Volume 6 No. 1, Mei 2016 ISSN: 1693-2978 TEKNOLOGIKA

RANCANG BANGUN APLIKASI MANAJEMEN KOLABORASI RANTAI PASOK UKM Dini Hamidin, Mohamad Nurkamal Fauzan, Azizah Zakiah

STUDI PELAPISAN NIKEL DEKORATIF DENGAN MENGGUNAKAN BAHAN PENGKILAT NATRIUM KLORIDA UNTUK HOME INDUSTRY KERAJINAN LOGAM Bambang Darmawan, Asep Setiadi, Ega Tqwali

EXECUTIVE INFORMATION SYSTEM ANALISIS RASIO KEUANGAN PT. FREYABADI INDOTAMA Iman Rahmatulloh, Dayan Singasatia

ANALISIS KERUSAKAN *SHAFT* SILINDER HIDROLIK *MOVING CLAMP* SEBELUM DAN SESUDAH DIMODIFIKASI PADA MESIN *TIP SAW* Jatiran, Eko Septian

ANALISA KEBIJAKAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU MENGGUNAKAN MODEL (Q,r) DAN TINGKAT PELAYANAN SISTEM PERSEDIAAN DI PT. X Imas Widowati, Asep Hermawan

IMPLEMENTASI ALGORITMA ASSOCIATION RULE DAN K-MEANS SEBAGAI SISTEM REKOMENDASI PRODUK PADA WEBSITE PENJUALAN ONLINE Teguh Iman Hermanto

ANALISIS HUBUNGAN DISTRIBUTOR DENGAN OUTLET DAN CITRA PERUSAHAAN TERHADAP KINERJA SELLING IN Muhammad Ali Akbar

PENGARUH BAURAN PRODUK TERHADAP KEPUTUSAN KONSUMEN STUDI KASUS: PT. RASA PRIMA SELARAS PALEMBANG M. Junestrada Diem, Daisy Ade Riany Diem

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PRAKERIN STUDI KASUS : PUNCAK PASS RESORT Silvia Rizka Febriyanti, Lusi Melian

SINTESIS PADUAN AI-TI MENGGUNAKAN TEKNIK PEMADUAN MEKANIK Adolf Asih Supriyanto, Deni Kurnia

PENGARUH BEBAN DAN TEKANAN UDARA DALAM BAN TERHADAP TRAKSI MAKSIMUM BAN SEPEDA MOTOR RODA BELAKANG Sulaeman & Abdul Rahman







ISSN: 1693-2978 Tebal : - cm

Jumlah : 86 halaman

Tahun : 2016

Editor : Ismi Kaniawulan, ST., MT. & Daisy Ade Riany Diem, ST., MT.

Desain Sampul : Syarif Jamal, A.Md.

Penanggung

Jawab Dr. H. Agus Solehudin, ST., MT

Pengarah Osep Hijuzaman, MT.,H. Dayan Singasatia, M.Kom., Markum,

M.Pd.

Dr. Ida Hamidah, M.Si. (Universitas Pendidikan Indonesia), Drs. H.

Mitra Bestari

Bambang Trisno, MSIE. (Universitas Pendidikan Indonesia)

Ketua Redaksi Hutnal Basori, M.Pd.

Anggota Ismi Kaniawulan, ST., MT., Daisy Ade Riany Diem, ST., MT., Ir.

Redaksi Jatira, MT., H. Didih Sumiardi, ST., MM., Edwar J. Ramdon, ST.,

MT., Ir. Dewanto Djoko Purwito, MM.

Alamat Redaksi

Sekolah Tinggi Teknologi Wastukancana

Jl. Cikopak No. 53 Sadang Purwakarta

Jawa Barat Indonesia

E-mail: lppm@stt-wastukancana.ac.id

Daftar Isi

Dini Hamidin, Mohamad Nurkamal Fauzan, Azizah Zakiah	RANCANG BANGUN APLIKASI MANAJEMEN KOLABORASI RANTAI PASOK UKM	6 hal
Bambang Darmawan, Asep Setiadi, Ega Tqwali	STUDI PELAPISAN NIKEL DEKORATIF DENGAN MENGGUNAKAN BAHAN PENGKILAT NATRIUM KLORIDA UNTUK HOME INDUSTRY KERAJINAN LOGAM	
Iman Rahmatulloh, Dayan Singasatia	EXECUTIVE INFORMATION SYSTEM ANALISIS RASIO KEUANGAN PT. FREYABADI INDOTAMA	6 hal
Jatira, N. Eko Septian	ANALISIS KERUSAKAN SHAFT SILINDER HIDROLIK MOVING CLAMP SEBELUM DAN SESUDAH DIMODIFIKASI PADA MESIN TIP SAW	10 hal
Imas Widowati, Asep Hermawan	ANALISA KEBIJAKAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU MENGGUNAKAN MODEL (Q,r) DAN TINGKAT PELAYANAN SISTEM PERSEDIAAN DI PT. X	6 hal
Teguh Iman Hermanto	IMPLEMENTASI ALGORITMA ASSOCIATION RULE DAN K-MEANS SEBAGAI SISTEM REKOMENDASI PRODUK PADA WEBSITE PENJUALAN ONLINE	4 hal
Muhammad Ali Akbar	ANALISIS HUBUNGAN DISTRIBUTOR DENGAN OUTLET DAN CITRA PERUSAHAAN TERHADAP KINERJA SELLING IN	5 hal
M. Junestrada Diem, Daisy Ade Riany Diem	PENGARUH BAURAN PRODUK TERHADAP KEPUTUSAN KONSUMEN (Studi Kasus: PT. Rasa Prima Selaras Palembang)	6 hal
Silvia Rizka Febriyanti, Lusi Melian	RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PRAKERIN (Studi Kasus : Puncak Pass Resort)	7 hal
Adolf Asih Supriyanto, Deni Kurnia	SINTESIS PADUAN Al-Ti MENGGUNAKAN TEKNIK PEMADUAN MEKANIK	9 hal
Sulaeman, Abdul Rahman	PENGARUH BEBAN DAN TEKANAN UDARA DALAM BAN TERHADAP TRAKSI MAKSIMUM BAN SEPEDA MOTOR RODA BELAKANG	16 hal

RANCANG BANGUN APLIKASI MANAJEMEN KOLABORASI RANTAI PASOK UKM

Dini Hamidin¹, Mohamad Nurkamal Fauzan², Azizah Zakiah³

1,2,3 Teknik Informatika, Politeknik Pos Indonesia 1 dinihamidin@poltekpos.ac.id, 2 kamalonnetx@gmail.com, 3 azizah_zakiah@yahoo.com

Abstrak

Masih rendahnya kolaborasi rantai pasok di UKM menjadi salah satu peluang untuk meningkatkan daya saing UKM. Pemanfaatan teknologi dalam kolaborasi rantai pasok menjadi salah satu alternatif untuk membantu UKM dalam mengelola arus material, produk beserta informasinya secara efisien. Dengan mengambil obyek di Kabupaten Bandung, metode dalam rancang bangun aplikasi ini menggunakan metode klasik waterfall dengan desain menggunakan UML dan perangkat lunak menggunakan OpenERP dan database PosgreSQL. Berdasarkan aplikasi yang dibangun maka 1) analisis kebutuhan sistem manajemen kolaborasi rantai pasok UKM melingkupi manajemen user, manajemen produk, manajemen order, dan manajemen UKM; 2) Desain aplikasi manajemen kolaborasi rantai pasok UKM disesuaikan kebutuhan manajemen kolaborasi material untuk memenuhi kebutuhan material UKM yang ada di dalam implementasi framework manajemen kolaborasi rantai pasok UKM. 3) terbangunnya aplikasi manajemen kolaborasi rantai pasok UKM yang open source menggunakan OpenERP yang dapat digunakan untuk kolaborasi rantai pasok dalam suatu klaster industri

Kata kunci: aplikasi manajemen kolaborasi, kolaborasi, rantai pasok, UKM

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Kolaborasi merupakan salah satu cara untuk dapat meningkatkan efektivitas dan daya saing pasar. Pengelolaan informasi sisi sisi hulu (pemasok) disinyalir menjadi salah satu faktor penyebab lemahnya daya saing UKM. Salah satu Penekanan pada sisi hulu penting karena informasi dari sisi hulu pada akhirnya akan mempengaruhi efektivitas pengelolaan produksi dan pasar. Banyaknya UKM di Kecamatan Katapang Kabupaten Bandung menjadi salah satu peluang untuk menciptakan manajemen kolaborasi di antara UKM (klaster industri) sebagai salah satu cara untuk meningkatkan daya saing.

Pemanfaatan teknologi dalam kolaborasi rantai pasok menjadi salah satu alternatif untuk membantu UKM dalam mengelola arus material, produk beserta informasinya secara efisien. Mahalnya aplikasi berbayar (berlisensi) menjadi salah satu kendala UKM dalam memanfaatkan teknologi tersebut. Rancang bangun aplikasi menggunakan perangkat lunak open source menjadi alternatif untuk dapat membangun aplikasi yang dapat membantu terbangunnya aplikasi manajemen kolaborasi rantai pasok tersebut.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terkait manajemen kolaborasi (hamidin dkk., 2014), bahwa manajemen kolaborasi rantai pasok terdiri dari manajemen kolaborasi rantai pasok, manajemen

kolaborasi hubungan pelanggan dan manajemen kolaborasi pengetahuan. Berdasarkan hal tersebut, maka paper ini membahas rancang bangun aplikasi manajemen kolaborasi rantai pasok UKM terkait pengelolaan informasi manajemen kolaborasi material dan inventori (SimkorpasUKM).

1.2 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian untuk merancang dan membuat aplikasi manajemen kolaborasi rantai pasok UKM mengadopsi model klasik waterfall Sommerville (2001) yang terdiri dari:

- Tahap analisis persyaratan, analisis yang digunakan sebagai acuan desain aplikasi ini berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh hamidin dkk. (2014) terkait manajemen kolaborasi material dan inventori
- Tahap perancangan, penggunaan open source dan teknologi berorientasi objek menggunakan pemodelan Unified Modelling Language (UML)
- 3) Tahap Implementasi, penggunaan bahasa pemrograman openERP untuk mempermudah membangun aplikasi manajemen kolaborasi rantai pasok UKM

2. Analisis Persyaratan

Analisis persyaratan didasarkan atas kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional, sebagai berikut:

a. Kebutuhna Fungsional

Berdasarkan hasil analisis, maka kebutuhan fungsional yang dapat diidentifikasi berdasarkan fitur yang dibutuhkan untuk Aplikasi SimkorpasUKM adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Fitur Aplikasi SimkorpasUKM

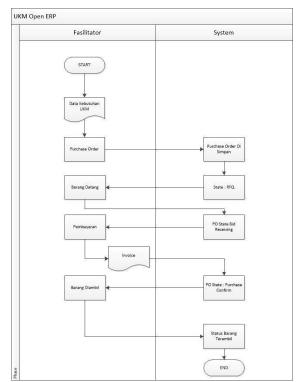
No	Fitur	Uraian	
1	Login	Siapapun yang akan mengakses system harus di autentifikasi seblum nye menggunakan username dan password	
2	Manajemen User	Admin yang telah login dapat memanajemen data user yang ada pada system	
3	Manajemen Produk	Useryangtelahlogindapat memanajemen data produk / barang yang ada pada system	
4	Manajemen Order Pembelian	User yang telah login dapat membuat Order pembelian dan melakukan manajamen terhadap Order Pembelian	
5	Manajemen UKM	Useryangtelahlogindapat memanajemen data UKM yang ada pada system	
6	Pelaporan	User dapat mendapatkan analisa transaksi pembelian yang terjadi pada sistem	

b. Kebutuhan non fungsional

Berikut adalah kebutuhan non fungsional pada aplikasi SimkorpasUKM:

- Relevancy, pemilihan teknologi yang sesuai dan mempermudah pengembangan aplikasi SimkorpasUKM, yaitu penggunaan teknologi Service Oriented Architecture Odoo OpenERP. Odoo OpenERP merupakan kesatuan aplikasi bisnis berbasis open source yang ditulis menggunakan bahasa pemrograman Python dan disebarkan dibawah lisensi AGPL (https://www.odoo.com).
- Efficiency, pemilihan hardware minimum yang sesuai dengan kebutuhan software, yaitu Operating System Microsoft Windows 7, Aplikasi Web Browser dan Aplikasi Tambahan Oracle VM Virtualbox 4.3.28.
- Simplicity, target penelitian berfokus pada manajemen material dan inventori dari kolaborasi UKM. Oleh karena itu aplikasi tidak boleh mempersulit pengguna, yaitu tidak diperlukan banyak tombol, navigasi atau aturan.

Proses bisnis manajemen kolaborasi rantai pasok UKM yang digambarkan dalam flowmap sebagai berikut:



Gambar 1. Proses Bisnis manajemen kolaborasi rantai pasok UKM

3. Perancangan Pemodelan Standar UML

Rumbaugh dkk. (1999) mendefinisikan United Modeling Language (UML) sebagai bahasa pemodelan yang bertujuan untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, mengkonstruksi dan mendokumentasikan artifak sistem perangkat lunak. UML terdiri dari delapan diagram, pada paper ini akan ditampilkan 4 diagram, yaitu Use case diagram, Class diagram, Component diagram dan Deployment diagram.

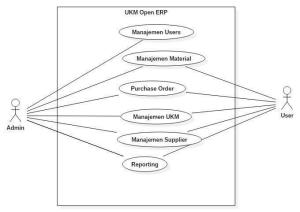
3.1 Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor-aktor yang terlibat dalam sistem SimkorpasUKM. Berdasarkan uraian di atas, maka dalam perancangan sistem ini dapat diidentifikasi use case diagramnya adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Klasifikasi Use Case Diagram SimkorpasUKM

No	Klasifikasi Use Case	Use Case	Deskripsi Use Case
1	Use case yang berhubungan	Melakukan Login	Masuk Kedalam Sistem
	dengan pengelolaan	Mengelola user	Mengelola data data dalam sistem
	data dan otorisasi user	Menambah User	Menambahkan data user kedalam database
		Mengubah User	Mengubah data user yang sudah ada dan menyimpan kembali kedalam database

		Menghapus	Menghapus data user
		User	yang sudah ada dari
			database
2	Use case yang	Mengelola	Mengelola data
	berhubungan	produk	produk dalam sistem
	dengan	Menambah	Menambahkan data
	pengelolaan	produk	produk kedalam
	data produk		database
		Mengubah	Mengubah data
		produk	produk yang sudah
			ada dan menyimpan
			kembali kedalam
			database
		Menghapus	Menghapus data
		produk	produk yang sudah
			ada dari database
3	Usecase yang	Mengelola	Mengelola data Order
	berhubungan	Order	Pembelian dalam
	dengan	Pembelian	sistem
	pengelolaan	Menambah	Menambahkan data
	Order	Order	Order Pembelian
	Pembelian	Pembelian	kedalam database
		Mengubah	Mengubah data Order
		Order	Pembelian yang sudah
		Pembelian	ada dan menyimpan
			kembali kedalam
			database
		Menghapus	Menghapus data
		Order	Order Pembelian yang
		Pembelian	sudah ada dari
			database
4	Usecase yang	Mengelola	Mengelola data UKM
	berhubungan	UKM	dalam sistem
	dengan	Menambah	Menambahkan data
	pengelolaan	UKM	UKM kedalam
	UKM		database
		Mengubah	Mengubah data UKM
		UKM	yang sudah ada dan
			menyimpan kembali
			kedalam database
		Menghapus	Menghapus data
		UKM	UKM yang sudah ada
			dari database
5	Usecase yang	Mengelola	Mengelola data
	berhubungan	Suplier	Suplier dalam sistem
	dengan	Menambah	Menambahkan data
	pengelolaan	Suplier	Suplier kedalam
	Suplier		database
		Mengubah	Mengubah data
		Suplier	Suplier yang sudah
			ada dan menyimpan
			kembali kedalam
			database
		Menghapus	Menghapus data
		UKM	UKM yang sudah ada
			dari database
5	Usecase yang	Mengelola	Mengelola data
	berhubungan	Pelaporan	Pelaporan dalam
	dengan		sistem
	pelaporan	Ī	
	peraporan		



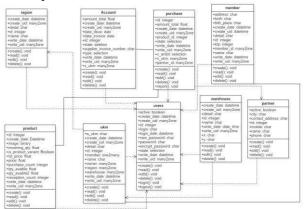
Gambar 2. use case diagram SimkorpasUKM

Aktor pengguna sistem ini adalah:

- a. Admin (administrator), terkait manajemen dan monitoring sistem SimkorpasUKM
- b. Fasilitator/Klaster industri/UKM (user), terkait manajemen dan monitoring manajemen material dan inventori

3.2 Class Diagram

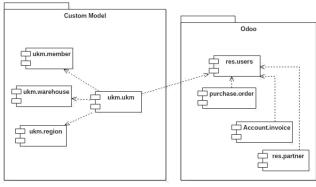
Class diagram SimkorpasUKM menggambarkan grafis statik class, tipe dan hubungan keterkaitan diantar class-class yang ada di dalam sistem SimkorpasUKM..



Gambar 3. class diagram SimkorpasUKM

3.3 Component Diagram

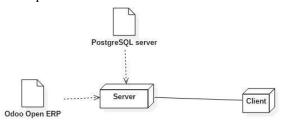
Component Diagram SimkorpasUKM menggambarkan pengorganisasian dan kebergantungan diantara komponen-komponen pernagkat lunak SimkorpasUKM.



Gambar 4. Component Diagram SimkorpasUKM

3.4 Deployment Diagram

Deployment diagram SimkorpasUKM menggmbarkan konfigurasi komponen perangkat lunak dan perangkat keras yang ada di dalam sistem SimkorpasUKM.

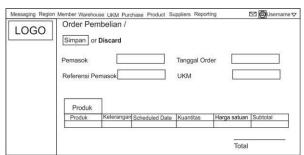


Gambar 5. Deployment Diagram SimkorpasUKM

4. Perancangan Antarmuka Aplikasi

Perancangan antarmuka aplikasi Simkorpas terdiri dari manajemen order pembelian, manajemen UKM, manajemen produk.manajemen supplier dan pelaporan.

a. Rancangan Manajemen Order Pembelian



Gambar 6. Form Order Pembelian

Spesifikasi rancangan antarmuka form oder pembelian adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Spesifikasi Rancangan Form Order Pembelian

Form ID	Form-PO-02	
Form Title	Product	
Form Purpose	Jika user menambah atau mengedit data	
	Order Pembelian	

Priority	Medium	
Form Users	User yang menggunakan ini adalah UKM dan fasilitator	
Data Source	Database berisi data Order Pembelian	
Frequency And Dispotition	Form Order Pembelian ini digunakan menambah atau mengedit data order pembelian	
Latency	Muncul setelah klik tombol Create atau Edit pada menu purchases	
Visual Layout	Landscape Mode	
Header And Footer	Header terdapat menu , tombol pesan dan logo, dan nama user	
Form Body	Didalam detail order pembelian dan tombol Create serta Discard	
Interactivity	User mengklik tombol Create untuk menambah data order pembelian dan discard untuk membatalkan aksi	
Security Access Restrictions	Hanya user yang telah login yang dapat mengakses	

b. Form UKM



Gambar 7. Form UKM

Spesifikasi rancangan antarmuka form UKM adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Spesifikasi Rancangan Form UKM

Tabel 4. Spesifikasi Rancangan Form UKM		
Form ID	Form- UKM-02	
Form Title	Product	
Form Purpose	Jika user menambah atau mengedit data UKM	
Priority	Medium	
Form Users	User yang menggunakan ini adalah UKM dan fasilitator	
Data Source	Database berisi data UKM	
Frequency And Dispotition	Form UKM ini digunakan menambah atau mengedit data UKM	
Latency	Muncul setelah klik tombol Create atau Edit pada menu UKM	
Visual Layout	Landscape Mode	
Header And Footer	Header terdapat menu , tombol pesan dan logo, dan nama user	
Form Body	Didalam detail UKM dan tombol Create serta Discard	
Interactivity	User mengklik tombol Create untuk menambah data UKM dan discard untuk membatalkan aksi	
Security Access Restrictions	Hanya user yang telah login yang dapat mengakses	

c. Form Supplier



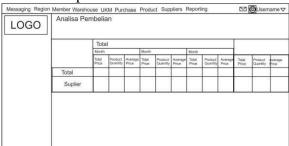
Gambar 8. Form Supplier

Spesifikasi rancangan antarmuka form supplier adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Spesifikasi Rancangan Form Supplier

Tuber 5. Spesifikasi Raneangan 1 orin Supplier		
Form ID	Form- Supplier-02	
Form Title	Product	
Form Purpose	Jika user menambah atau mengedit data Supplier	
Priority	Medium	
Form Users	User yang menggunakan ini adalah UKM dan fasilitator	
Data Source	Database berisi data Supplier	
Frequency And Dispotition	Form supplier ini digunakan menambah atau mengedit data Supplier	
Latency	Muncul setelah klik tombol Create atau Edit pada menu Supplier	
Visual Layout	Landscape Mode	
Header And Footer	Header terdapat menu , tombol pesan dan logo, dan nama user	
Form Body	Didalam detail Supplier dan tombol Create serta Discard	
Interactivity	User mengklik tombol Create untuk menambah data Supplier dan discard untuk membatalkan aksi	
Security Access Restrictions	Hanya user yang telah login yang dapat mengakses	

d. Pelaporan



Gambar 9. Antarmuka Pelaporan

Spesifikasi rancangan antarmuka Pelaporan adalah sebagai berikut:

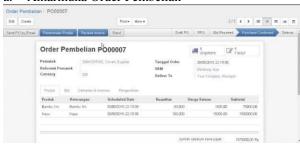
Tabel 6. Spesifikasi Rancangan Pelaporan

 	\mathcal{E} 1
Report ID	Report-PO-01
Report Title	Laporan
Report Purpose	Jika user ingin melihat data laporan

Priority	Medium
Report Users	User yang menggunakan ini adalah Kecamatan/Diskoperindag,UKM dan fasilitator
Data Source	Database berisi data Laporan Penjualan
Frequency And Dispotition	Laporan ini digunakan melihat data Laporan penjualan
Latency	Muncul setelah klik menu laporan penjualan
Visual Layout	Landscape Mode
Header And Footer	Header terdapat menu , tombol pesan dan logo, dan nama user
Report Body	Didalam body terdapat detail laporan penjualan
Interactivity	User dapat memfilter data dengan mengklik laporan
Security Access Restrictions	Hanya user yang telah login dapat mengakses

Berdasarkan rancangan tersebut, maka aplikasi SimkorpasUKM adalah sebagai berikut:

a. Antarmuka Order Pembelian



Gambar 10. Antarmuka Order Pembelian

b. Antarmuka Form UKM



Gambar 11. Antarmuka UKM

c. Antarmuka Form Supplier



Gambar 12. Antarmuka Supplier

d. Antarmuka Form Pelaporan



Gambar 13. Antarmuka Pelaporan

Pengujian aplikasi SimkorpasUKM berdasarkan fungsi-fungsi terkait, yaitu:

Tabel 7. Fitur yang diuji

No.	Fitur Uji
1.	Kelola User
2.	Login
3.	Master barang
4.	Master Region
5.	Master Warehouse
6.	Master UKM
7.	Master Supplier
8.	Permintaan Penawaran
9.	Order Pembelian
10.	Penerimaan Barang
11.	Pembayaran order pembelian
12.	Mengubah status pengambilan barang
13.	Pelaporan

5. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan paparan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa:

- 1. Analisis kebutuhan sistem manajemen kolaborasi rantai pasok UKM melingkupi manajemen user, manajemen produk, manajemen order, pembelian, manajemen UKM
- Desain aplikasi manajemen kolaborasi rantai pasok UKM disesuaikan kebutuhan manajemen kolaborasi material untuk memenuhi kebutuhan material UKM yang ada di dalam klaster industri (region).
- Terbangunnya aplikasi manajemen kolaborasi rantai pasok UKM yang open source menggunakan OpenERP yang dapat digunakan untuk kolaborasi rantai pasok dalam suatu klaster industri.

Untuk mendukung klaster industri, maka SimkorpasUKM dapat juga dilengkapi dengan sistem pendukung keputusan terkait *demand management system* (sistem manajemen permintaan) untuk manajemen kolaborasi rantai pasok UKM.

Daftar Pustaka:

Hamidin, D., Yunani A., Zakiah A., 2014, Perencanaan Sistem Informasi Menggunakan Framework SC2M-SME, Prosiding SNTI Universitas Tarumanegara.

Rumbaugh J., Jacobson I., Booch G. (1999). The Unified Modeling Language Manual - UML. Addison Wesley

Sommerville, Ian, "Software Engineering 6th Edition", Addison-Wesley, 2001

https://www.odoo.com/files/memento/OpenERP_Technical_Memento_latest.pdf https://www.python.org/about/apps/ http://www.postgresqltutorial.com/what-is-postgresql/

Ucapan Terima Kasih:

Terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu, terselenggaranya penelitian ini, khususnya. kepada DP2M Dikti yang telah berkenan membiayai penelitian ini.