada baik itu data <i>Microsoft Office</i> atau data <i>Oracle</i> .
2.	<i>IT Hardware & Network</i>	Aktor dengan <i>role</i> ini mempunyai wewenang untuk melihat data <i>Microsoft Office</i> atau data <i>Oracle</i> .

3.1.3.3 Kebutuhan Fungsional

Adapun kebutuhan fungsional dari aplikasi ini dijelaskan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kebutuhan Fungsional

Kode Kebutuhan	Deskripsi Kebutuhan
KF001	Aplikasi menyediakan layanan pendaftaran akun user yang dilakukan oleh <i>Admin (IT Security)</i>
KF002	Aplikasi menyediakan layanan <i>login</i> untuk memberikan hak akses pengguna, seperti hak akses bagi <i>Admin (IT Security)</i> dan <i>User (IT Hardware & Network)</i>
KF003	Aplikasi menyediakan layanan bagi admin untuk melihat tabel <i>record</i> yang ada di <i>dashboard</i>
KF004	Aplikasi menyediakan layanan bagi admin untuk mengelola fitur yang ada pada pencatatan <i>Microsoft Office</i>
KF005	Aplikasi menyediakan layanan kelola data <i>Reseller</i> bagi <i>admin</i>
KF006	Aplikasi menyediakan layanan kelola data <i>Product</i> bagi <i>admin</i>
KF007	Aplikasi menyediakan layanan kelola data <i>Product Version</i> bagi <i>admin</i>

Kode Kebutuhan	Deskripsi Kebutuhan
KF008	Aplikasi menyediakan layanan kelola data <i>Order Record</i> bagi <i>admin</i>
KF009	Aplikasi menyediakan layanan kelola data <i>Order</i> bagi <i>admin</i>
KF010	Aplikasi menyediakan layanan bagi <i>admin</i> untuk mengelola fitur yang ada pada pencatatan <i>Oracle</i>
KF011	Aplikasi menyediakan layanan kelola data <i>Reseller</i> bagi <i>admin</i>
KF012	Aplikasi menyediakan layanan kelola data <i>Product</i> bagi <i>admin</i>
KF013	Aplikasi menyediakan layanan kelola data <i>Order Record</i> bagi <i>admin</i>
KF014	Aplikasi menyediakan layanan kelola <i>View User</i> untuk <i>admin</i>
KF015	Aplikasi menyediakan layanan <i>login</i> bagi <i>user</i> untuk masuk ke aplikasi
KF016	Aplikasi menyediakan layanan informasi pencatatan <i>Microsoft Office</i> dan <i>Oracle</i> di <i>daschboard</i> untuk <i>user</i> .

3.1.3.4 Kebutuhan Non-Fungsional

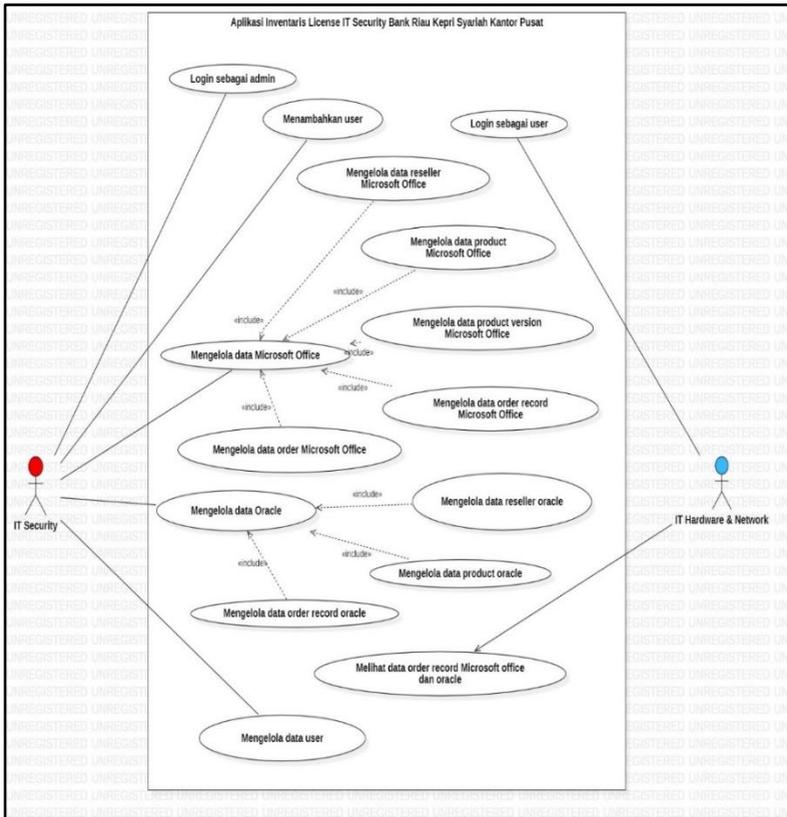
Adapun kebutuhan non-fungsional dari aplikasi ini yang dijelaskan pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Kebutuhan Non-Fungsional

Kode Kebutuhan	Kebutuhan	Deskripsi Kebutuhan
KnF001	<i>Availability</i>	Aplikasi dapat diakses kapan pun dan dimana pun selamat terhubung dengan internet
KnF002	<i>Ergonomy</i>	Desain aplikasi sederhana dan sesuai dengan kebutuhan pelanggan
KnF003	<i>Performance</i>	Respon aplikasi saat mengakses cepat tanpa adanya <i>delay</i>
KnF004	Bahasa Komunikasi	Antarmuka pengguna menggunakan Bahasa Inggris

3.1.3.5 Perancangan *Use Case Diagram*

Perancangan *Use Case Diagram* berdasarkan kebutuhan aplikasi dibuat sesuai dengan aktornya. *Use Case Diagram* pada aplikasi ini ada pada Gambar 3.4.

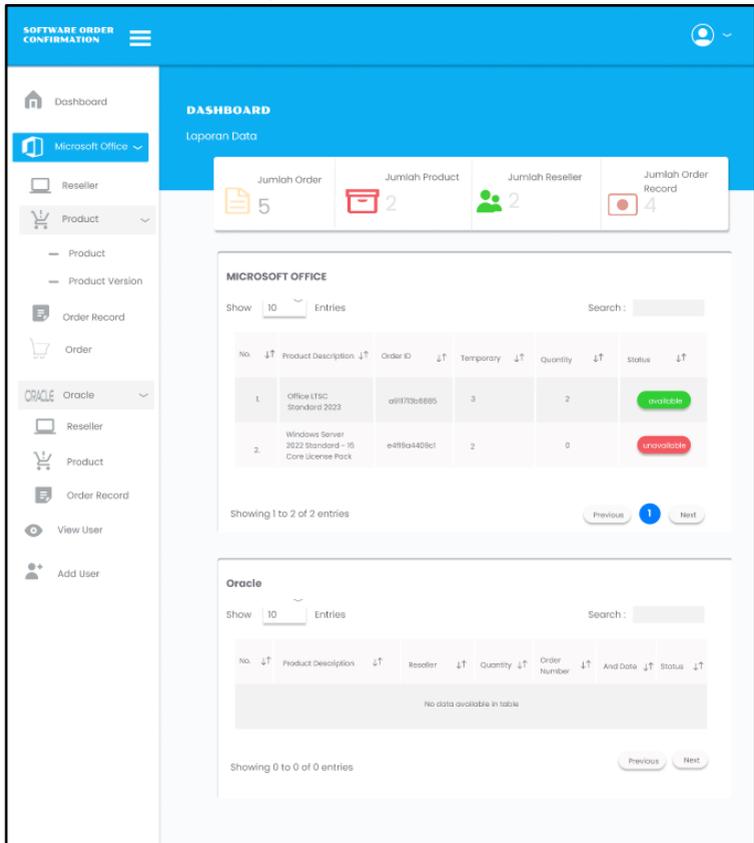


Gambar 3.4 *Use Case Diagram*

3.1.3.6 *Use Case Scenario*

Berdasarkan use case diagram yang telah dibuat, maka dapat dibuat skenario use case yang menjelaskan proses pada use case diagram. *Scenario use case* dapat dibuat berdasarkan *use case diagram* di atas. Skenario yang terdiri dari Skenario Admin dan User tertera pada **LAMPIRAN A**.

Office memiliki fitur *Reseller*, *Product*, *Product Version*, *Order Record*, dan *Order*. Sedangkan menu pencatatan *Oracle* memiliki fitur *Reseller*, *Product* dan *Order Record*.

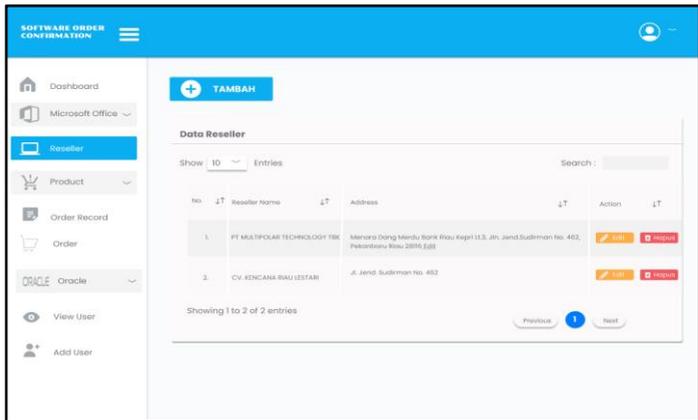


Gambar 3.6 Halaman *Dashboard*

2) Menu Pencatatan *Microsoft Office*

a. Halaman *Reseller*

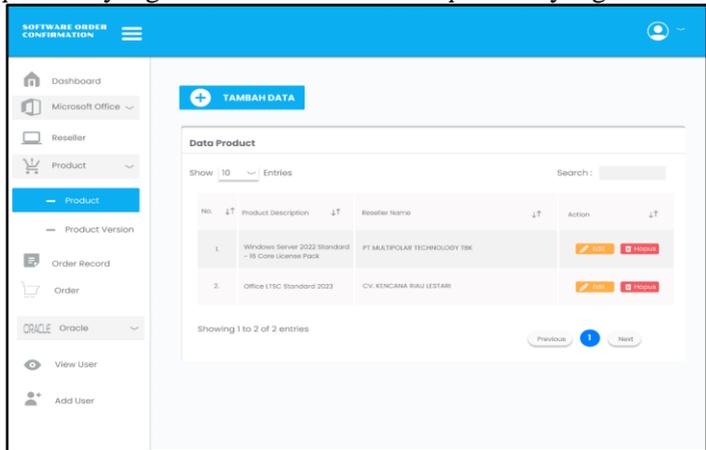
Berikut ini pada Gambar 3.7 adalah halaman *reseller* yang berisikan data-data dari *reseller* yang ada.



Gambar 3.7 Halaman *Reseller*

b. Halaman *Product*

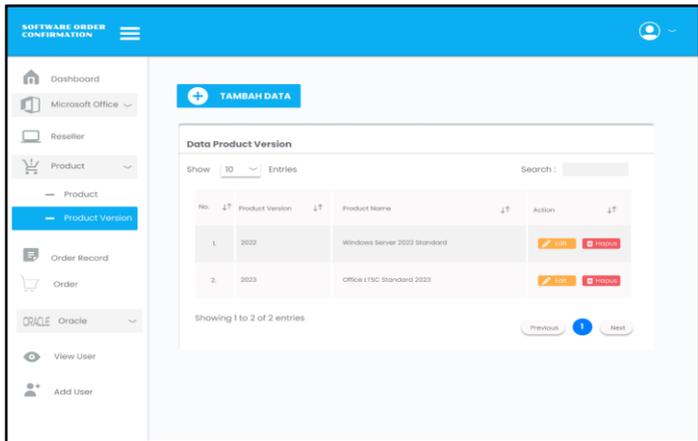
Berikut ini pada Gambar 3.8 adalah tampilan halaman *product* yang berisikan data-data dari *product* yang ada.



Gambar 3.8 Halaman *Product*

c. Halaman *Product Version*

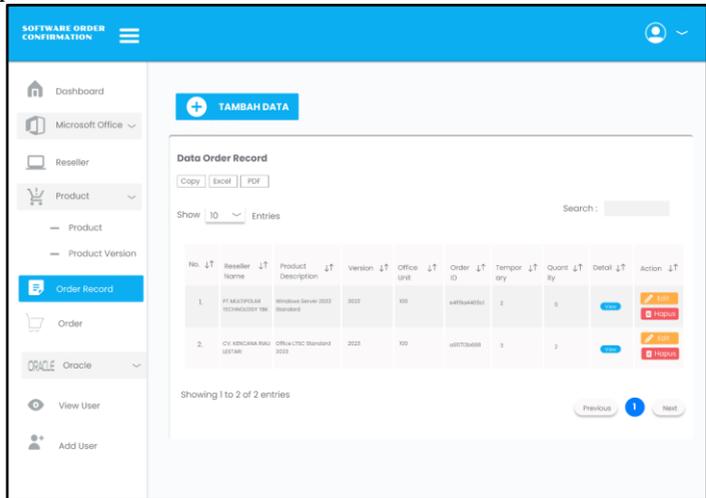
Berikut ini pada Gambar 3.9 adalah tampilan halaman *product version* yang berisikan data-data dari *product version* yang ada.



Gambar 3.9 Halaman *Product Version*

d. Halaman *Order Record*

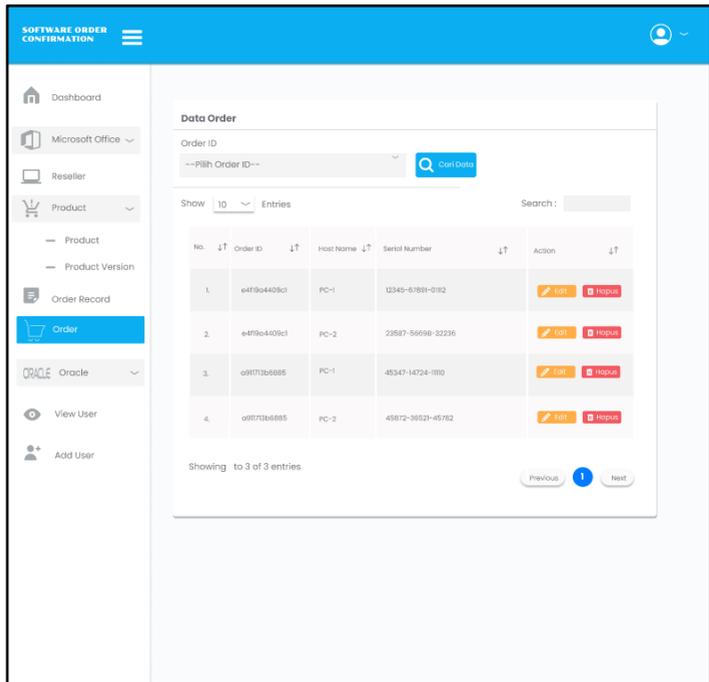
Berikut ini pada Gambar 3.10 adalah tampilan halaman *order record* yang berisikan data-data dari *reseller*, *product* dan *product version*.



Gambar 3.10 Halaman *Order Record*

e. Halaman *Order*

Berikut ini pada Gambar 3.11 adalah tampilan halaman *order* yang berisikan data-data dari *quantity* yang diinputkan pada halaman *order record* untuk mengisi *hostname*.



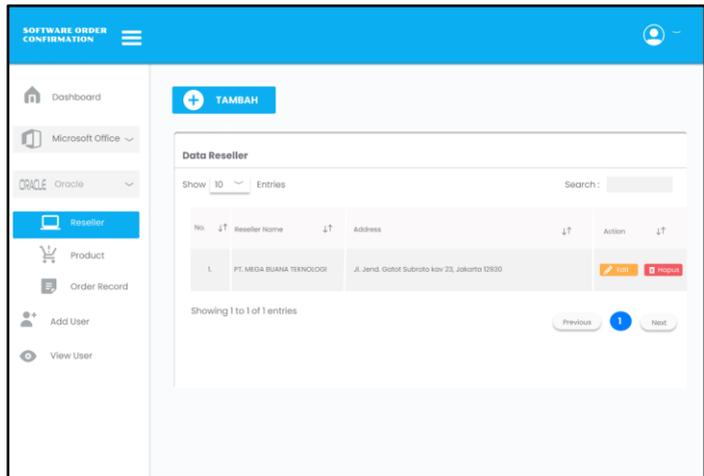
Gambar 3.11 Halaman *Order*

3) Menu Pencatatan *Oracle*

Menu pencatatan *Oracle* adalah menu tambahan dari perkembangan aplikasi sebelumnya. Sebelumnya, aplikasi hanya memiliki satu *product* yang di data yaitu *Microsoft Office*.

a. Halaman *Reseller*

Berikut ini pada Gambar 3.12 adalah halaman *reseller* yang berisikan data-data dari *reseller* yang ada.



Gambar 3.12 Halaman *Reseller (Oracle)*

- b. Halaman *Product*
Halaman *product* adalah halaman yang berisikan data-data dari *product* yang ada.
 - c. Halaman *Order Record*
Halaman *order record* adalah halaman yang berisikan data-data dari *reseller* dan *product*.
 - d. Halaman *Add User*
Halaman *add user* adalah halaman yang digunakan oleh *Admin* untuk membuat akun bagi *user* agar bisa masuk ke aplikasi.
 - e. Halaman *View User*
Halaman *view user* adalah halaman yang digunakan oleh *admin* untuk mengolah data *user*.
- 4) Halaman *Dashboard (User)*
Berikut ini adalah tampilan halaman *Dashboard* bagi *user*. *User* hanya bisa melihat tabel inputan yang ditampilkan pada *dashboard*.
- a. Halaman *Order Record (Microsoft Office)*
Halaman *Order Record* tampilan halaman *order record* dari *Microsoft Office* untuk *user*.

b. Halaman *Order Record (Oracle)*

Halaman *Order* adalah tampilan halaman *order record* dari *Oracle* untuk *user*.

3.1.3.9 Evaluasi *Prototype*

Proses terakhir dalam metodologi *prototyping* yaitu evaluasi *prototype*, pada proses ini hasil perancangan *prototype* akan di evaluasi oleh *IT Security*. Nantinya *IT Security* akan memberikan pendapat mengenai aplikasi apakah sudah sesuai dengan kebutuhan dan desain tampilan. Hasil evaluasi iterasi pertama dapat dilihat pada Tabel 3.5 hasil evaluasi iterasi pertama.

Tabel 3.5 Evaluasi *Prototype* Tahap 1

No.	Catatan Revisi	Status Revisi
1.	Perubahan halaman <i>login</i>	Sudah dikerjakan, diberikan pada iterasi kedua
2.	Perubahan halaman <i>dashboard</i> yang menampilkan laporan data <i>license microsoft office</i> dan <i>oracle</i>	Sudah dikerjakan, diberikan pada iterasi kedua
3.	Penambahan input menu pencatatan <i>license</i> sebagai <i>microsoft office</i> atau <i>oracle</i>	Sudah dikerjakan, diberikan pada iterasi kedua

3.2 Iterasi Kedua Pennerapan Metode *Prototyping*

3.2.1 Komunikasi (*Communication*)

Iterasi ini termasuk perbaikan pada iterasi pertama. Ini merupakan iterasi kedua dalam membangun aplikasi inventaris *license* pada *IT Security Bank Riau Kepri Syariah Kantor Pusat*. Pengembang dan pengguna setuju untuk menggunakan hasil iterasi kedua ini.

Pada fase ini mengalami beberapa revisi dari *prototype* dan sistem aplikasinya serta menambahkan beberapa fitur tambahan yang memudahkan pengguna ketika menggunakan aplikasi ini. Hasil Iterasi kedua dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Hasil Iterasi Kedua

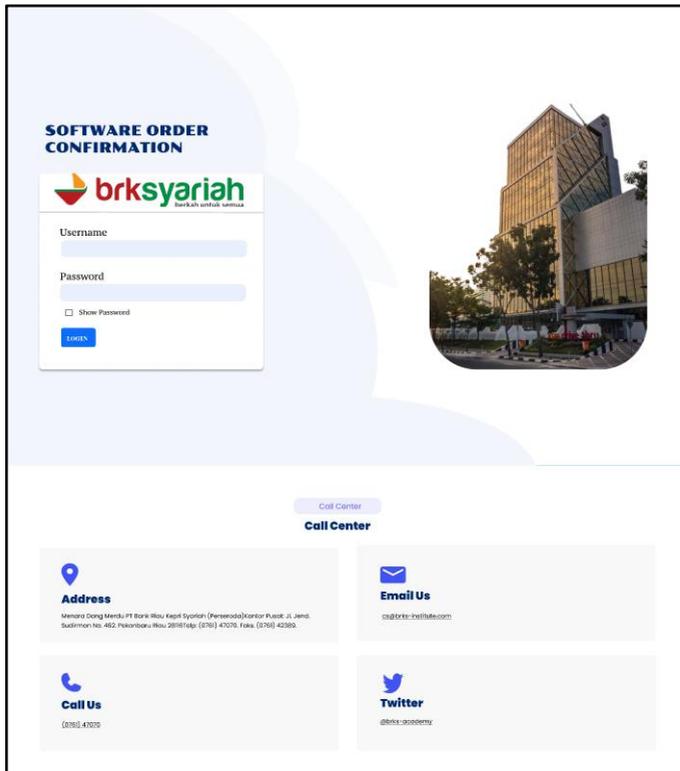
Fitur	Status
Halaman <i>Login</i>	Diterima
Halaman <i>Dashboard</i>	Diterima
Halaman <i>Reseller</i>	Diterima
Halaman <i>Product</i>	Diterima
Halaman <i>Product Version</i>	Diterima
Halaman <i>Order Record</i>	Diterima
Halaman <i>Order</i>	Diterima
Halaman <i>Add User</i>	Diterima
Halaman <i>View User</i>	Diterima

3.2.2 *Prototyping*

Pada fase kedua yang dilakukan adalah perancangan *prototype*. Perubahan tampilan *Dashboard* ini akan di perbaharui.

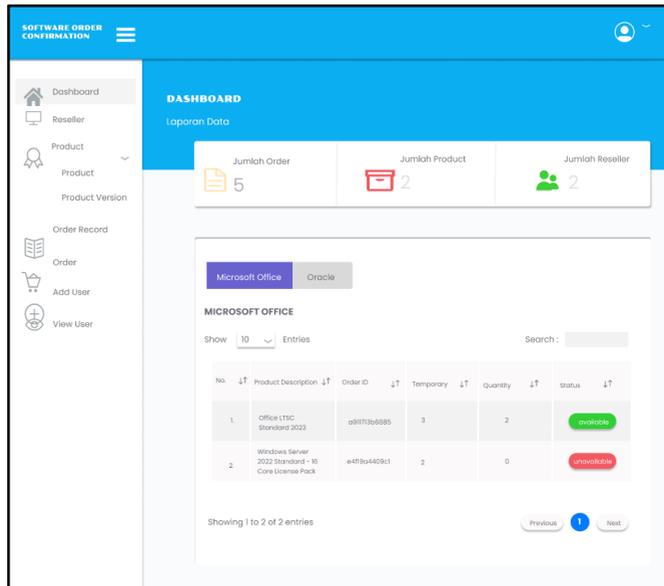
1) Halaman *Login* Hasil Evaluasi Pertama

Pada Gambar 3.13 halaman *login* terdapat pembaharuan tampilan sesuai dengan Bank Riau Kepri Syariah Kantor Pusat.



Gambar 3.13 Halaman *Login* Hasil Evaluasi Pertama

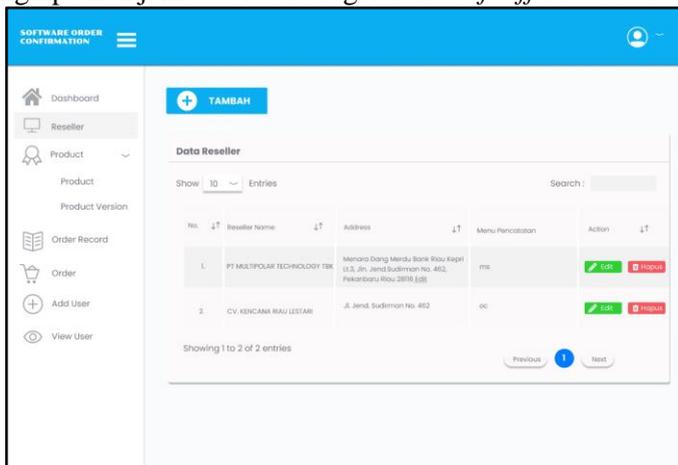
- 2) Halaman *Dashboard* Hasil Evaluasi Pertama
Pada halaman *Dashboard* dilihat pada Gambar 3.14 yang mana ketika kita mulai masuk ke aplikasi maka akan menampilkan laporan data *license Microsoft Office* dan laporan data *license Oracle*.



Gambar 3.14 Halaman *Dashboard* Hasil Evaluasi Pertama

3) Halaman *Reseller* Hasil Evaluasi Pertama

Halaman *Reseller* dapat dilihat pada Gambar 3.15 yang mana halaman ini sebelumnya menginputkan nama *reseller* dan alamat *reseller* lalu mengalami perubahan dimana pada halaman ini juga menginputkan jenis *license* sebagai *microsoft office* atau *oracle*.



Gambar 3.15 Halaman *Reseller* Hasil Evaluasi Pertama

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS

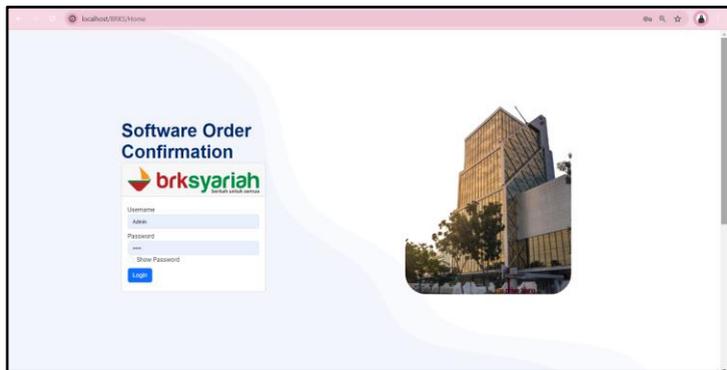
4.1 Pembuatan *Prototype* (*Construction Of Prototype*)

Pembuatan *prototype* dilakukan dengan menerapkan hasil desain sistem ke dalam bahasa pemrograman PHP yang didukung dengan *framework*. Rincian lebih detail mengenai tampilan *prototyping* ada pada **LAMPIRAN B**.

4.1.1 Hasil Perancangan Antarmuka Sistem

1) Halaman *Login*

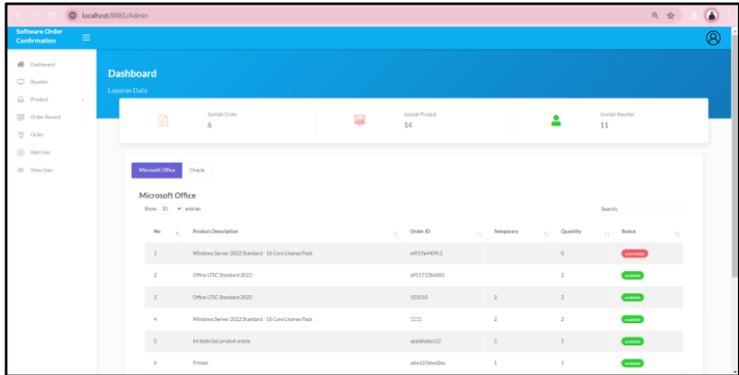
Halaman ini merupakan halaman *login* bagi pengguna. Halaman *login* mengarah pada aplikasi inventaris *license microsoft office* dan *oracle*. Pengguna harus menginputkan *username* dan *password* ketika ingin melakukan *login*. Halaman *Login* dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Halaman *Login*

2) Halaman *Dashboard*

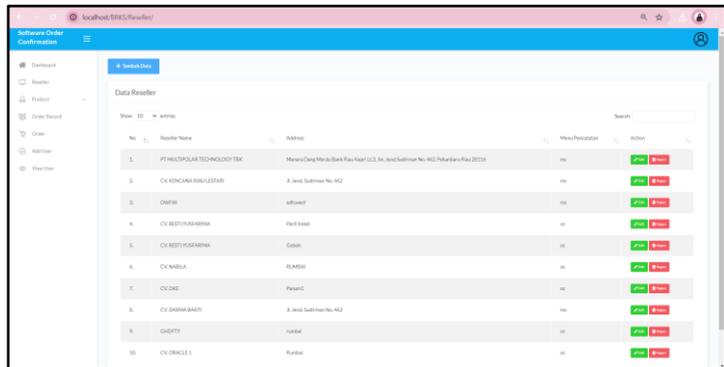
Halaman ini menampilkan data tabel dari data *license microsoft office* dan *oracle*. Halaman ini membantu pengguna untuk memantau data ketika masuk ke aplikasi. Halaman *Dashboard* dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Halaman Dashboard

3) Halaman Reseller

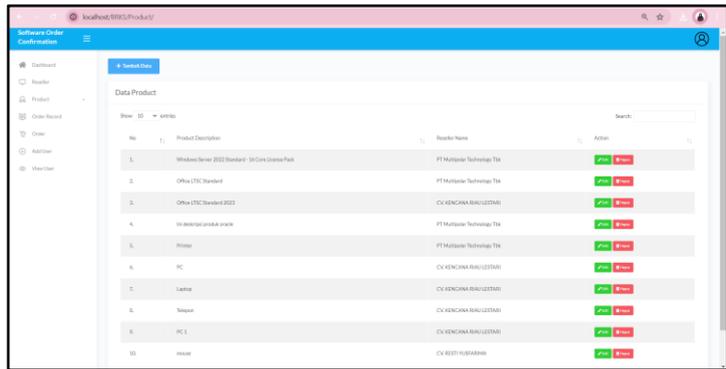
Pada halaman ini merupakan tahap awal ketika akan memasukkan data *license* yang masuk. Pengguna bisa menginputkan nama *reseller*, alamat dan jenis *license* sebagai *microsoft office* atau *oracle*. Halaman *Reseller* dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Halaman Reseller

4) Halaman Product

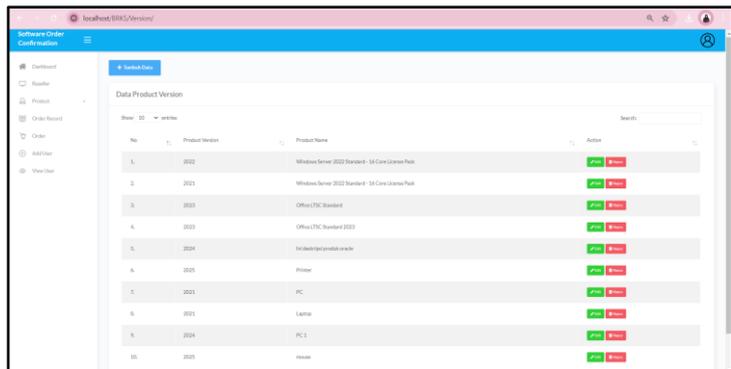
Pada halaman ini pengguna bisa menginputkan jenis *product* yang ada pada *license* dan harus memilih nama *reseller* sesuai dengan data yang ada di *license*. Halaman *Product* dapat dilihat pada Gambar 4.4



Gambar 4.4 Halaman *Product*

5) Halaman *Product Version*

Pada halaman ini pengguna bisa menginputkan *product version* yang tertera pada *license*. Halaman *Product* dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Halaman *Product Version*

6) Halaman *Order Record*

Halaman ini berfungsi sebagai pengumpulan dari data tabel *reseller*, *product* dan *product version*. Selain itu, halaman ini juga menginputkan data *Office Unit*, *Order ID*, *Serial Number*, *Quantity* dan *input hardcopy license*. Halaman *Order Record* dapat dilihat pada Gambar 4.6.

No.	Reseller Name	Product Description	Version	Order ID	Quantity	Action
1.	PT MultiStar Teknologi Tbk	Windows Server 2022 Standard - 16 Core License Pack	2022	wp11794076.1	0	View Edit
2.	CV KONGKINA KAU LESTARI	ORPAU170C Standard 2022	2023	wp11794066	2	View Edit
3.	CV KONGKINA KAU LESTARI	ORPAU170C Standard 2022	2023	000000	2	View Edit
4.	PT MultiStar Teknologi Tbk	Windows Server 2022 Standard - 16 Core License Pack	2023	1111	2	View Edit
5.	PT MultiStar Teknologi Tbk	W/Audit tool produk secara	2024	1	3	View Edit
6.	PT MultiStar Teknologi Tbk	Printer	2023	wp02208ed0e	1	View Edit
7.	CV KONGKINA KAU LESTARI	PC	2023	Ngppp77q7u	9	View Edit
8.	CV KONGKINA KAU LESTARI	Laptop	2023	Ngppp77q7u	5	View Edit
9.	CV KONGKINA KAU LESTARI	PC 1	2024	Ngppp77q7u	10	View Edit

Gambar 4.6 Halaman *Order Record*

7) Halaman *Order*

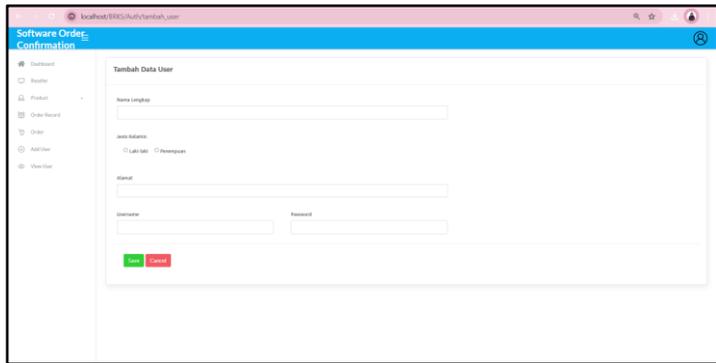
Halaman ini berfungsi sebagai pengisian stok *Quantity* yang sudah diinputkan pada tabel *order record* sebelumnya. Halaman *Order* dapat dilihat pada Gambar 4.7.

No.	Order ID	Item Name	Serial Number	Action
1.	wp11794076.1	ms	0	View Edit
2.	wp11794076.1	ms022	0	View Edit
3.	1111	ms	7777	View Edit
4.	0000000000	170ms	22	View Edit
5.	0000000000	170ms	22	View Edit
6.	Ngppp77q7u	ms022ms	11116	View Edit

Gambar 4.7 Halaman *Order*

8) Halaman *Add User*

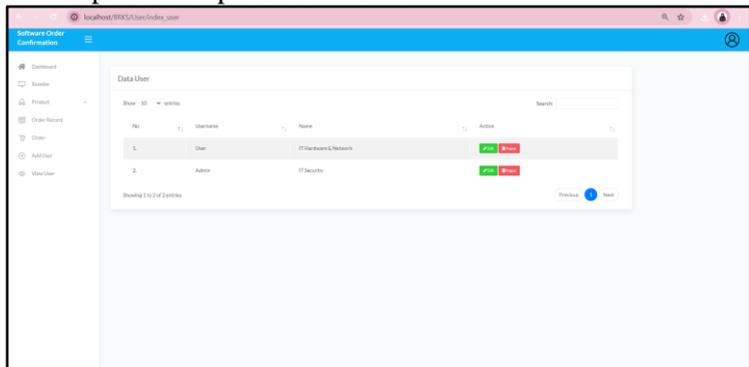
Halaman ini berfungsi sebagai pengguna (*Admin*) untuk menambahkan *user*. Halaman *Add User* dapat dilihat pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8 Halaman *Add User*

9) Halaman *View User*

Halaman ini menampilkan data *user* yang sudah ditambahkan pada halaman *add user* sebelumnya dan pengguna dapat mengedit data dari *user* yang sudah ditambahkan. Halaman *View User* dapat dilihat pada Gambar 4.9.



Gambar 4.9 Halaman *View User*

4.2 Penyebaran, pengiriman, dan umpan balik (*Deployment Delivery And Feedback*)

4.2.1 *Blackbox Testing*

Pada Tabel 4.1 menunjukkan hasil dari fungsionalitas pengujian *black box* yang telah dilakukan. Untuk lebih rinci dapat dilihat pada Lampiran B.

Tabel 4.1 *BlackBox Testing*

No	Aktor	Fungsi	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	<i>Superuser (IT Security) dan User (IT Hardware & Network)</i>	<i>Login</i>	Menampilkan form login dan berhasil masuk ke <i>dashboard</i>	[*] Berhasil [] Gagal
2	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola <i>Dashboard</i>	Menampilkan halaman <i>dashboard</i> dengan adanya tabel <i>microsoft office</i> dan <i>Oracle</i>	[*] Berhasil [] Gagal
3	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola <i>Dashboard</i>	Menampilkan tabel <i>Microsoft Office</i> (status) dan tabel <i>Oracle (export data)</i>	[*] Berhasil [] Gagal
4	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola Data <i>Reseller</i>	Menampilkan data <i>Reseller</i> dan melakukan CRUD pada data serta memilih menu pencatatannya.	[*] Berhasil [] Gagal
5	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola Action Data <i>Reseller</i>	Menampilkan data <i>Reseller</i> dan melakukan tambah dan <i>edit</i> pada data	[*] Berhasil [] Gagal
6	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola Data <i>Product</i>	Menampilkan data <i>Product</i> dan melakukan CRUD pada data	[*] Berhasil [] Gagal
7	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola Action Data <i>Product</i>	Menampilkan data <i>Product</i> dan melakukan tambah dan <i>edit</i> pada data	[*] Berhasil [] Gagal

No	Aktor	Fungsi	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
8	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola Data <i>Product Version</i>	Menampilkan data <i>Product Version</i> dan melakukan CRUD pada data	[*] Berhasil [] Gagal
9	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola Action Data <i>Product Version</i>	Menampilkan data <i>Product Version</i> dan melakukan tambah dan <i>edit</i> pada data	[*] Berhasil [] Gagal
10	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola Data <i>Order Record</i>	Menampilkan data <i>Order Record</i> dan melakukan CRUD pada data	[*] Berhasil [] Gagal
11	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola Action Data <i>Order Record</i>	Menampilkan data <i>Order Record</i> dan melakukan tambah dan <i>edit</i> pada data	[*] Berhasil [] Gagal
12	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola detail data Data <i>Order Record</i>	Menampilkan detail pada data <i>Order Record</i>	[*] Berhasil [] Gagal
13	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola Data <i>Order</i>	Menampilkan data <i>Order</i> dan melakukan CRUD pada data dengan cara <i>select Order ID</i>	[*] Berhasil [] Gagal
14	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola Action Data <i>Order</i>	Menampilkan data <i>Order</i> dan melakukan tambah dan <i>edit</i> pada data	[*] Berhasil [] Gagal
15	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola Data <i>Order ID</i>	Menampilkan data <i>Order ID</i> setelah memilih <i>Order ID</i> dan melakukan CRUD pada data	[*] Berhasil [] Gagal

No	Aktor	Fungsi	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
16	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola Action Data <i>Order ID</i>	Menampilkan data <i>Order ID</i> dan melakukan tambah dan <i>edit</i> pada data	[*] Berhasil [] Gagal
17	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola Menu Pencatatan <i>Oracle</i>	Menampilkan data Pencatatan <i>Oracle</i>	[*] Berhasil [] Gagal
18	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola Data <i>Reseller</i>	Menampilkan data <i>Reseller</i> dan melakukan CRUD pada data	[*] Berhasil [] Gagal
19	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola Action Data <i>Reseller</i>	Menampilkan data <i>Reseller</i> dan melakukan tambah dan <i>edit</i> pada data	[*] Berhasil [] Gagal
20	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola Data <i>Product</i>	Menampilkan data <i>Product</i> dan melakukan CRUD pada data	[*] Berhasil [] Gagal
21	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola Action Data <i>Product</i>	Menampilkan data <i>Product</i> dan melakukan tambah dan <i>edit</i> pada data	[*] Berhasil [] Gagal
22	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola Data <i>Order Record</i>	Menampilkan data <i>Order Record</i> dan melakukan CRUD pada data	[*] Berhasil [] Gagal
23	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola Action Data <i>Order Record</i>	Menampilkan data <i>Order Record</i> dan melakukan tambah dan <i>edit</i> pada data	[*] Berhasil [] Gagal
24	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola detail data Data	Menampilkan detail pada data <i>Order Record</i>	[*] Berhasil [] Gagal

No	Aktor	Fungsi	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
		<i>Order Record</i>		
25	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola data <i>Add User</i>	Menampilkan data pengguna dan melakukan CRUD pada data	[*] Berhasil [] Gagal
26	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola data <i>View User</i>	Menampilkan data <i>Data User</i> dan melakukan tambah dan <i>edit</i> pada data	[*] Berhasil [] Gagal
27	<i>IT Hardware & Network</i>	Melihat data <i>Dashboard</i>	Menampilkan data <i>dashboard</i> yang bisa dilihat oleh <i>IT Hardware & Network</i>	[*] Berhasil [] Gagal
28	<i>IT Hardware & Network</i>	Melihat data tabel <i>Order Record</i>	Menampilkan data <i>Order Record</i> yang bisa dilihat oleh <i>IT Hardware & Network</i>	[*] Berhasil [] Gagal
29	<i>IT Hardware & Network</i>	Mengelola Data <i>Order</i>	Menampilkan data <i>Order</i> dan melakukan tambah dan <i>edit</i> pada <i>Data Order</i>	[*] Berhasil [] Gagal

4.2.2 Performance Testing

Pada proyek ini, telah melakukan *Performance Testing* menggunakan tools JMeter untuk memastikan bahwa sistem dapat berfungsi dengan baik di bawah berbagai kondisi beban kerja. *Performance Testing* dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi *bottleneck*, memastikan *stabilitas*, dan mengukur kapasitas serta *scalabilitas* sistem. Rincian lebih detail dapat dilihat pada **LAMPIRAN C**.

1) Superuser (IT Security)

Pada pengujian performa menggunakan tools JMeter untuk role superuser melibatkan sembilan skenario utama : *Login, Dashboard, Reseller, Product, Product Version, Order Record, Order, Add User, dan View User*. *Performance* pada role *Superuser* dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4. 2 *Performance* pada role *Superuser*

Skenario	Jumlah Sampel	Rata-rata Waktu (ms)	Minimum Waktu (ms)	Maksimum Waktu (ms)	Deviasi Standar (ms)	Throughput (sampel/detik)
<i>Login</i>	1	61	61	61	0.00	16.4
<i>Dashboard</i>	1	51	51	51	0.00	19.6
<i>Reseller</i>	1	54	54	54	0.00	18.5
<i>Product</i>	1	66	66	66	0.00	15.2
<i>Product Version</i>	1	58	58	58	0.00	17.2
<i>Order Record</i>	1	56	56	56	0.00	17.9
<i>Order</i>	1	105	105	105	0.00	9.5
<i>Add User</i>	1	53	53	53	0.00	18.9
<i>View User</i>	1	66	66	66	0.00	15.2
Total	9	63.33	63.3	63.3	0.00	16.4

2) User (IT Hardware & Network)

Pada pengujian performa menggunakan tools Jmeter untuk role user melibatkan empat skenario utama : *Login*, *Dashboard*, *Order Record*, *Order*. *Performance* pada role *User* dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4. 3 *Performance* pada role *User*

Skenario	Jumlah Sampel	Rata-rata Waktu (ms)	Minimum Waktu (ms)	Maksimum Waktu (ms)	Deviasi Standar (ms)	Throughput (sampel/detik)
<i>Login</i>	1	53	53	53	0.00	18.9
<i>Dashboard</i>	1	68	68	68	0.00	14.7
<i>Order Record</i>	1	69	69	69	0.00	14.5
<i>Order</i>	1	105	105	105	0.00	9.5
Total	4	73.75	73.75	73.75	0.00	14.4

4.2.3 Usability Testing

Pengujian usability dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada *IT Security* dan *IT Hardware & Network*. Hasil pengujian ini menunjukkan apakah aplikasi pada tugas akhir ini bermanfaat, mudah digunakan, mudah dipelajari dan dipahami pengguna. Jawaban Responden 1 dan 2 dapat dilihat pada Tabel 4.4 dan Tabel 4.5.

RESPONDEN 1

Responden 1 merupakan *staff IT Security* dengan Bapak Arie Yulhairizal selaku *Superuser* dalam aplikasi ini. Pengembang melakukan wawancara ketika mengunjungi Bank Riau Kepri Syariah Kantor Pusat. Untuk hasil wawancara ada pada Tabel 4.4 berikut ini.

Tabel 4.4 *Usability Testing* (Responden 1)

Tujuan	Skenario	Feedback
Perkenalan dan menyampaikan tujuan <i>Usability Testing</i> (Wawancara)	Selamat Pagi, Pak Arie Yulhairizal. Perkenalkan saya Resti Yusfarima selaku pengembang Aplikasi Inventaris License. Saya meminta Pak Arie sebagai responden untuk mencoba menggunakan Aplikasi ini. Anda bisa akses web pada url berikut ini : https://inventarislicense.xyz/ tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengetahui apakah aplikasi ini sudah sesuai dengan yang diinginkan.	Aplikasi bisa diakses dan sesuai dengan keinginan.
Mengetahui efektivitas jalannya fitur aplikasi inventaris license	Bagaimana pendapat Anda tentang fitur yang ada pada Aplikasi Inventaris License setelah mencobanya? Mohon penjelasan dari Anda.	Fitur sudah sesuai dengan permintaan.
	Apakah ada fitur atau fungsi yang Anda harapkan ada tapi tidak Anda temukan? Dan apakah sesuai dengan kebutuhan untuk memudahkan dalam melakukan mendata license?	Tidak ada. Semua fitur ada, karena sudah melakukan wawancara. Aplikasi ini memudahkan dalam mendata license.

Tujuan	Skenario	Feedback
	Apakah tata letak menu dalam aplikasi dapat dipahami dan diingat dengan baik? Apakah Fitur/fungsi yang ada di dalam sistem mudah diingat ketika diakses kembali?	Tata letak dan fungsi dapat diingat dengan mudah.
	Apakah semua fitur bekerja dengan baik?	Fitur yang ada pada aplikasi bekerja dengan baik.
	Apakah Anda puas dengan aplikasi inventaris license?	Puas.

RESPONDEN 2

Responden 2 merupakan *staff IT Hardware & Network* dengan Bapak Rayhan Bestari selaku *User* dalam aplikasi ini. Pengembang melakukan wawancara ketika mengunjungi Bank Riau Kepri Syariah Kantor Pusat. Untuk hasil wawancara ada pada Tabel 4.5 berikut ini.

Tabel 4.5 *Usability Testing* (Responden 2)

Tujuan	Skenario	Feedback
Perkenalan dan menyampaikan tujuan <i>Usability Testing</i> (Wawancara)	Selamat Pagi, Pak Rayhan Bestari. Perkenalkan saya Resti Yusfarima selaku pengembang Aplikasi Inventaris License. Saya meminta Pak Rayhan sebagai responden untuk mencoba menggunakan Aplikasi ini. Anda bisa akses web pada url berikut ini : https://inventarislicense.xyz/ tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengetahui apakah aplikasi ini sudah sesuai dengan yang diinginkan.	Web sudah bisa diakses dan sudah sesuai.
Mengetahui efektivitas jalannya fitur	Bagaimana pendapat Anda tentang fitur yang ada pada	Fitur sudah sesuai dengan rancangan pada

Tujuan	Skenario	Feedback
aplikasi inventaris license	Aplikasi Inventaris License setelah mencobanya? Mohon penjelasan dari Anda.	saat aplikasi akan dikembangkan.
	Apakah ada fitur atau fungsi yang Anda harapkan ada tapi tidak Anda temukan? Dan apakah sesuai dengan kebutuhan untuk memudahkan dalam melakukan mendata license?	Tidak ada. Sudah sesuai dengan kebutuhan.
	Apakah tata letak menu dalam aplikasi dapat dipahami dan diingat dengan baik? Apakah Fitur/fungsi yang ada di dalam sistem mudah diingat ketika diakses kembali?	Secara UI dapat dipahami, user friendly.
	Apakah semua fitur bekerja dengan baik?	Fungsi fitur bekerja dengan baik.
	Apakah Anda puas dengan aplikasi inventaris license?	Puas, sesuai dengan yang diharapkan.

4.2.3.1 Hasil *Usability Testing*

Setelah melakukan wawancara, hasil dari wawancara dituangkan pada tabel 4.6 berikut ini.

Tabel 4.6 Hasil *Usability Testing*

Nama dan profil singkat Responden	Hasil Wawancara / Usability Testing
Pak Arie Yulhairizal seorang staff IT <i>Security Bank Riau Kepri</i> Syariah Kantor Pusat	Aplikasi yang diakses sudah sesuai dengan keinginan dan permintaan pengguna. Semua fitur yang diminta telah diimplementasikan dengan baik berdasarkan wawancara sebelumnya. Aplikasi ini memudahkan dalam pendataan

	license, memiliki tata letak dan fungsi yang mudah diingat, serta semua fiturnya bekerja dengan baik. Pengguna merasa puas dengan aplikasi ini.
Pak Rayhan Bestari seorang staff <i>IT Hardware & Network</i> Bank Riau Kepri Syariah Kantor Pusat	Aplikasi sudah dapat diakses dan sesuai dengan rancangan yang dibuat saat pengembangan aplikasi. Semua fitur yang dirancang telah diimplementasikan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dari segi antarmuka pengguna (UI), web ini mudah dipahami dan <i>user-friendly</i> . Fungsi-fungsi fitur bekerja dengan baik, dan pengguna merasa puas karena sesuai dengan yang diharapkan.

Berdasarkan hasil *usability testing*, apa saja yang harus diperbaiki dari aplikasi yang dikembangkan?

Aplikasi yang telah dikembangkan sepenuhnya memenuhi semua kebutuhan dan ekspektasi pengguna. Proses pengembangan yang dilakukan berdasarkan wawancara dengan pengguna berhasil mengimplementasikan semua fitur yang diminta. Pengguna merasa aplikasi ini sangat memudahkan dalam pendataan lisensi. Dari segi antarmuka pengguna (*UI*), aplikasi ini dirancang dengan tata letak yang mudah diingat dan ramah pengguna (*user-friendly*), sehingga pengguna dapat dengan mudah memahami dan mengoperasikan setiap fitur yang ada. Selain itu, semua fitur yang dirancang telah diimplementasikan dengan baik dan berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Setiap fungsi dalam aplikasi bekerja dengan lancar tanpa kendala, yang semakin meningkatkan tingkat kepuasan pengguna. Pengguna merasa bahwa aplikasi ini sangat sesuai dengan rancangan awal yang dibuat saat pengembangan, menunjukkan bahwa tim pengembang berhasil memahami dan memenuhi semua kebutuhan dan harapan pengguna. Secara keseluruhan, pengguna merasa sangat puas dengan aplikasi ini karena sesuai dengan yang diharapkan dan memberikan kemudahan serta efisiensi dalam penggunaannya.

4.3 Analisis

4.3.1 Analisis *Prototyping*

Prototyping membantu dalam memahami apa yang sebenarnya dibutuhkan oleh pengguna akhir dan mengklarifikasi spesifikasi dan kebutuhan. Hasil dari *prototyping* aplikasi inventaris license Bank Riau Kepri Syariah Kantor Pusat menunjukkan sesuai dengan aplikasi yang sudah dikembangkan dan diterima oleh pengguna. Terdapat 9 (sembilan) fitur *Superuser* dan 4 (empat) fitur *User* validasi *prototyping* yang disetujui oleh IT *Security* dan IT *Hardware & Network*. Hasil nya bisa dilihat pada **LAMPIRAN E** sebagai validasi *prototyping*.

4.3.2 Analisis Pengujian *Black Box*

Pengujian *Black Box* dilakukan untuk menguji bahwa fungsionalitas aplikasi bekerja dengan benar dan sesuai desain. Dalam pengujian ini, beberapa *test case* dijalankan pada *platform website*, yaitu pengujian yang menampilkan semua fitur dari *website*.

Hasil uji *Black Box* ditunjukkan pada **LAMPIRAN A**. Berdasarkan hasil uji *Black Box*, Aplikasi Inventaris *License* Bank Riau Kepri Syariah Kantor Pusat sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

4.3.3 Analisis Pengujian *Performance*

Pengujian *Performance* dilakukan untuk menguji sistem bekerja dengan stabil dan konsisten. Berdasarkan *summary report* yang ditampilkan pada tabel 4.2, dapat dianalisis performa beberapa komponen sistem yang diuji. *Login* menunjukkan waktu respon yang cukup baik sebesar 318 ms, menandakan proses autentikasi yang efisien. *Dashboard*, sebagai halaman utama setelah *login*, memiliki waktu respon 835 ms yang relatif lebih tinggi, kemungkinan karena harus memuat berbagai elemen dan data.

Fitur *Reseller* dan *Product* menunjukkan performa yang konsisten dengan waktu respon masing-masing 309 ms dan 285 ms, menunjukkan pengelolaan data yang efektif untuk kedua modul ini. *Product Version*, dengan waktu respon 293 ms, menunjukkan kecepatan akses yang baik untuk informasi versi produk.

Order Record dan *Order* memiliki waktu respon yang hampir identik, masing-masing 286 ms dan 285 ms, menandakan konsistensi dalam penanganan proses terkait pesanan. Fitur *Add User* dan *View User*

juga menunjukkan performa yang seimbang dengan waktu respon 291 ms dan 290 ms, mengindikasikan efisiensi dalam manajemen pengguna.

Secara keseluruhan, sistem menunjukkan performa yang stabil dan konsisten di berbagai fiturnya, dengan *Dashboard* menjadi satu-satunya komponen yang memiliki waktu respon lebih tinggi. Tidak adanya *error rate* pada semua komponen menunjukkan reliabilitas sistem yang baik. *Throughput* yang konsisten pada 0.5/sec untuk setiap komponen mengindikasikan distribusi beban yang merata selama pengujian. Hasil ini menggambarkan sistem yang berfungsi dengan baik, meskipun mungkin ada ruang untuk optimisasi, terutama pada komponen *Dashboard*.

4.3.4 Analisis Pengujian *Usability*

Berdasarkan hasil pengujian *Usability* terhadap 2 responden yaitu *staff* Bank Riau Kepri Syariah Kantor Pusat *IT Security* dan *IT Hardware & Network* dengan metode wawancara langsung (*Usability Interview*) Aplikasi sudah sesuai dengan keinginan pengguna baik desain perancangan atau fitur yang ada pada aplikasi. Sebelum aplikasi dikembangkan sudah melakukan wawancara mengenai kebutuhan pengguna.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pengujian dan analisis yang telah dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut.

- 1) Aplikasi Inventaris *License* memudahkan *IT Security* dan *IT Hardware & Network* untuk mengelola semua *license Microsoft Office* dan *Oracle* dengan cara yang lebih terorganisir dan efisien. Ini termasuk pelacakan pembelian, penggunaan, dan kedaluwarsa *license*.
- 2) Metode *Prototyping* telah diimplementasikan ke dalam pengembangan Aplikasi Inventaris *License* Bank Riau Kepri Syariah Kantor Pusat sebagai metode dimana pengembang dan perusahaan bisa saling berinteraksi selama proses pengembangan aplikasi untuk memecahkan masalah tersebut.
- 3) Hasil pengujian *BlackBox* menunjukkan bahwa fungsionalitas aplikasi berjalan dengan baik. Pengembangan aplikasi juga sudah sesuai dengan kebutuhan dan harapan *IT Security* dan *IT Hardware & Network* Bank Riau Kepri Syariah Kantor Pusat.
- 4) Hasil Pengujian *Usability* dengan menggunakan metode wawancara langsung menunjukkan bahwa fungsionalitas aplikasi berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pengguna.
- 5) Hasil dari pengujian *Performance* menggambarkan sistem yang berfungsi dengan baik, meskipun mungkin ada ruang untuk optimisasi, terutama pada komponen *Dashboard*.

5.2 Saran

Adapun saran untuk pengembangan proyek akhir selanjutnya adalah :

- 1) Memberikan keamanan seperti enkripsi data sensitif dan penggunaan parameter yang terikat pada *query database*.
- 2) Menambahkan fitur *export* data sesuai dengan status yang ada pada *table Oracle* di *dashboard* agar memudahkan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Dirgantara, U., & Suryadarma, M. (2014). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada Pt. Xyz (Department It Infrastructure). *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma*, 10(1).
<https://doi.org/10.35968/jsi.v10i1.993>
- Harsono, D. (2014). Sistem Inventaris Sarana dan Prasarana Di Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Mulawarman. *Prosiding Seminar Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 2(1), 163.
<https://media.neliti.com/media/publications/226444-sarana-dan-prasarana-yang-baik-menjadi-b-58a5a96c.pdf>
- Hasmia, Nirsal, & Jumardi, A. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Inventaris Pada Kantor Desa Salulemo Kecamatan Baebunta Kabupaten Luwu Utara. *Jurnal Ilmiah Information Technology d'Computare*, 12, 25–32.
<http://dcomputare.org/index.php/jurnal/article/view/40/39>
- Iqbal. (2022). *Rancang Bangun Sistem Administrasi IT Modul Inventaris Berbasis Website*.
- Jantce TJ Sitinjak, D. D., Maman, ., & Suwita, J. (2020). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang. *Insan Pembangunan Sistem Informasi Dan Komputer (IPSIKOM)*, 8(1).
<https://doi.org/10.58217/ipsikom.v8i1.164>
- Jaya, T. S. (2018). Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung). *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 3(1), 45–48.
<https://doi.org/10.30591/jpit.v3i1.647>
- Muhamad Muslihudin, Fauzi, Satria Abadi, Trisnawati, S. M. (2023). *Implementasi Konsep Decision Support System Dan Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)*. Kabupaten indramayu.
<https://edeposit.perpusnas.go.id/collection/implementasi->

konsep-decision-support-system-fuzzy-multiple-attribute-decision-making-fmadm-sumber-elektronis/111200#

- Ngafifi, M. (2014). Kemajuan Teknologi Dan Pola Hidup Manusia Dalam Perspektif Sosial Budaya. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi*, 2(1), 33–47. <https://doi.org/10.21831/jppfa.v2i1.2616>
- Nielsen, J. (2012). *Usability 101: Introduction to Usability*. <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- Ogedebe, dkk. (2012). Model Prototyping. *JIMP-Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 2(2), 54–61.
- Safitri, A., Sari, J. P., & Bengkulu, U. (2023). Perancangan sistem informasi penggajian (sipega) pada pt. pbi kota bengkulu. 17(1), 26–37.
- Sallaby, A. F., & Kanedi, I. (2020). Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Media Infotama*, 16(1), 48–53. <https://doi.org/10.37676/jmi.v16i1.1121>
- Sivana, R. M. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Metode Prototype pada Cv. Bremsi Karomah. *Jurnal Manajemen Informatika*, 10(1), 77–85.
- Zebua. (2022). *Berbasis Web Dengan Metode (Studi Kasus : Dinas Pariwisata Provinsi Riau) (Studi Kasus : Dinas Pariwisata Provinsi Riau)*.
- Ade Ismail, Ahmadi Yuli Ananta, Sofyan Noor Arief, & Elok Nur Hamdana. (2023). Performance Testing Sistem Ujian Online Menggunakan Jmeter Pada Lingkungan Virtual. *Jurnal Informatika Polinema*, 9(2), 159–164. <https://doi.org/10.33795/jip.v9i2.1190>

LAMPIRAN A – USE CASE SCENARIO

Lampiran A.1 Skenario *Login Admin*

Nama Use Case	<i>Login Admin</i>
Aktor	<i>IT Security (Admin)</i>
Kondisi Awal	Aktor berada di halaman awal
Kondisi Akhir	Aktor berhasil masuk ke dalam <i>dashboard</i>
<i>Skenario Normal</i>	
Aksi Aktor	Sistem
1. Menekan tombol <i>login</i>	
	2. Menampilkan halaman <i>login</i>
3. Melakukan input <i>username & password</i>	
4. Menekan tombol <i>login</i>	
	5. Melakukan pengecekan inputan valid atau tidak valid
	6. Berhasil masuk kedalam <i>dashboard</i>
<i>Skenario Alternatif (tidak valid)</i>	
	1. Memunculkan halaman "Silahkan di cek kembali inputan Anda"
	2. Menampilkan halaman <i>login</i>
3. Melakukan input <i>username & password</i>	
4. Menekan tombol <i>login</i>	
	5. Berhasil masuk kedalam <i>dashboard</i>

Lampiran A.2 Skenario *Add User*

Nama Use Case	<i>Add User</i>
Aktor	<i>IT Security (Admin)</i>
Kondisi Awal	Aktor berada di halaman awal
Kondisi Akhir	Aktor berhasil melakukan pendaftaran akun untuk user
<i>Skenario Normal</i>	
Aksi Aktor	Sistem
1. Menekan fitur <i>Add User</i>	

	2. Menampilkan halaman <i>Add User</i>
2. <i>Input</i> nama lengkap, jenis kelamin, alamat, <i>username</i> , <i>password</i> dari <i>user</i>	
3. Menekan tombol <i>save</i>	
	4. Akun berhasil didaftarkan dan diarahkan ke halaman awal
<i>Skenario Alternatif</i>	
	1. Memunculkan pesan "Inputan tidak valid"
	2. Kembali ke halaman <i>Add User</i>
3. <i>Input</i> nama lengkap, jenis kelamin, alamat, <i>username</i> , <i>password</i> dari <i>user</i>	
4. Menekan tombol <i>save</i>	
	5. Akun berhasil didaftarkan dan diarahkan ke halaman awal

Lampiran A.3 Login User

Nama Use Case	<i>Login User</i>
Aktor	<i>IT Hardware & Network</i>
Kondisi Awal	Aktor berada di halaman awal
Kondisi Akhir	Aktor berhasil masuk kedalam <i>dashboard</i>
<i>Skenario Normal</i>	
Aksi Aktor	Sistem
	1. Menampilkan halaman <i>login</i>
2. Menginputkan <i>username</i> dan <i>password</i>	
3. Menekan tombol <i>login</i>	
	4. Melakukan pengecekan inputan valid atau tidak
	5. Aktor berhasil masuk ke halaman <i>dashboard</i>
<i>Skenario Alternatif</i>	
	1. Memunculkan pesan "Inputan tidak valid"

	2. Menampilkan halaman <i>login</i>
3. Menginputkan <i>username</i> dan <i>password</i>	
4. Menekan tombol <i>login</i>	
	5. Aktor berhasil masuk ke halaman <i>dashboard</i>

Lampiran A.4 Mengelola Data Microsoft Office

Nama Use Case	Mengelola Data <i>Microsoft Office</i>
Aktor	<i>IT Security (Admin)</i>
Kondisi Awal	Aktor berada di halaman <i>dashboard</i>
Kondisi Akhir	Aktor mengelola Data <i>Microsoft Office</i>
<i>Skenario Normal</i>	
Aksi Aktor	Sistem
1. Menekan menu <i>Microsoft Office</i>	
	2. Menampilkan fitur dari <i>Microsoft Office</i>
3. Mengelola fitur yang ada di <i>Microsoft Office</i>	
	4. Menampilkan data-data <i>Microsoft Office</i>
<i>Skenario Alternatif 1</i>	
5. Menghapus data <i>Microsoft Office</i>	
6. Menekan tombol <i>delete</i>	
	7. Menampilkan data <i>Microsoft Office</i>
<i>Skenario Alternatif 2</i>	
8. Edit data <i>Microsoft Office</i>	
9. Menekan tombol <i>edit</i>	
	10. Mengarahkan ke form edit data <i>Microsoft Office</i>
11. Melakukan perubahan data <i>Microsoft Office</i>	
12. Menekan tombol "save"	

	13. Menyimpan perubahan data <i>Microsoft Office</i>
	14. Mengarahkan ke halaman <i>Microsoft Office</i>
<i>Skenario Alternatif 3</i>	
15. Tambah data <i>Microsoft Office</i>	
16. Menekan tombol "Tambah Data"	
	16. Mengarahkan ke form tambah data <i>Microsoft Office</i>
17. Mengisi form <i>Microsoft Office</i>	
18. Menekan tombol "Save"	
	19. Berhasil menyimpan data <i>Microsoft Office</i>
	20. Mengarahkan ke halaman <i>Microsoft Office</i>

Lampiran A.5 Mengelola Data Oracle

Nama Use Case	Mengelola Data <i>Oracle</i>
Aktor	<i>IT Security (Admin)</i>
Kondisi Awal	Aktor berada di halaman <i>dashboard</i>
Kondisi Akhir	Aktor mengelola Data <i>Oracle</i>
<i>Skenario Normal</i>	
Aksi Aktor	Sistem
1. Menekan menu <i>Oracle</i>	
	2. Menampilkan fitur dari <i>Oracle</i>
3. Mengelola fitur yang ada di <i>Oracle</i>	
	4. Menampilkan data-data <i>Oracle</i>
<i>Skenario Alternatif 1</i>	
5. Menghapus data <i>Oracle</i>	
6. Menekan tombol <i>delete</i>	
	7. Menampilkan data <i>Oracle</i>
<i>Skenario Alternatif 2</i>	
8. Edit data <i>Oracle</i>	

9. Menekan tombol <i>edit</i>	
	10. Mengarahkan ke form edit data <i>Oracle</i>
11. Melakukan perubahan data <i>Oracle</i>	
12. Menekan tombol "save"	
	13. Menyimpan perubahan data <i>Oracle</i>
	14. Mengarahkan ke halaman <i>Oracle</i>
<i>Skenario Alternatif 3</i>	
15. Tambah data <i>Oracle</i>	
16. Menekan tombol "Tambah Data"	
	16. Mengarahkan ke form tambah data <i>Oracle</i>
17. Mengisi form <i>Oracle</i>	
18. Menekan tombol "Save"	
	19. Berhasil menyimpan data <i>Oracle</i>
	20. Mengarahkan ke halaman <i>Oracle</i>

Lampiran A.6 Melihat Data Microsoft Office

Nama Use Case	Melihat Data <i>Microsoft Office</i>
Aktor	<i>IT Hardware & Network</i>
Kondisi Awal	Aktor berada di halaman <i>dashboard</i>
Kondisi Akhir	Aktor dapat melihat data yang sudah diinputkan <i>Admin</i>
<i>Skenario Normal</i>	
Aksi Aktor	Sistem
1. Menekan menu <i>Microsoft Office</i>	
	2. Menampilkan fitur yang ada di <i>Microsoft Office</i>

3. Melihat tabel data inputan di setiap fitur <i>Microsoft Office</i> yang diinputkan <i>Admin</i>	
--	--

Lampiran A.7 Melihat Data Oracle

Nama Use Case	Melihat Data <i>Oracle</i>
Aktor	<i>IT Hardware & Network</i>
Kondisi Awal	Aktor berada di halaman <i>dashboard</i>
Kondisi Akhir	Aktor dapat melihat data yang sudah diinputkan <i>Admin</i>
<i>Skenario Normal</i>	
Aksi Aktor	Sistem
1. Menekan menu <i>Oracle</i>	
	2. Menampilkan fitur yang ada di <i>Oracle</i>
3. Melihat tabel data inputan di setiap fitur <i>Oracle</i> yang diinputkan <i>Admin</i>	

Lampiran A.8 Melihat Data Report Order Record

Nama Use Case	Melihat Data <i>Report Order Record</i>
Aktor	<i>IT Hardware & Network</i>
Kondisi Awal	Aktor berada di halaman <i>dashboard</i>
Kondisi Akhir	Aktor dapat melihat data yang sudah diinputkan <i>Admin</i> di fitur <i>Order Record</i> yang ada di <i>Microsoft Office</i>
<i>Skenario Normal</i>	
Aksi Aktor	Sistem
1. Menekan menu <i>Microsoft Office</i> dan <i>Oracle</i>	
	2. Menampilkan fitur yang ada di <i>Microsoft Office</i> dan <i>Oracle</i>
3. Melihat tabel data inputan di fitur <i>Order Record</i> yang ada di	

<i>Microsoft Office</i> dan <i>Oracle</i> yang diinputkan <i>Admin</i>	
---	--

Lampiran A.9 Melihat Data Dashboard

Nama Use Case	Melihat Data <i>Dashboard</i>
Aktor	<i>IT Hardware & Network</i>
Kondisi Awal	Aktor berada di halaman <i>dashboard</i>
Kondisi Akhir	Aktor dapat melihat data yang sudah diinputkan <i>Admin</i>
<i>Skenario Normal</i>	
Aksi Aktor	Sistem
1. Menekan menu <i>Dashboard</i>	
	2. Menampilkan halaman <i>Dashboard</i>
3. Menekan tombol aksi yang ada di <i>dashboard</i> pada tabel <i>Microsoft Office</i> dan <i>Oracle</i>	
	4. Mengarahkan aksi setelah menekan tombol ke halaman yang diinginkan
	5. Mengarahkan aksi tetap di halaman <i>dashboard</i> jika tidak ada aksi

Lampiran A.10 Mengelola Data User

Nama Use Case	Mengelola Data User
Aktor	<i>IT Security (Admin)</i>
Kondisi Awal	Aktor berada di halaman <i>View User</i>
Kondisi Akhir	Aktor dapat memperbarui data User
<i>Skenario Normal</i>	
Aksi Aktor	Sistem
1. Menekan menu <i>customer</i>	
2. Menekan tombol "Edit"	
	3. Diarahkan ke halaman <i>Update User</i>

	4. Menampilkan data diri <i>user</i>
5. Mengedit data <i>user</i>	
6. Menekan tombol "Save"	
	7. Berhasil menyimpan perubahan
<i>Skenario Alternatif 1</i>	
8. Menekan tombol "Hapus"	
	9. Menampilkan <i>pop up</i> form hapus data <i>user</i>
	10. Berhasil menyimpan perubahan data

LAMPIRAN B – *PROTOTYPING*

Tampilan *Prototyping* Iterasi I

A. Halaman *Login*

**SOFTWARE ORDER
CONFIRMATION**

brksyariah
berkah untuk semua

Username

Password

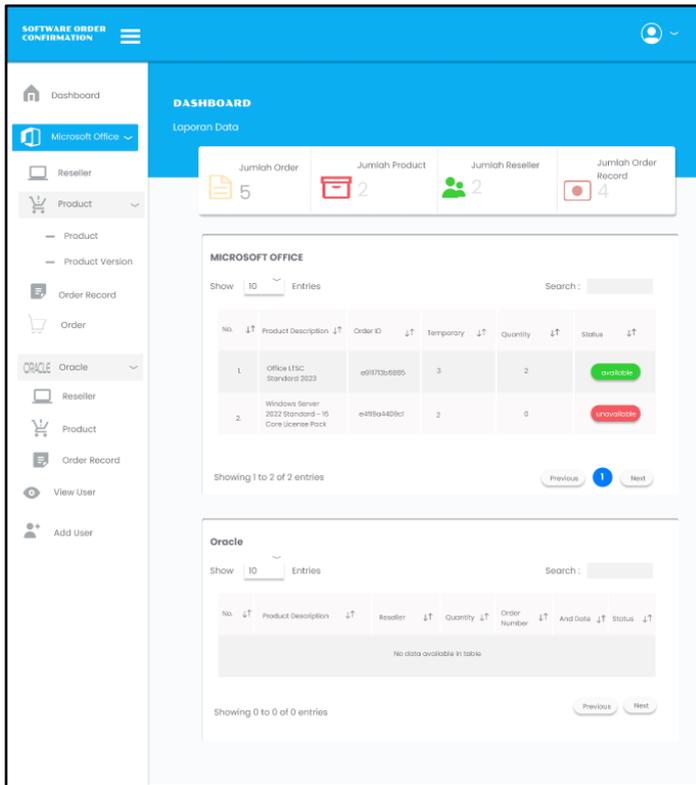
LOGIN

Call Center :

cs@brksyariah.com [@brksyariah](https://twitter.com/brksyariah) 02761.87670

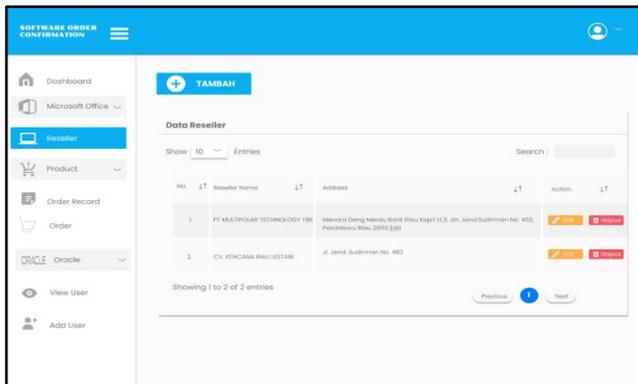
**Kelembutan Energi Mandiri PT. Bank-Bank Syariah Syariah
Pemerintah Indonesia Prinsip: Aman, Solusi dan Berkah**
402, Palembang Kota 20161601 (0276) 41070, Fax:
(0276) 42286.

B. Halaman *Dashboard*

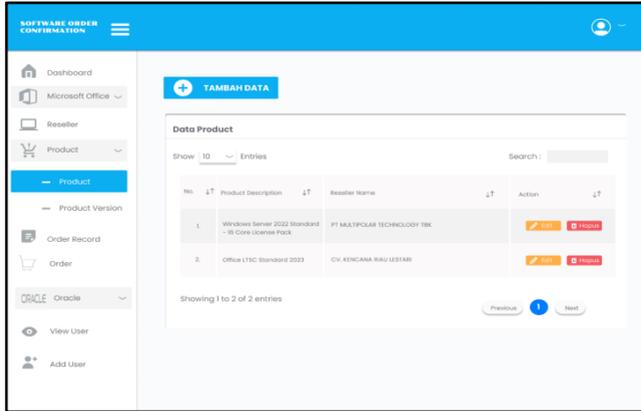


C. Menu Pencatatan *Microsoft Office*

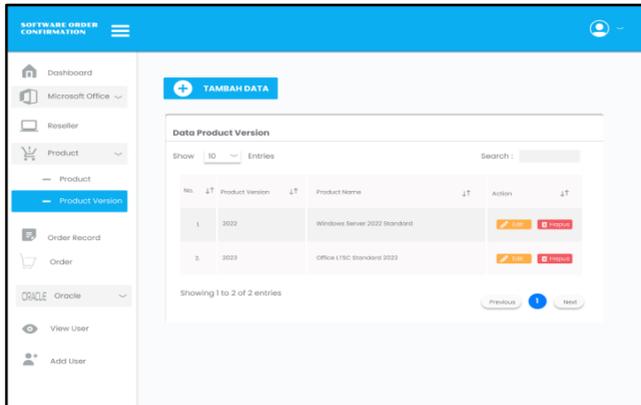
- *Halaman Reseller*



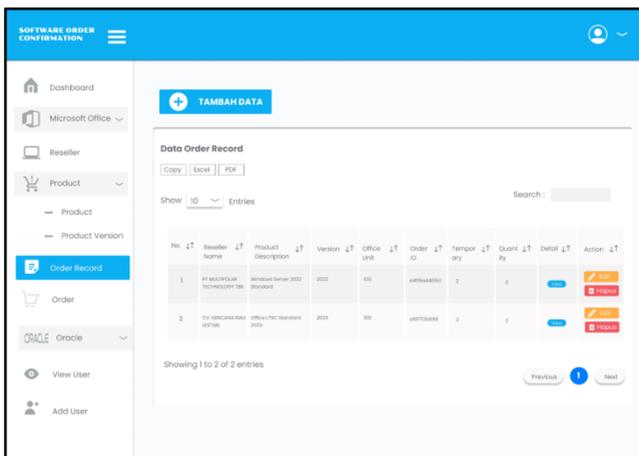
- Halaman *Product*



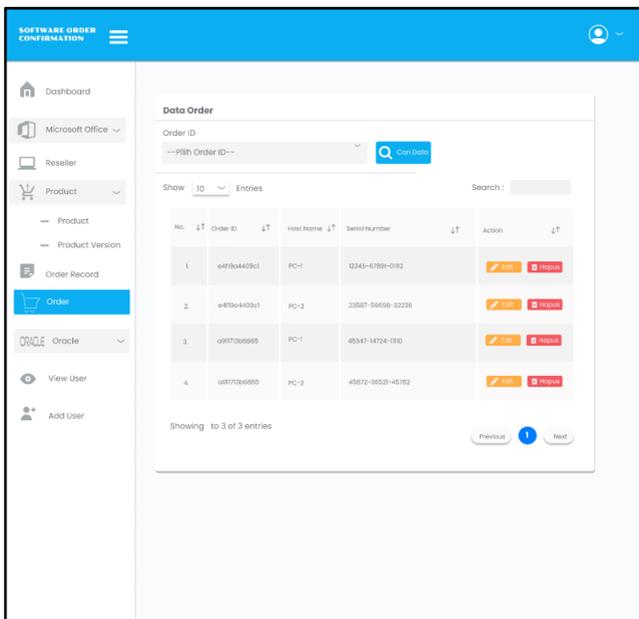
- Halaman *Product Version*



- Halaman *Order Record*

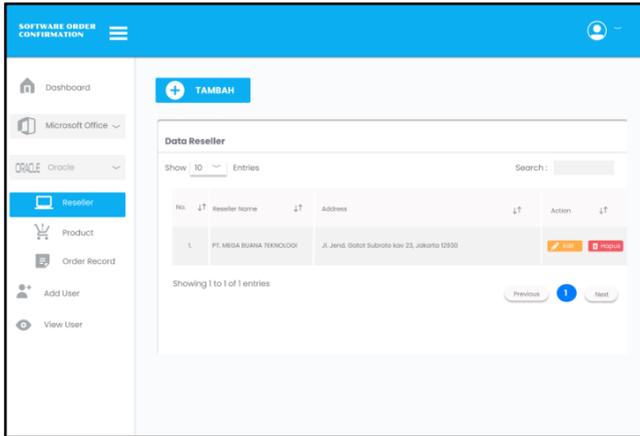


- **Halaman Order**

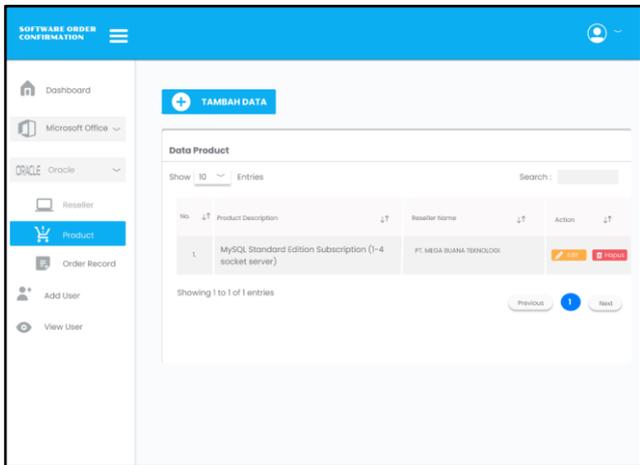


D. Menu Pencatatan Oracle

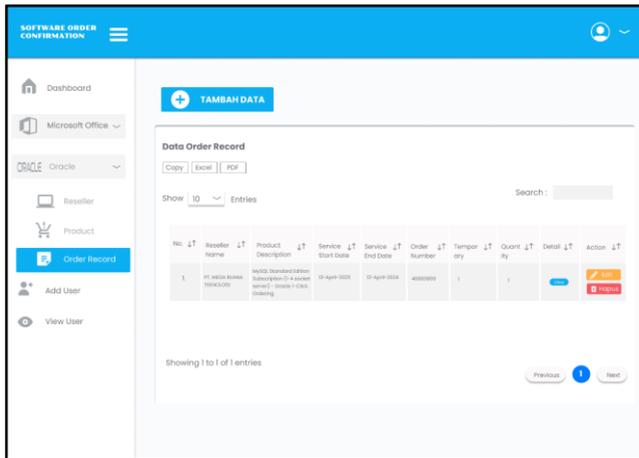
- **Halaman Reseller**



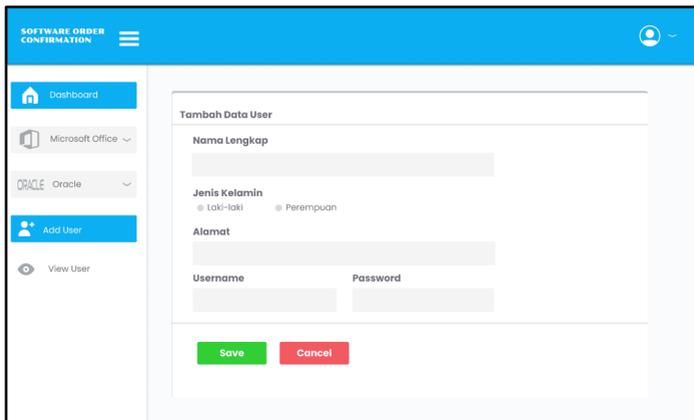
- *Halaman Product*



- *Halaman Order Record*



E. Halaman *Add User*



Tampilan Prototyping Iterasi II

Superuser (IT Security)

A. Halaman *Login*

**SOFTWARE ORDER
CONFIRMATION**

brksyariah
Berikah untuk semua

Username
[Input Field]

Password
[Input Field]

Show Password

Login

Call Center

Call Center

Address
Menara Dang Mendu PT Borek Riau kepti Syarah (Penerada) Kantor Pusat, Jl. Jend. Sudirman No. 462 Pekanbaru Riau 28181Telp (076) 47070 Faks (076) 42386

Email Us
cs@brks-thehub.com

Call Us
(076) 47070

Twitter
@brks-academy

B. Halaman *Dashboard*

SOFTWARE ORDER CONFIRMATION

DASHBOARD
Laporan Data

Jumlah Order: 5
Jumlah Product: 2
Jumlah Reseller: 2

MICROSOFT OFFICE

Show 10 Entries Search:

No.	Product Description	Order ID	Temporary	Quantity	Status
1.	Office LTSC Standard 2023	a91973b6885	3	2	available
2.	Windows Server 2022 Standard - 10 Core License Pack	e4f19a4609c1	2	0	unavailable

Showing 1 to 2 of 2 entries

C. Halaman *Reseller*

SOFTWARE ORDER CONFIRMATION

Reseller Data

+ Add Data

Show 10 Entries Search:

No.	Reseller Name	Address	License Menu	Action
1.	PT MULTIPOLAR TECHNOLOGY TBK	Menara Dang Mendu Bank Riau Kepri 13, Jln. Jend. Sudirman No. 462, Pekanbaru Riau 28199, Indonesia	FTK	✓ Edit ✖ Delete
2.	CV. KENCANA RIAU LESTARI	Jl. Jend. Sudirman No. 482	00	✓ Edit ✖ Delete

Showing 1 to 2 of 2 entries

D. Halaman *Add Data Reseller*

The screenshot shows the 'Add Reseller Data' form. The header is 'SOFTWARE ORDER CONFIRMATION'. The left sidebar contains navigation items: Dashboard, Reseller (selected), Product, Product Version, Order Record, Order, Add User, and View User. The main content area is titled 'Add Reseller Data' and contains the following fields:

- Name:** CV. KENCANA RIAU LESTARI
- Address:** Enter Address
- License Menu:** --Select Menu--

At the bottom of the form are two buttons: a green 'Save' button and a red 'Cancel' button.

E. Halaman *Product*

The screenshot shows the 'Data Product' table. The header is 'SOFTWARE ORDER CONFIRMATION'. The left sidebar contains navigation items: Dashboard, Reseller, Product (selected), Product Version, Order Record, Order, Add User, and View User. The main content area is titled 'Data Product' and includes a '+ Add Data' button. Below the table, it says 'Showing 1 to 2 of 2 entries' and has 'Previous', '1', and 'Next' navigation buttons.

No.	Product Description	Reseller Name	Action
1.	Windows Server 2022 Standard - 16 Core License Pack	PT MULTIPOLAR TECHNOLOGY Tbk	Add Edit Delete
2.	Office LTSC Standard 2023	CV. KENCANA RIAU LESTARI	Add Edit Delete

F. Halaman *Add Product*

SOFTWARE ORDER CONFIRMATION

Dashboard
Reseller
Product
Product Version
Order Record
Order
Add User
View User

Add Product Data

Reseller
--Select Reseller--

Product Description
Enter Product Description

Save **Cancel**

G. Halaman *Product Version*

SOFTWARE ORDER CONFIRMATION

Dashboard
Reseller
Product
Product Version
Order Record
Order
Add User
View User

+ Add Data

Data Product Version

Show 10 Entries Search :

No.	Product Version	Product Name	Action
1.	2023	Windows Server 2022 Standard	Edit Delete
2.	2023	Office LTSC Standard 2023	Edit Delete

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous 1 Next

H. Halaman Add Product Version

SOFTWARE ORDER CONFIRMATION

Dashboard

Reseller

Product

Product Version

Order Record

Order

Add User

View User

Add Data Product Version

Product

--Select Product--

Version

Enter Version

Save Cancel

I. Halaman Order Record

SOFTWARE ORDER CONFIRMATION

Dashboard

Reseller

Product

Product Version

Order Record

Order

Add User

View User

Data Order Record

License Menu

--Select Menu--

Copy Excel PDF

Show 10 Entries

Search:

No.	Reseller Name	Product Description	Version	Office Unit	Order ID	Temporary	Quantity	Mode Product	Serial Number	Detail	Action
1.	PT MULTITRAK TEKNOLOGI	Windows Server 2022 Standard	2022	00	u176u445	1	0	ms	u176u445-00-2022-0001	Detail	Add Delete
2.	CV KENCANA WISATA	Office LTIC Standard 2021	2021	00	u176u445	3	2	oc	u176u445-00-2021-0003	Detail	Add Delete

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous 1 Next

J. Halaman *Add Order Record*

SOFTWARE ORDER CONFIRMATION

Dashboard

Reseller

Product

Product Version

Order Record

Order

Add User

View User

Add Record Order

Reseller
--Select Reseller--

Product
--Select Product--

Version
--Select Version--

Office Unit
Enter Office Unit

Order ID
Enter Order ID

Serial Number
Enter Serial Number

Quantity (max. 100)
Enter Quantity

Detail
Pilih File Tidak ada file yang dipilih

Save **Cancel**

K. Halaman *Order*

SOFTWARE ORDER CONFIRMATION

Data Order

Order ID

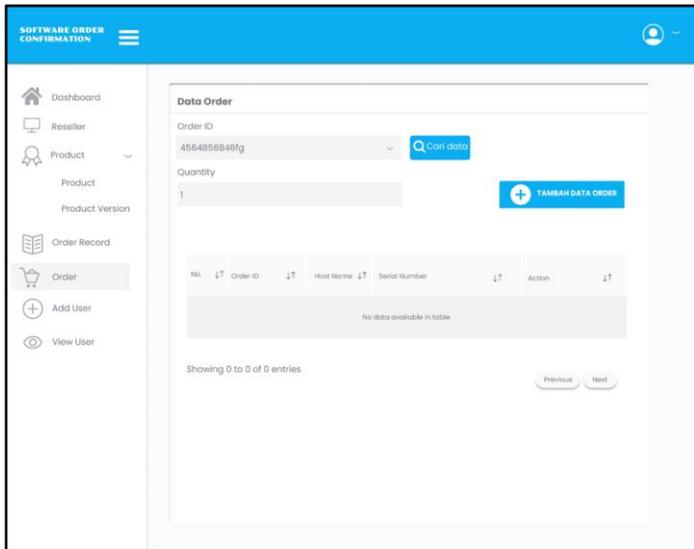
--Pilih Order ID--

Show 10 Entries Search :

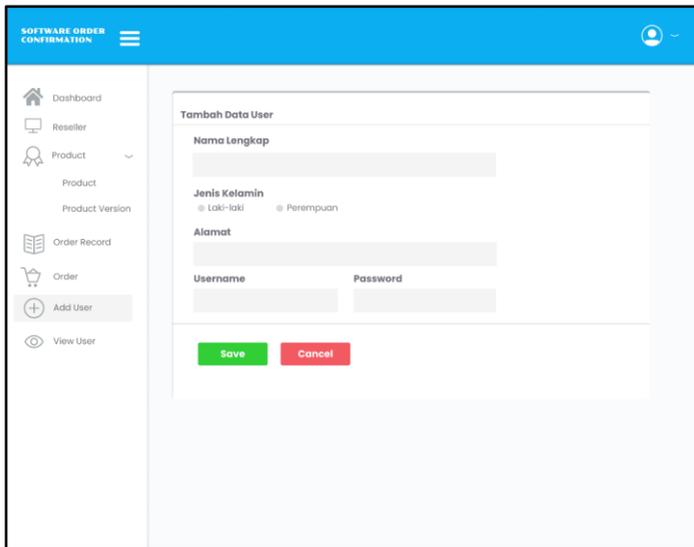
No	Order ID	Host Name	Serial Number	Action
1.	e4f9a449c1	PC-1	SNWUS-HB2LY-89-08-SHY92-Y9B27	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="hapus"/>
2.	e4f9a449c1	PC-2	SNWUS-HB2LY-89-08-SHY92-Y9B27	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="hapus"/>
3.	09f773b6885	PC-1	JJ754-ZDF8R-90000-Z7Y9-YVMJH	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="hapus"/>
4.	09f773b6885	PC-2	JJ754-ZDF8R-90000-Z7Y9-YVMJH	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="hapus"/>

Showing to 3 of 3 entries

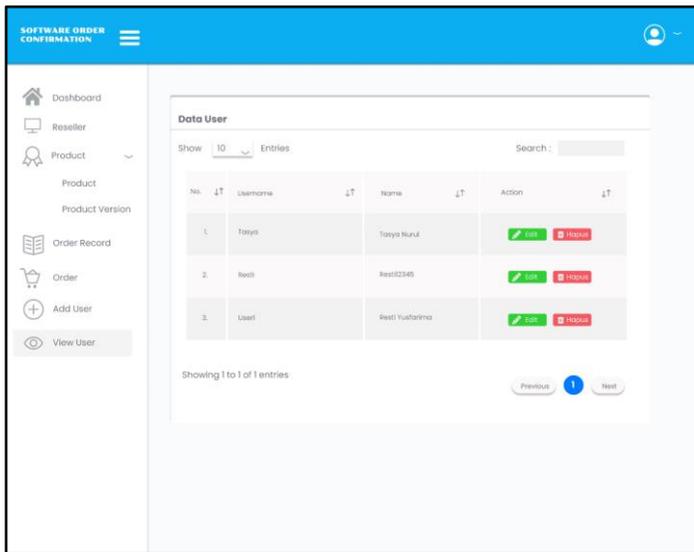
L. Halaman *Add Order ID*



M. Halaman Add User

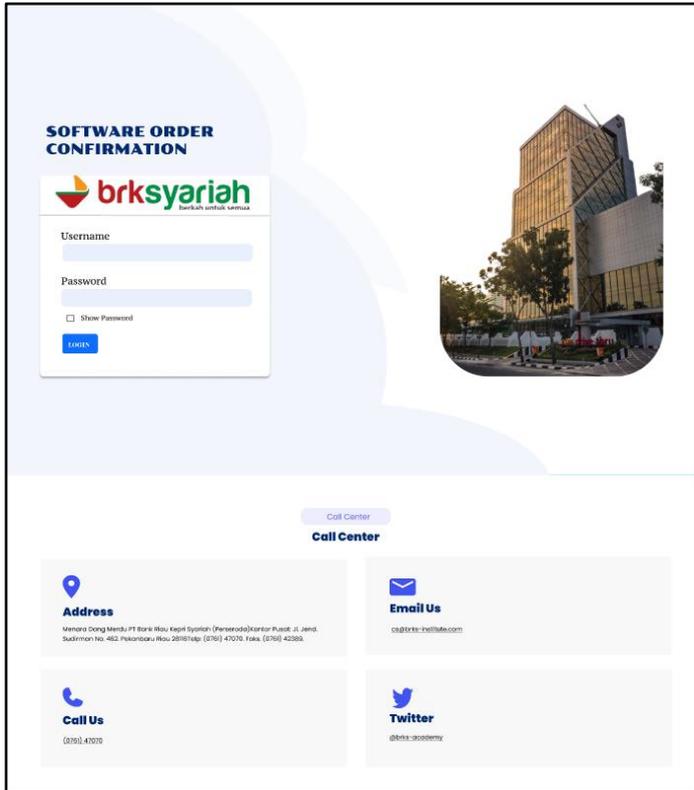


N. Halaman View User



User (IT Hardware & Network)

A. Halaman Login



B. Halaman *Dashboard*

SOFTWARE ORDER CONFIRMATION

DASHBOARD
Laporan Data

Jumlah Order: 5
Jumlah Product: 2
Jumlah Reseller: 2

Microsoft Office Oracle

MICROSOFT OFFICE

Show 10 Entries Search:

No	Product Description	Order ID	Temporary	Quantity	Status
1.	Office LTSC Standard 2023	499713b6885	3	2	available
2.	Windows Server 2022 Standard - 10 Core License Pack	44f80a409c1	2	0	unavailable

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous 1 Next

C. Halaman Order Record

SOFTWARE ORDER CONFIRMATION

Order Record

Data Order Record
License Menu

Copy Excel PDF Search:

Show 10 Entries

No.	Reseller Name	Product Description	Version	Office Unit	Order ID	Tempor ary	Quant ity	Kode Product	Serial Number	Detail
1.	PT. KSI/PTK/AR 7053462 0487 194	Windows Server 2022 Standard	2022	100	44f80a409c1	3	0	ms	58662-8923-8492-19227	Detail
2.	CV. BENCANA BANG 3955446	Office LTSC Standard 2023	2023	100	499713b6885	3	2	oc	LTSC-CPRE -10000 270174248	Detail

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous 1 Next

D. Halaman *Order*

SOFTWARE ORDER CONFIRMATION

Dashboard
Order Record
Order

Data Order

Order ID
-- Pilih Order ID --

Show 10 Entries Search :

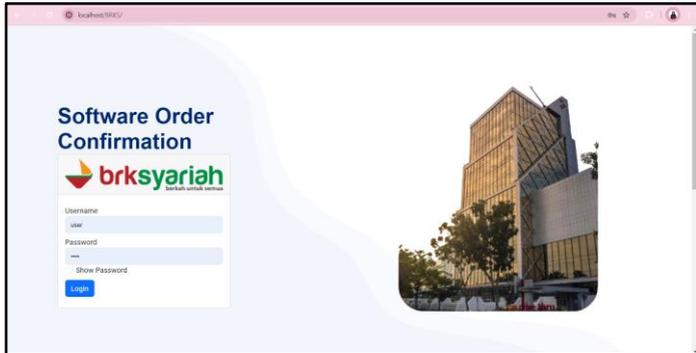
No.	Order ID	Host Name	Serial Number	Action
1.	e4f9a4409c1	PC-1	12345-67891-0912	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
2.	e4f9a4409c1	PC-2	23587-56698-32236	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
3.	09f7f3b6885	PC-1	45347-14724-1180	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
4.	09f7f3b6885	PC-2	45872-36521-45782	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>

Showing to 3 of 3 entries

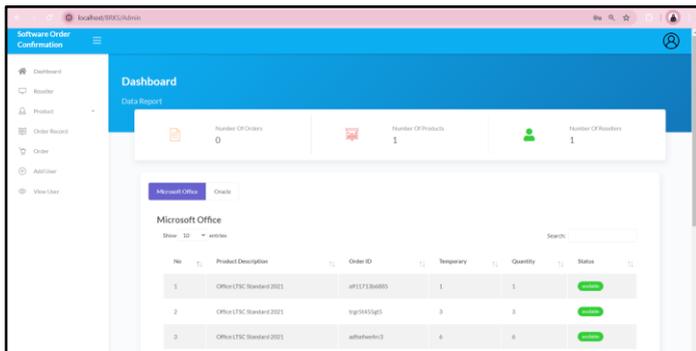
Previous 1 Next

LAMPIRAN C – PEMBUATAN *PROTOTYPE* (CONSTRUCTION OF *PROTOTYPE*)

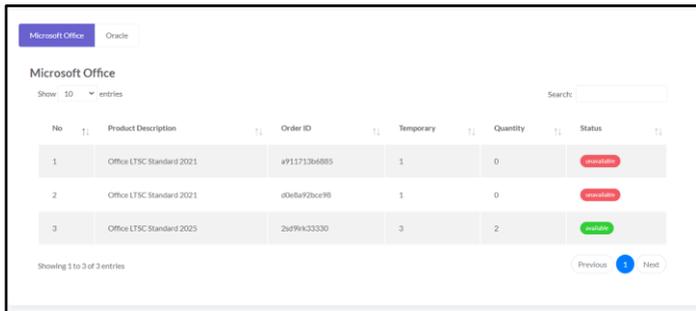
- Halaman *Login*



- Halaman *Dashboard*



- Tampilan Tabel *Microsoft Office*



- Tampilan Tabel *Oracle*

No	Product Description	Order ID	Quantity	Order Date	End Date	Status
1	MySQL Standard Edition Subscription (1-4 socket server) - Oracle 1-Click Ordering	40883849	1	2023-04-13	2024-04-12	available
2	MySQL Enterprise Edition Subscription (1-4 socket server)	2422787	2	2022-12-10	2023-12-09	available
3	MySQL Standard Edition Subscription	msdshc7u7y8h	2	2024-01-09	2024-12-09	available
4	MySQL Standard Edition Subscription (2)	gs7777pyv66	2	2024-01-01	2024-09-01	available

- Halaman *Reseller*

No	Reseller Name	Address	Usage/Menu	Action
1.	CV UDAMA BERT PERUSA	J. Panglima No. 202, Air Hitam, Kec. Pangang Dekat, Kota Pekanbaru	ms	aktif hapus
2.	CV KEDICAKA RAU LESTARI	A. Lilitan Titar Roka, Kuala, Tempur Roka Pekanbaru	ms	aktif hapus
3.	PT MEGAS BUNGA TEKNOLOGI	A. Jend. Sudirman Subdivisi km 23, Jakarta	ms	aktif hapus
4.	CV KEDICAKA RAU LESTARI	A. Lilitan Titar Roka, Kuala, Tempur Roka Pekanbaru	ms	aktif hapus
5.	CV KEDICAKA LESTARI	A. Talarum, Pekanbaru	ms	aktif hapus
6.	NEKERIDA	Seena Cluster A2, A. Karya Bakti, Marzonan Daruss, Pekanbaru	ms	aktif hapus
7.	PT MEGAS TEKNOLOGI BUNGA	A. Jend. Sudirman	ms	aktif hapus

- Halaman Tambah Data *Reseller*

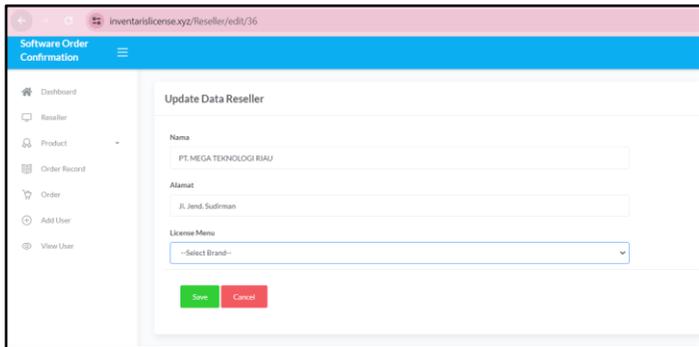
Add Reseller Data

Name:

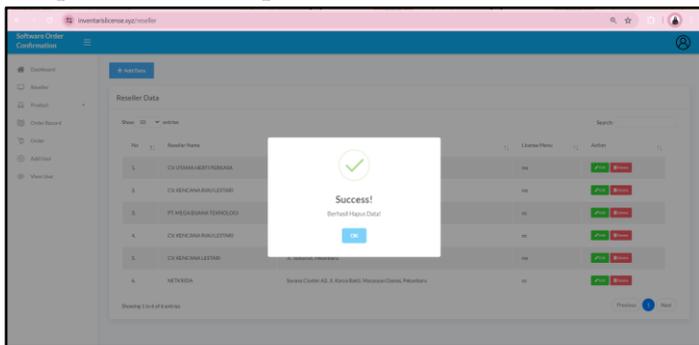
Address:

Usage/Menu:

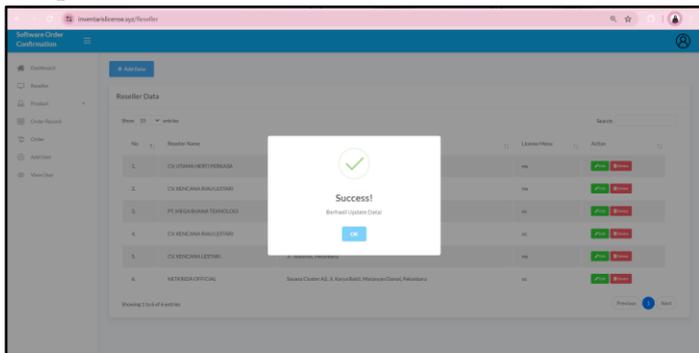
- Halaman *Edit Reseller*



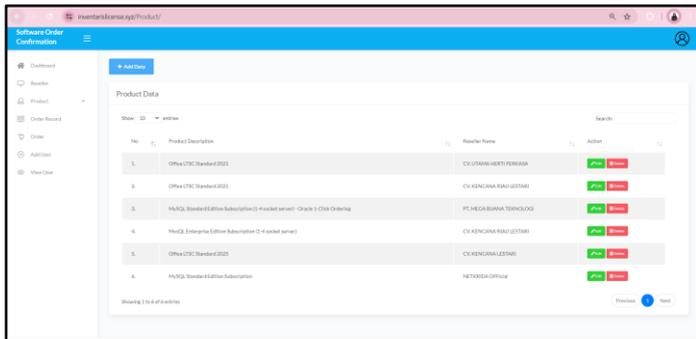
- Tampilan Berhasil Hapus *Reseller*



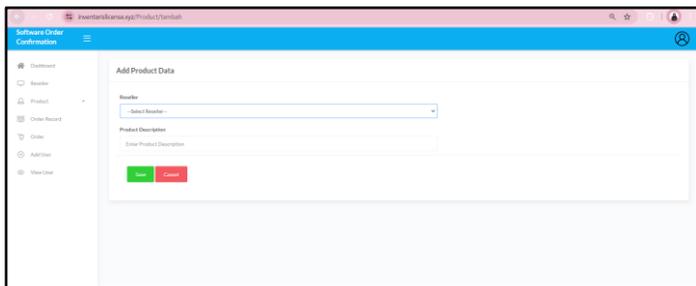
- Tampilan Berhasil Edit *Reseller*



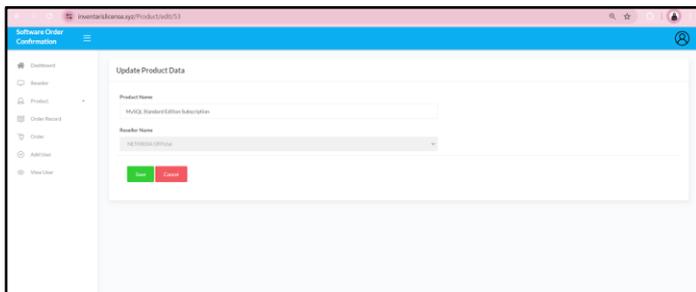
- Halaman *Product*



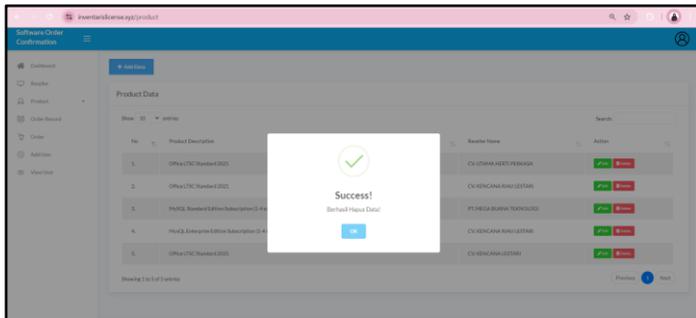
- Halaman Tambah Data *Product*



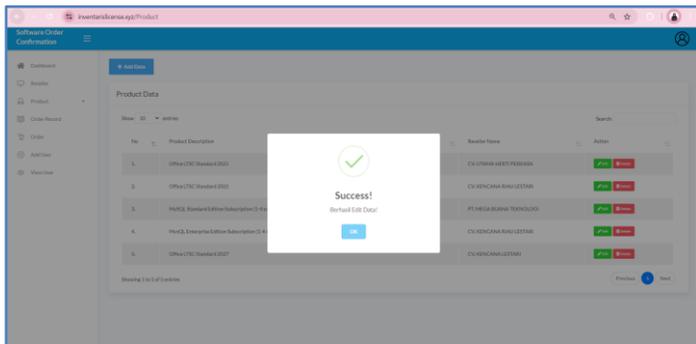
- Halaman Edit *Product*



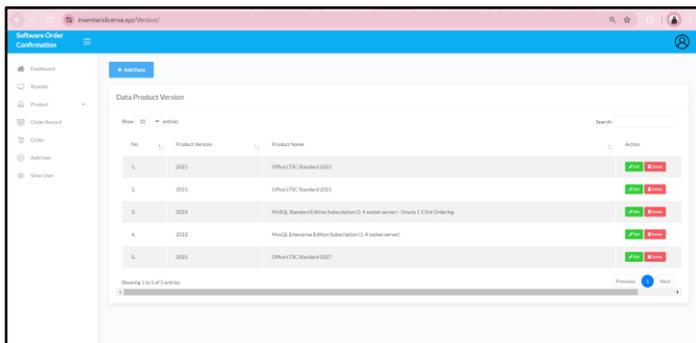
- Tampilan Berhasil Hapus *Product*



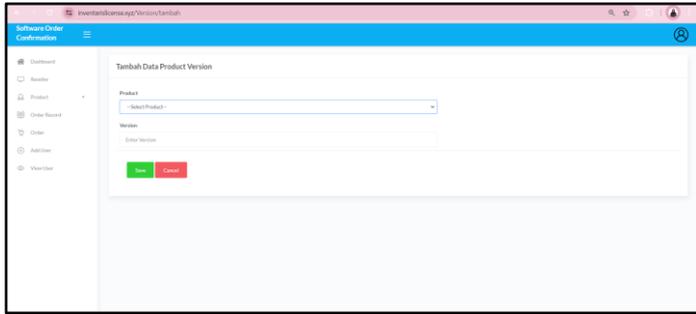
- Tampilan Berhasil Edit *Reseller*



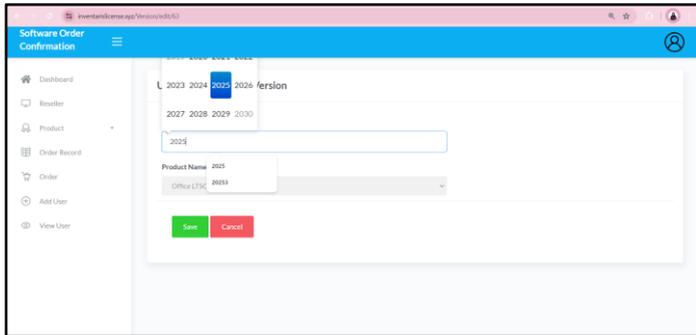
- Halaman *Product Version*



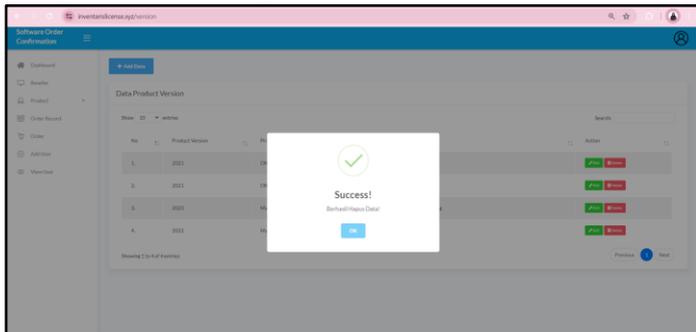
- Halaman Tambah Data *Product Version*



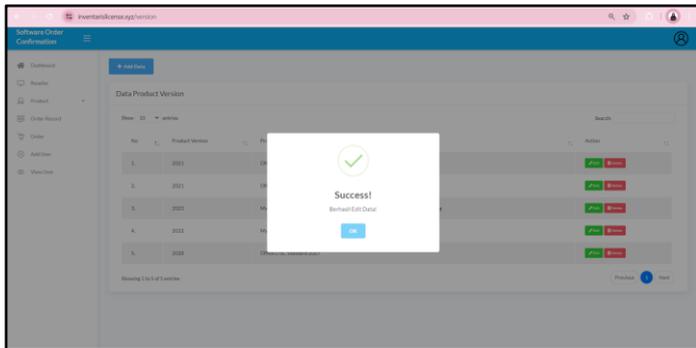
- Halaman Edit *Product Version*



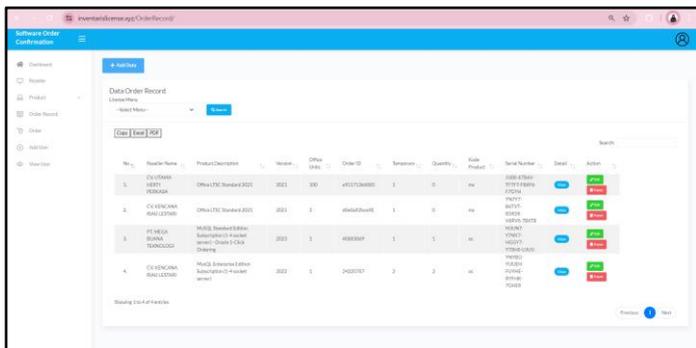
- Tampilan Berhasil Hapus *Product Version*



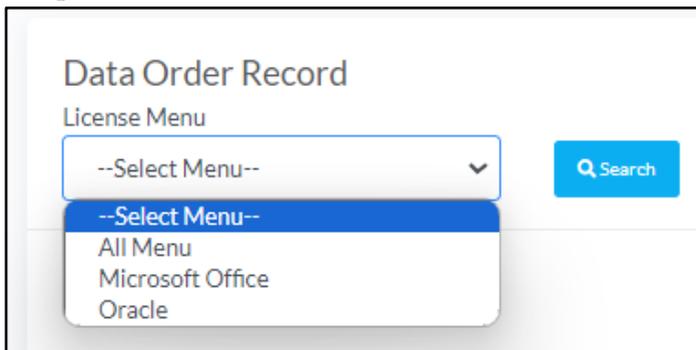
- Tampilan Berhasil Edit *Product Version*



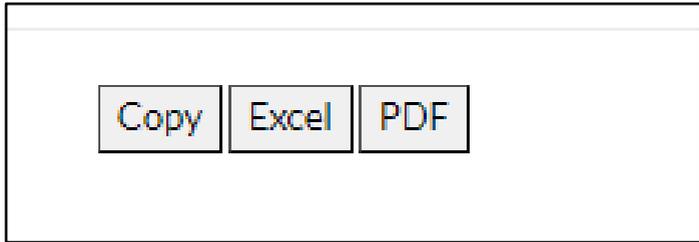
- Halaman *Order Record*



- Tampilan *Select License Menu*



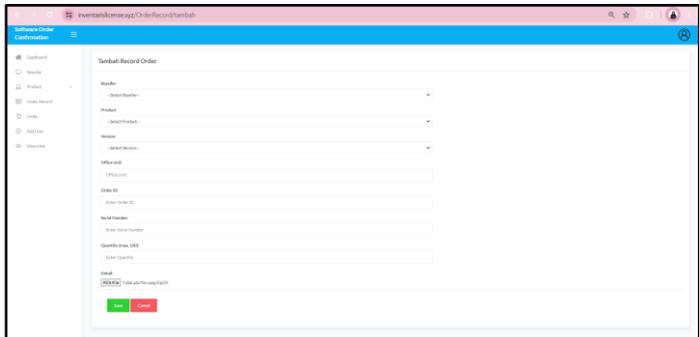
- Tampilan *Export Data*



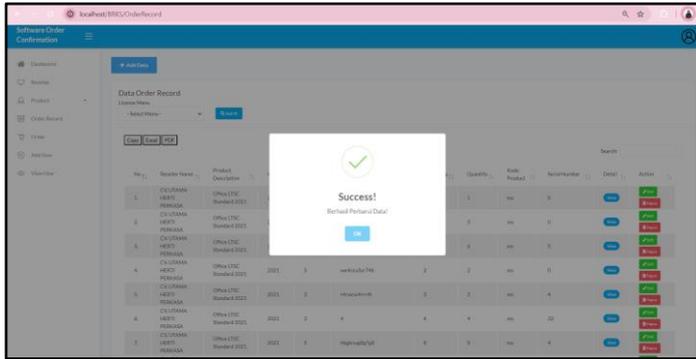
- *Tampilan View Detail*



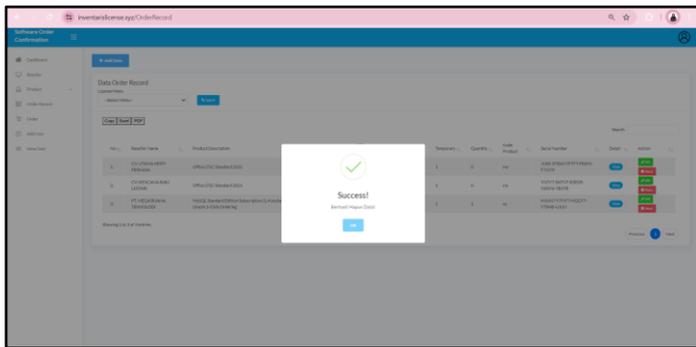
- *Halaman Tambah Data Order Record*



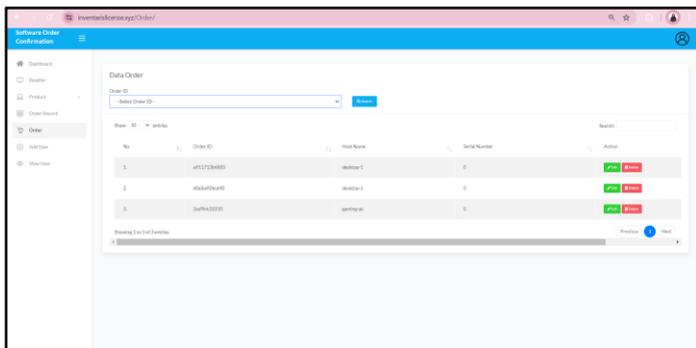
- *Tampilan Berhasil Hapus Order Record*



- Tampilan Edit *Order Record*



- Halaman *Order*



- Tampilan *Select Order ID*

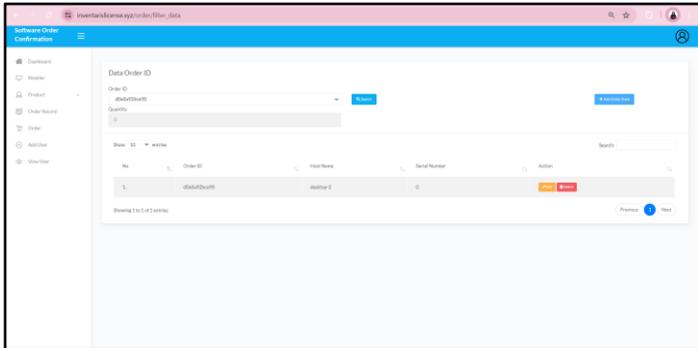
Order ID

--Select Order ID--

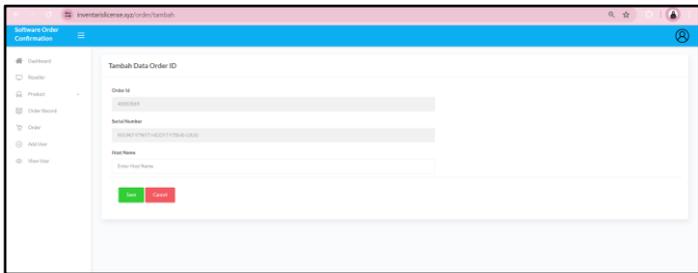
--Select Order ID--
a911713b6885
d0e8a92bce98
40883869

Search

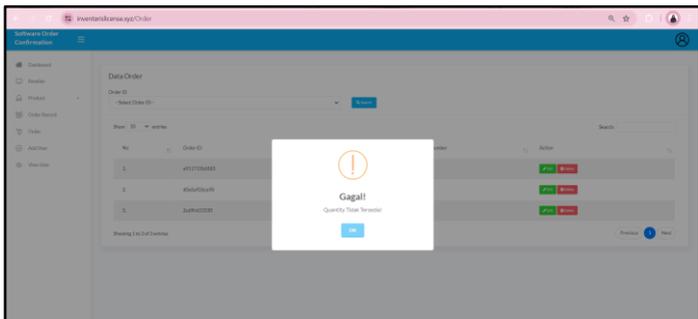
- Halaman Tambah data *Order*



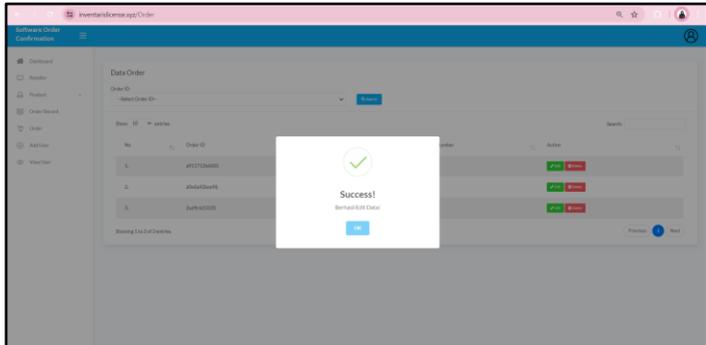
- Halaman Tambah data *Order ID*



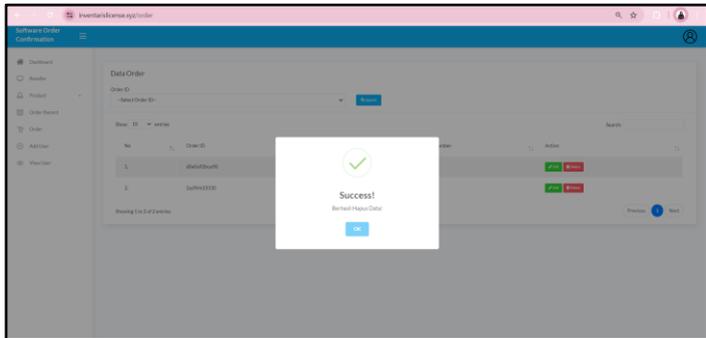
- Tampilan jika *Quantity* Habis



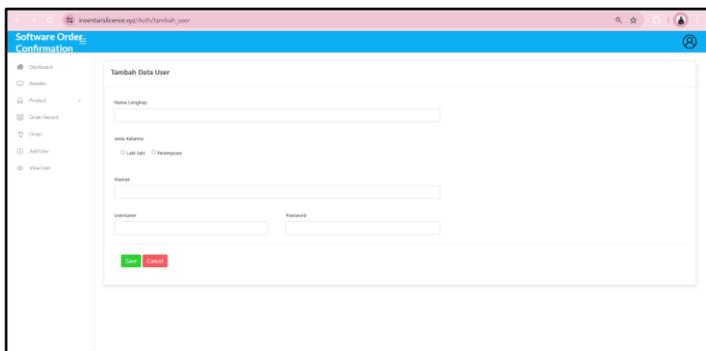
- Tampilan Edit Data *Order ID*



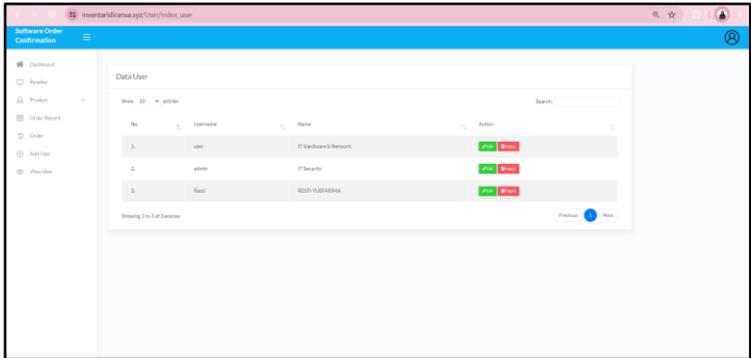
- Tampilan Hapus Data *Order ID*



- Halaman *Add User*

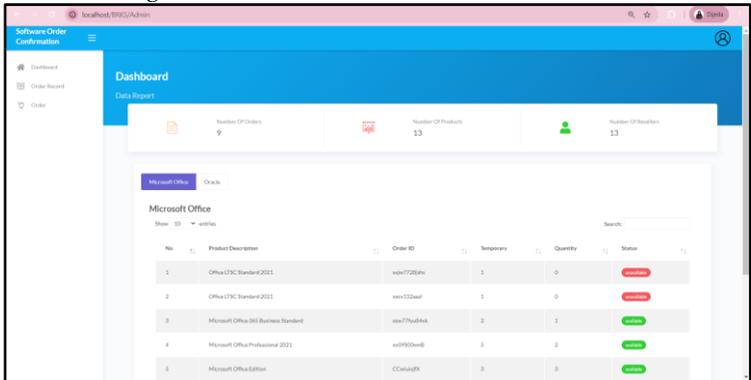


- **Halaman View User**

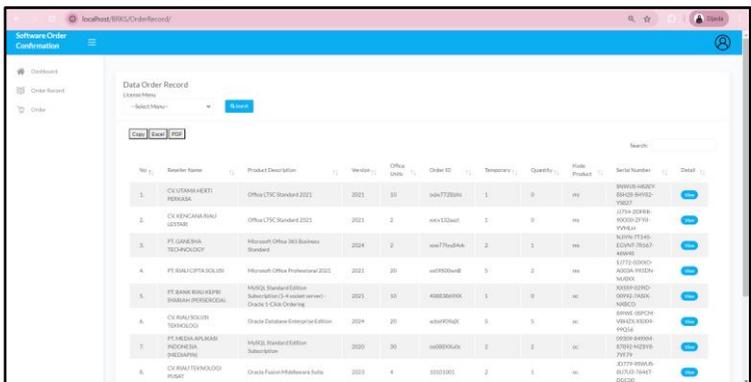


User (IT Hardware & Network)

- **Halaman Login**



- **Halaman Order Record**



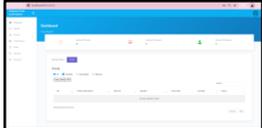
- Halaman *Order*

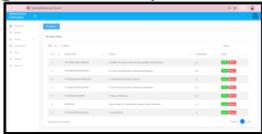
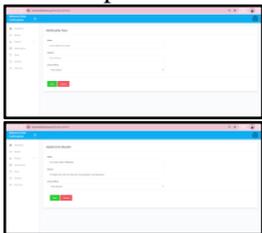
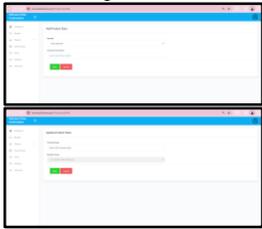
The screenshot displays a web interface for 'Softwares Order Confirmation'. The main content area is titled 'Data Order' and features a search bar and a table of order records. The table has the following columns: No, Order ID, Host Name, Serial Number, and Action. Each row represents an order with its corresponding details and a set of 'Action' buttons (green and red).

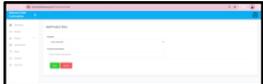
No	Order ID	Host Name	Serial Number	Action
1	5bc77280a	mlp-maner01	9W608-HEDEY-89433-94952-V5827	✓ Done ✖
2	5bc722a2c	mlp-maner0a	J1754-ZDFRR-90000-2714-VY0K2H	✓ Done ✖
3	5bc779a08a4	maner01	NJ176-71343-EDV41-76347-48948	✓ Done ✖
4	5cd9900a8	mlp01	51772-03000-A035A-9932N-N450X	✓ Done ✖
5	5cd9900a8	mlp02	51772-03000-A035A-9932N-N450X	✓ Done ✖
6	5cd9900a8	mlp03	51772-03000-A035A-9932N-N450X	✓ Done ✖
7	40883d4f00c	crack08b	X0089-0319D-00992-7A53A-N83C0	✓ Done ✖
8	51010001	crack08f2	ED779-99W08-8U71D-7d44T-00C30	✓ Done ✖

LAMPIRAN D - HASIL PENGUJIAN *BLACKBOX TESTING* DAN *USABILITY TESTING*

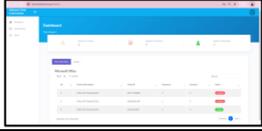
A. BlackBox Testing

No	Aktor	Fungsi	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	<i>Superuser (IT Security) dan User (IT Hardware & Network)</i>	<i>Login</i>	Menampilkan form login dan berhasil masuk ke <i>dashboard</i> 	[*] Berhasil [] Gagal
2	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola <i>Dashboar d</i>	Menampilkan halaman <i>dashboard</i> dengan adanya tabel <i>microsoft office</i> dan <i>Oracle</i> 	[*] Berhasil [] Gagal
3	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola <i>Dashboar d</i>	Menampilkan tabel <i>Microsoft Office</i> (status) dan tabel <i>Oracle (export data)</i> 	[*] Berhasil [] Gagal
4	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola Data <i>Reseller</i>	Menampilkan data <i>Reseller</i> dan melakukan CRUD pada data serta	[*] Berhasil [] Gagal

No	Aktor	Fungsi	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
			memilih menu pencatatan nya. 	
5	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola Action Data Reseller	Menampilkan data Reseller dan melakukan tambah dan edit pada data 	[*] Berhasil [] Gagal
6	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola Data Product	Menampilkan data Product dan melakukan CRUD pada data 	[*] Berhasil [] Gagal
7	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola Action Data Product	Menampilkan data Product dan melakukan tambah dan edit pada data 	[*] Berhasil [] Gagal

No	Aktor	Fungsi	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
8	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola Data <i>Product Version</i>	Menampilkan data <i>Product Version</i> dan melakukan CRUD pada data 	[*] Berhasil [] Gagal
9	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola Action Data <i>Product Version</i>	Menampilkan data <i>Product Version</i> dan melakukan tambah dan edit pada data  	[*] Berhasil [] Gagal
10	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola Data <i>Order Record</i>	Menampilkan data <i>Order Record</i> dan melakukan CRUD pada data 	[*] Berhasil [] Gagal
11	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola Action Data <i>Order Record</i>	Menampilkan data <i>Order Record</i> dan melakukan tambah dan edit pada data 	[*] Berhasil [] Gagal

No	Aktor	Fungsi	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
				
12	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola detail data Data <i>Order Record</i>	Menampilkan detail pada data <i>Order Record</i> 	[*] Berhasil [] Gagal
13	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola Data <i>Order</i>	Menampilkan data <i>Order</i> dan melakukan CRUD pada data dengan cara <i>select Order ID</i> 	[*] Berhasil [] Gagal
14	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola Action Data <i>Order</i>	Menampilkan data <i>Order</i> dan melakukan tambah dan edit pada data  	[*] Berhasil [] Gagal
15	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola Data <i>Order ID</i>	Menampilkan data <i>Order ID</i> setelah memilih <i>Order ID</i> dan melakukan CRUD pada data	[*] Berhasil [] Gagal

No	Aktor	Fungsi	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
				
16	<i>Superuser (IT Security)</i>	Mengelola Action Data <i>Order ID</i>	Menampilkan data <i>Order ID</i> dan melakukan tambah dan <i>edit</i> pada data 	[*] Berhasil [] Gagal
17	<i>IT Hardware & Network</i>	Melihat data <i>Dashboard</i>	Menampilkan data <i>dashboard</i> yang bisa dilihat oleh <i>IT Hardware & Network</i> 	[*] Berhasil [] Gagal
18	<i>IT Hardware & Network</i>	Melihat data tabel <i>Order Record</i>	Menampilkan data <i>Order Record</i> yang bisa dilihat oleh <i>IT Hardware & Network</i> 	[*] Berhasil [] Gagal
19	<i>IT Hardware & Network</i>	Mengelola Data <i>Order</i>	Menampilkan data <i>Order</i> dan melakukan tambah dan <i>edit</i> pada Data <i>Order</i> 	[*] Berhasil [] Gagal

No	Aktor	Fungsi	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
				

B. Performance Testing

• Performa Superuser

Performance_Test_Superuser.jmx (C:\Users\HP VICTOR\Documents\Performance_Test_Superuser.jmx) - Apache JMeter (5.6.3)

Summary Report

Name: Summary Report

Comments:

Write results to file / Read from file

Filename: Run Log: Log Only: Run: Success: Config:

Test Group	Label	# Samples	Average	Min	Max	Std. Dev.	Error %	Throughput	Received KB/sec	Sent KB/sec	Avg. Bytes
Test	Login	1	0.1	0.1	0.1	0.00	0.00%	16.0/sec	12.0	16.0	1984
	Dashboard	1	0.1	0.1	0.1	0.00	0.00%	16.0/sec	16.0	16.0	4502
	Reseller	1	0.1	0.1	0.1	0.00	0.00%	16.0/sec	16.0	16.0	1012
	Product	1	0.1	0.1	0.1	0.00	0.00%	16.0/sec	16.0	16.0	1795
	ProductionSystem	1	0.1	0.1	0.1	0.00	0.00%	17.0/sec	16.0	16.0	1012
	ClientForecast	1	0.1	0.1	0.1	0.00	0.00%	17.0/sec	16.0	16.0	4942
	Order	1	100	100	100	0.00	0.00%	15.0/sec	16.0	16.0	1012
	Address	1	0.1	0.1	0.1	0.00	0.00%	16.0/sec	16.0	16.0	1012
	Vendor	1	0.1	0.1	0.1	0.00	0.00%	15.0/sec	16.0	16.0	4002
	Vendor	1	0.1	0.1	0.1	0.00	0.00%	15.0/sec	16.0	16.0	4002
	Test	1	114	114	114	0.00	0.00%	15.0/sec	16.0	16.0	1012
	TOTAL	1	114	114	114	0.00	0.00%	15.0/sec	16.0	16.0	1012

Performance_Test_Superuser.jmx (C:\Users\HP VICTOR\Documents\Performance_Test_Superuser.jmx) - Apache JMeter (5.6.3)

View Results in Table

Name: View Results in Table

Comments:

Write results to file / Read from file

Filename: Run Log: Log Only: Run: Success: Config:

Test Group	Label	# Samples	Start Time	Thread Name	Label	Success	Errors	Bytes	Send Bytes	Latency	Current Thread(s)
Test	Login	1	00:13:02.004	Thread Group 1-1	Login	1	0	4726	1667	4	2
	Dashboard	1	00:13:02.005	Thread Group 1-1	Dashboard	1	0	4726	1667	4	2
	Reseller	1	00:13:02.006	Thread Group 1-1	Reseller	1	0	4726	1667	4	2
	Product	1	00:13:02.007	Thread Group 1-1	Product	1	0	4726	1667	4	2
	ProductionSystem	1	00:13:02.008	Thread Group 1-1	ProductionSystem	1	0	4726	1667	4	2
	ClientForecast	1	00:13:02.009	Thread Group 1-1	ClientForecast	1	0	4726	1667	4	2
	Order	1	00:13:02.010	Thread Group 1-1	Order	1	0	4726	1667	4	2
	Address	1	00:13:02.011	Thread Group 1-1	Address	1	0	4726	1667	4	2
	Vendor	1	00:13:02.012	Thread Group 1-1	Vendor	1	0	4726	1667	4	2
	Vendor	1	00:13:02.013	Thread Group 1-1	Vendor	1	0	4726	1667	4	2
	Test	1	00:13:02.014	Thread Group 1-1	Test	1	0	4726	1667	4	2
	TOTAL	1	00:13:02.015	Thread Group 1-1		1	0	4726	1667	4	2

Performance_Test_Superuser.jmx (C:\Users\HP VICTOR\Documents\Performance_Test_Superuser.jmx) - Apache JMeter (5.6.3)

View Results in Table

Name: View Results in Table

Comments:

Write results to file / Read from file

Filename: Run Log: Log Only: Run: Success: Config:

Test Group	Label	# Samples	Average	Min	Max	Std. Dev.	Error %	Throughput	Received KB/sec	Sent KB/sec	Avg. Bytes
Test	Login	1	0.1	0.1	0.1	0.00	0.00%	16.0/sec	12.0	16.0	1984
	Dashboard	1	0.1	0.1	0.1	0.00	0.00%	16.0/sec	16.0	16.0	4502
	Reseller	1	0.1	0.1	0.1	0.00	0.00%	16.0/sec	16.0	16.0	1012
	Product	1	0.1	0.1	0.1	0.00	0.00%	16.0/sec	16.0	16.0	1795
	ProductionSystem	1	0.1	0.1	0.1	0.00	0.00%	17.0/sec	16.0	16.0	1012
	ClientForecast	1	0.1	0.1	0.1	0.00	0.00%	17.0/sec	16.0	16.0	4942
	Order	1	100	100	100	0.00	0.00%	15.0/sec	16.0	16.0	1012
	Address	1	0.1	0.1	0.1	0.00	0.00%	16.0/sec	16.0	16.0	1012
	Vendor	1	0.1	0.1	0.1	0.00	0.00%	15.0/sec	16.0	16.0	4002
	Vendor	1	0.1	0.1	0.1	0.00	0.00%	15.0/sec	16.0	16.0	4002
	Test	1	114	114	114	0.00	0.00%	15.0/sec	16.0	16.0	1012
	TOTAL	1	114	114	114	0.00	0.00%	15.0/sec	16.0	16.0	1012

• Performa User

Performance_test_user.jmx (C:\Users\HP VICTOR\Documents\Performance_test_user.jmx) - Apache JMeter (5.6.3)

Summary Report

Name: Summary Report

Comments:

Write results to file / Read from file

Filename: Run Log: Log Only: Run: Success: Config:

Test Group	Label	# Samples	Average	Min	Max	Std. Dev.	Error %	Throughput	Received KB/sec	Sent KB/sec	Avg. Bytes
Test	Login	1	0.1	0.1	0.1	0.00	0.00%	16.0/sec	12.0	16.0	1984
	Dashboard	1	0.1	0.1	0.1	0.00	0.00%	16.0/sec	16.0	16.0	4502
	Reseller	1	0.1	0.1	0.1	0.00	0.00%	16.0/sec	16.0	16.0	1012
	Product	1	0.1	0.1	0.1	0.00	0.00%	16.0/sec	16.0	16.0	1795
	ProductionSystem	1	0.1	0.1	0.1	0.00	0.00%	17.0/sec	16.0	16.0	1012
	ClientForecast	1	0.1	0.1	0.1	0.00	0.00%	17.0/sec	16.0	16.0	4942
	Order	1	100	100	100	0.00	0.00%	15.0/sec	16.0	16.0	1012
	Address	1	0.1	0.1	0.1	0.00	0.00%	16.0/sec	16.0	16.0	1012
	Vendor	1	0.1	0.1	0.1	0.00	0.00%	15.0/sec	16.0	16.0	4002
	Vendor	1	0.1	0.1	0.1	0.00	0.00%	15.0/sec	16.0	16.0	4002
	Test	1	113	113	113	0.00	0.00%	15.0/sec	16.0	16.0	1012
	TOTAL	1	113	113	113	0.00	0.00%	15.0/sec	16.0	16.0	1012

Performance_test_user.jmx (C:\Users\HP VICTOR\Documents\Performance_test_user.jmx) - Apache JMeter (5.6.3)

View Results in Table

Name: View Results in Table

Comments:

Write results to file / Read from file

Filename: Run Log: Log Only: Run: Success: Config:

Test Group	Label	# Samples	Average	Min	Max	Std. Dev.	Error %	Throughput	Received KB/sec	Sent KB/sec	Avg. Bytes
Test	Login	1	0.1	0.1	0.1	0.00	0.00%	16.0/sec	12.0	16.0	1984
	Dashboard	1	0.1	0.1	0.1	0.00	0.00%	16.0/sec	16.0	16.0	4502
	Reseller	1	0.1	0.1	0.1	0.00	0.00%	16.0/sec	16.0	16.0	1012
	Product	1	0.1	0.1	0.1	0.00	0.00%	16.0/sec	16.0	16.0	1795
	ProductionSystem	1	0.1	0.1	0.1	0.00	0.00%	17.0/sec	16.0	16.0	1012
	ClientForecast	1	0.1	0.1	0.1	0.00	0.00%	17.0/sec	16.0	16.0	4942
	Order	1	100	100	100	0.00	0.00%	15.0/sec	16.0	16.0	1012
	Address	1	0.1	0.1	0.1	0.00	0.00%	16.0/sec	16.0	16.0	1012
	Vendor	1	0.1	0.1	0.1	0.00	0.00%	15.0/sec	16.0	16.0	4002
	Vendor	1	0.1	0.1	0.1	0.00	0.00%	15.0/sec	16.0	16.0	4002
	Test	1	113	113	113	0.00	0.00%	15.0/sec	16.0	16.0	1012
	TOTAL	1	113	113	113	0.00	0.00%	15.0/sec	16.0	16.0	1012

Group #	Start Time	Thread Name	Label	Sample Standard	Status	Bytes	Test Rate	Latency	Passed/Failed
1	00:12:46.05	Thread Group 1-1	Login	31	Success	8231	546	53	2/0
2	00:12:46.05	Thread Group 1-1	Dashboard	48	Success	4242	333	68	2/0
3	00:12:46.05	Thread Group 1-1	Dashboard	31	Success	8914	388	38	0/0
4	00:12:46.05	Thread Group 1-1	Order	103	Success	9501	1164	48	0/0
5	00:12:46.05	Thread Group 1-1	Test	271	Success	11018	2762	224	4/0

C. Usability Testing

- Wawancara *Superuser (IT Security)*

PENGUJIAN	Rancang Bangun Aplikasi Inventaris License Pada IT Security Bank Riau Kepri Syariah Kantor Pusat Dengan Menggunakan Metode <i>Prototyping</i>	
<i>Politeknik Caltex Riau</i>	Hal:	

Formulir Wawancara Langsung (*Usability Testing*)

Nama sistem: Rancang Bangun Aplikasi Inventaris License Pada IT Security Bank Riau Kepri Syariah Kantor Pusat Dengan Menggunakan Metode *Prototyping*

Situs web: <https://inventarislicense.syz/>

Admin
 Username : admin
 Password : admin

User
 Username : user
 Password : user

Tujuan dari studi ini: Tujuan dari studi ini adalah untuk memahami bagaimana pengguna menggunakan Aplikasi Inventaris License (*Software Order Confirmation*). Partisipasi Anda dalam studi ini akan membantu pengembang memastikan Aplikasi Inventaris License (*Software Order Confirmation*) dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan keinginan penggunaannya.

Data Diri Pengguna
 Nama : Arie Yulkhairizal
 Jenis Kelamin : Pria
 Jabatan : Pelaksana IT Security

Petunjuk : Responden bisa mengisi 'Feedback' sesuai dengan pertanyaan yang ada pada Skenario.

Scanned with CamScanner

<i>Politeknik Caltex Riau</i>	PENGUJIAN Rancang Bangun Aplikasi Inventaris License Pada IT Security Bank Riau Kepri Syariah Kantor Pusat Dengan Menggunakan Metode Prototyping	Hal:
-------------------------------	--	------

Responden 1

Tujuan	Skenario	Feedback
Perkenalan dan menyampaikan tujuan <i>Usability Testing</i> (Wawancara)	<p>Selamat Pagi, Pak Arie</p> <p>Yulkhairizal. Perkenalkan saya Resti Yusfarima selaku pengembang Aplikasi Inventaris License. Saya meminta Pak Arie sebagai responden untuk mencoba menggunakan Aplikasi ini.</p> <p>Anda bisa akses web pada url berikut ini :</p> <p>https://inventarislicense.xvz/</p> <p>tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengetahui apakah aplikasi ini sudah sesuai dengan yang diinginkan.</p>	<p>Bisa diakses</p>
Mengetahui efektivitas jalannya fitur aplikasi inventaris license	<p>Bagaimana pendapat Anda tentang fitur yang ada pada Aplikasi Inventaris License setelah mencobanya?</p> <p>Mohon penjelasan dari Anda.</p>	<p>Fitur sudah sesuai dengan permintaan</p>

Politeknik Caltex Riau	PENGUJIAN	Hal:
	Rancang Bangun Aplikasi Inventaris License Pada // Security Bank Riau Kepri Syariah Kantor Pusat Dengan Menggunakan Metode Prototyping	

Apakah ada fitur atau fungsi yang Anda harapkan ada tapi tidak Anda temukan? Dan apakah sesuai dengan kebutuhan untuk memudahkan dalam melakukan mendata license?	Tidak, aplikasi wr. memudahkan dalam mendata license
Apakah tata letak menu dalam aplikasi dapat dipahami dan diingat dengan baik? Apakah Fitur/fungsi yang ada di dalam sistem mudah diingat ketika diakses kembali?	Tata letak & fungsi dapat diingat dengan mudah
Apakah semua fitur bekerja dengan baik?	Fitur bekerja dengan baik
Apakah Anda puas dengan aplikasi inventaris license?	Ya

Pekanbaru, 17 Juli 2024

Pemeriksa,



Arie Yulkhairizal

- Wawancara User (*IT Hardware & Network*)

<i>Politeknik Caltex Riau</i>	PENGUJIAN Rancang Bangun Aplikasi Inventaris License Pada IT Security Bank Riau Kepri Syariah Kantor Pusat Dengan Menggunakan Metode Prototyping	Hal:
-------------------------------	--	------

Formulir Informasi Peserta Pengujian Kegunaan (*Usability Testing*)

Nama sistem: Rancang Bangun Aplikasi Inventaris License Pada IT Security Bank Riau Kepri Syariah Kantor Pusat Dengan Menggunakan Metode Prototyping

Situs web: <https://inventarislicense.xyz/>

Admin

Username : admin
Password : admin

User

Username : user
Password : user

Tujuan dari studi ini: Tujuan dari studi ini adalah untuk memahami bagaimana pengguna menggunakan Aplikasi Inventaris License (*Software Order Confirmation*). Partisipasi Anda dalam studi ini akan membantu pengembang memastikan Aplikasi Inventaris License (*Software Order Confirmation*) dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan keinginan penggunanya.

Data Diri Pengguna

Nama : Rayhan Bestari
Jenis Kelamin : Pria
Jabatan : Pelaksana IT Hardware & Network

Petunjuk : Responden bisa mengisi 'Feedback' sesuai dengan pertanyaan yang ada pada Skenario.

Politeknik Caltex Riau	PENGUJIAN	Hal:
	Rancang Bangun Aplikasi Inventaris License Pada IT Security Bank Riau Kepri Syariah Kantor Pusat Dengan Menggunakan Metode Prototyping	

Responden 2

Tujuan	Skenario	Feedback
Perkenalan dan menyampaikan tujuan Usability Testing (Wawancara)	Selamat Pagi, Pak Rayhan Bestari. Perkenalkan saya Resti Yusfarima selaku pengembang Aplikasi Inventaris License. Saya meminta Pak Arie sebagai responden untuk mencoba menggunakan Aplikasi ini. Anda bisa akses web pada url berikut ini : https://inventarislicense.xyz/ tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengetahui apakah aplikasi ini sudah sesuai dengan yang diinginkan.	Web sudah bisa diakses dan sudah sesuai
Mengetahui efektivitas jalannya fitur aplikasi inventaris license	Bagaimana pendapat Anda tentang fitur yang ada pada Aplikasi Inventaris License setelah mencobanya? Mohon penjelasan dari Anda.	Fitur sudah sesuai dengan rancangan, edo saat aplikasi akan dikembangkan.

Politeknik Caltex Riau	PENGUJIAN	Hal:
	Rancang Bangun Aplikasi Inventaris License Pada IT Security Bank Riau Kepri Syariah Kantor Pusat Dengan Menggunakan Metode Prototyping	

Apakah ada fitur atau fungsi yang Anda harapkan ada tapi tidak Anda temukan? Dan apakah sesuai dengan kebutuhan untuk memudahkan dalam melakukan mendata license?	tidak ada. sudah sesuai dengan kebutuhan.
Apakah tata letak menu dalam aplikasi dapat dipahami dan diingat dengan baik? Apakah Fitur/fungsi yang ada di dalam sistem mudah diingat ketika diakses kembali?	Secara UI dapat dipahami, user Friendly.
Apakah semua fitur bekerja dengan baik?	Fitur fitur bekerja dengan baik
Apakah Anda puas dengan aplikasi inventaris license?	Puas, sesuai dengan yg diharapkan

Pekanbaru, 17 Juli 2024

Pemeriksa,



Ravhan Bestari

LAMPIRAN E – HASIL VALIDASI PROTOTYPE

A. Superuser

Politeknik Caltex Riau	PENGUJIAN Rancangan Bangun Aplikasi Inventaris License Pada IT Security Bank Riau Kepada Syariah Kantor Pusat Dengan Menggunakan Metode Prototyping	Hal:	
Rancangan Tampilan Prototype dari Aplikasi Inventaris License yang dikembangkan oleh :			
Nama	: Resti Yusfirima		
Hari	: Rabu, 17 Juli 2024		
Waktu	: 0:30 SA - 0:00		
Narasumber	: Arie Yulkhinzal		
No.	Nama Halaman	Tampilan Prototype	Pendispat
1.	Halaman Login		Ok
2.	Halaman Dashboard		Ok
3.	Halaman Reseller		Ok
4.	Halaman Product		Ok
5.	Halaman Product Version		Ok
6.	Halaman Order Record		Ok

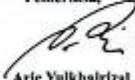
CS Scanned with CamScanner

Politeknik Caltex Riau	PENGUJIAN		Hal:
	Rancang Bangun Aplikasi Inventaris License Pada IT Security Bank Riau Kepri Syariah Kantor Pusat Dengan Menggunakan Metode Prototyping		

7.	Halaman Order		ok
8.	Halaman Add User		ok
9.	Halaman View User		ok

Pekanbaru, 17 Juli 2024

Pemeriksa,


Arie Yulkhairiza

B. User

Politeknik Caltex Riau	PENGUJIAN	Hal:
	Rancang Bangun Aplikasi Inventaris License Pada IT Security Bank Riau Kepri Syariah Kantor Pusat Dengan Menggunakan Metode Prototyping	

Rancangan Tampilan Prototype dari Aplikasi Inventaris License yang dikembangkan oleh :

Nama : Resli Yusfarima
Hari : Rabu, 17 Juli 2024
Waktu : 08.00 sd 12.00
Narasumber : Rayhan Bestari

No.	Nama Halaman	Tampilan Prototype	Pendapat
1.	Halaman Login		oke
2.	Halaman Dashboard		oke
3.	Halaman Order Record		oke
4.	Halaman Order		oke

Pekanbaru, 17 Juli 2024

Pemeriksa,


Rayhan Bestari

LAMPIRAN F – DOKUMENTASI

A. Dokumentasi Iterasi Pertama



B. Dokumentasi Iterasi Kedua



C. Dokumentasi Presentasi Tampilan *Prototyping*



D. Dokumentasi *Usability Testing* (Wawancara Langsung)



