BAB IV

ANALISIS ARSITEKTUR *ENTERPRISE*

4.1. Inisiasi EAP

Indosat *sales area* kendari sebagai *enterprise* dalam penelitian ini telah memiliki visi, misi, strategi dan budaya organisasi yang digunakan untuk mendukung fungsi dan perkembangan bisnis perusahaannya. Akan tetapi, penggaruh persaingan yang kompetitif didunia pemasaran dan jasa menuntut indosat *sales area* kendari untuk memperbaiki dan mengembangkan sistem informasi pelayanan kepada pelanggan dalam meningkatkan kualitas layanan sesuai dengan tujuan perusahaan. Perbaikan dan pengembangan dimulai dari proses bisnis layanan kepada pelanggan yang ada di indosat *sales area* kendari yang didasarkan pada SOP perusahaan (SOP secara lengkap dijelaskan pada Lampiran B) kemudian pendefinisian arsitektur data untuk masing-masing proses bisnis, dilanjutkan dengan pendefinisian arsitektur aplikasi yang mengolah entitas data dan arsitektur teknologi yang mendukung implementasi proses bisnis, data, dan aplikasi.

Oleh karena itu, inisiasi EAP dilakukan dengan menetapkan tujuan utama yaitu untuk memodelkan arsitektur *enterprise* untuk sistem informasi pelayanan kepada pelanggan agar dapat menggambarkan hubungan antara proses bisnis, data, aplikasi, dan teknologi atas perubahan-perubahan yang terjadi. Rencana

kerja EAP sesuai dengan operasionalisasi variable yang telah diuraikan pada Bab III.

4.2. Survei *Enterprise*

Dalam penelitian ini, diambil kasus suatu perusahaan penyelenggara jasa telekomunikasi internasional di indonesian yaitu PT. Indosat. TBK *Sales Area* Kendari yang berada di *regional* sulampapua (Sulawesi, Ambon, dan Papua). Deskripsi *enterprise* secara lengkap dijelaskan pada Lampiran A.

4.3. Pemodelan Bisnis Fungsional

Pemodelan bisnis merupakan proses untuk mendefinisikan bisnis *enterprise* sebagai pengetahuan yang konsisten, komprehensif, dan lengkap sehingga dapat digunakan untuk mendefinisikan arsitektur data, aplikasi dan teknologi. Pada penelitian ini ada 4 (empat) tahapan yang digunakan dalam menggambarkan proses bisnis pelayanan kepada pelanggan yang ada di indosat *sales area* kendari, yaitu :

1) Mendokumentasikan struktur organisasi (dilaporkan secara lengkap pada lampiran A).
2) Mengidentifikasi dan menetapkan fungsi-fungsi bisnis dengan menggunakan analisis rantai nilai kemudian mendaftar fungsi bisnis secara lengkap.
3) Mendokumentasikan detail-detail bisnis yang melengkapi model bisnis dengan menggunakan matriks hubungan.

4) Penggambaran proses bisnis menggunakan metode BPMN

4.3.1. Analisis Rantai Nilai Eksternal

Indosat *sales area* kendari sebagai bagian dari indosat pusat dan *regional* yang operasional aktivitasnya yaitu memperluas jaringan pemasaran produk indosat dan produk *vendor* sebagai salah satu mitra bisnis indosat. Proses pemasaran dimulai dari tahap permohonan sampai ke tahap terbitnya dokumen yang dilakukan dalam satu tempat. Dari sisi rantai nilai hulu, indosat *sales area* kendari sebagai organisasi yang menerima dan menyelenggarakan peraturan dan kebijakan baik dari indosat pusat maupun indosat *regional*. Dari sisi rantai nilai hilir, indosat *sales area* kendari sebagai penyelenggara pelayanan kepada konsumen.

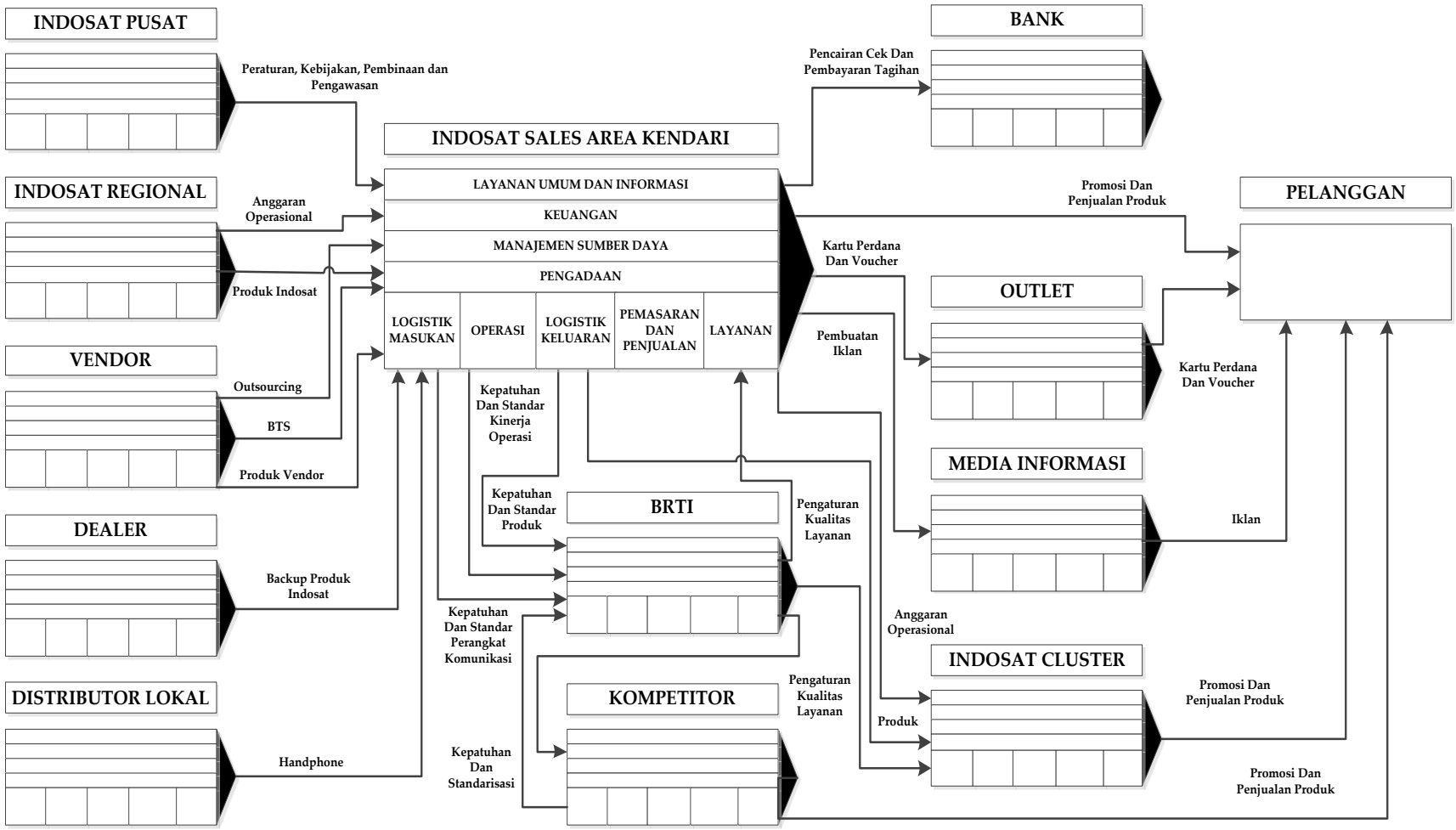
Dari hulu (penerima dan pelaksana undang-undang) dan hilir (penyelenggara pelayanan kepada konsumen) terdapat 12 (dua belas) entitas, diantaranya :

1) Indosat pusat, sebagai kantor pusat yang mengeluarkan peraturan dan kebijakan perusahaan, produsen produk perusahaan serta sebagai koordinator dari semua galeri yang tersebar di seluruh indonesia.
2) Indosat *regional* sulampapua, merupakan kantor *regional* yang terletak di provinsi sulawesi selatan, dimana tugasnya menjadi koordinator dari semua galeri yang berada di wilayah sulawesi, ambon, dan papua.

3) Indosat *cluster area*, merupakan kantor yang menjadi pemasaran produk indosat di *area* kolaka dan baubau (dilaporkan pada Lampiran A) yang berada dibawah koordinator indosat *sales area* kendari.
4) *Vendor*, sebagai perusahaan-perusahaan yang menyediakan beberapa kebutuhan indosat *sales area* kendari di antaranya :
   a) Penyedia tenaga kerja untuk karyawan outsourcing
   b) Instalasi dan perawatan BTS (*Base Tranceiver Station*)
   c) Produk modem internet dan produk *merchandise*
5) BRTI (Badan Regulasi Telekomunikasi Indonesia), merupakan lembaga yang mengatur dan mengawasi kinerja operasi, standar kualitas layanan, standar perangkat telekomunikasi serta mengendalikan jaringan telekomunikasi untuk perusahaan-perusahaan jasa telekomunikasi di indonesia. Dengan adanya BRTI maka persaingan akan menjadi lebih *competitive*.
6) *Kompetitor*, merupakan perusahaan yang bidang bisnisnya atau produk yang dipasarkan sama dengan perusahaan indosat sebagai perusahaan penyedia jasa telekomunikasi.
7) *Dealer*, merupakan perusahaan yang melakukan pembelian produk kartu perdana dari indosat dengan nomor-nomor unik yang di pasarkan pada outlet-outlet yang tersebar di provinsi sulawesi tenggara serta sebagai *backup* produk untuk indosat *sales area* kendari selama proses penggadaan produk di indosat *regional*.

8) Distributor lokal, merupakan mitra bisnis indosat *sales area* kendari yang berada di kota kendari dengan menyediakan produk handphone untuk di pasarkan di galeri indosat *sales area* kendari.
9) *Outlet*, merupakan mitra bisnis indosat *sales area* kendari yang membeli produk indosat berupa kartu perdana dan voucher isi ulang dan menjual produk tersebut kepada pelanggan indosat.
10) Media informasi lokal, merupakan perusahaan lokal yang terdiri dari perusahaan media cetak, radio dan televisi lokal yang melayani indosat *sales area* kendari dalam pembuatan iklan, penyebaran iklan, dan penyebaran informasi *up to date* dari indosat buat para pelanggannya.
11) Masyarakat (pelanggan), sebagai konsumen bagi perusahaan indosat yang menggunakan produk dan jasa perusahaan serta sebagai pemohon dalam pengajuan pengadaan event untuk mendapatkan promosi atau dukungan dari perusahaan indosat.
12) Bank, sebagai perusahaan yang memfasilitasi dalam penerimaan anggaran operasional untuk indosat *sales area* kendari dan pembayaran tagihan perusahaan.

Analisis rantai nilai eksternal merangkaikan hubungan antara satu entitas dengan yang lainnya melalui aliran-aliran produk, jasa dan informasi yang keseluruhannya menjadi lingkungan eksternal bagi indosat *sales area* kendari seperti pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Rantai Nilai Eksternal Indosat *Sales Area* Kendari.

4.3.2. Analisis Rantai Nilai Internal

Tahap pertama dalam mengidentifikasi rantai nilai internal di indosat *sales area* kendari untuk sistem informasi pelayanan kepada pelanggan yaitu terlebih dahulu melakukan daftar fungsi bisnis dan proses bisnis yang dijalankan dalam 5 (lima) lokasi bisnis, diantaranya :

1) Indosat pusat jakarta
2) Indosat *regional* sulampapua
3) Indosat *sales area* kendari
4) Indosat *cluster area* kolaka
5) Indosat *cluster area* baubau

Pendefinisian ini dimaksudkan untuk memetakan proses bisnis yang saat ini di *control* oleh indosat pusat, sehingga nantinya pada saat pemodelan arsitektur data, aplikasi, dan teknologi dapat di usulkan perbaikan maupun pengembangan sistem informasi pelayanan pelanggan yang sedang berjalan khususnya untuk indosat *sales area* kendari sebagai salah satu *inovasi* yang menjadi ciri khas tersendiri yang tidak dimiliki oleh indosat pusat, *regional* maupun *cluster area*.

Untuk area fungsi pada penelitian ini di fokuskan kepada aktivitas utama yang terdiri dari logistik masukan, operasi, logistik keluaran, pemasaran dan penjualan serta layanan. Sedangkan untuk aktivitas pendukung seperti layanan umum dan informasi, keuangan, manajemen sumber daya, dan penggadaan tidak dilakukan identifikasi karena proses bisnis yang ada di aktivitas pendukung tidak berhubungan langsung dengan pelanggan.

Pada tabel 4.1 menampilkan daftar fungsi bisnis rantai nilai internal indosat *sales area* kendari yang terdiri dari area fungsi untuk aktivitas utama, fungsi bisnis yang terdiri dari beberapa proses bisnis, dan lokasi bisnis yang menjalankan masing-masing proses bisnis yang telah di identifikasi.

Tabel 4.1 Daftar Fungsi Bisnis Rantai Nilai Internal.

			LOKASI BISNIS				
AREA FUNGSI	**FUNGSI BISNIS**	**PROSES BISNIS**	Indosat Pusat	Indosat *regional* Sulampapua	Indosat *sales area* Kendari	*Cluster area* Kolaka	*Cluster area* Baubau
Logistik Masukan	Antrian pelanggan	Antrian pelanggan		X	X	X	X
	Registrasi pelanggan	Aktivasi kartu prabayar	X	X	X	X	X
		Registrasi kartu pascabayar	X	X	X	X	X
Operasi	Pergantian produk (garansi)	Pergantian kartu prabayar dan pascabayar	X	X	X	X	X
		Pergantian *voucher* isi ulang (fisik)	X	X	X	X	X
		Pergantian modem internet dan *handphone*	X	X	X	X	X
Logistik Keluaran	*Communitas* pelanggan	*Request community*	X	X	X	X	X
Pemasaran dan Penjualan	Promosi produk	Pemasangan iklan produk di media informasi	X	X	X	X	X
		Promosi produk pada *event-event* tertentu	X	X	X	X	X
	Penjualan produk	Penjualan kartu perdana	X	X	X	X	X
		Penjualan *voucher* isi ulang (fisik)	X	X	X	X	X
		Penjualan modem internet	X	X	X	X	X
		Penjualan *handphone*	X	X	X	X	X
		Penjualan produk pada *event-event* tertentu	X	X	X	X	X
Layanan	Informasi produk	Informasi produk melalui aplikasi SMS *BROADCAST*	X	X	X	X	X
	Penanganan keluhan pelanggan	Permintaan PIN dan PUK	X	X	X	X	X
		Unregistrasi kartu pascabayar	X	X	X	X	X
		Request blokir kartu pascabayar	X	X	X	X	X
		Request unblokir kartu pascabayar	X	X	X	X	X
		Permintaan aktivasi fitur produk indosat	X	X	X	X	X
		Permintaan menonaktifkan fitur produk indosat	X	X	X	X	X
	Pembayaran tagihan pelanggan	Pembayaran tagihan produk pascabayar	X	X	X	X	X
		Penagihan tunggakan pelanggan untuk produk pascabayar	X	X	X	X	X
	Penanganan proposal pelanggan	*Request* sponsor acara	X	X	X	X	X

Setelah mendaftar fungsi bisnis dan proses bisnis untuk masing-masing aktivitas utama, langkah selanjutnya yaitu mengambil fungsi bisnis yang lokasi bisnisnya hanya berada di indosat *sales area* kendari yang nantinya akan di masukan kedalam analisis rantai nilai internal seperti yang ditampilkan pada gambar 4.2.

Hasil identifikasi *area* fungsi untuk aktivitas utama yang lokasi bisnisnya berada di indosat *sales area* kendari secara keseluruhan diperoleh 10 (sepuluh) fungsi bisnis dan 24 (dua puluh empat) proses bisnis.

Penggambaran rantai nilai internal untuk mengetahui tujuan yang akan dicapai perusahaan sesuai dengan visi dan misinya dalam menyediakan layanan dan produk kepada pelanggan indosat.



Gambar 4.2 Rantai Nilai Internal Indosat *Sales Area* Kendari.

Pada tabel 4.2 ditampilkan matriks hubungan antara unit organisasi dengan eksternal perusahaan atas pelaporan aktivitas operasional, kebutuhan produk, dan sebagainya. Sehingga nantinya dapat mendeskripsikan hubungan proses bisnis dengan unit organisasi khususnya yang berhubungan dengan pelanggan.

Tabel 4.2 Matriks Unit Organisasi vs. Eksternal perusahaan.

***Ekstenal* perusahaan** / **Unit organisasi**	Indosat pusat	Indosat regional	Indosat cluster area	Vendor			Dealer	Distributor lokal	BRTI	Media informasi	Outlet	Bank	Pelanggan
				SDM	Produk	BTS							
Sales area manager	X	X	X						X				
Koordinator technical operation	X	X	X			X			X				
Backbone and NOM		X	X	X									
Access network operation		X	X	X									
Driver teknik				X									
Koordinator MVAS	X	X	X		X				X				X
Marcomm		X	X	X						X	X		X
Direct sales		X	X	X				X					X
Community		X	X	X									X
Koordinator channel management	X	X	X				X				X		
Channel retail		X	X	X			X				X		
Card management		X	X	X									
Koordinator sales admin		X	X	X									X
Verifikasi and collection		X	X	X									X
Koordinator general administration	X	X	X	X									
Security				X									
Office boy				X									
Driver				X									
IT	X	X	X	X									X
Koordinator customer service	X	X	X										X
Galeri		X	X	X									X
Call center		X	X	X									X
Koordinator finance	X	X	X									X	X
Accounting		X	X	X								X	X
Billing cashier		X		X							X		X

Berdasarkan hasil identifikasi pada tabel 4.2 didapatkan 13 (tiga belas) unit organisasi yang berhubungan langsung kepada pelanggan untuk sistem informasi pelayanan kepada pelanggan.

Di dalam indosat *sales area* kendari, unit-unit organisasi memiliki satu karyawan tetap sebagai koordinator dan beberapa karyawan *outsourcing* sebagai pelaksana atau pihak yang terlibat dalam suatu fungsi bisnis seperti yang ditampikan pada tabel 4.3. Penggambaran ini di maksudkan untuk memudahkan didalam mengidentifikasi keterlibatan karyawan terhadap fungsi bisnis yang ada.

Tabel 4.3 Matriks Unit Organisasi vs. Status Karyawan.

Status karyawan / **Unit organisasi**	Karyawan tetap	Karyawan outsourcing
Koordinator MVAS	X	
Marcomm		X
Direct sales		X
Community		X
Koordinator sales admin		X
Verifikasi and collection		X
IT		X
Koordinator customer service	X	
Galeri		X
Call center		X
Koordinator finance	X	
Accounting	X	
Billing cashier		X

Berdasarkan hasil identifikasi pada tabel 4.3 didapatkan 4 (empat) karyawan tetap dan 9 (sembilan) karyawan *outsourcing*. Setelah di peroleh hasil identifikasi hubungan antara unit organisasi dengan eksternal perusahaan dan hubungan antara unit organisasi dengan status karyawan maka tahap selanjutnya adalah menggambarkan hubungan unit organisasi yang terkait dengan proses bisnis yang ada di sistem informasi pelayanan kepada pelanggan sesuai dengan hasil identifikasi pada tahap analisis rantai nilai internal seperti yang ditampilkan pada tabel 4.4.

Adapun arti dari penanda "1", "2", dan "3" yang terdapat pada tabel 4.4 yaitu :

1) Penanda "1" dimaksudkan untuk tingkat keterlibatan terbatas.
2) Penanda "2" dimaksudkan untuk tingkat keterlibatan penuh tapi tidak dengan tanggung jawab penggambilan keputusan.
3) Penanda "3" dimaksudkan untuk tingkat keterlibatan tanggung jawab dan pengambilan keputusan.

Penandaan ini dilakukan berdasarkan tugas dari masing-masing unit organisasi yang telah di jelaskan secara lengkap pada Lampiran A.

Tabel 4.4 Matriks Fungsi Dan Proses Bisnis vs. Unit Organisasi.

			UNIT ORGANISASI													
AREA FUNGSI	**FUNGSI BISNIS**	**PROSES BISNIS**	Koordinator MVAS	Marcomm	Direct sales	Community	Koordinator sales admin	Verifikasi and collection	IT	Koordinator customer service	Galeri	Call center	Koordinator finance	Accounting	Billing cashier
Logistik Masukan	Antrian pelanggan	Antrian pelanggan		1	1	1				3	2		3		2
	Registrasi pelanggan	Aktivasi kartu prabayar								3	2	2			
		Registrasi kartu pascabayar					3	2		3	2				
Operasi	Pergantian produk (garansi)	Pergantian kartu prabayar dan pascabayar								3	2				
		Pergantian *voucher* isi ulang (fisik)								3	2		3		1
		Pergantian modem internet dan *handphone*							1	3	2		3		1
Logistik Keluaran	*Communitas* pelanggan	*Request community*	3			2				3	2				
Pemasaran dan Penjualan	Promosi produk	Pemasangan iklan produk di media informasi	3	2											
		Promosi produk pada *event-event* tertentu	3		2										
	Penjualan produk	Penjualan kartu perdana											3		2
		Penjualan *voucher* isi ulang (fisik)											3		2
		Penjualan modem internet											3		2
		Penjualan *handphone*											3		2
		Penjualan produk pada *event-event* tertentu	3		2										
Layanan	Informasi produk	Informasi produk melalui aplikasi SMS *BROADCAST*								3		2			
	Penanganan keluhan pelanggan	Permintaan PIN dan PUK								3	2	2			
		Unregistrasi kartu pascabayar					3	2		3	2				
		Request blokir kartu pascabayar					3	2		3	2				
		Request unblokir kartu pascabayar					3	2		3	2				
		Permintaan aktivasi fitur produk indosat								3	2	2			
		Permintaan menonaktifkan fitur produk indosat								3	2	2			
	Pembayaran tagihan pelanggan	Pembayaran tagihan produk pascabayar											3	1	2
		Penagihan tunggakan pelanggan untuk produk pascabayar					3	2							
	Penanganan proposal pelanggan	*Request* sponsor acara	3	2											

4.3.3. Penggambaran Proses Bisnis Menggunakan BPMN

BPMN memodelkan proses melalui satu diagram yang mengaitkan antara aliran proses dengan aliran pesan serta dapat menampilkan keterlibatan organisasi yang terkait. Pelayanan kepada pelanggan terdiri dari 2 (dua) kategori yang terdapat pada sistem informasi pelayanan kepada pelanggan, yaitu :

1) Pelayanan secara *indoors*, yaitu pelayanan kepada pelanggan yang dilakukan didalam kantor indosat *sales area* kendari dengan menggunakan aplikasi sebagai *tools* dalam mengolah data yang terkait dengan proses bisnis tersebut.
2) Pelayanan secara *outdoors*, yaitu pelanggan dilayani oleh karyawan indosat melalui acara-acara promosi pada lokasi-lokasi tertentu yang bertujuan untuk menyediakan informasi dan penjualan produk, sehingga dokumentasi yang terkait dengan aktivitas tersebut masih dilakukan secara manual.

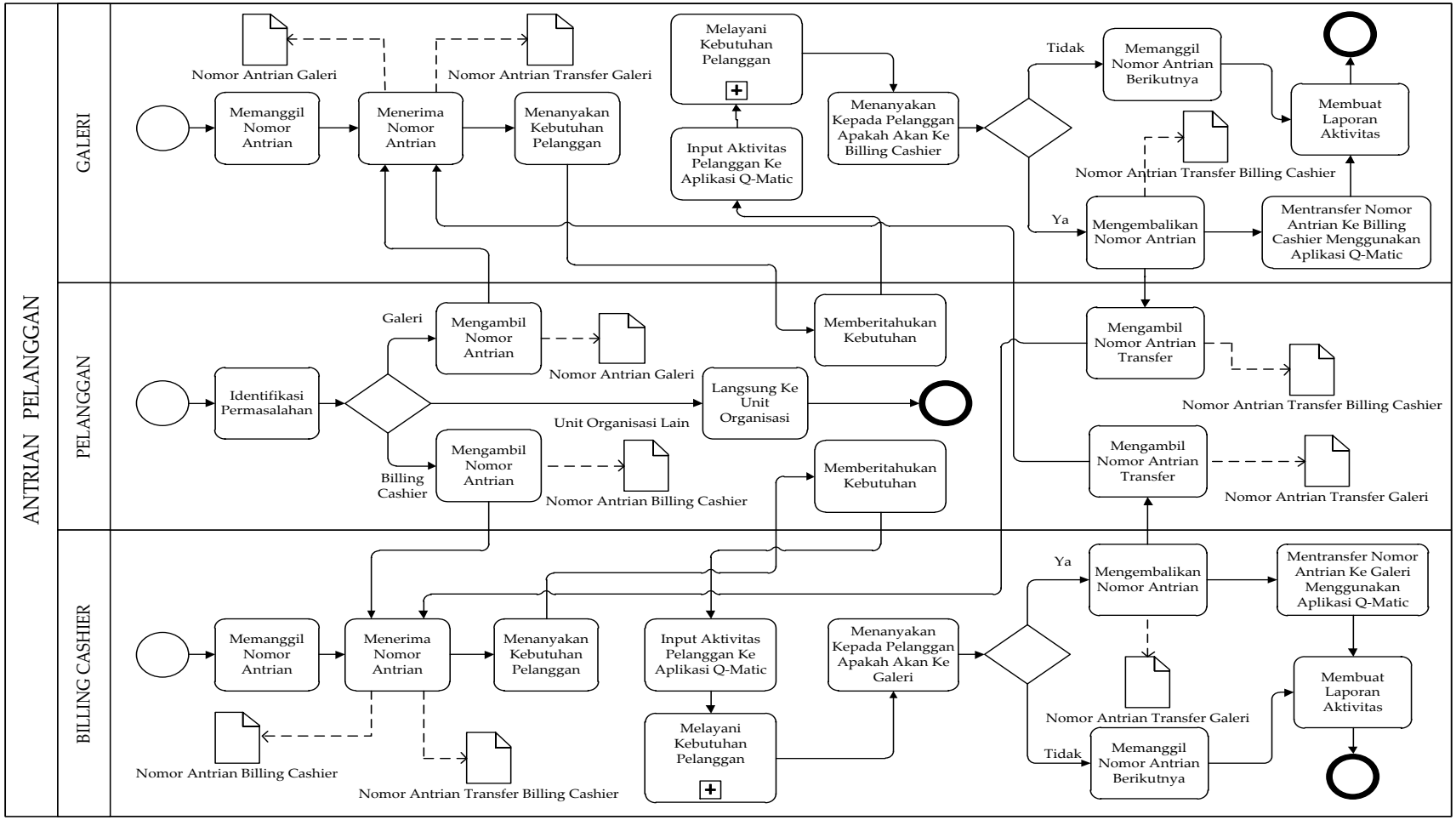
Berdasarkan 2 (dua) kategori tersebut, maka penggambaran BPMN memfokuskan pada proses bisnis yang dijalankan secara *indoors*. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui entitas data yang digunakan untuk mendukung proses bisnis tersebut. Untuk memudahkan dalam melakukan identifikasi proses bisnis yang dijalankan secara *indoors* maupun *outdoors* yang ada pada sistem informasi pelayanan kepada pelanggan, maka perlu dibuatkan tabel yang berisi jenis layanan dan entitas data yang terkait dengan proses bisnis tersebut seperti yang ditampilkan pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Matriks Proses Bisnis vs. Jenis Layanan Dan Entitas Data.

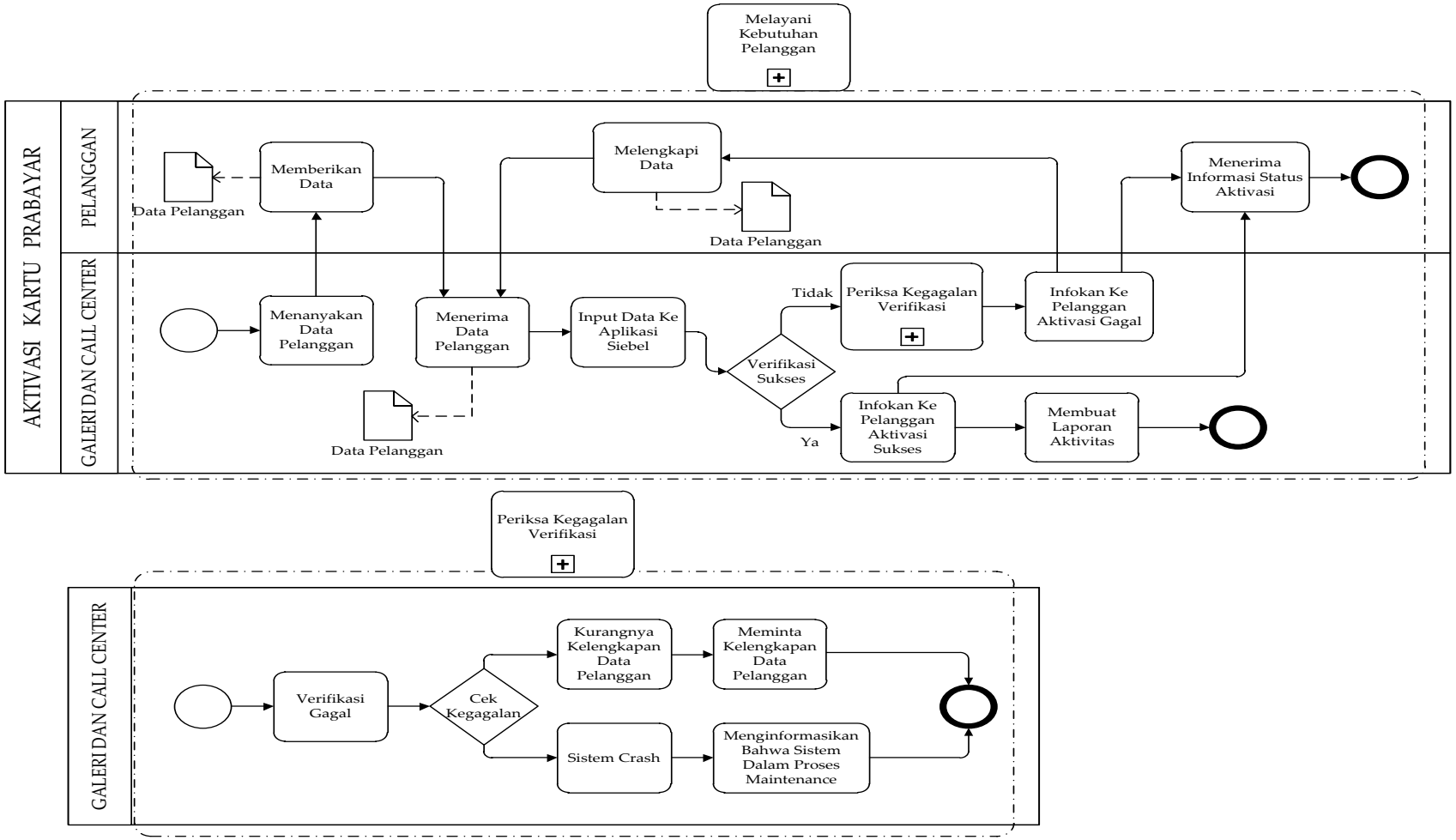
			JENIS		ENTITAS DATA									
AREA FUNGSI	**FUNGSI BISNIS**	**PROSES BISNIS**	Indoors	Outdorrs	Antrian	Aktivitas	Karyawan	Pelanggan	Produk	Tagihan	Penjualan	Waktu	Laporan
Logistik Masukan	Antrian pelanggan	Antrian pelanggan	X		X	X	X					X	X
	Registrasi pelanggan	Aktivasi kartu prabayar	X		X	X	X	X	X			X	X
		Registrasi kartu pascabayar	X		X	X	X	X	X			X	X
Operasi	Pergantian produk (garansi)	Pergantian kartu prabayar dan pascabayar	X		X	X	X	X	X			X	X
		Pergantian *voucher* isi ulang (fisik)	X		X	X	X	X	X			X	X
		Pergantian modem internet dan *handphone*	X		X	X	X	X	X			X	X
Logistik Keluaran	*Communitas* pelanggan	*Request community*	X		X	X	X	X	X			X	X
Pemasaran dan Penjualan	Promosi produk	Pemasangan iklan produk di media informasi		X									
		Promosi produk pada *event-event* tertentu		X									
	Penjualan produk	Penjualan kartu perdana	X		X	X	X		X		X	X	X
		Penjualan *voucher* isi ulang (fisik)	X		X	X	X		X		X	X	X
		Penjualan modem internet	X		X	X	X		X		X	X	X
		Penjualan *handphone*	X		X	X	X		X		X	X	X
		Penjualan produk pada *event-event* tertentu		X									
Layanan	Informasi produk	Informasi produk melalui aplikasi SMS *BROADCAST*	X				X	X				X	X
	Penanganan keluhan pelanggan	Permintaan PIN dan PUK	X		X	X	X	X	X			X	X
		Unregistrasi kartu pascabayar	X		X	X	X	X	X			X	X
		Request blokir kartu pascabayar	X		X	X	X	X	X			X	X
		Request unblokir kartu pascabayar	X		X	X	X	X	X			X	X
		Permintaan aktivasi fitur produk indosat	X		X	X	X	X	X			X	X
		Permintaan menonaktifkan fitur produk indosat	X		X	X	X	X	X			X	X
	Pembayaran tagihan pelanggan	Pembayaran tagihan produk pascabayar	X		X	X	X	X	X	X		X	X
		Penagihan tunggakan pelanggan untuk produk pascabayar		X									
	Penanganan proposal pelanggan	*Request* sponsor acara	X										

Berdasarkan hasil identifikasi pada tabel 4.5 untuk masing-masing fungsi bisnis didapatkan 20 (dua puluh) proses bisnis yang dijalankan secara *indoors* dan 4 (empat) proses bisnis yang dijalankan secara *outdoors*. Untuk proses *request* sponsor acara tidak memiliki entitas data dikarenakan aliran dokumennya hanya berupa proposal acara sehingga tidak menggunakan aplikasi dalam mengolah dokumen tersebut.

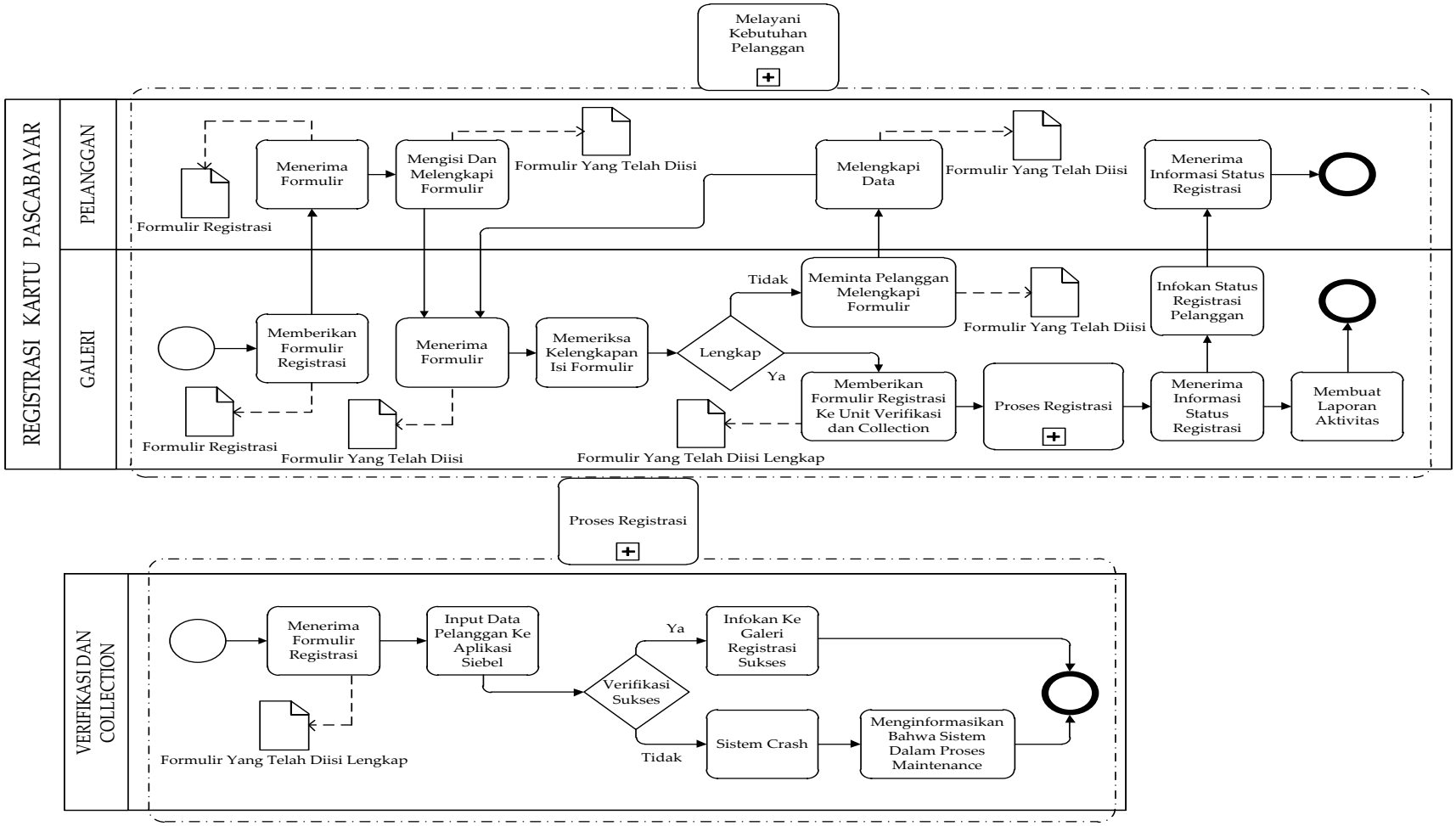
Penggambaran proses bisnis menggunakan metode BPMN dimulai dari masing-masing proses bisnis yang dijalankan secara *indoors* yang ada di fungsi bisnis antrian pelanggan sampai pada fungsi bisnis penanganan proposal acara sesuai dengan urutan hasil identifikasi pada tabel 4.5.



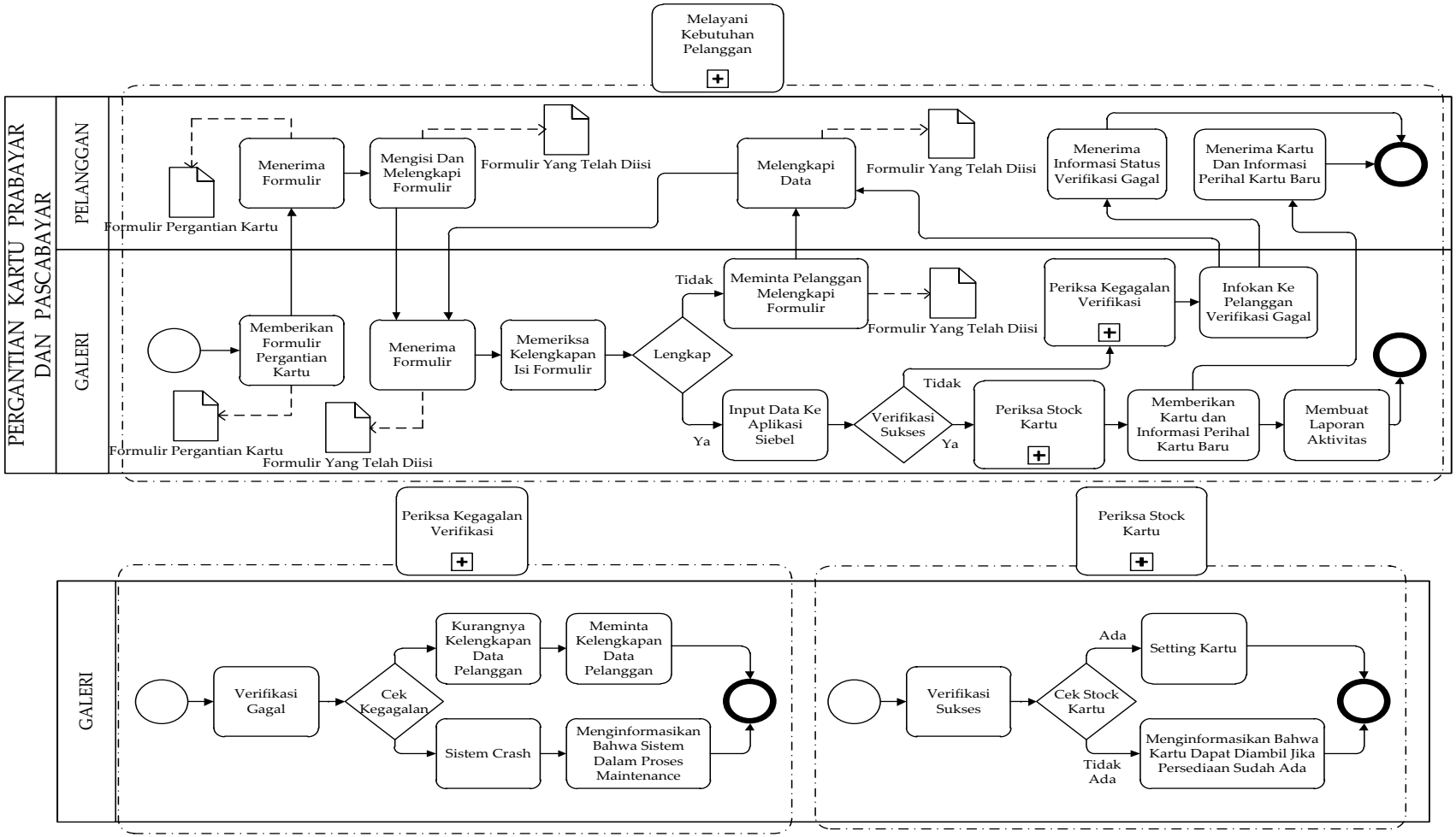
Gambar 4.3 Antrian Pelanggan.



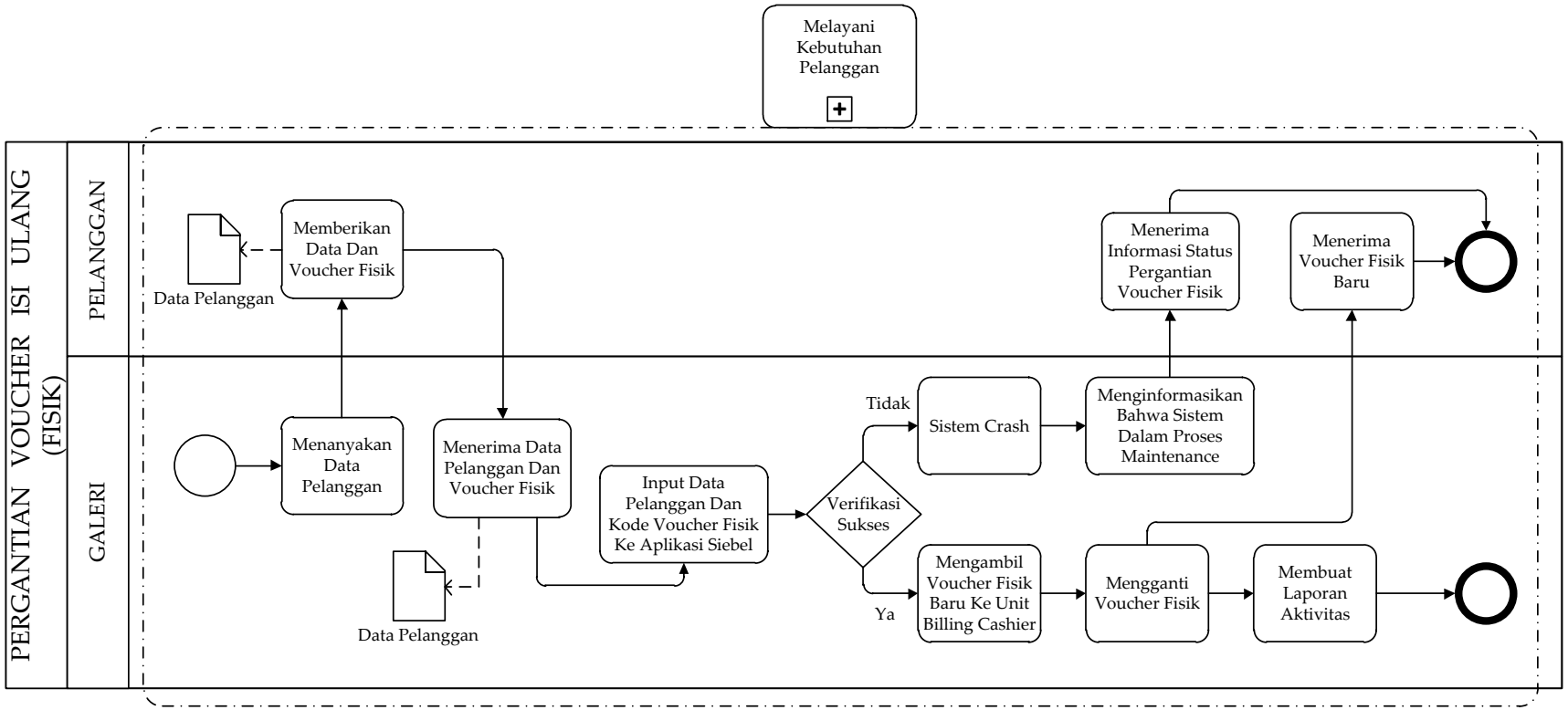
Gambar 4.4 Aktivasi Kartu Prabayar.



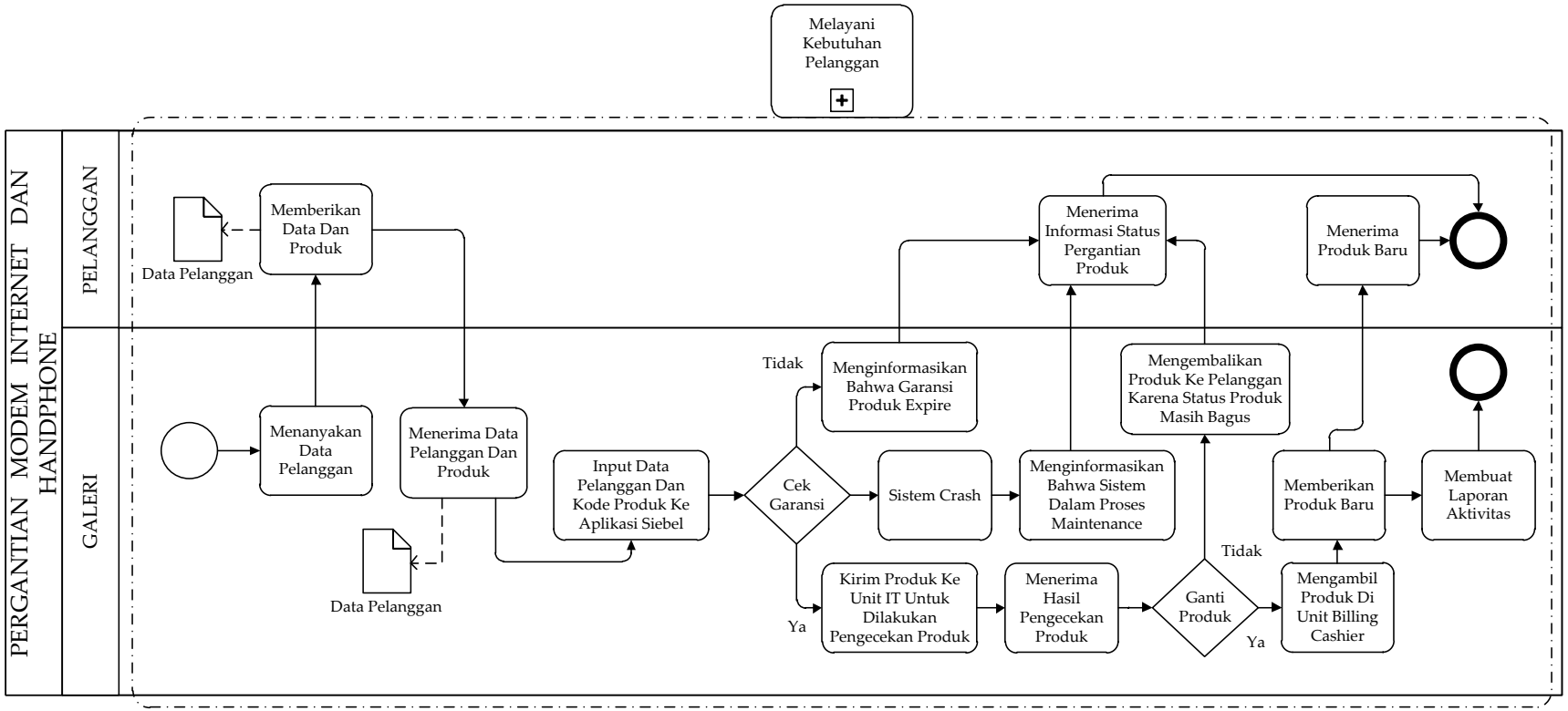
Gambar 4.5 Registrasi Kartu Pascabayar.



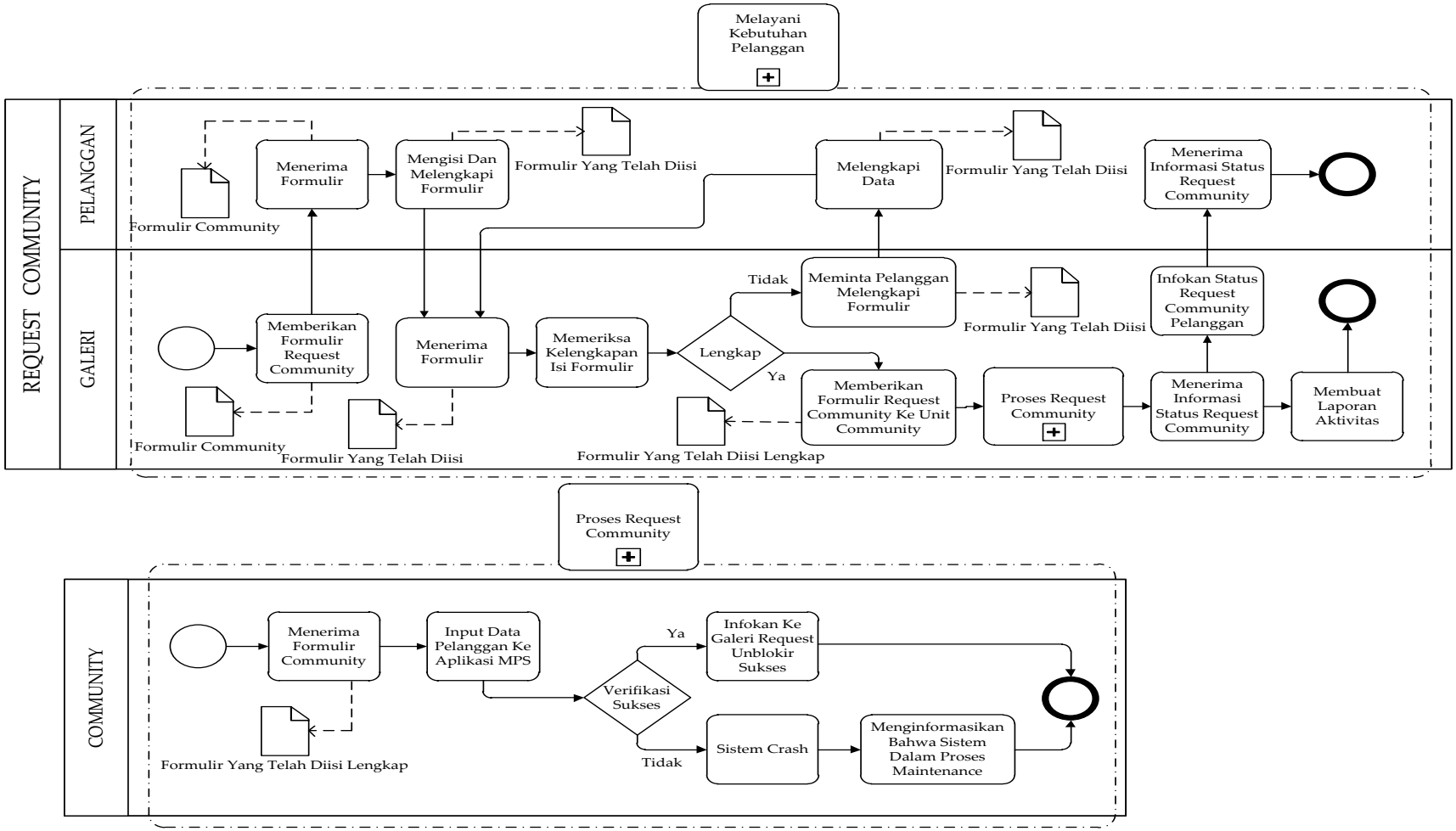
Gambar 4.6 Pergantian Kartu Prabayar Dan Pascabayar.



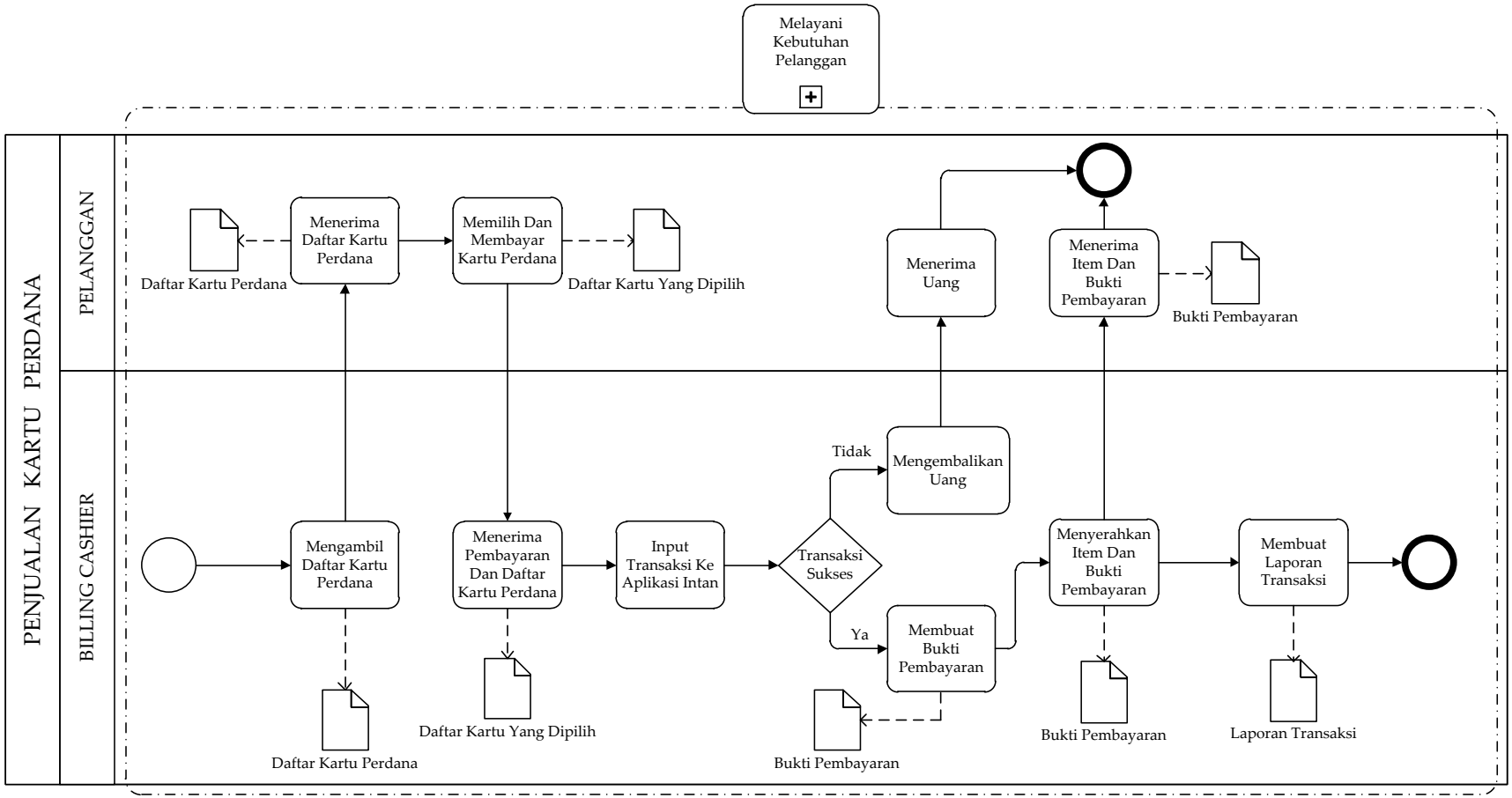
Gambar 4.7 Pergantian *Voucher* Isi Ulang (Fisik).



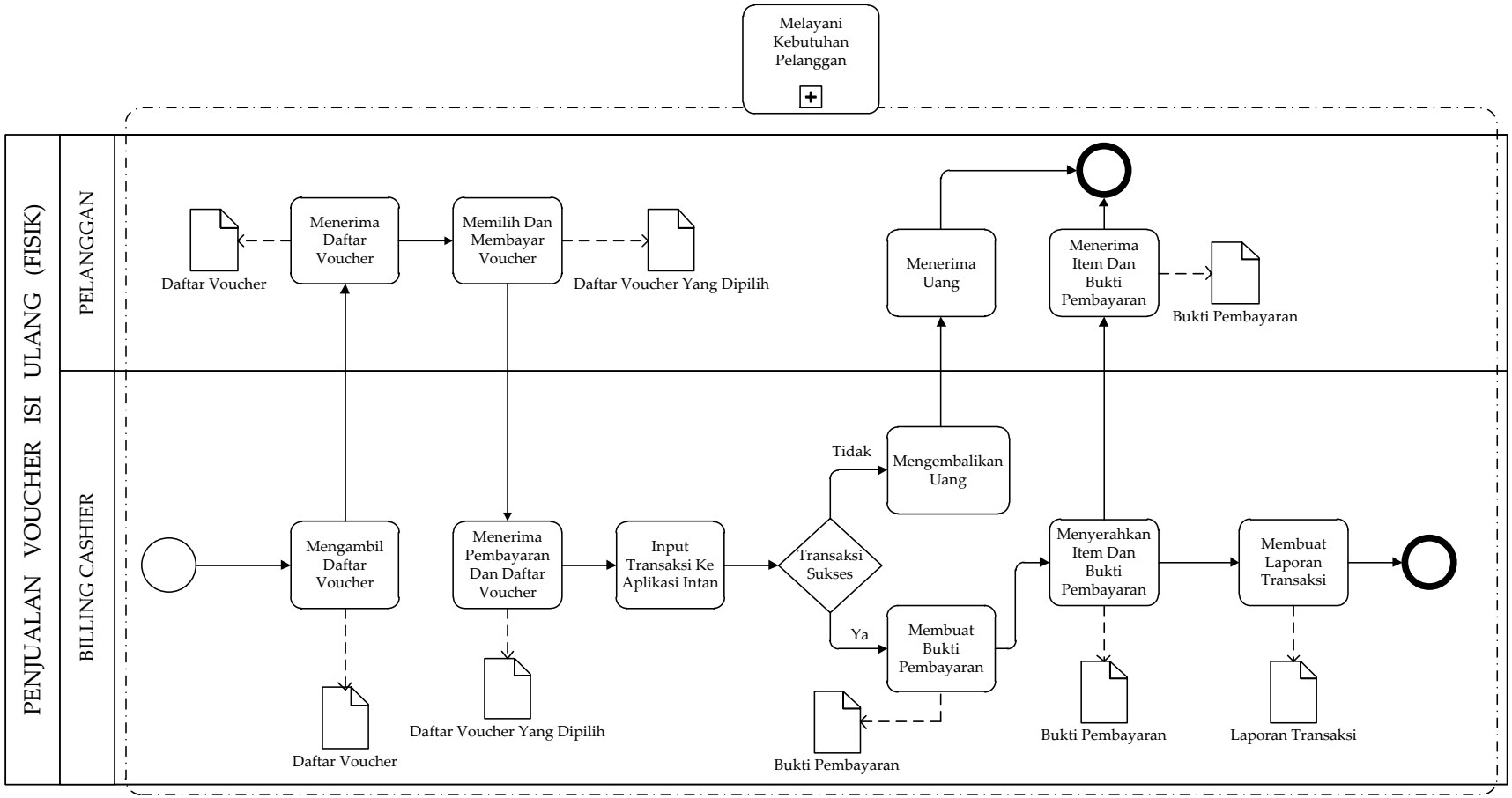
Gambar 4.8 Pergantian Modem Internet Dan *Handphone*.



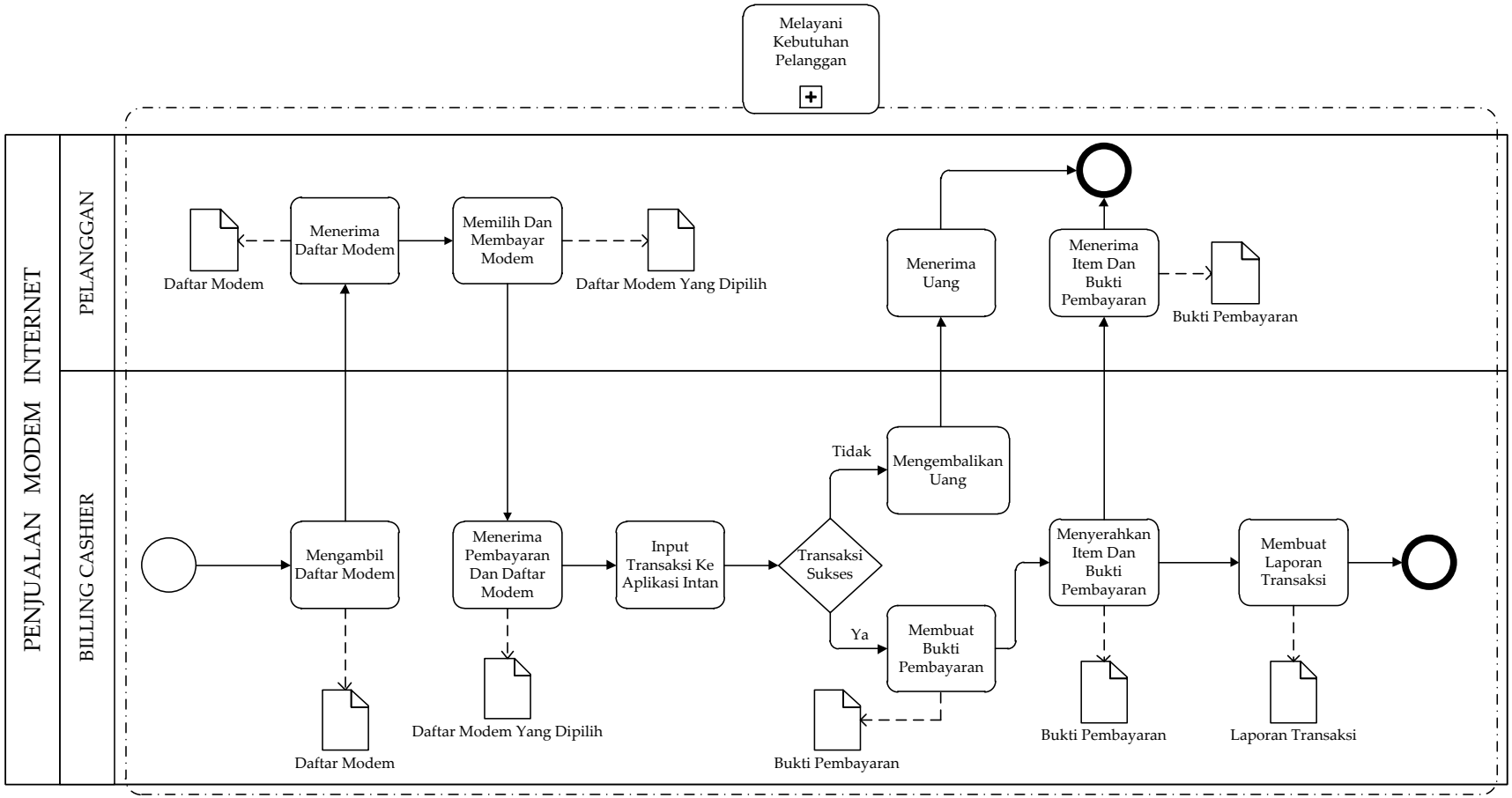
Gambar 4.9 *Request Community*.



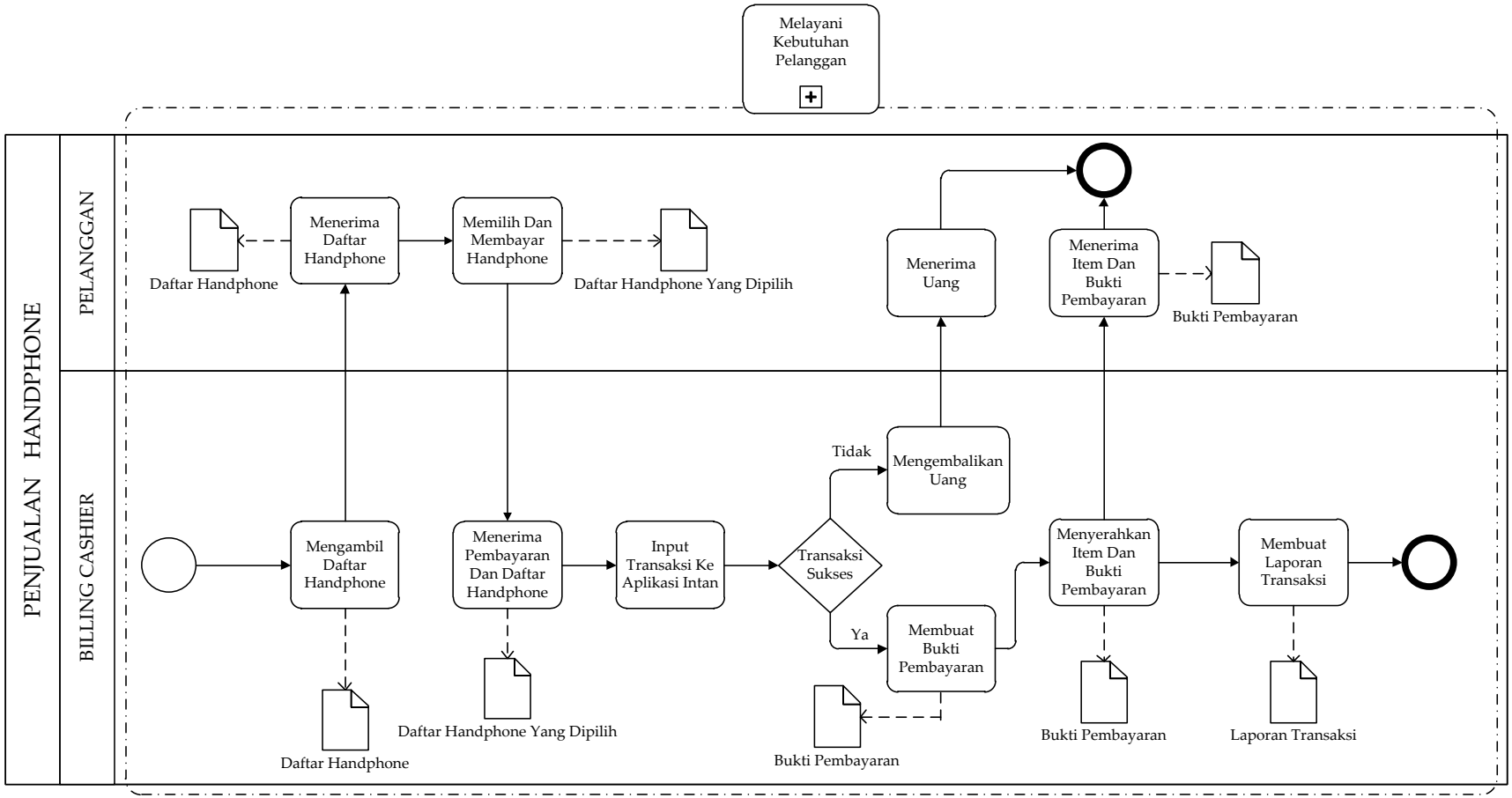
Gambar 4.10 Penjualan Kartu Perdana.



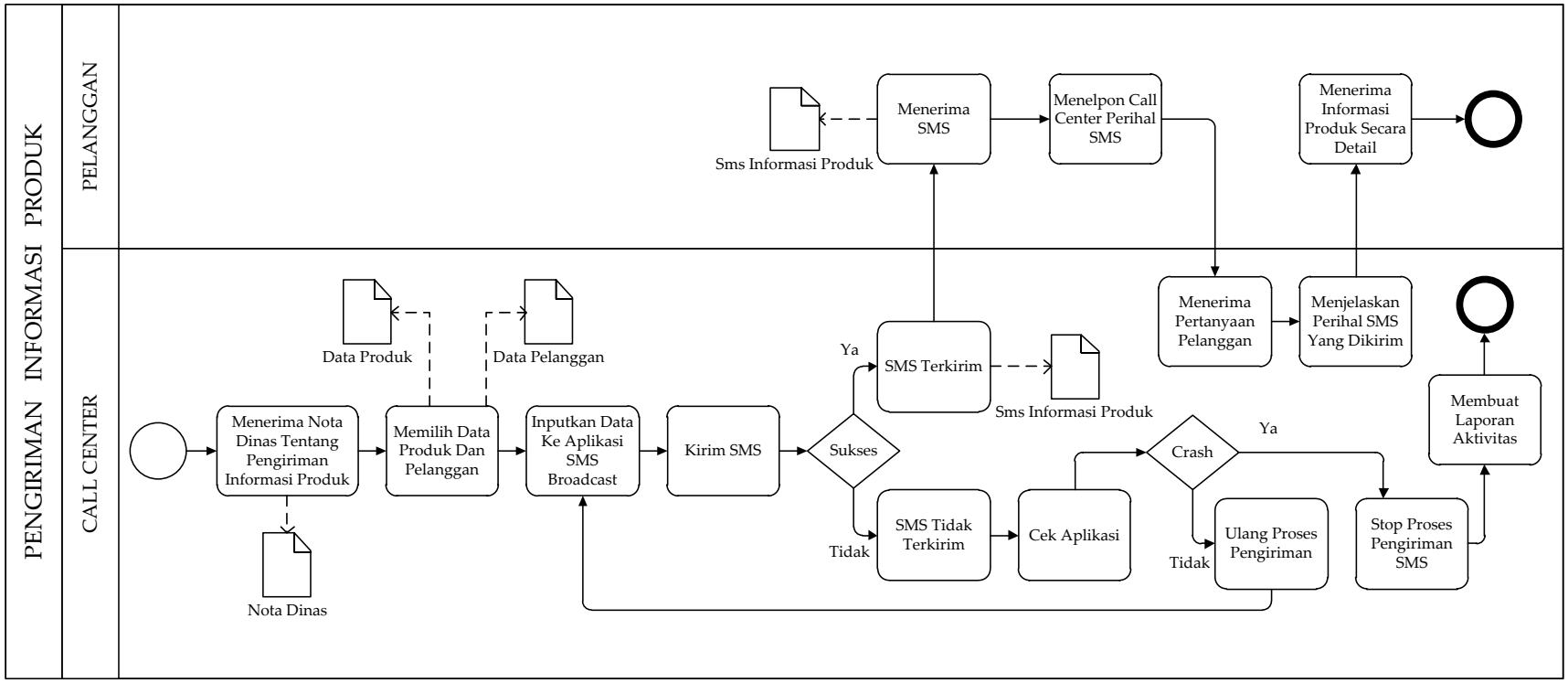
Gambar 4.11 Penjualan *Voucher* Isi Ulang (Fisik).



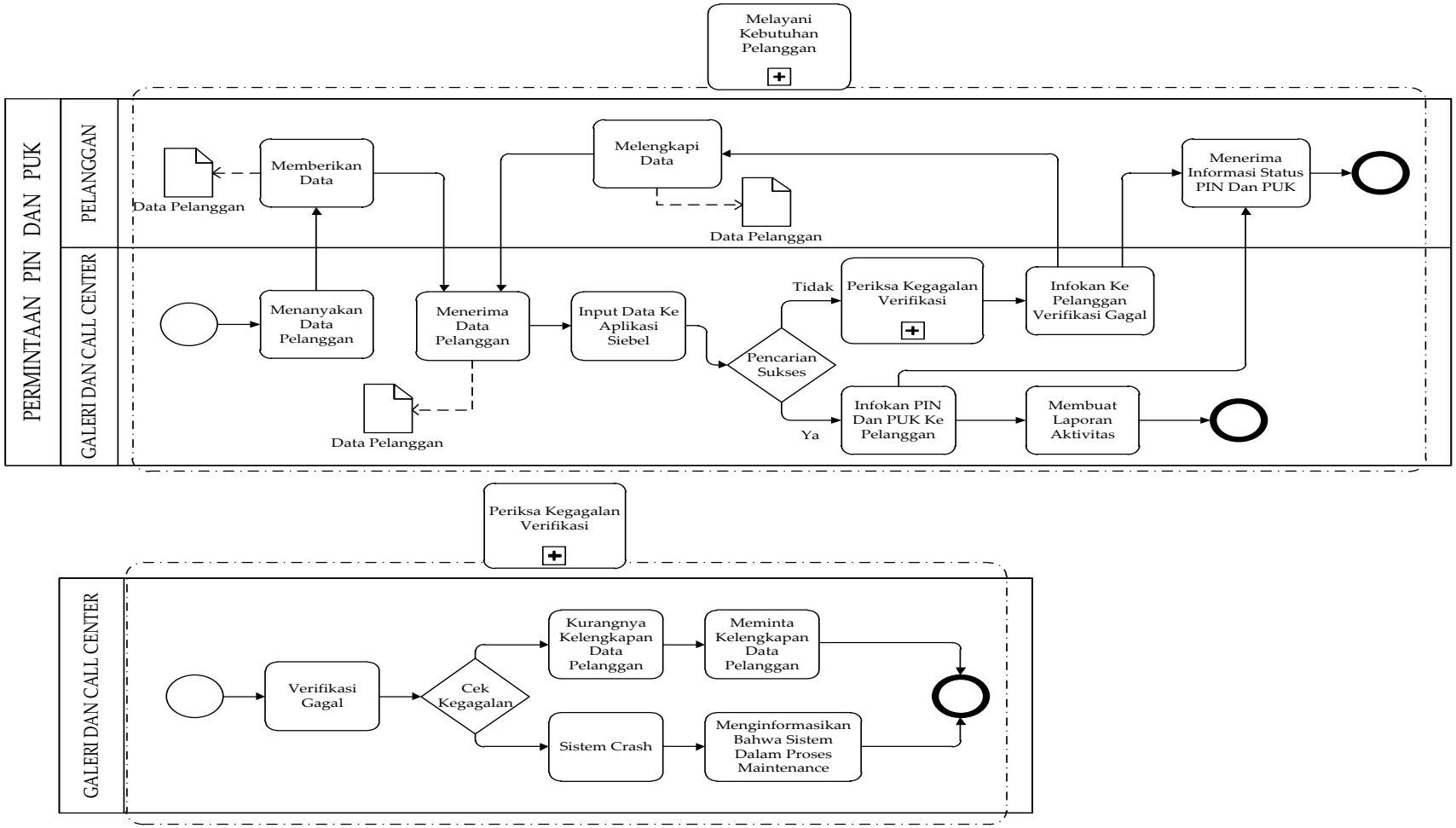
Gambar 4.12 Penjualan Modem Internet.



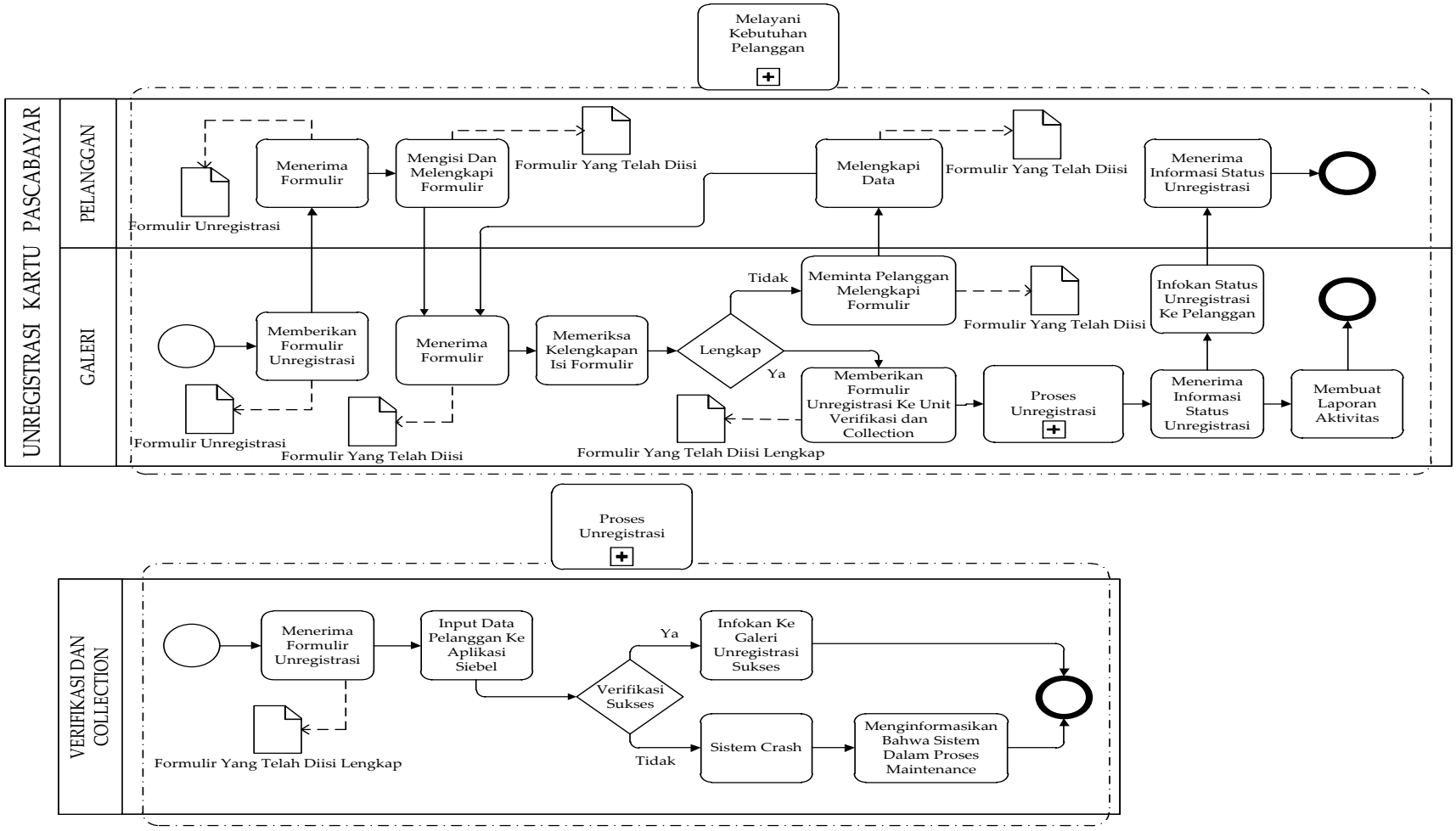
Gambar 4.13 Penjualan *Handphone*.



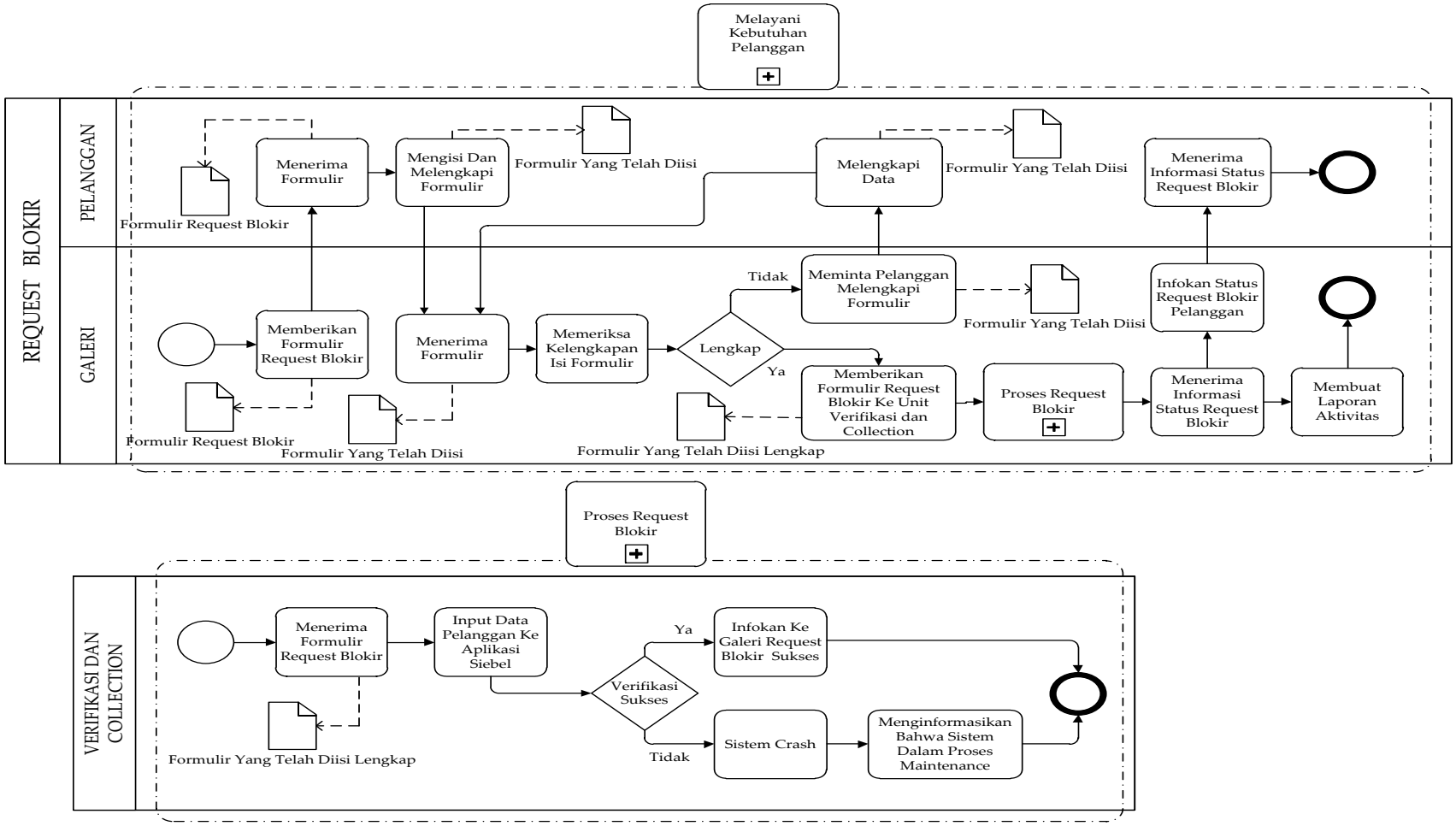
Gambar 4.14 Informasi Produk Melalui Aplikasi SMS *BROADCAST*.



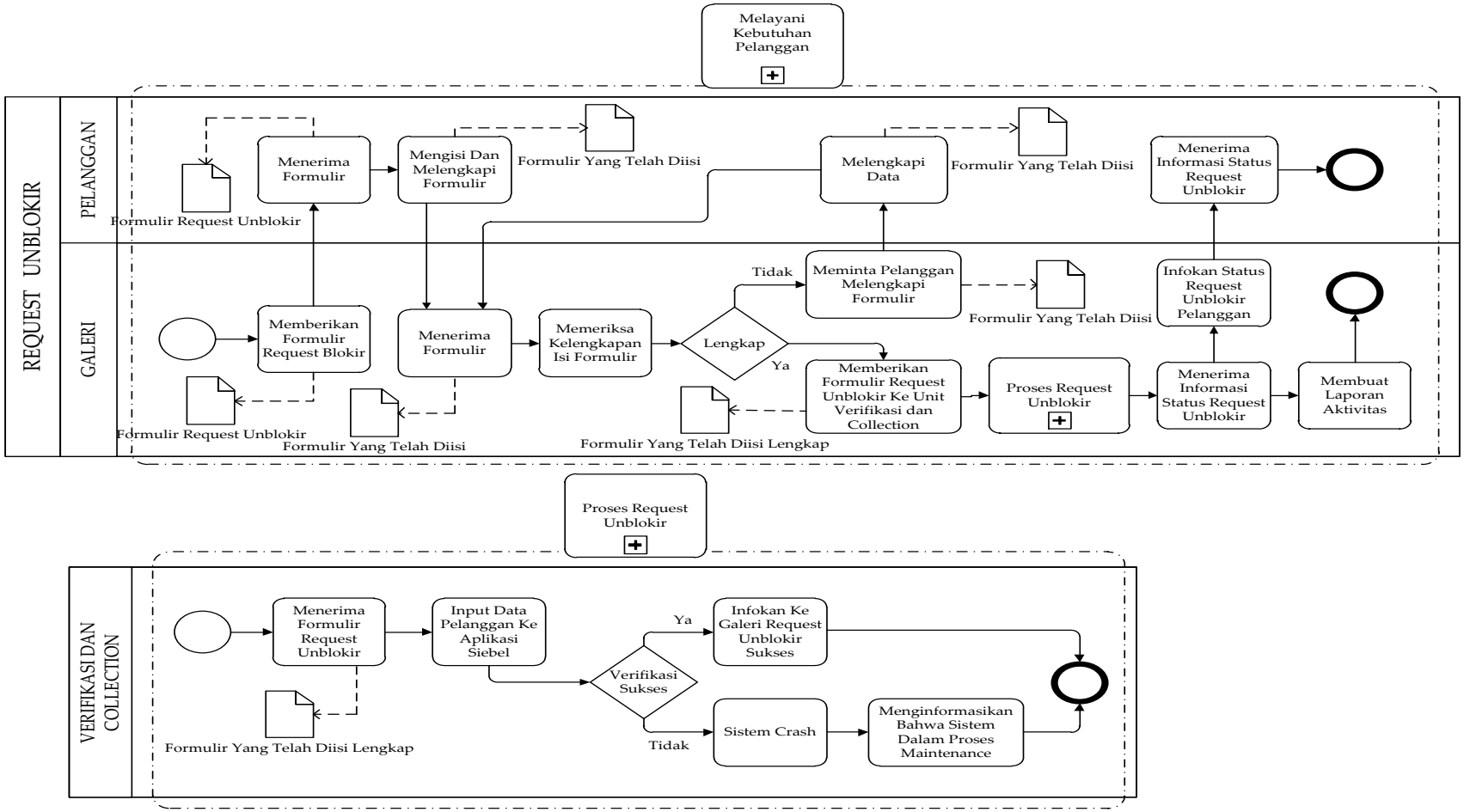
Gambar 4.15 Permintaan PIN dan PUK.



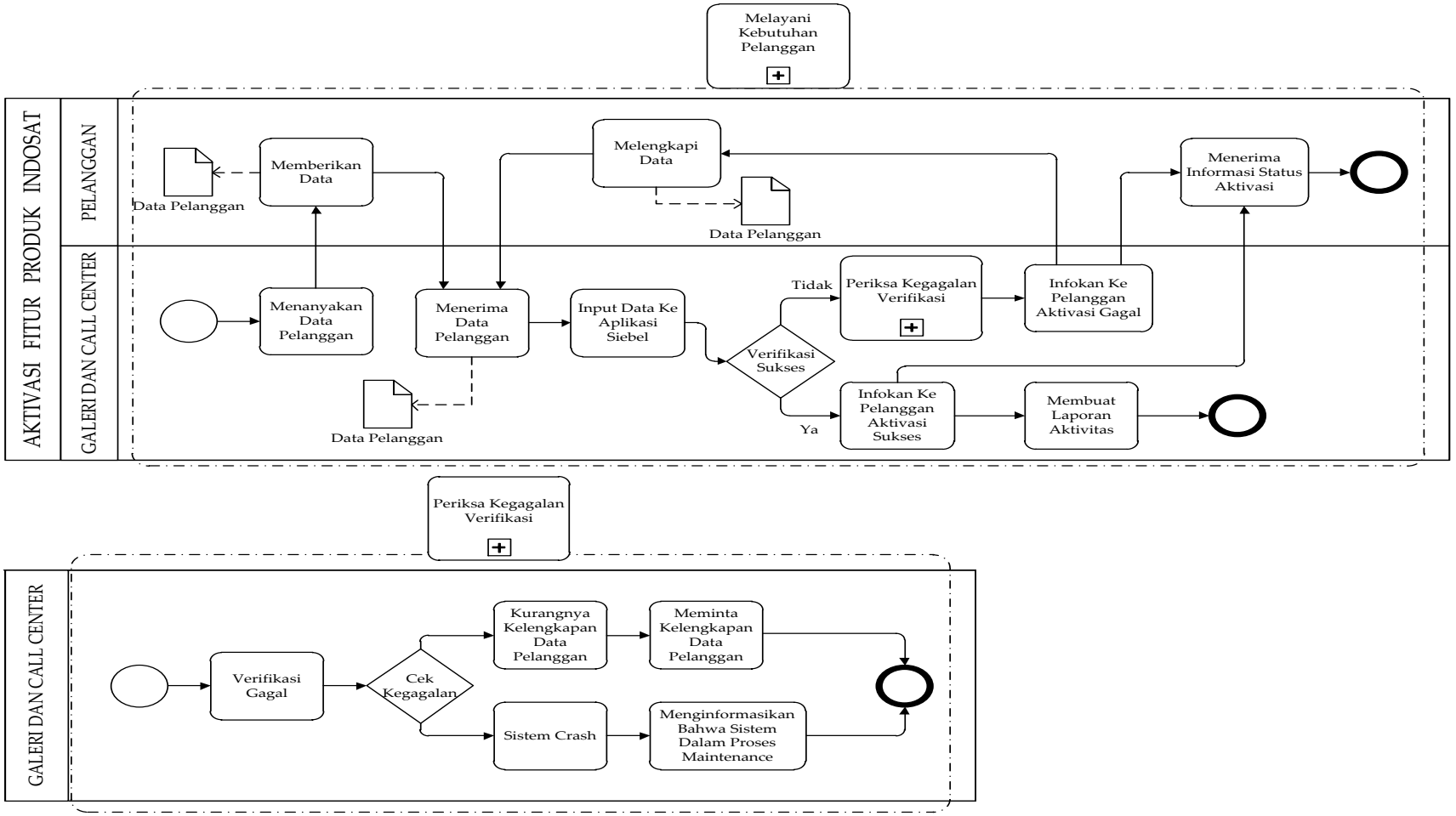
Gambar 4.16 Unregistrasi Kartu Pascabayar.



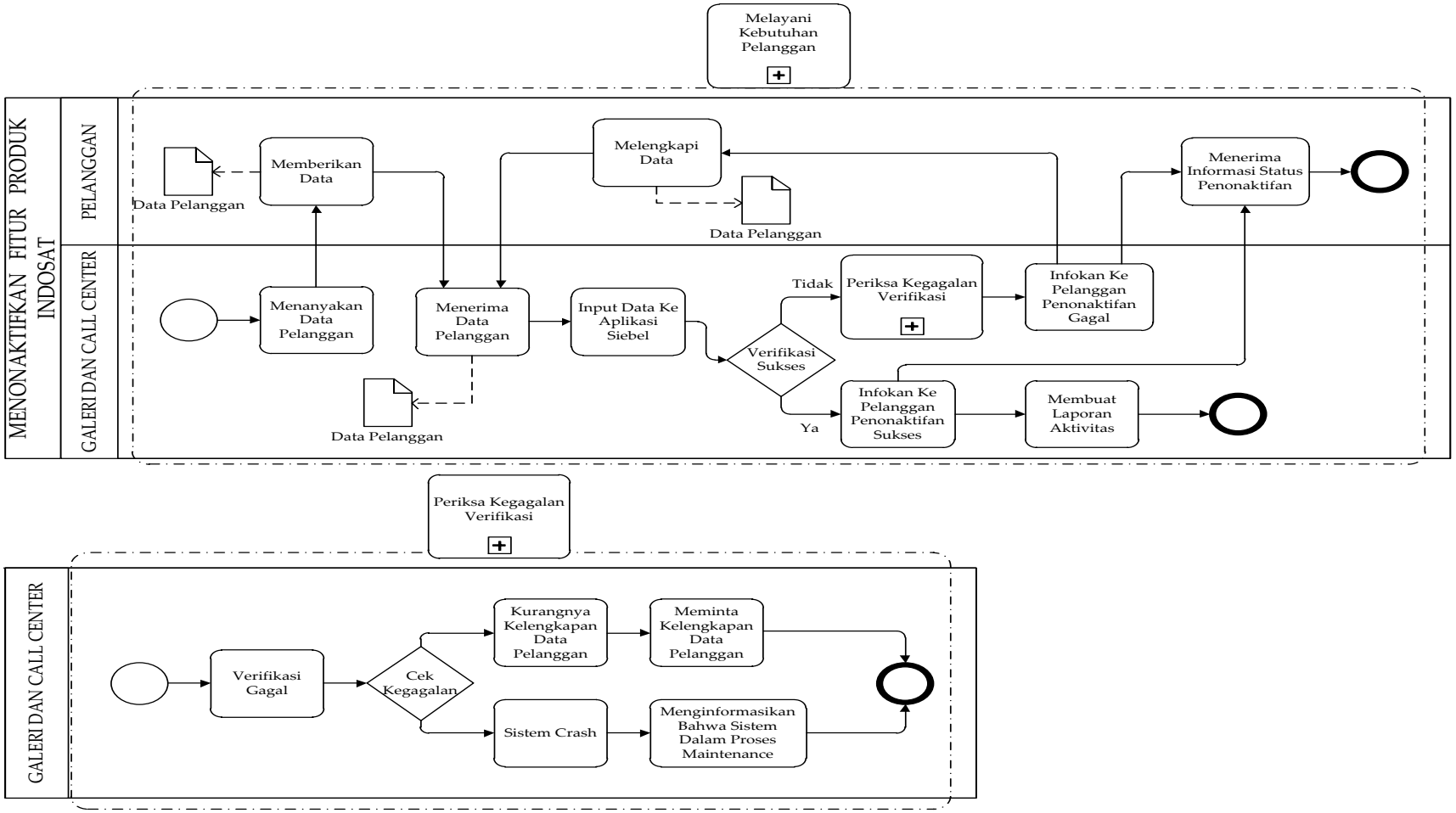
Gambar 4.17 *Request* Blokir Kartu Pascabayar.



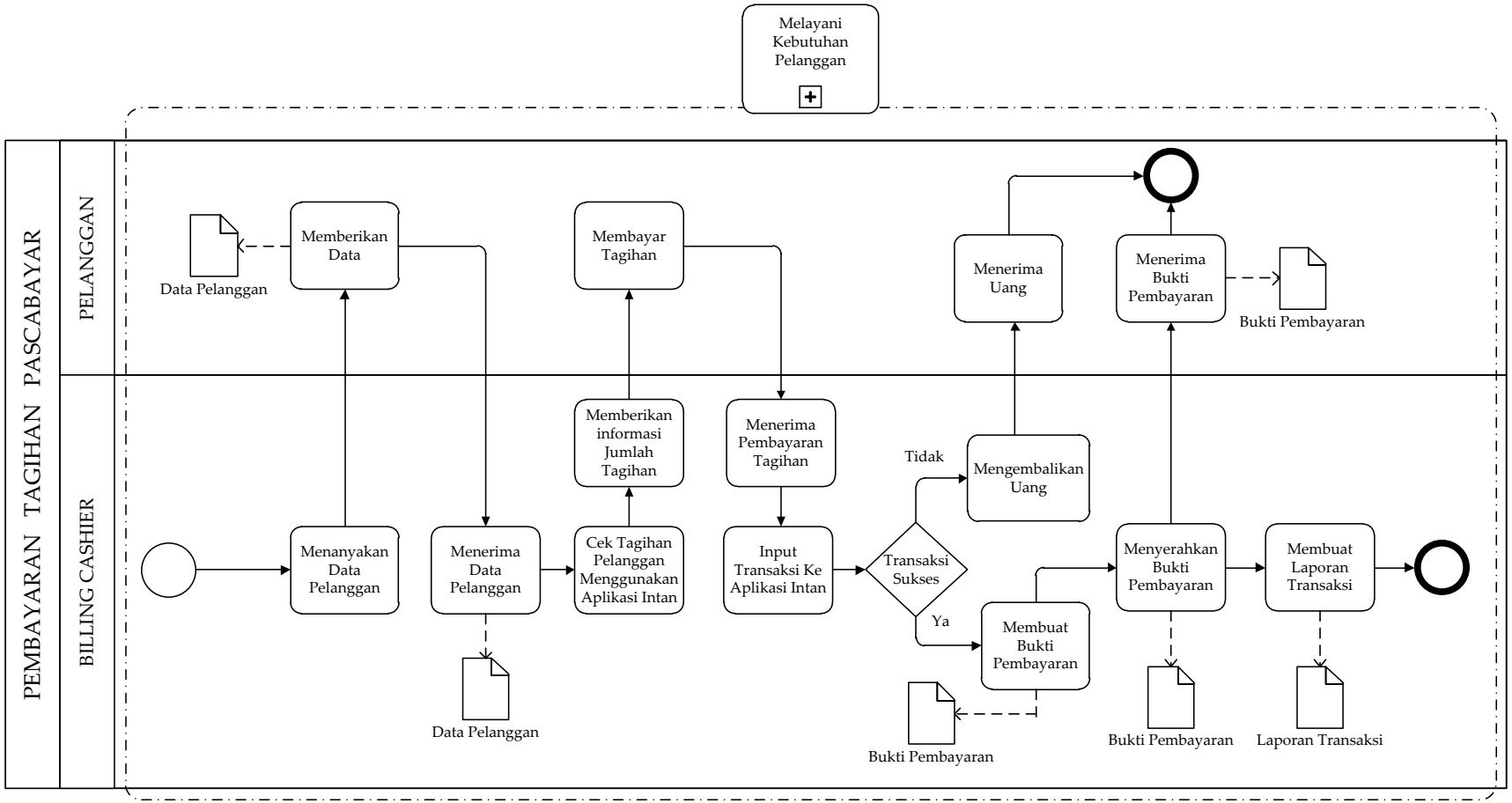
Gambar 4.18 *Request* Unblokir Kartu Pascabayar.



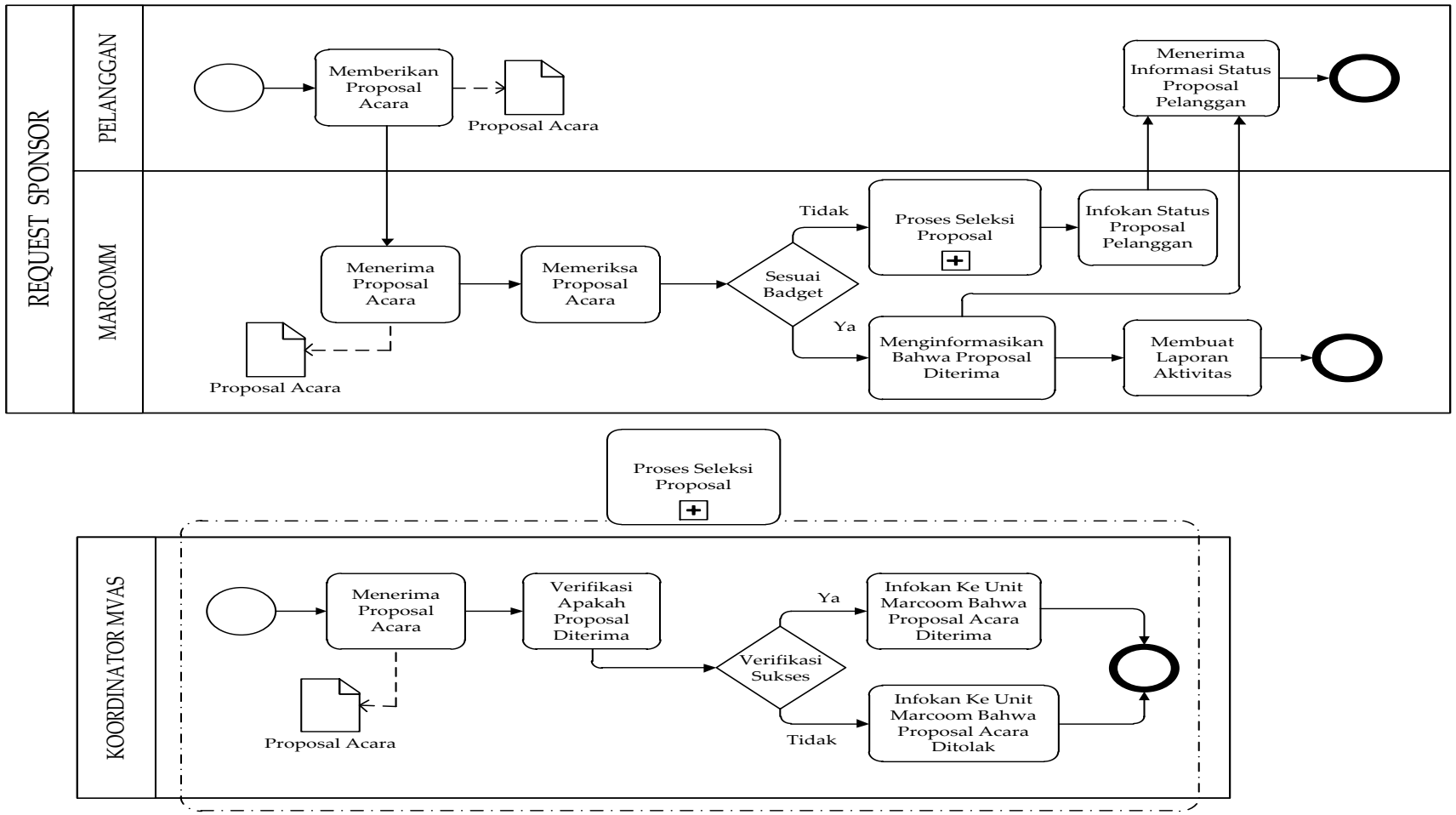
Gambar 4.19 Permintaan Aktivasi Fitur Produk Indosat.



Gambar 4.20 Permintaan Menonaktifkan Fitur Produk Indosat.



Gambar 4.21 Pembayaran Tagihan Produk Pascabayar.



Gambar 4.22 *Request* Sponsor Acara.

Berdasarkan penggambaran BPMN diatas untuk masing-masing proses bisnis, didapatkan bahwa entitas data yang sama digunakan lebih dari satu proses bisnis dengan menggunakan beberapa aplikasi yang berbeda. Aplikasi yang digunakan saat ini dalam mengolah data masih belum terintegrasi dari sisi datanya, sehingga memungkinkan terjadinya *redundancy* data. Oleh karena itu pada tahap pemodelan arsitektur data, penulis mencoba membuatkan integrasi entitas data tersebut sehingga dapat menghindari adanya *redundancy* data.

4.4. Sistem Dan Teknologi Saat ini

Enterprise yang telah berjalan umumnya telah memiliki sistem dan teknologi untuk aplikasi-aplikasi sistem informasinya, sehingga pada tahapan analisis sistem dan teknologi saat ini bertujuan untuk mendokumentasikan dan mendefinisikan semua sistem dan *platform* teknologi yang digunakan *enterprise*. Dokumentasi katalog sumber daya informasi (*Information Resource Catalog* atau IRC) dilakukan dengan mengidentifikasi aplikasi-aplikasi yang sedang digunakan dalam indosat *sales area* kendari.

4.4.1. Aplikasi *Legacy*

Untuk kategori aplikasi yang ada di indosat terdiri dari 2 (dua) bagian yaitu :

1) Aplikasi utama indosat, merupakan aplikasi standar yang harus terinstal di PC (*Personal Computer*) perusahaan sesuai dengan unit organisasinya, dimana aplikasi utama ini mengolah entitas data yang terstruktur.

2) Aplikasi pendukung, merupakan aplikasi yang belum disediakan oleh indosat tetapi aplikasi ini sangat mendukung aktivitas karyawan dalam menjalankan tugasnya seperti pembuatan laporan kerja, namun dengan persyaratan bahwa aplikasi yang dapat di instal pada PC harus sesuai dengan prosedur standar keamanan jaringan perusahaan.

Sedangkan, jenis penggunaan aplikasi untuk jaringan indosat terdiri dari *batch* (*offline process*) untuk aplikasi yang hanya terhubung di jaringan *indosat sales area* kendari dan online (*online process*) untuk aplikasi yang terhubung pada jaringan perusahaan indosat yang tersebar di seluruh indonesia.

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang dilakukan penulis diperoleh 8 (delapan) aplikasi yang terdiri dari 5 (lima) aplikasi utama dan 3 (tiga) aplikasi pendukung, dimana aplikasi ini yang selalu digunakan oleh karyawan indosat *sales area* kendari dalam operasional kerjanya untuk sistem informasi pelayanan kepada pelanggan, seperti yang ditampilkan pada tabel 4.6 untuk daftar aplikasi utama dan pendukung.

Tabel 4.6 Daftar Aplikasi Utama Dan Pendukung

NO	APLIKASI UTAMA	APLIKASI PENDUKUNG
1.	Q-Matic	Outlook
2.	Intan	Word
3.	Siebel	Excel
4.	SMS Broadcast	
5.	MPS	

Penggambaran IRC untuk masing-masing aplikasi dimulai dari aplikasi utama kemudian aplikasi pendukung, dimana setiap atribut yang ada di IRC menjelaskan ringkasan dari sistem dan teknologi yang ada di indosat *sales area* kendari.

Tabel 4.7 IRC Aplikasi Q-Matic.

APLIKASI Q-MATIC	
DESKRIPSI	Merupakan aplikasi yang menyediakan fasilitas layanan kepada pelanggan untuk memudahkan dalam proses antrian ke unit organisasi indosat sales area kendari sesuai dengan kebutuhan pelanggan. Masing-masing pengguna dibuatkan ID dan password untuk dapat menggunakan aplikasi ini oleh IT sesuai dengan unit organisasinya. Kode "A" menandakan antrian ke unit billing cashier dan kode "B" menandakan antrian ke unit galeri.
KATEGORI APLIKASI	Aplikasi utama indosat
UNIT ORGANISASI (PENGGUNA)	Galeri dan billing cashier
DATA YANG DIOLAH	Antrian, aktivitas, dan karyawan
PENGELOLA	Indosat pusat dan indosat sales area kendari
STATUS	Operasional
LOKASI	Terinstal di PC pengguna dan server berada di ruangan billing cashier.
JENIS PENGGUNAAN	Batch (offline processing)
WAKTU PENGGUNAAN	Jam kerja (Pk. 09.00 – 17.00 WITA)
PERANGKAT LUNAK	Visual basic dan SQL
PERANGKAT KERAS	Tiket printer, layar informasi, speaker, printer, dan standar PC pentium IV (client dan server)
JARINGAN	LAN
CATATAN	Aplikasi ini sering mengalami gangguan pada tiket printer sehingga dalam operasionalnya terkadang tidak menggunakan tiket printer. Pada saat gangguan tersebut, pengguna tidak mengaktifkan layar informasi dan speaker tetapi aplikasi masih dapat digunakan dengan cara mengcreate nomor antrian secara manual.

Tabel 4.8 IRC Aplikasi Intan.

APLIKASI INTAN	
DESKRIPSI	Merupakan aplikasi yang membantu karyawan indosat dalam mengolah transaksi penjualan produk dan pembayaran tagihan pelanggan untuk produk pascabayar. Pengguna dibuatkan ID dan password untuk dapat menggunakan aplikasi ini oleh koordinator unit organisasi terkait.
KATEGORI APLIKASI	Aplikasi utama indosat
UNIT ORGANISASI (PENGGUNA)	Billing cashier
DATA YANG DIOLAH	Aktivitas, produk, penjualan, tagihan, pelanggan dan karyawan
PENGELOLA	Indosat pusat
STATUS	Operasional
LOKASI	Terinstal di PC pengguna dan server berada di indosat pusat
JENIS PENGGUNAAN	Online (online processing)
WAKTU PENGGUNAAN	Jam kerja (Pk. 09.00 – 17.00 WITA)
PERANGKAT LUNAK	Berbasis web
PERANGKAT KERAS	Printer dan standar PC pentium IV (client)
JARINGAN	LAN dan WAN
CATATAN	Aplikasi ini akan mengalami gangguan jika status server dalam keadaan offline atau dalam proses maintenance, sehingga pengolahan data transaksi dilakukan secara manual (dokumentasi) oleh pengguna. Setelah status server menjadi online maka pengguna menginputkan data kembali ke aplikasi sesuai dengan dokumen yang dibuat sebelumnya.

Tabel 4.9 IRC Aplikasi Siebel.

APLIKASI SIEBEL	
DESKRIPSI	Merupakan aplikasi yang membantu karyawan indosat dalam mengolah aktivitas pelayanan kepada pelanggan. Pengguna dibuatkan ID dan password untuk dapat menggunakan aplikasi ini oleh koordinator unit organisasi yang terkait.
KATEGORI APLIKASI	Aplikasi utama indosat
UNIT ORGANISASI (PENGGUNA)	Koordinator customer services, galeri, call center, koordinator sales admin, dan verifikasi and collection
DATA YANG DIOLAH	Aktivitas, produk, pelanggan dan karyawan
PENGELOLA	Indosat pusat
STATUS	Operasional
LOKASI	Terinstal di PC pengguna dan server berada di indosat pusat
JENIS PENGGUNAAN	Online (online processing)
WAKTU PENGGUNAAN	Jam kerja (Pk. 09.00 – 17.00 WITA)
PERANGKAT LUNAK	Berbasis web
PERANGKAT KERAS	Printer dan standar PC pentium IV (client)
JARINGAN	LAN dan WAN
CATATAN	Aplikasi ini akan mengalami gangguan jika status server dalam keadaan offline atau dalam proses maintenance, sehingga pengolahan data transaksi dilakukan secara manual (dokumentasi) oleh pengguna. Setelah status server menjadi online maka pengguna menginputkan data kembali ke aplikasi sesuai dengan dokumen yang dibuat sebelumnya.

Tabel 4.10 IRC Aplikasi SMS *Broadcast*.

APLIKASI SMS BROADCAST	
DESKRIPSI	Merupakan aplikasi yang membantu karyawan indosat dalam menyebarkan informasi mengenai produk indosat kepada pelanggan berupa pesan singkat (SMS). Aplikasi ini tidak menggunakan ID dan password dalam operasionalnya.
KATEGORI APLIKASI	Aplikasi utama indosat
UNIT ORGANISASI (PENGGUNA)	Galeri dan call center
DATA YANG DIOLAH	Produk dan pelanggan
PENGELOLA	Indosat pusat dan indosat sales area kendari
STATUS	Operasional
LOKASI	Terinstal di PC pengguna
JENIS PENGGUNAAN	Batch (offline processing)
WAKTU PENGGUNAAN	Setiap akan diadakan event-event dan promosi produk
PERANGKAT LUNAK	Visual basic
PERANGKAT KERAS	Standar PC pentium IV
JARINGAN	---
CATATAN	Aplikasi ini terkadang mengalami crash (error) pada saat mengirimkan SMS pemberitahuan kepada pelanggan indosat dalam jumlah pengiriman SMS diatas 100 nomor pelanggan.

Tabel 4.11 IRC Aplikasi MPS.

APLIKASI MPS	
DESKRIPSI	Merupakan aplikasi yang membantu karyawan indosat dalam mengolah data pelanggan untuk dimasukan kedalam suatu komunitas yang ada di indosat. Pengguna dibuatkan ID dan password untuk dapat menggunakan aplikasi ini oleh koordinator unit organisasi yang terkait.
KATEGORI APLIKASI	Aplikasi utama indosat
UNIT ORGANISASI (PENGGUNA)	Koordinator MVAS dan community
DATA YANG DIOLAH	Produk, pelanggan, dan karyawan
PENGELOLA	Indosat pusat dan indosat regional sulampapua
STATUS	Operasional
LOKASI	Terinstal di PC pengguna dan server berada di indosat pusat
JENIS PENGGUNAAN	Online (online processing)
WAKTU PENGGUNAAN	Jam kerja (Pk. 09.00 – 17.00 WITA)
PERANGKAT LUNAK	Berbasis web
PERANGKAT KERAS	Printer dan standar PC pentium IV (client)
JARINGAN	LAN dan WAN
CATATAN	Aplikasi ini hanya digunakan untuk menginputkan data pelanggan kedalam komunitas produk indosat, sehingga pelanggan dapat menikmati fasilitas-fasilitas yang ada didalam komunitas tersebut.

Tabel 4.12 IRC Aplikasi Outlook.

APLIKASI OUTLOOK	
DESKRIPSI	Merupakan aplikasi yang membantu karyawan indosat dalam hal pengiriman data melalui email. Untuk account email secara automatis disesuaikan dengan account yang sama pada saat melakukan login ke dalam sistem indosat.
KATEGORI APLIKASI	Aplikasi pendukung indosat
UNIT ORGANISASI (PENGGUNA)	Semua unit organisasi kecuali security, office boy, driver teknik dan driver
DATA YANG DIOLAH	Dokumen kerja
PENGELOLA	Indosat pusat, indosat regional sulampapua, indosat sales area kendari, dan indosat cluster (kolaka dan baubau)
STATUS	Operasional
LOKASI	Terinstal di PC pengguna dan server berada di indosat regional
JENIS PENGGUNAAN	Online (online processing)
WAKTU PENGGUNAAN	Jam kerja (Pk. 09.00 – 17.00 WITA)
PERANGKAT LUNAK	Paket MS offices
PERANGKAT KERAS	Printer dan standar PC pentium IV (client)
JARINGAN	LAN dan WAN
CATATAN	Server email berada di indosat regional sulampapua dengan alamat exchange server isatmks-xxxxx dengan account yang sama pada saat melakukan login ke OS (operating system) windows xp.

Tabel 4.13 IRC Aplikasi Word.

APLIKASI WORD	
DESKRIPSI	Merupakan aplikasi yang membantu karyawan indosat dalam pembuatan dokumen kerja.
KATEGORI APLIKASI	Aplikasi pendukung indosat
UNIT ORGANISASI (PENGGUNA)	Semua unit organisasi kecuali security, office boy, driver teknik dan driver
DATA YANG DIOLAH	Dokumen kerja
PENGELOLA	Indosat sales area kendari
STATUS	Operasional
LOKASI	Terinstal di PC pengguna
JENIS PENGGUNAAN	Batch (offline processing)
WAKTU PENGGUNAAN	Jam kerja (Pk. 09.00 – 17.00 WITA)
PERANGKAT LUNAK	Paket MS offices
PERANGKAT KERAS	Printer dan standar PC pentium IV
JARINGAN	----
CATATAN	Aplikasi pendukung dalam pembuatan dokumen kerja karyawan indosat berupa surat, proposal maupun dokumen kerja lainnya.

Tabel 4.14 IRC Aplikasi Excel.

APLIKASI EXCEL	
DESKRIPSI	Merupakan aplikasi yang membantu karyawan indosat dalam pembuatan dokumen kerja.
KATEGORI APLIKASI	Aplikasi pendukung indosat
UNIT ORGANISASI (PENGGUNA)	Semua unit organisasi kecuali security, office boy, driver teknik dan driver
DATA YANG DIOLAH	Dokumen kerja
PENGELOLA	Indosat sales area kendari
STATUS	Operasional
LOKASI	Terinstal di PC pengguna
JENIS PENGGUNAAN	Batch (offline processing)
WAKTU PENGGUNAAN	Jam kerja (Pk. 09.00 – 17.00 WITA)
PERANGKAT LUNAK	Paket MS offices
PERANGKAT KERAS	Printer dan standar PC pentium IV
JARINGAN	----
CATATAN	Aplikasi pendukung dalam pembuatan dokumen kerja karyawan indosat berupa tabel, grafik dan perhitungan rumus yang biasa digunakan untuk membuat laporan penggajian karyawan.

Setelah melakukan identifikasi aplikasi menggunakan IRC maka untuk memudahkan identifikasi pada tahap selanjutnya perlu dibuatkan matriks hubungan antara aplikasi dan unit organisasi, baik yang menggunakan aplikasi secara langsung (terlibat secara penuh) maupun unit organisasi yang hanya membuatkan account sebagai koordinator atau administrator aplikasi tersebut, seperti yang ditampilkan pada tabel 4.15.

Tabel 4.15 Matriks Unit Organisasi vs. Aplikasi.

Aplikasi / Unit organisasi	Utama					Pendukung		
	Q-Matic	Intan	Siebel	SMS Broadcast	MPS	Outlook	Word	Excel
Koordinator MVAS					X	X	X	X
Marcomm						X	X	X
Direct sales						X	X	X
Community					X	X	X	X
Koordinator sales admin			X			X	X	X
Verifikasi and collection			X			X	X	X
IT	X					X	X	X
Koordinator customer service			X			X	X	X
Galeri	X		X			X	X	X
Call center			X	X		X	X	X
Koordinator finance		X				X	X	X
Accounting						X	X	X
Billing cashier	X	X				X	X	X

Pada tabel 4.16 menampilkan matriks hubungan antara fungsi dan proses bisnis terhadap aplikasi. Matriks ini berguna untuk meninjau sejauh mana peranan aplikasi (utama dan pendukung) terhadap proses bisnis yang ada, sehingga nantinya dapat diidentifikasi proses bisnis apa saja yang belum menggunakan aplikasi utama indosat dalam operasionalnya.

Berdasarkan tabel 4.16 didapatkan hasil identifikasi bahwa ada beberapa proses bisnis yang belum didukung oleh aplikasi utama indosat, hal ini akan menjadi bahan usulan penulis kepada indosat *sales area* kendari dengan mencoba membuatkan daftar kandidat aplikasi yang berisi aplikasi *legacy* dan aplikasi yang diusulkan penulis beserta hubungannya dengan proses bisnis tersebut pada tahap pemodelan arsitektur aplikasi.

Sedangkan untuk aplikasi *legacy*, baik itu aplikasi utama maupun aplikasi pendukung, penulis tetap mempertahankan aplikasi tersebut karena sudah sangat mendukung atas proses bisnis yang berjalan di indosat *sales area* kendari. Namun pada tahap pemodelan arsitektur aplikasi, penulis mencoba memberikan saran atau masukan terhadap aplikasi yang mengolah entitas data yang sama tetapi entitas data tersebut belum terintegrasi.

Tabel 4.16 Matriks Fungsi Dan Proses Bisnis vs. Aplikasi.

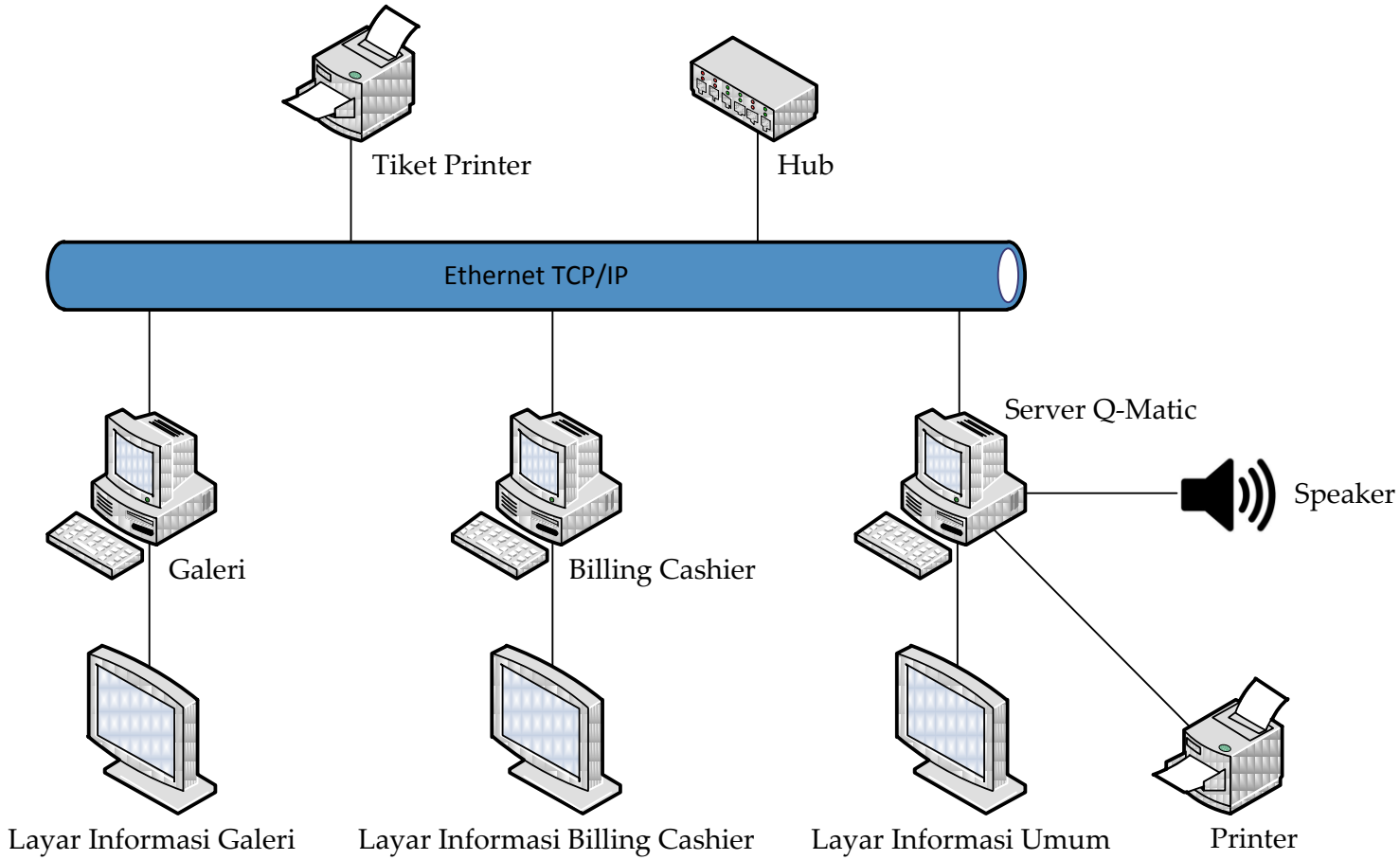
			Utama					Pendukung		
AREA FUNGSI	**FUNGSI BISNIS**	**PROSES BISNIS**	Q-Matic	Intan	Siebel	SMS Broadcast	MPS	Outlook	Word	Excel
Logistik Masukan	Antrian pelanggan	Antrian pelanggan	X							
	Registrasi pelanggan	Aktivasi kartu prabayar			X					
		Registrasi kartu pascabayar			X					
Operasi	Pergantian produk (garansi)	Pergantian kartu prabayar dan pascabayar			X					
		Pergantian *voucher* isi ulang (fisik)			X					
		Pergantian modem internet dan *handphone*			X					
Logistik Keluaran	*Communitas* pelanggan	*Request community*					X			
Pemasaran dan Penjualan	Promosi produk	Pemasangan iklan produk di media informasi						X	X	X
		Promosi produk pada *event-event* tertentu						X	X	X
	Penjualan produk	Penjualan kartu perdana		X						
		Penjualan *voucher* isi ulang (fisik)		X						
		Penjualan modem internet		X						
		Penjualan *handphone*		X						
		Penjualan produk pada *event-event* tertentu						X	X	X
Layanan	Informasi produk	Informasi produk melalui aplikasi SMS *BROADCAST*				X				
	Penanganan keluhan pelanggan	Permintaan PIN dan PUK			X					
		Unregistrasi kartu pascabayar			X					
		Request blokir kartu pascabayar			X					
		Request unblokir kartu pascabayar			X					
		Permintaan aktivasi fitur produk indosat			X					
		Permintaan menonaktifkan fitur produk indosat			X					
	Pembayaran tagihan pelanggan	Pembayaran tagihan produk pascabayar		X						
		Penagihan tunggakan pelanggan untuk produk pascabayar						X	X	X
	Penanganan proposal pelanggan	*Request* sponsor acara						X	X	X

4.4.2. Landasan Teknologi

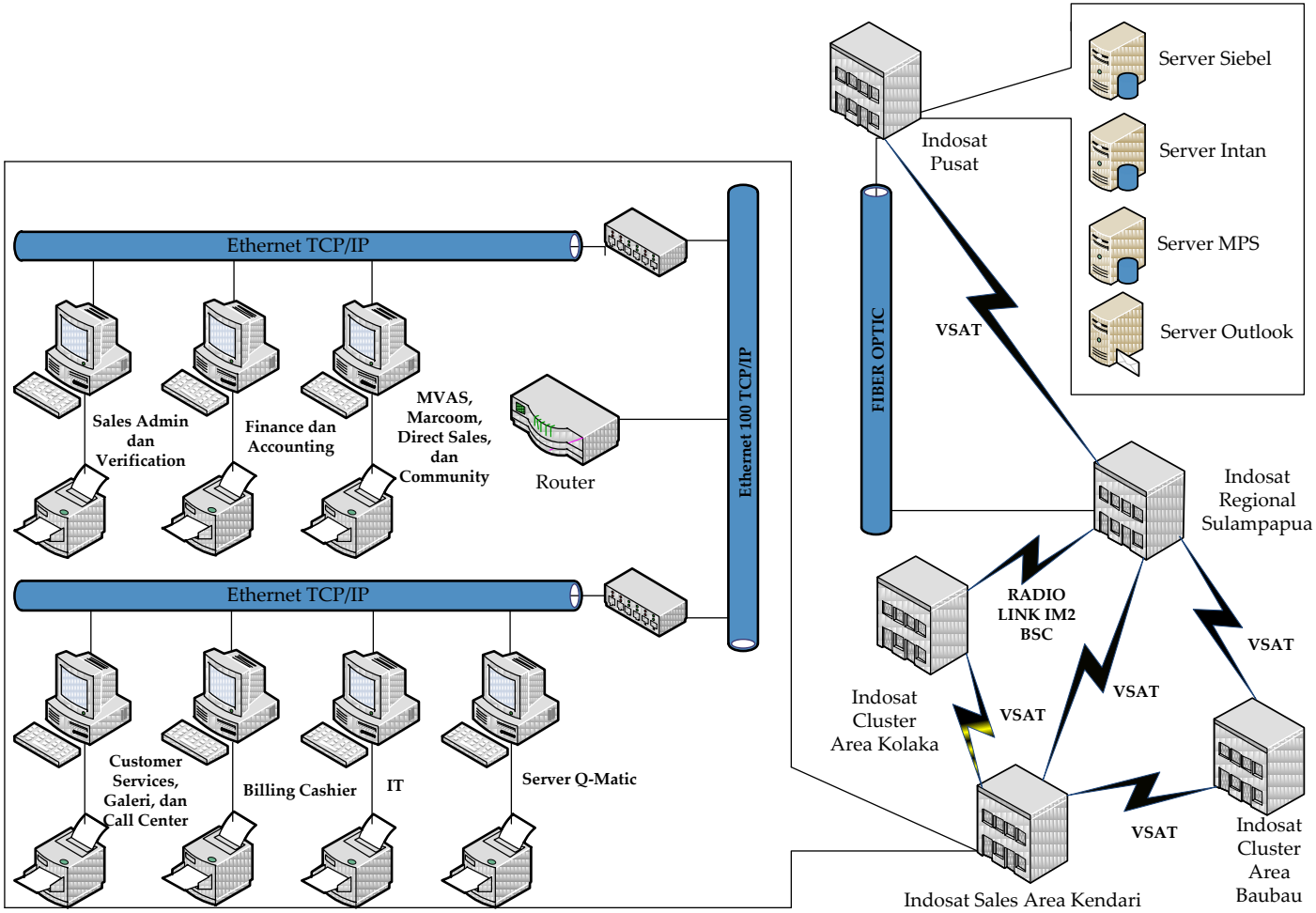
Landasan teknologi juga mencakup jaringan *enterprise* yang merupakan infrastruktur bagi sistem informasi pelayanan kepada pelanggan, sehingga penulis merasa perlu menampilkan arsitektur jaringan aplikasi Q-Matic (aplikasi antrian), dimana *client* dan *server* untuk aplikasi ini berada di indosat *sales area* kendari seperti yang di tampilkan pada gambar 4.23.

Pada gambar 4.24 menampilkan arsitektur jaringan *enterprise*, dimana indosat *sales area* kendari menggunakan VSAT (*Very Small Aperture Terminal*) sebagai penghubung dengan indosat *regional* sulampapua, *cluster area* kolaka, dan *cluster area* baubau dalam pengiriman dan penerimaan data melalui *satellite*. Sedangkan indosat *regional* sulampapua sudah menggunakan VSAT dan kabel *fiber optic* sebagai penghubung ke indosat pusat. Selain penggambaran jalur transmisi yang digunakan, pada arsitektur jaringan *enterprise* juga digambarkan posisi *server* untuk masing-masing aplikasi yang digunakan oleh indosat *sales area* kendari.

Penggambaran arsitektur jaringan, baik untuk jaringan aplikasi Q-Matic maupun jaringan *enterprise* didasarkan pada hasil pengumpulan data melalui obervasi, wawancara, dan studi dokumentasi yang dilakukan oleh penulis.



Gambar 4.23 Arsitektur Jaringan Aplikasi Q-Matic.



Gambar 4.24 Arsitektur Jaringan *Enterprise* Indosat *Sales Area* Kendari.

Pada tabel 4.17 menampilkan matriks hubungan antara landasan teknologi dengan masing-masing aplikasi sesuai dengan atribut yang telah digambarkan pada IRC.

Tabel 4.17 Matriks Teknologi vs. Aplikasi.

Teknologi \ Aplikasi		Utama					Pendukung		
		Q-Matic	Intan	Siebel	SMS Broadcast	MPS	Outlook	Word	Excel
Penggunaan	ID Dan Password	X	X	X		X	X		
	Batch (Offline)	X			X			X	X
	Online		X	X		X	X		
Software	Operating System Windows XP	X	X	X	X	X	X	X	X
	Visual Basic	X			X				
	SQL	X							
	Oracle		X	X					
	Internet Browser		X	X		X			
	Paket Microsoft Offices						X	X	X
Hardware	PC Pentium IV	X	X	X	X	X	X	X	X
	Printer	X	X	X		X	X	X	X
	Tiket Printer	X							
	Layar Informasi	X							
	Speaker	X							
	Handphone				X				
Jaringan	Client	X	X	X		X	X		
	Server	X							
	LAN	X	X	X		X	X		
	WAN		X	X		X	X		
Server	Indosat Pusat		X	X		X	X		
	Indosat Sales Area Kendari	X							

Pada gambar 4.24 dan tabel 4.17 didapatkan identifikasi bahwa ada beberapa aplikasi yang *server*nya berbeda namun mengolah data yang sama. Oleh karena itu, penulis akan mencoba membuatkan jaringan konseptual *enterprise* pada tahapan pemodelan arsitektur teknologi yang berisi pengelompokkan *server* berdasarkan aplikasi yang ada di indosat *sales area* kendari beserta penempatan *server* di lokasi indosat pusat dan indosat *regional,* sehingga dari penggambaran jaringan konseptual *enterprise* dapat membuat sistem berjalan dengan efektif. Adapun hasil pengelompokkan *server* tersebut terdiri dari *mail server* dan *database server*.