

MODUL INTEGRASI SISTEM ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP) BERBASIS ALUR KERJA UNTUK PERUSAHAAN DEALER MOBIL

Novita Kurnia Ningrum¹, Defri Kurniawan,²

^{1,2} Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro
Semarang

E-mail : novita.kn@dinus.ac.id¹, defrikurniawan@gmail.com

Abstrak

Sistem enterprise resource planning (ERP) mengintegrasikan data dan proses didalam organisasi sehingga data tersimpan secara terpusat dalam database yang terkonsolidasi. Basis data ini berperan sebagai pusat transaksi yang mencatat, membagikan, dan menyebarkan data ke berbagai departemen bisnis perusahaan sehingga berpotensi untuk penghematan biaya operasional. Dalam kasus car dealership atau biasa disebut dealer mobil sebagai salah satu cabang bisnis yang menjual mobil dalam kondisi baru atau bekas pada level retail, dalam pelaksanaannya dealer mobil tersebut dapat juga menyediakan layanan pemeliharaan untuk mobil, dan memperkerjakan teknisi otomotif untuk melakukan stok dan menjual suku cadang mobil dan proses klaim garansi. Akan tetapi pada saat itu, terdapat beberapa kendala seperti pengelolaan keuangan, kesulitan teknis, dan manajemen sumber daya yang buruk yang dapat memperlambat jalannya proses bisnis. Hal tersebut disebabkan setiap sistem dibuat secara terpisah khusus untuk satu fungsi bisnis dan tidak ada integrasi antara system. Sehingga bagian bisnis inter-area pada organisasi harus berbagi data secara manual. Dengan demikian, sangat memungkinkan terjadi duplikasi data dan kesalahan dalam pemindahan data. Oleh karenanya pada penelitian ini diterapkan ERP untuk meningkatkan daya saing dealer mobil. Dengan penerapan ERP tersebut perusahaan dealer mobil dapat memiliki kemampuan pelaporan tepat waktu kepada manajemen, termasuk biaya dan informasi operasional yang diperlukan dalam membuat keputusan-keputusan strategis terkait daya saing enterprise.

Kata Kunci: ERP, dealer mobil, sistem informasi terintegrasi

I. PENDAHULUAN

Siklus produksi sebuah perusahaan dimulai dengan prediksi pada tingkat penjualan selama satu tahun, yang disiapkan oleh bagian penjualan. Data mengenai informasi strategis perusahaan yang akurat dan memiliki jangka waktu yang panjang sangat dibutuhkan. Hal ini tidak dapat dilakukan tanpa adanya dukungan dari sebuah sistem informasi, yang menghitung perkiraan dan perhitungan setiap harinya. Kemudian perencanaan produksi disatukan sesuai dengan kebutuhan bagian penjualan, dan kemudian permintaan produksi dijalankan [1]. Tanpa bantuan sistem, sebuah organisasi harus mengolah data secara manual. Dokumen hasil transaksi bisnis juga harus dibuat secara manual. Hal tersebut sangat rumit sehingga membutuhkan waktu ekstra dan usaha yang besar [2].

Car dealership atau biasa disebut dealer mobil adalah salah satu cabang bisnis yang menjual mobil dalam kondisi baru atau bekas pada level retail, berdasarkan pada kontrak kerja sama dengan pembuat mobil. Dealer mobil dapat juga menyediakan layanan pemeliharaan untuk mobil, dan memperkerjakan teknisi otomotif untuk melakukan stok dan menjual suku cadang mobil dan proses klaim garansi. Akan tetapi pada saat itu, terdapat berbagai alasan seperti pengelolaan keuangan, kesulitan teknis, dan manajemen sumber daya yang buruk yang dapat memperlambat jalannya proses bisnis dealer mobil. Karena setiap sistem dibuat khusus untuk satu fungsi bisnis dan tidak ada keterpaduan antara sistem, bagian bisnis *inter-area* pada organisasi harus berbagi data secara manual. Dengan demikian, sangat memungkinkan terjadi duplikasi data. Misalnya, dalam kasus data penjualan juga diperlukan oleh pengelolaan keuangan dan manajemen material, data diduplikasi untuk memenuhi kebutuhan [3].

ERP adalah cabang dari sistem teknik informatika yang dikembangkan dengan cepat sejak awal tahun 1990. Ray pada 2011, menjelaskan bahwa *enterprise* diartikan sebagai perusahaan pada bidang apapun dengan serangkaian tujuan. Hossein pada 2004, menentukan bahwa sistem mampu mengintegrasikan dan mengotomatisasi proses yang ada pada organisasi apapun jenisnya. Implementasi yang sukses, dukungan, pemeliharaan dan pengembangan lebih jauh pada ERP itu sangat vital bagi keberadaan perusahaan apapun. Penyisihan masalah yang berkaitan dengan sistem ERP sangatlah penting untuk menjamin fungsi-fungsi perusahaan dan pengembangan pada perusahaan.[4]

Pada penelitian sebelumnya mengenai strategi penerapan sistem ERP di PT. Pos Indonesia, data dikumpulkan melalui observasi terhadap alur kerja yang terdapat pada PT. Pos Indonesia dan juga

wawancara langsung kepada Direktur TI & Finance PT. Posindo dan Unit Pengembangan Aplikasi PT. Posindo. Dari analisis yang diperoleh, strategi implementasi ERP yang cocok diterapkan adalah strategi Incremental Process dengan memperhatikan sistem yang sudah ada sebelumnya dan penyiapan infrastruktur dan tata kelola internal yang sesuai dengan standar operasional [9]. Kemudian pada penelitian mengenai dampak implementasi sistem ERP pada kinerja keuangan perusahaan, didapatkan hasil dengan adanya sistem ERP tidak terjadi hubungan langsung antara sistem ERP dengan kinerja keuangan yang ada di perusahaan. Namun yang terjadi adalah hubungan tidak langsung antara implementasi sistem ERP dengan kinerja keuangan. Dengan indikator kapabilitas operasi, kapabilitas pemasaran, dan kapabilitas keuangan yang dimiliki perusahaan, implementasi ERP terbukti dapat meningkatkan kapabilitas-kapabilitas perusahaan yang pada akhirnya meningkatkan kinerja keuangan perusahaan tersebut [8].

Sistem *enterprise resource planning* (ERP) mengintegrasikan data dan proses didalam organisasi. Secara tradisional, data disimpan secara terpusat dalam sebuah database yang terkonsolidasi. Basis data ini berperan sebagai pusat transaksi yang mencatat, membagikan, dan menyebarkan data ke berbagai departemen bisnis perusahaan. *Vendor* ERP memegang janji mereka terhadap client mengenai berbagai keuntungan dengan menggunakan sistem ERP mereka. Selain potensi penghematan biaya, salah satu tujuan mengadopsi sistem ERP adalah keuntungan secara teknis dan integrasi operasional berbagai fungsi bisnis dengan mensinkronkan alur informasi dengan alur material barang dan/atau jasa (Haddara, 2014). Sistem ERP dapat membantu dalam meningkatkan daya saing karena memiliki kemampuan pelaporan tepat waktu kepada manajemen, termasuk biaya dan informasi operasional yang diperlukan dalam membuat keputusan-keputusan strategis terkait daya saing *enterprise* [6].

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut maka penulis memilih judul: "Modul Integrasi Sistem Enterprise Resource Planning (ERP) Berbasis Alur Kerja Untuk Perusahaan Otomotif". Terdapat beberapa nilai tambah yang dapat diperoleh perusahaan, pimpinan perusahaan dapat melihat dan menganalisa informasi operasional perusahaan secara *realtime*, dan bagian kasir servis mobil dapat memperoleh data dan biaya servis dan *sparepart* pada saat servis kendaraan.

II. METODE PENELITIAN

Dalam pelaksanaan penelitian ini, data diambil dari perusahaan dealer mobil Mitsubishi PT. Bumen Reja Abadi di Kota Semarang. Tahap pertama ada pengumpulan data, kemudian data dianalisa sesuai dengan analisa kebutuhan sistem dan dilanjutkan dengan pengembangan sistem dengan menerapkan model ERP.

1. Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan pada penelitian ini diperoleh dari hasil wawancara dengan konsultan perusahaan dan kepala accounting dari PT. Bumen Redja Abadi. Berdasarkan wawancara tersebut, diperoleh data yang meliputi *invoice, marketing, item, warehouse, supplier*.

2. Analisa Data

Berdasarkan data yang diperoleh dari wawancara di atas, selanjutnya data dianalisa dengan hasil analisa ebagai berikut:

Data primer adalah data yang diperoleh dari perusahaan bersangkutan dan digunakan oleh penulis untuk dimasukkan ke dalam *database*. Berikut adalah tabel *database* yang telah disediakan untuk menampung data tersebut :

1. Tabel master barang

	Data	Type
1.	Item_id	Int
2.	Item_no	Nvarchar(15)
3.	Item_name	Nvarchar(50)
4.	Item_unit	Nvarchar(10)
5.	Item_price	Money
6.	Item_enabled	Boolean

2. Tabel master customer

	Data	Type
1.	Cust_id	Int

2.	Cust_no	Nvarchar(15)
3.	Cust_name	Nvarchar(50)
4.	Cust_address	Nvarchar(60)
5.	Cust_phone	Nvarchar(10)
6.	Cust_email	Nvarchar(15)
7.	Cust_fax	Nvarchar(15)
8.	Cust_enabled	boolean

3. Tabel master supplier

	Data	Type
1.	Supl_id	Int
2.	Supl_no	Nvarchar(15)
3.	Supl_name	Nvarchar(50)
4.	Supl_address	Nvarchar(60)
5.	Supl_phone	Nvarchar(10)
6.	Supl_email	Nvarchar(15)
7.	Supl_fax	Nvarchar(15)
8.	Supl_enabled	boolean

4. Tabel master warehouse

	Data	Type
1.	Ware_id	Int
2.	Ware_no	Nvarchar(15)
3.	Ware_name	Nvarchar(50)
4.	Ware_address	Nvarchar(60)
5.	Ware_city	Nvarchar(20)
6.	Ware_enabled	boolean

5. Tabel master marketing

	Data	Type
1.	Sales_id	Int
2.	Sales_no	Nvarchar(15)
3.	Sales_name	Nvarchar(50)
4.	Sales_address	Nvarchar(60)
5.	Sales_phone	Nvarchar(10)
6.	Sales_email	Nvarchar(15)
7.	Sales_city	Nvarchar(10)
8.	Sales_remark	Nvarchar(100)
9.	Sales_enabled	boolean

3. Model ERP

Setelah perangkat lunak yang dibuat terdefinisi secara jelas, perkembangan selanjutnya dari perangkat lunak tersebut tidak selalu bersifat linier. Maka dari itu dipilih metode *incremental processing* untuk memenuhi kebutuhan pengembangan selanjutnya yang akan selalu memunculkan kebutuhan-kebutuhan baru dari sistem dan pengembang aplikasi sistem harus mampu memproduksi modul-modul baru yang disesuaikan dengan kebutuhan dari *software*.

1. Komunikasi

Tahap komunikasi tidak hanya terjadi pada satu waktu tertentu, namun dilakukan secara berkesinambungan selama proses pengembangan sistem masih berlanjut. Tahap komunikasi dimulai dari komunikasi awal, tahap ini sangatlah penting untuk mendapatkan syarat-syarat dan kebutuhan dari sistem yang diinginkan oleh user. Pada tahap ini penulis melakukan wawancara kepada sejumlah user untuk mendapatkan sampel data yang akan digunakan dalam proses pembuatan modul operasi sistem ERP.

2. Perencanaan

Berikut adalah perencanaan proses pembuatan aplikasi dan modul-modul operasi sistem ERP yang dirancang oleh penulis:

1. Perancangan dan pembuatan database menggunakan *database management system* mysql.
2. Pembuatan aplikasi berbasis *website* menggunakan teks editor Sublime text editor.
3. Perancangan dan pembuatan desain *interface*.
4. Pembuatan modul-modul operasi sistem ERP.

3. Pemodelan

Pada tahap ini akan dilakukan proses pemodelan dan desain dari aplikasi yang akan dibuat. Dari sample data yang telah dikumpulkan, kemudian akan diimplementasikan pada aplikasi sistem. Tahapan ini terdiri dari:

1. Menganalisis kebutuhan user dari aplikasi website yang akan dibuat.
2. Menganalisis proses-proses akuntansi yang dibutuhkan pada program.
3. Perancangan *user interface*.

4. Konstruksi

Tahapan dari proses konstruksi aplikasi adalah sebagai berikut:

1. Mengimplementasi *code* program.
2. Melakukan pengujian aplikasi secara mandiri.\

5. Pengujian

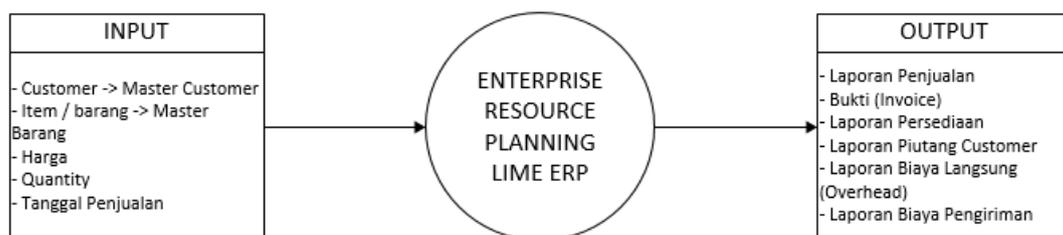
Pada tahap terakhir, dilakukan pengujian perangkat lunak yang telah dibangun. Pada tahap ini akan dilakukan 2 proses, yaitu sebagai berikut:

1. Proses uji coba modul-modul aplikasi sistem ERP yang telah dibangun menggunakan sampel data perusahaan.
2. Proses *hosting* dari sistem aplikasi yang seluruh modul-modulnya telah diuji coba.

6. Data Flow Diagram

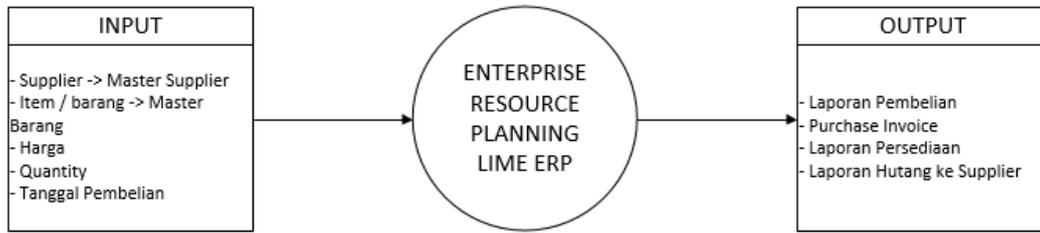
Berikut adalah *data flow diagram* dari transaksi dasar pada sistem Enterprise Resource Planning yang akan dibuat oleh penulis :

1. DFD Penjualan



Gambar 2.3 DFD Penjualan

2. DFD Pembelian



Gambar 2.4 DFD Pembelian

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Perancangan Sistem

Rancangan sistem yang dibuat oleh sistem akan dijabarkan dalam bentuk *use case* diagram dan juga penjelasannya. *Use case* diagram memiliki komponen sebagai berikut :

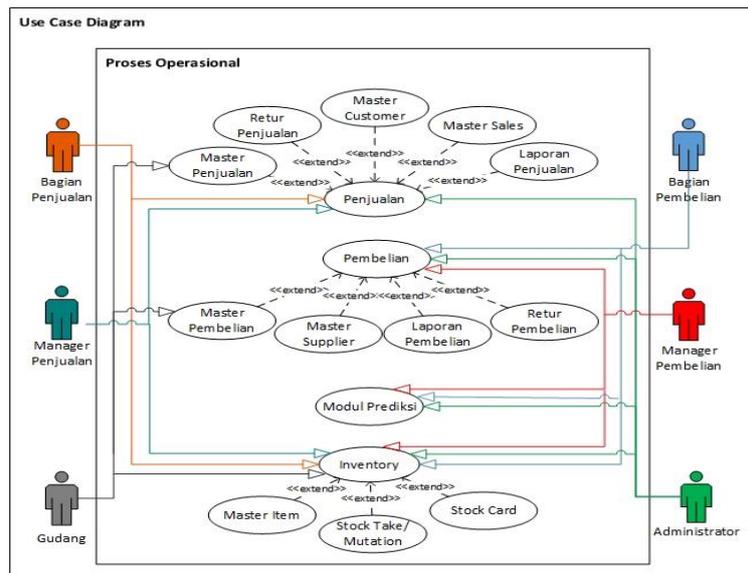
1.1. Aktor

Aktor dari sistem ini terdiri dari :

1. Administrator
2. Sales / Manager Sales (Penjualan)
3. Purchasing / Manager Purchasing (Pembelian)
4. Warehouse

1.2. Use Case Diagram System

Use Case dari fitur sistem ERP dijabarkan pada gambar dibawah, gambar *use case* sebagai berikut:

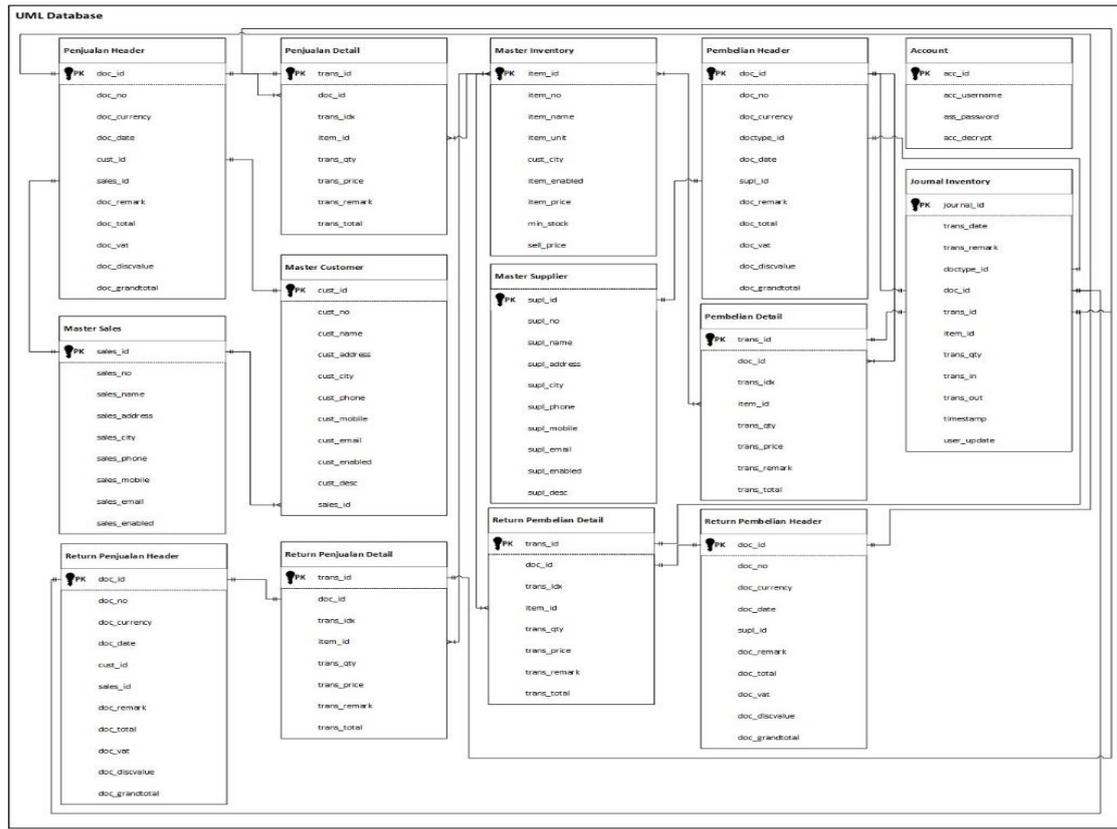


Gambar 1 Use Case Diagram Sistem

Pada gambar 2 ditampilkan *Use Case Diagram* dari rancangan sistem secara menyeluruh. Pada *use case* tersebut terdapat 6 aktor utama yang memiliki peran penting didalam sistem. Aktor pada sistem tersebut adalah : administrator IT, purchasing (divisi pembelian), manager purchasing (kepala pembelian), sales (divisi penjualan), manager sales (kepala penjualan), warehouse (divisi gudang).

1.3.UML Database Diagram

Terdapat 9 tabel yang dibutuhkan pada sistem, gambar *UML database diagram* pada sistem sebagai berikut :



Gambar 2. Tabel database

Pada gambar 3 ditampilkan *UML Database Diagram* yang dibagi menjadi 9 tabel utama. Tabel tersebut diperoleh dari data hasil observasi dan penelitian langsung yang di lapangan. Setelah data di lapangan diperoleh, data tersebut dimasukkan kedalam tabel basis data tabel tersebut meliputi : tabel data penjualan, *master sales*, *master customer*, data retur penjualan, *master item*/data barang, data pembelian, *master supplier*, jurnal stok/*inventory journal*, dan *user account*.

1.4. Kekurangan Pada Sistem Terkini

Sistem yang digunakan pada PT. Bumen Redja Abadi masih menggunakan operasi file berbasis file transfer protocol dengan perangkat lunak pengolahan data dan rekap data menggunakan *Microsoft Excel*. Dengan perangkat lunak tersebut belum terdapat integrasi data antara satu dengan lainnya. Salah satu contohnya adalah integrasi data pembelian / purchasing. Pada prosesnya sering terjadi ketidaksamaan data antara laporan penjualan bulanan atau tahunan dengan data penjualan sesungguhnya. Ketidaksamaan data yang terjadi seringkali ada pada bagian harga beli. Perubahan harga ini seringkali terjadi karena permintaan dari pihak dealer sendiri atau perubahan mendadak dari supplier meskipun telah terjadi kesepakatan harga sebelumnya antara pihak supplier dan pihak manager purchasing dari dealer. Sehingga tidak dapat diketahui dengan pasti personil yang bertanggung jawab atas perubahan tersebut karena tidak adanya data akurat yang dapat dijadikan bahan acuan.

PT. BUMEN REDJA ABADI
 Jl. Re. Martadinata, Tawangsari, Semarang Bar., Kota Semarang, Jawa Tengah 50144

PART PURCHASE ORDER

Supplier : BUBUT H - SEMARANG Nomor PO : A19040043
 Alamat : JL MADUKORO I SEMARANG Tanggal : 21 April 2019
 Attn : BUBUT H Type Order : Reguler
 Kirim ke : PT. BUMEN REDJA ABADI Diskon : %
 Jl. Re. Martadinata, Tawangsari, Semarang Bar., Kota Semarang, Jawa Tengah 50144 Keterangan :

No	Part Code	Part Name	Qty	PriceList	Jumlah
1.	23962071	REGULATOR ASM-RR S/D WDO (W/O 1	12	110.000,00	1.320.000,00
2.	23962073	REGULATOR ASM-RR S/D WDO (W/O 2	12	132.000,00	1.584.000,00
3.	23954437	PLATE-RR S/D SILL TR 1	6	155.000,00	930.000,00
4.	23954439	PLATE-RR S/D SILL TR 2	12	148.000,00	1.776.000,00
5.	23954441	PLATE-RR S/D SILL TR 3	12	190.000,00	2.280.000,00
6.	23954443	PLATE-RR S/D SILL TR 4	18	372.000,00	6.696.000,00

Kabag Part	Service Manager	Kacab	Direksi	Auditor	DPP	: 14.586.000,00
					Disc	: 612.740,00
					PPN 10%	: 1.458.600,00
					TOTAL	: 12.500.000,00

Gambar 3. Contoh print out nota purchase order (PO)

Pada gambar 4 ditampilkan nota pembelian pada tanggal 21 April 2019. Pada nota transaksi ini ditemukan kejanggalan berupa perbedaan harga dengan rekap laporan penjualan yang dimiliki oleh divisi manager purchasing/kepala pembelian.

Dokumen	Tanggal	Supplier	No Part	Nama Part	Jumlah	Unit	Harga Beli	Total	Disc. R	No CSI
110	001/S10/V/19/042	21-04-2018 BINTANG	23954451	PANEL-BODY SI TR<SEE GUIDE/CONTACT BFO>	6	Pcs	203.000,00	1.218.000,00	0,00	12165
111	001/S10/V/19/042	21-04-2018 BINTANG	23529367	PANEL-BODY SI UPTR TR<SEE GUIDE/CONTACT B	6	Pcs	121.000,00	726.000,00	0,00	12162
112	001/S10/V/19/042	21-04-2018 BINTANG	23529375	PANEL-BODY L/PLR LWR TR<SEE GUIDE/CONTAC	6	Pcs	296.000,00	1.776.000,00	0,00	12163
113	001/S10/V/19/043	21-04-2018 BUBUT H	23962071	REGULATOR ASM-RR S/D WDO (W/O MOT)<SEE G	12	Pcs	108.000,00	1.296.000,00	0,00	12158
114	001/S10/V/19/043	21-04-2018 BUBUT H	23962073	REGULATOR ASM-RR S/D WDO (W/O MOT)<SEE G	18	Pcs	130.000,00	2.340.000,00	0,00	12165
115	001/S10/V/19/043	21-04-2018 BUBUT H	23954437	PLATE-RR S/D SILL TR	12	Pcs	152.000,00	1.824.000,00	0,00	12162
116	001/S10/V/19/043	21-04-2018 BUBUT H	23954439	PLATE-RR S/D SILL TR	12	Pcs	148.000,00	1.776.000,00	0,00	12163
117	001/S10/V/19/043	21-04-2018 BUBUT H	23954441	PLATE-RR S/D SILL TR	6	Pcs	189.000,00	1.134.000,00	0,00	12158
118	001/S10/V/19/043	21-04-2018 BUBUT H	23954443	PLATE-RR S/D SILL TR	12	Pcs	370.000,00	4.440.000,00	0,00	12164
119	001/S10/V/19/044	25-04-2018 Prihatin	24522362	INDICATOR ASM-OIL LVL	20	Pcs	70.126,00	1.402.520,00	0,00	12112
120	001/S10/V/19/045	26-04-2018 PD EKATAMA INDAH	23993813	RETRACTOR ASM-RR/SEAT BELT	5	Pcs	950.000,00	4.750.000,00	0,00	12113
121	001/S10/V/19/046	21-04-2018 MUCHSIN AC	24526837	BOLT/SCREW-IGN COIL	2	Pcs	852.000,00	1.704.000,00	0,00	12005
122	001/S10/V/19/047	25-04-2018 RAJA ISUZU MOTOR	23955159	PANEL-BODY H/PLR TR<SEE GUIDE/CONTACT BF	30	Pcs	114.000,00	3.420.000,00	0,00	12112
123	001/S10/V/19/047	25-04-2018 RAJA ISUZU MOTOR	24526837	BOLT/SCREW-IGN COIL	8	Pcs	852.000,00	6.816.000,00	0,00	12113
124	001/S10/V/19/048	26-04-2018 RAJA ISUZU MOTOR	23532223	PLATE ASM-L/GATE NA (LH PROCC)<SEE GUIDE/	15	Pcs	696.000,00	10.440.000,00	0,00	12007
125	001/S10/V/19/049	28-04-2018 RADIATOR SERVICE	23948668	WINDOW-RR S/D	5	Pcs	638.000,00	3.190.000,00	0,00	12006
126	001/S10/V/19/050	28-04-2018 PD EKATAMA INDAH	23942712	LINK ASM-FRT STAB SHF	4	Pcs	1.185.000,00	4.740.000,00	0,00	12017
127	001/S10/V/19/051	28-04-2018 PT. MEKA ADI PRATAMA	23525753	PANEL ASM-INST	15	Pcs	982.000,00	14.730.000,00	0,00	12004

Gambar 4 Perbedaan dengan nota PO pada laporan penjualan bulan 4 tahun 2019

Pada gambar 5 ditemukan perbedaan pada rekap laporan penjualan dan nota pembelian dari divisi lain pada gambar 4. Harga yang terdapat pada laporan lebih kecil daripada harga yang ada ada nota pembelian sehingga total harga yang yang harus dibayar menjadi lebih kecil. Karena pengelolaan data yang masih manual, tidak dapat dilakukan pelacakan dengan pasti siapa personil yang bertanggung jawab atas ketidaksesuaian tersebut karena tidak ada data akurat yang dapat dijadikan bahan acuan.

Maka dengan adanya sistem ini, dokumen pembelian yang dibuat akan diintegrasikan antara user satu dengan lainnya. Sehingga perkembangan dan hasil dari proses pembelian yang sesungguhnya akan selalu ter-update oleh sistem dan dapat dipantau keabsahannya oleh pihak *manager purchasing*. Jika terjadi kesalahan input atau ketidaksesuaian, maka dapat dilakukan pelacakan melalui *history* transaksi atau melalui modul laporan yang terdapat pada sistem.

1.5. Antar Muka Sistem

1. Halaman Dashboard



Gambar 5 Halaman dashboard

Pada gambar 6 ditampilkan menu dashboard yang berisi list lengkap dari modul yang tersedia pada sistem ERP. Menu di halaman dashboard terdiri dari modul penjualan, *master sales*, *master customer*, pembelian, *master supplier*, *master item*, laporan stok, prediksi penjualan, laporan penjualan, laporan pembelian.

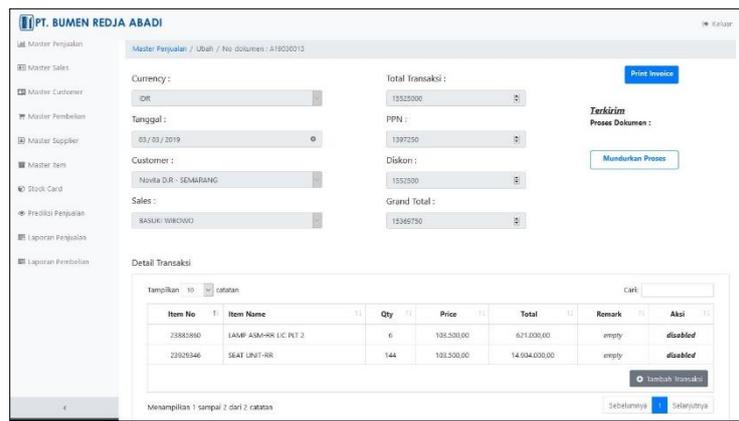
2. Menu Penjualan

No Penjualan	Tanggal	Customer	Nama	Sales	Grand Total	Status	Aksi
A1903001	2019-03-02	014063	BETANIA	BASUKI WIBOWO	Rp 1.106.000,00	Terkirim	[Edit]
A1903002	2019-03-02	011045	DENING AQUARILUM	BASUKI WIBOWO	Rp 1.726.005,00	Terkirim	[Edit]
A1903003	2019-03-02	014067	M. Ashi	MUHAMMAD ZAMRONI	Rp 3.354.001,00	Terkirim	[Edit]
A1903004	2019-03-02	011067	Suzilo	BASUKI WIBOWO	Rp 605.000,00	Terkirim	[Edit]
A1903005	2019-03-02	011038	Salamati	BASUKI WIBOWO	Rp 4.481.730,00	Terkirim	[Edit]
A1903006	2019-03-02	011060	Sujanto	MUHAMMAD ZAMRONI	Rp 5.806.000,00	Terkirim	[Edit]
A1903007	2019-03-02	011072	Citra	MUHAMMAD ZAMRONI	Rp 1.762.270,00	Terkirim	[Edit]
A1903008	2019-03-02	012127	Mirokhi	MUHAMMAD ZAMRONI	Rp 7.350.002,00	Terkirim	[Edit]
A1903009	2019-03-02	049009	Vensi Melawati	BAMRANI PINUSADI	Rp 1.320.000,00	Terkirim	[Edit]
A1903010	2019-03-02	011056	Supriyanto	MUHAMMAD ZAMRONI	Rp 935.550,00	Terkirim	[Edit]

Gambar 6 Menu Penjualan

Pada gambar 7 ditampilkan menu penjualan yang berisi semua transaksi penjualan yang telah dilakukan menggunakan sistem. Tabel master penjualan tersebut berisi nomor penjualan, tanggal penjualan, customer, sales, total harga transaksi, dan status dokumen. Pada menu ini terdapat tombol untuk edit item transaksi dan tambah item transaksi penjualan.

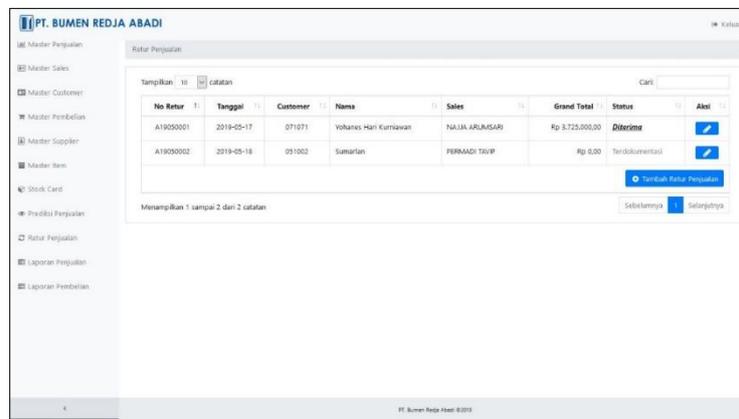
3. Edit Transaksi Penjualan



Gambar 7 Edit Transaksi Penjualan

Pada gambar 8 ditampilkan menu edit dan add penjualan yang digunakan pada sistem. Pada edit transaksi penjualan ditampilkan kolom input tanggal, customer, sales, kurs, total harga transaksi, ppn, diskon penjualan, grandtotal, dan status dokumen. Pada menu ini terdapat tombol untuk merubah status dokumen, edit item dan harga transaksi. Pada menu ini juga ditampilkan tombol untuk print invoice penjualan.

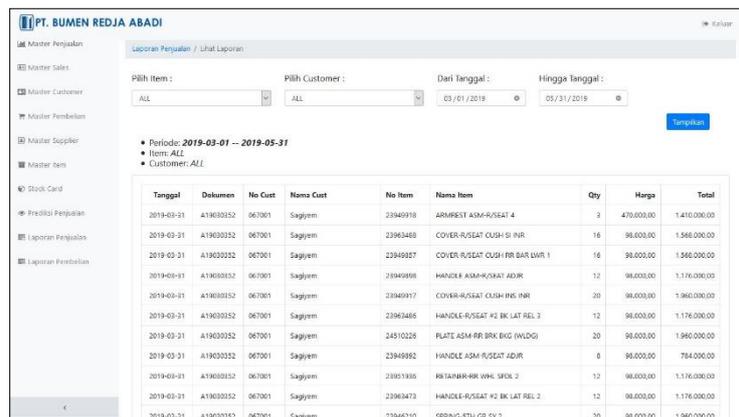
4. Retur Penjualan



Gambar 8 Retur Penjualan

Pada gambar 9 ditunjukkan menu retur penjualan yang berisi list semua transaksi retur penjualan ke customer yang telah dilakukan. Tabel retur penjualan tersebut berisi nomor retur penjualan, tanggal retur, customer, sales, total harga transaksi, dan status dokumen. Pada menu ini terdapat tombol untuk edit barang retur dan tambah barang retur penjualan.

5. Laporan Penjualan



Gambar 9 Laporan Penjualan

Pada gambar 10 ditampilkan menu report / laporan penjualan. Pada menu report ini disediakan filter berupa rentang tanggal penjualan, pemilihan item dan customer. Apabila tidak memilih item atau customer secara spesifik disediakan pemilihan All Item / All Customer. Pada menu ini disajikan data penjualan berupa tanggal penjualan, nomor dokumen, customer, item, jumlah/qty, harga, dan total harga.

6. Print-Out Invoice Penjualan

INVOICE PENJUALAN
 printed by : admin on 15 May 2019, 14:33:58

No Invoice : A19030046
 Tanggal : 07 March 2019
 Customer : Misrokhi - SEMARANG
 Alamat :
 Sales : MUHAMMAD ZAMRONI

No Item	Nama Item	Jumlah	Harga	Total Harga
23851214	RETRACTOR ASM-3RD ROW SEAT BEL 3	15	669.182.00	Rp. 10.037.730.00
23826498	GROMMET-WSWA SOLV CNTNR 2	10	623.638.00	Rp. 6.236.380.00
23844721	BOLT/SCREW-DIFF R/GR	14	50.909.00	Rp. 712.726.00
23530488	PIPE ASM-FRT BRK 8	8	733.638.00	Rp. 4.401.816.00
23848028	LUBRICANT-MTRNS 1.5 L	3	1.025.455.00	Rp. 3.076.365.00

Mengetahui, Total Harga : Rp. 24.464.997,00
 Diskon : Rp. 0,00
 PPN : Rp. 2.446.499,00
Grand Total : Rp. 26.911.496,00

Sales Manager

Page 1/1

Gambar 10 Print-Out Invoice Penjualan

Pada gambar 11 ditampilkan hasil print out invoice penjualan yang dicetak dari menu sales atau menu penjualan. Invoice dapat dicetak setelah dokumen disetujui oleh manager sales.

7. Menu Pembelian

PT. BUMEN REDJA ABADI

Master Pembelian

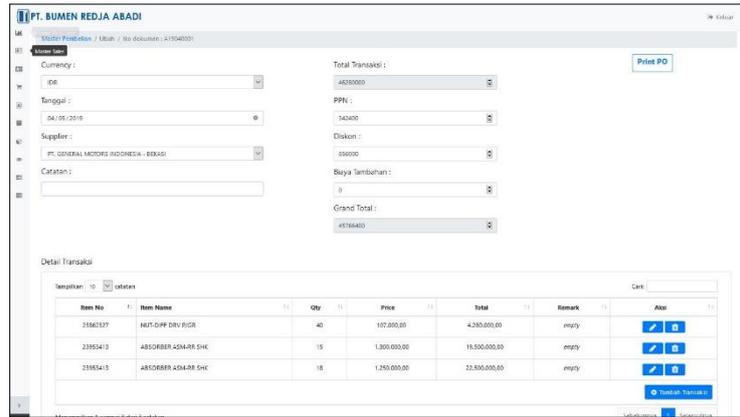
No Pembelian	Tanggal	Supplier	Nama	Grand Total	Status	Aksi
A1904001	2019-04-05	000001	PT. GENERAL MOTORS INDONESIA	Rp. 45.765.400.00	Diterima	[Icon]
A1904002	2019-04-05	000008	MRZERO MOTOR	Rp. 21.766.800.00	Diterima	[Icon]
A1904003	2019-04-05	000036	WIAWA MOTOR	Rp. 18.352.400.00	Diterima	[Icon]
A1904004	2019-04-05	000035	RAP INDO PERKASA	Rp. 17.420.480.00	Diterima	[Icon]
A1904005	2019-04-05	000008	MRZERO MOTOR	Rp. 16.705.440.00	Diterima	[Icon]
A1904006	2019-04-05	000053	PT ASTRA INTERNASIONAL TBK	Rp. 6.124.800.00	Diterima	[Icon]
A1904007	2019-04-05	000002	SARI MURNI	Rp. 2.345.200.00	Diterima	[Icon]
A1904008	2019-04-05	000029	MUCHEIN AC	Rp. 25.966.600.00	Diterima	[Icon]
A1904009	2019-04-05	000020	KUSUNIA MOTOR	Rp. 21.401.600.00	Diterima	[Icon]
A1904010	2019-04-07	000013	RADIATOR SERVICE	Rp. 11.784.960.00	Diterima	[Icon]

Mesampilkan 1 sampai 10 dari 61 catatan

Gambar 11 Menu Pembelian

Pada gambar 12 ditunjukkan menu master pembelian yang menampilkan semua transaksi pembelian yang telah dilakukan menggunakan sistem. Tabel master pembelian tersebut berisi nomor pembelian, tanggal pembelian, supplier, total harga transaksi, dan status dokumen. Pada menu ini terdapat tombol untuk edit item transaksi dan tambah item transaksi pembelian.

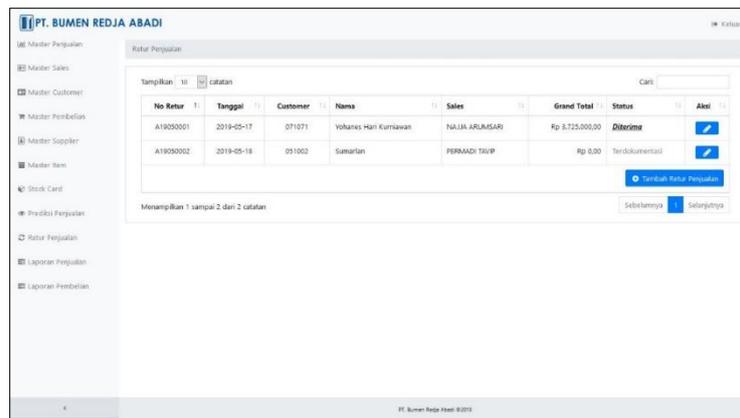
8. Edit Transaksi Pembelian



Gambar 12 Edit Transaksi Pembelian

Pada gambar 13 ditampilkan menu edit dan add pembelian yang digunakan pada sistem. Pada edit transaksi pembelian ditampilkan kolom input tanggal, supplier, kurs, total harga transaksi, ppn, diskon pembelian, grandtotal, dan status dokumen. Pada menu ini terdapat tombol untuk merubah status dokumen, edit item dan harga transaksi. Pada menu ini juga ditampilkan tombol untuk print invoice pembelian.

9. Retur Pembelian



Gambar 13 Retur Pembelian

Pada gambar 14 ditunjukkan menu retur pembelian yang menampilkan semua transaksi retur pembelian ke supplier yang telah dilakukan. Tabel retur pembelian tersebut berisi nomor retur pembelian, tanggal retur, supplier, total harga transaksi, dan status dokumen. Pada menu ini terdapat tombol untuk edit barang retur dan tambah barang retur pembelian.

10. Laporan Pembelian

Tanggal	Dokumen	No Supl	Nama Supl	No Item	Nama Item	Qty	Harga	Total
2019-05-31	A1900157	00046	PD EKASTARA INDAH	23510041	CAP ASM-FRTM FIL 1	96	57,000,00	5.472,000,00
2019-05-31	A1900157	00046	PD EKASTARA INDAH	23916792	GASKET-CTDC CONV 2	240	57,000,00	13.680,000,00
2019-05-31	A1900157	00046	PD EKASTARA INDAH	24523302	GASKET-ENH MUFF	72	53,000,00	3.816,000,00
2019-05-31	A1900157	00046	PD EKASTARA INDAH	23920994	GRILLE ASM-UP-CER AIR CRF	156	53,000,00	8.268,000,00
2019-05-31	A1900157	00046	PD EKASTARA INDAH	24510061	HUF-ENH MUFF	100	53,000,00	5.300,000,00
2019-05-31	A1900157	00046	PD EKASTARA INDAH	23901277	HOSE ASM-FRMP PIRELI RT	240	53,000,00	12.720,000,00
2019-05-31	A1900157	00046	PD EKASTARA INDAH	23906874	ROKES-SCREIN-ASIP ENGR BRK	240	53,000,00	12.720,000,00
2019-05-31	A1900156	00007	RAJA KELUZI MOTOR	23920971	COVER-ENGR COL LPA TR	240	53,000,00	12.720,000,00
2019-05-31	A1900156	00007	RAJA KELUZI MOTOR	23906897	ROKES-SCREIN-A/C CHGR & ENGR HD	72	53,000,00	3.816,000,00
2019-05-31	A1900156	00007	RAJA KELUZI MOTOR	23901517	HOSE ASM-A/C CHGR CRF	72	53,000,00	3.816,000,00
2019-05-31	A1900156	00007	RAJA KELUZI MOTOR	23901515	HOSE ASM-A/C CHGR 2	72	53,000,00	3.816,000,00
2019-05-31	A1900155	00023	PT SENTRA LIBRARIWI MUGASTARA	23963405	CABLE ASM-3RD ROW SEAT BK LAT 3	75	480,000,00	36.000,000,00
2019-05-31	A1900154	00018	HAARD	23949021	RND ASM-3RD ROW SEAT CLSH CVR 1	20	100,000,00	2.000,000,00
2019-05-31	A1900154	00018	HAARD	23949022	GLDOP ASM-3RD ROW SEAT CLSH CVR 1	30	100,000,00	3.000,000,00

Gambar 14 Laporan Pembelian

Pada gambar 15 ditampilkan menu report / laporan. Pada menu report ini disediakan filter berupa rentang tanggal pembelian, pemilihan item dan supplier. Apabila tidak memilih item atau supplier secara spesifik disediakan pemilihan All Item / All Supplier. Pada menu ini disajikan data penjualan berupa tanggal pembelian, nomor dokumen, supplier, item, jumlah/qty, harga, dan total harga.

11. Print-Out Purchase Order

No Item	Nama Item	Jumlah	Harga	Total Harga
23830488	PIPE ASM-FRT BRK 6	20	838.000,00	Rp. 12.760.000,00
23851214	RETRACTOR ASM-3RD ROW SEAT BEL 3	50	838.000,00	Rp. 31.800.000,00
23891423	BUMPER-FRT SUSP STRUT	1	790.000,00	Rp. 790.000,00
23947916	SHOE KIT-RR BRK 1	10	1.340.000,00	Rp. 13.400.000,00

Mengetahui, Total Harga : Rp. 58.750.000,00
Diskon : Rp. 0,00
PPN : Rp. 5.875.000,00
 Purchasing Manager **Grand Total : Rp. 64.625.000,00**

Page 1/1

Gambar 15 Print-Out Purchase Order

Pada gambar 16 ditampilkan hasil print out purchase order (PO) pembelian yang dicetak dari menu purchase atau menu pembelian. PO dapat dicetak setelah dokumen disetujui oleh manager purchasing.

12. Laporan Stok (Stock Card)

Tanggal	Kode Item	Nama Item	Keterangan	Qty Masuk	Qty Keluar	Balance	Waktu Transaksi	User
2019-04-01	-	-	Opening Balance	0	0	0	-	-
2019-04-05	23953413	ABSORBER ASAM RR SHK	P1 A1804001 : PT. GENERAL MOTORS INDONESIA	15	0	15	2019-04-27 02:43:48	admin
2019-04-05	23953413	ABSORBER ASAM RR SHK	P1 A1804001 : PT. GENERAL MOTORS INDONESIA	18	0	33	2019-04-27 02:43:55	admin
2019-04-14	23953412	ABSORBER ASAM RR SHK	Stock Opname : 2019-04-14	2,892	0	3,625	2019-04-14 00:13:21	admin
2019-04-14	23953413	ABSORBER ASAM RR SHK	Stock Opname : 2019-04-14	0	3,895	33	2019-04-14 00:14:41	admin
2019-04-14	23953413	ABSORBER ASAM RR SHK	Stock Opname : 2019-04-14	0	1,500	-1,467	2019-04-14 00:15:25	admin
2019-04-14	23953413	ABSORBER ASAM RR SHK	Stock Opname : 2019-04-14	1,000	0	-467	2019-04-14 00:16:12	admin
2019-04-14	23953413	ABSORBER ASAM RR SHK	Stock Opname : 2019-04-14	2,000	0	1,533	2019-04-14 00:16:57	admin
2019-04-14	23953413	ABSORBER ASAM RR SHK	Stock Opname : 2019-04-14	2,000	0	3,533	2019-04-14 00:17:56	admin
2019-04-14	23953412	ABSORBER ASAM RR SHK	Stock Opname : 2019-04-14	2,000	0	3,323	2019-04-14 00:18:05	admin

Gambar 16 Laporan Stok (Stock Card)

Gambar 17 menunjukkan tampilan menu laporan stock card atau kartu stok yang digunakan sebagai pusat kendali stok barang atau persediaan barang dalam perusahaan. Pada menu laporan ini terdapat data pelaporan stok barang secara lengkap dan real time. Pada menu laporan stock card terdapat kolom tanggal dokumen, kode item, nama item, keterangan transaksi, qty masuk, qty keluar, balance (jumlah item pada satuan waktu tertentu), tanggal dan jam transaksi keluar / masuk barang, dan user yang melakukan transaksi.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan oleh penulis, didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Penerapan modul ERP pada sistem yang dibangun ini telah berhasil mengintegrasikan antara modul penjualan, pembelian, dan stok opnam.
2. Status dokumen yang dibuat oleh penulis memudahkan pemantauan setiap transaksi yang terjadi pada dealer mobil.
3. Ketersediaan data yang terintegrasi dapat digunakan dalam berbagai pengambilan keputusan perusahaan.

VI. REFERENSI

[1] Petr Sodomka, Hana Klčová and Jiří Kříž (2014), "The Development of a Business Information System in the Company of a Bathroom Equipment Manufacturer: a Case Study", Vol. 2014 (2014), Article ID 984152, DOI: 10.5171/2014.984152.

[2] W. David, Y. Ruldeviyani, P. Sandhyadhita, "Analysis and design of Enterprise Resource Planning (ERP) system for Small and Medium Enterprises (SMEs) in the Sales Business Function Area", *Advanced Computer Science and Information Systems (ICACSIS) 2013 International Conference on*, pp. 255-260, 2013.

[3] I. Saini, A. Khanna, S. Peddoju, "Cloud and traditional ERP systems in small and medium enterprises", 2014 International Conference on Information Systems and Computer Networks (ISCON) (2014), pp. 138-141.

[4] Tatjana Vasiljeva and Elena Berezkina (2018)," Determining Project Management Practices for Enterprise Resource Planning System Projects", *Journal of Enterprise Resource Planning Studies*, Vol. 2018 (2018), Article ID 927123, DOI: 10.5171/2018.927123.

[5] Bhuvnesh Kumar (2018)," Impact and Need for Financial Transformation in the Insurance Industry Using ERP ", *Journal of Enterprise Resource Planning Studies*, Vol. 2018 (2018), Article ID 229298, DOI: 10.5171/2018.229298.

- [6] Moutaz Haddara, Asle Fagerstrøm and Bjørnar Mæland (2015), "Cloud ERP Systems: Anatomy of Adoption Factors & Attitudes", *Journal of Enterprise Resource Planning Studies*, Vol. 2015 (2015), Article ID 521212, DOI: 10.5171/2015.521212.
- [7] Norani Nordin, Ojeniyi Adegoke (2015), "Learning from ERP Implementation: A Case Study of Issues and Challenges in Technology Management", *Jurnal Teknologi (Sciences & Engineering)* 74:1 (2015), 57-62 | www.jurnalteknologi.utm.my | eISSN 2180-3722 |
- [8] Melati Kurniawati, I Ketut Gunarta, dan Imam Baihaqi(2015), "Dampak Implementasi Enterprise Resource Planning (Erp) Pada Kinerja Keuangan: Pendekatan Resources Based View ", *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XXIII (2015)* | ISBN: 978-602-70604-2-5
- [9] Anton Susanto(2013), "Implementasi Sistem ERP (Enterprise Resources Planning) PT Pos Indonesia : Sebuah Inisiasi dan Strategi", *Jurnal Penelitian Pos & Informatika (2013)* | p-ISSN: 2088-9402 ; e-ISSN: 2476-9266 | Badan Litbang SDM Kemenkominfo.
- [10] C. Hardjono(2017), "Perancangan dan Implementasi ERP (Enterprise Resource Planning) Modul Sales dan Warehouse Management Pada CV. Brada", *e-Proceeding of Engineering : Vol.4, No.3 Desember 2017* | Page 4983 | ISSN : 2355-9365
- [11] Rizky W. Herlambang, Riyanarto Sarno, dan Dwi Sunaryono(2013), "Implementasi Modul-Modul Enterprise Resource Planning Multi Tenant pada Cloud Computing", *JURNAL TEKNIK POMITS Vol. 2, No. 1, (2013)* ISSN: 2337-3539 (2301-9271 Print)
- [12] Ricky Akbar(2015), "Penerapan Enterprise Resource Planning (ERP) untuk Sistem Informasi Pembelian, Persediaan, dan Penjualan Barang pada Toko Emi Grosir dan Eceran", *TEKNOSI, Vol. 01, No. 01, Oktober 2015* | ISSN 2476 – 8812
- [13] Yaser Dalveren(2014), "Using E-Learning in Enterprise Resource Planning (ERP) Training: A Case Study to Assist Curriculum Designers in Turkey", *Procedia - Social and Behavioral Sciences, Volume 116*, 21 February 2014, Pages 1353-1357 | Published by Elsevier Ltd. | DOI : <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.396>