

## INTEGRASI KANO UNTUK PENGEMBANGAN SISTEM PENGIRIMAN BARANG PT. EXPRESSINDO SYSTEM NETWORK

Lauw Li Hin<sup>1</sup>, Ester Nusti Subakir<sup>2</sup>, Dian Anubhakti<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Sistem Informasi, Fakultas Teknologi, Universitas Budi Luhur  
<sup>1</sup>lihinwap@gmail.com, <sup>2</sup>estherrrustii@gmail.com <sup>3</sup>dian.anubhakti@gmail.com

---

### Abstrak

Perkembangan teknologi dan informasi saat ini sangat dibutuhkan pada setiap organisasi. Data yang dihasilkan harus mampu disimpan dan dikelola dengan baik agar dapat menghasilkan informasi yang berguna untuk pengambilan keputusan dalam rangka mewujudkan visi dan misi perusahaan. Data yang tidak valid saat ini masih menjadi permasalahan utama perusahaan, tidak terkecuali PT. Expressindo System Network, sehingga dalam proses pengiriman barang banyak terdapat data yang hilang, waktu penyiapan dokumen yang lambat, data penagihan yang tidak terdokumentasi dan kesulitan dalam membuat pelaporan. PT. Expressindo System Network merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang pengiriman barang dengan jumlah pelanggan yang cukup banyak, dengan kendala yang dihadapi tentu saja memiliki dampak negatif dalam mewujudkan visi dan misi perusahaan. Penggunaan aplikasi dapat dijadikan salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan yang terjadi pada PT. Expressindo System Network, sehingga data yang didapat dapat didokumentasikan dan dikelola dengan baik. Berdasarkan masalah di atas penulis mencoba untuk membuat Integrasi Kano Untuk Pengembangan Sistem Pengiriman Barang Pada PT. Expressindo System Network, sehingga diharapkan dapat membantu permasalahan yang dihadapi oleh PT. Expressindo System Network agar dapat mendokumentasikan dan mengelola data yang dimiliki untuk dijadikan sebuah informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan.

**Kata kunci :** Pengembangan Sistem, Pengiriman Barang, Kano Model

---

### 1. Pendahuluan

Pada era globalisasi sekarang ini penggunaan sistem komputer yang semakin pesat menjadikan tantangan bagi pengguna teknologi informasi itu sendiri dan mendorong setiap sektor organisasi baik formal maupun informal atau lembaga – lembaga lainnya untuk dapat memanfaatkannya sebagai penunjang kegiatan kerja. Untuk dapat menghasilkan informasi yang cepat, tepat, dan akurat maka dibutuhkan sumber daya pendukung lainnya seperti perangkat lunak yang dapat diandalkan kemampuannya serta sumber daya manusia yang harus menguasai kemampuan teknologi informasi itu sendiri, dimana kecanggihan teknologi akan terus berkembang dimasa yang akan datang. Perkembangan sistem informasi saat ini membutuhkan adanya rancangan sistem yang terkomputerisasi untuk mendapatkan tujuan yang diinginkan dan juga sebagai pendukung penunjang keputusan yang terbaik, tidak terkecuali dalam bidang pengiriman barang. Semakin meningkatnya kebutuhan informasi dan peranan sistem yang terus

berkembang maka dibutuhkan manajemen yang baik.

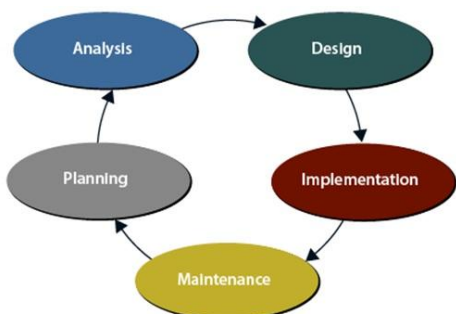
PT. Expressindo System Network merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang Jasa Pengiriman. Jasa pengiriman adalah bisnis yang mengedepankan kepercayaan dimana kiriman diharuskan sampai ke tujuan dengan cepat dan aman. Saat ini data yang didapat oleh PT. Expressindo System Network belum didokumentasikan dan diolah sehingga data yang diterima tidak valid, sehingga banyak terdapat data yang hilang, waktu penyiapan dokumen yang lambat, data penagihan yang tidak terdokumentasi dan kesulitan dalam membuat pelaporan. Untuk mengatasi hal tersebut, maka diperlukan suatu sistem komputerisasi pengiriman barang yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Berdasarkan masalah diatas, akhirnya penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan membahas permasalahan secara rinci mengenai “Integrasi Kano Untuk Pengembangan Pengiriman Barang Pada PT. Expressindo System Network”, diharapkan dengan penelitian ini dapat membantu perusahaan untuk dapat mendokumentasi dan mengolah data dengan lebih

baik, sehingga visi dan misi perusahaan dapat terwujud

**2. Metodologi**

**2.1 Umum**

System Development Life Cycle (SDLC) adalah proses untuk memahami bahwa sebuah sistem informasi dapat mendukung kebutuhan bisnis dengan merancang suatu sistem, membangunnya, dan memberikannya kepada pengguna. SDLC memiliki lima tahap dasar, yaitu perencanaan, analisis, desain, implementasi dan maintenance. Proyek yang berbeda mungkin menekankan bagian yang berbeda dari SDLC atau mendekati fase SDLC dengan cara yang berbeda, tapi semua proyek memiliki unsur-unsur dari empat fase tersebut (Sholih, 2010). Setiap fase itu sendiri terdiri dari serangkaian langkah, lima tahap dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 1. Siklus Hidup Pengembangan Sistem

**2.2 Khusus**

Analisis sistem mendeskripsikan apa yang harus dilakukan oleh sistem untuk memenuhi kebutuhan informasi pengguna. Analisis sistem akan menjawab pertanyaan siapa yang akan menggunakan sistem, apa yang akan dikerjakan oleh sistem, dan dimana serta kapan sistem tersebut akan digunakan. Sedangkan perancangan sistem menentukan bagaimana sistem akan memenuhi tujuan tersebut, dalam hal ini : perangkat keras, perangkat lunak, infrastruktur jaringan : antarmuka pengguna, formulir dan laporan : serta program-program khusus, database, dan file yang akan dibutuhkan (Tohari, 2014)

*Object oriented* atau berorientasi obyek memfokuskan pada penciptaan class yang merupakan *blueprint* dari suatu obyek. Konsep ini membagi perangkat lunak menjadi beberapa obyek yang saling berinteraksi antara satu dengan lainnya. (Dennis, 2009)

Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa standar untuk visualisasi, spesifikasi, konstruksi dan pendokumentasian dari

artefak dari sebuah software, dan dapat digunakan untuk semua tahapan dalam proses pengembangan sistem mulai dari analisis, perancangan, sampai implementasi. (Dennis, 2009)

UML menyediakan beberapa notasi dan diagram standar yang dapat digunakan sebagai alat komunikasi bagi para pengembang sistem dalam proses analisis dan desain sistem (Sholih, 2010). Diagram dalam UML didefinisikan sebagai informasi dalam berbagai bentuk yang digunakan atau dihasilkan dalam proses pengembangan *software*. Berdasarkan perspektif dalam proses analisis dan perancangan berorientasi obyek dengan UML, terdapat beberapa diagram utama dalam UML, salah satunya sebagai berikut :

Tabel 1. Elemen Sequence Diagram

Nama Elemen	Fungsi	Notasi
<i>Actor</i>	Merupakan orang atau sistem yang memiliki hubungan dengan sistem dan berada di luar sistem, hubungan dalam <i>sequence</i> ini diperlihatkan dengan mengirim atau menerima <i>message</i> .	 Actor/Role
<i>Object</i>	Simbol ini juga diletakkan di atas, dan hubungan dalam <i>sequence</i> juga diperlihatkan dengan mengirim atau menerima <i>message</i> .	
<i>Lifeline</i>	Menandakan hidup dari obyek dalam <i>sequence</i> .	
<i>Execution Occurrence</i>	Menandakan sebuah obyek yang sedang mengirim atau menerima <i>message</i> .	
<i>Message</i>	Untuk menyampaikan informasi dari satu obyek ke obyek lain.	
<i>Frame</i>	Menandai konteks dari <i>sequence diagram</i> .	

**3. Analisa dan Desain**

**3.1 Analisis Kebutuhan Fungsional Dengan Model Kano**

Berdasarkan hasil wawancara didapatkan data kebutuhan Fungsional sebagai berikut :

Tabel 2. Kebutuhan Fungsional

No.	Kelompok	Kebutuhan Fungsional	Kode
1	Master Data	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menambah data Pelanggan</li> <li>Menambah data SMU</li> <li>Menambah data OPS</li> <li>Menambah data tujuan</li> </ul>	K1-01 K1-02 K1-03 K1-04
2	Transaksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencetak</li> </ul>	K2-01

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• SPK</li> <li>• Mencetak Data Pengiriman Barang</li> <li>• Mencetak Data Tagihan</li> <li>• Menambah data tagihan airline</li> <li>• Mencetak Pengajuan Pembayaran</li> </ul>	K2-02 K2-03 K2-04 K2-05
3	Report	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencetak Laporan SPK</li> <li>• Mencetak Laporan Stok SMU</li> <li>• Mencetak Laporan Pengiriman Barang</li> <li>• Mencetak Laporan Pembayaran Airline</li> <li>• Mencetak Laporan Kartu Piutang</li> <li>• Mencetak Laporan Performance Pelanggan</li> </ul>	K3-01 K3-02 K3-03 K3-04 K3-05  K3-06

Tahap selanjutnya dari hasil wawancara berupa daftar kebutuhan fungsional kemudian dibuat kuesioner sesuai dengan Kano Model. Sebuah pertanyaan terdiri dari 2 jenis, yaitu fungsional (positif) dan disfungsional (negatif). Setiap jenis, terdiri dari 5 buah opsi, yaitu: Suka (*Like*), Harus (*must be*), Netral (Neutral), Boleh / tidak keberatan (*Live with*), Tidak Suka (*Dislike*) (Raharjana, 2013). Contoh kuesioner adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Contoh Kuesioner Model Kano

K1-01	Melihat informasi Pendaftaran Anggota baru
Fungsional (Positif)	A. Jika fitur/fasilitas tersebut disediakan di dalam aplikasi. Bagaimana pendapat Anda ?
	1. ya, saya suka begitu
	2. memang harus begitu
	3. saya netral / terserah
	4. saya tidak keberatan
Disfungsional (Negatif)	B. Jika fitur/fasilitas tersebut <b>tidak disediakan</b> di dalam aplikasi. Bagaimana pendapat Anda ?
	1. ya, saya suka begitu
	2. memang harus begitu
	3. saya netral / terserah
	4. saya tidak keberatan
	5. tidak, saya tidak suka begitu

Hasil Kuesioner selanjutnya dibuat tabulasi seperti tabel di bawah ini :

Tabel 4. Tabulasi Hasil Kuesioner

Kode	M	O	A	I	R	Q	Total	Kategori
K1-01	10	12	5	25	0	18	70	I
K1-02	7	8	8	35	0	12	70	I
K1-03	22	10	8	25	0	5	70	I
K1-04	12	20	10	28	0	0	70	I
K2-01	9	12	15	21	2	11	70	I
K2-02	10	25	12	20	0	3	70	O
K2-03	15	20	3	27	2	3	70	I
K2-04	10	12	23	10	9	6	70	A
K2-05	12	17	10	15	9	7	70	O
K3-01	10	12	9	31	3	5	70	I
K3-02	5	25	10	12	9	9	70	O
K3-03	9	12	27	10	8	4	70	A
K3-04	9	15	10	20	12	4	70	I
K3-05	12	28	10	9	3	8	70	O
K3-06	3	30	2	20	0	15	70	O

Selanjutnya dapat dihitung Tingkat Kepuasan dan Tingkat Kekecewaan. Tingkat kepuasan dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Tingkat Kepuasan} = \frac{A+O}{A+O+M+I}$$

Sedangkan untuk Tingkat Kekecewaan dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Tingkat Kekecewaan} = \frac{O+M}{(A+O+M+I)*(-1)}$$

setelah dilakukan perhitungan tingkat kepuasan dan kekecewaan maka didapatkan data sebagai berikut :

Tabel 5. Klasifikasi Kepuasan & Kekecewaan

Kode	Tingkat Kepuasan	Tingkat Kekecewaan	Kategori
K1-01	0.33	-0.42	I
K1-02	0.28	-0.26	I
K1-03	0.28	-0.49	M
K1-04	0.43	-0.46	I
K2-01	0.47	-0.37	I
K2-02	0.55	-0.52	O
K2-03	0.35	-0.54	I
K2-04	0.64	-0.40	A
K2-05	0.50	-0.54	O
K3-01	0.34	-0.35	I
K3-02	0.67	-0.58	O
K3-03	0.67	-0.36	A
K3-04	0.46	-0.44	I
K3-05	0.64	-0.68	O
K3-06	0.58	-0.60	O

Dengan prinsip  $M > O > A > I$  maka dapat disusun prioritas sebagai berikut :

Tabel 6. Prioritas Proses Bisnis

No	Kategori	Kode	Kebutuhan Fungsional
1	Must be	K1-03	Menambah data OPS
2	One dimensional	K2-02	Mencetak Data Pengiriman Barang
		K2-05	Mencetak Pengajuan Pembayaran
		K3-02	Mencetak Laporan Stok SMU
		K3-05	Mencetak Kartu Piutang
		K3-06	Mencetak Laporan Performance Pelanggan
3	Attractive	K2-04	Menambah data tagihan airline
		K3-03	Mencetak Laporan Pengiriman Barang
4	Indifferent	K1-01	Menambah data Pelanggan
		K1-02	Menambah data SMU
		K1-04	Menambah data tujuan
		K2-01	Mencetak SPK
		K2-03	Mencetak Data Tagihan
		K3-01	Mencetak Laporan SPK
		K3-04	Mencetak Laporan Pembayaran Airline

**3.2 Use Case Diagram**

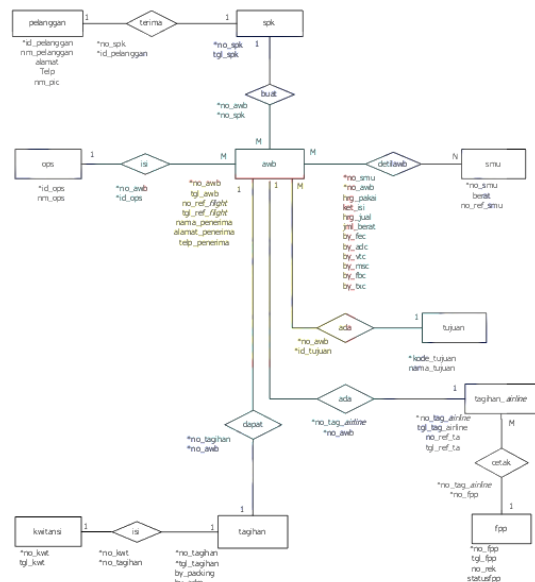
Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan darisebuah sistem. Use Case juga menggambarkan interaksi yang terjadi dalam sistem, interaksi itu antara sistem di dalam dengan sistem di luar dan user atau actor, yang memberi gambaran user atau actor yangberhubungan dengan sistem dan hal-hal yang berhubungan dengan user di dalam sistem.(Dennis, 2009).Use case diagram Laporan dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 2. Use Case Diagram Laporan

**3.3 Entity Relationship Diagram (E-RD)**

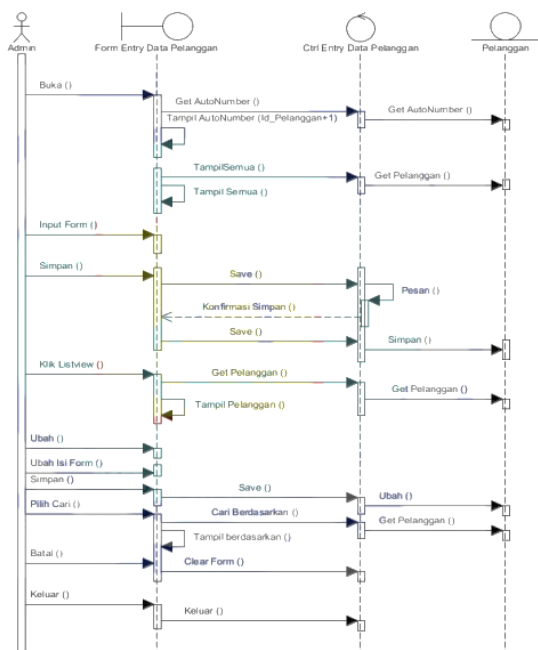
Entity Relationship Diagram dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 3. Entity Relationship Diagram

**3.4 Sequence Diagram**

Sequence diagram menggambarkan obyek yang ada dalam use case dan message yang berjalan dalam suatu use case. Diagram ini juga menggambarkan obyek dan relasinya termasuk kronologi (urutan) perubahan secara logis setelah menerima sebuah message. Sequence Diagramentry Master Pelanggan dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 4. Sequence Diagram Entry Data Pelanggan

**Daftar Pustaka:**

Mustasfa, B.A., 2014. *Classifying Software Requirements Using Kano’s Model to Optimize Customer Satisfaction*.

Raharjana, I.K., 2013. *Memprioritaskan Kebutuhan Perangkat Lunak Menggunakan Model Kano Dengan Menampilkan Rancangan Antarmuka Perangkat Lunak*.

Sholih, 2010. *Analisis dan Perancangan Berorientasi Objek*, Bandung: Muria Indah.

Tohari, H., 2014. *Astah - Analisis Serta Perancangan Sistem Informasi Melalui Pendekatan UML 1st ed.*, Yogyakarta: ANDI.

Dennis, A., Wixom, B.H. dan Tegarden, D. 2009. *System Analysis Design UML Version 2.0*, Third Edit., John Wiley & Sons, Inc., Virginia

**4. Kesimpulan dan Saran**

Setelah dilakukan wawancara dan diolah dengan menggunakan kano, maka didapatkan kebutuhan fungsional dalam pengembangan sistem pengiriman barang pada PT. Expressindo System Network. Berdasarkan kebutuhan fungsional yang didapatkan dari hasil analisa maka PT. Expressindo mendapatkan gambaran terkait kebutuhan apa saja yang benar-benar dibutuhkan oleh user dalam hal pengiriman barang. Saran untuk PT. Expressindo saat implementasi aplikasi berbasis web dapat dijadikan pilihan Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat dijadikan acuan oleh PT. Expressindo System Network untuk memberikan pelayanan terbaik bagi pelanggan, dalam penelitian ini dibahas :

- Analisis kebutuhan fungsional menggunakan model kano
- Use case diagram
- Entity relationship diagram
- Sequence diagram

