

BAB IV
TUGAS KHUSUS MAGANG
“Analisis Proses Bisnis Pemasangan Jaringan Menggunakan IDEF0 di PT
Infokom Elektrindo”

4.1 Pendahuluan

BAB IV ini berisi bagian penting yang mendukung pembahasan penelitian. Bagian pertama membahas latar belakang pemilihan metode IDEF0, yang menjelaskan alasan penggunaan metode tersebut dalam penelitian ini. Selanjutnya disajikan landasan teori yang berfungsi sebagai dasar ilmiah dan acuan terhadap teori-teori yang digunakan. Bagian berikutnya menjelaskan metode penelitian yang digunakan untuk mempermudah pemahaman pembaca mengenai langkah-langkah penelitian. Setelah itu, dibahas proses pengumpulan dan pengolahan data, yang kemudian dianalisis secara sistematis. Bab ini diakhiri dengan bagian penutup yang merangkum hasil pembahasan.

4.1.1 Latar Belakang

Dalam lanskap era digital saat ini, industri telekomunikasi dan jaringan mengalami pertumbuhan signifikan, didorong oleh meningkatnya kebutuhan akan layanan komunikasi yang cepat, stabil, dan efisien. Sektor ini memegang peran krusial dalam berbagai aspek kehidupan mulai dari bisnis, pendidikan, hingga pemerintahan, serta menjadi pendorong utama transformasi digital lintas industri. Untuk menjaga daya saing di pasar yang dinamis ini, perusahaan telekomunikasi tidak hanya mengandalkan inovasi teknologi, tetapi juga dituntut untuk mengoptimalkan efisiensi proses bisnis inti termasuk pengelolaan rantai pasok, distribusi perangkat, serta pelayanan kepada pelanggan dan mitra. Efisiensi dalam menjalankan proses ini menjadi krusial karena perusahaan dihadapkan pada tuntutan untuk menekan biaya, menghindari keterlambatan, dan meningkatkan kinerja operasional.

PT Infokom Elektrindo, sebagai perusahaan penyedia layanan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dengan model bisnis *Business-to-Business* (B2B), secara fundamental mengandalkan kelancaran dan efektivitas proses bisnis

internalnya untuk memberikan layanan terbaik kepada klien korporat. Salah satu proses krusial yang secara langsung memengaruhi kepuasan pelanggan dan reputasi perusahaan adalah proses bisnis pemasangan jaringan. Proses ini melibatkan serangkaian tahapan yang kompleks, mulai dari perencanaan rute kabel, penyiapan infrastruktur, instalasi perangkat keras, hingga pengujian konektivitas. Setiap langkah dalam pemasangan jaringan harus dianalisis secara mendalam untuk mengidentifikasi potensi hambatan, inefisiensi, dan area yang memerlukan perbaikan. Kemampuan analisis dan pengolahan data menjadi aspek penting untuk menemukan pola dan tren yang berguna dalam pengambilan keputusan operasional terkait pemasangan dan pemeliharaan jaringan.

Selama pelaksanaan magang dari Februari hingga Mei 2025 di PT Infokom Elektrindo, khususnya di Departemen Service Management memiliki kesempatan untuk mengamati dan memahami penerapan proses bisnis secara langsung. Observasi dan partisipasi aktif selama magang menunjukkan adanya dinamika serta tantangan dalam pengelolaan proses bisnis pemasangan jaringan. Khususnya, inefisiensi terdeteksi pada *handover* informasi di tahapan awal proses yang memerlukan waktu signifikan berpotensi memengaruhi efektivitas dan efisiensi operasional secara keseluruhan. Potensi permasalahan ini bukan hanya bersifat departemental, melainkan merupakan kendala yang memengaruhi kelancaran dan kinerja proses bisnis *end-to-end*. Secara spesifik, ditemukan adanya tantangan dalam efisiensi koordinasi dan aliran informasi antar tahapan proses khususnya pada tahapan *handover*. Koordinasi dan proses serah terima informasi antara Departemen Service Implementation yang melakukan instalasi dengan Departemen Network Operations Center yang melakukan verifikasi menunjukkan peluang untuk penyederhanaan dan percepatan. Ketidadaan checklist pra-verifikasi standar dan ketergantungan pada komunikasi manual berpotensi menyebabkan revisi di tahap akhir dan memperlambat finalisasi proyek.

Hal ini dapat terekam sebagai *trouble ticket* pasca-instalasi terkait kesalahan konfigurasi atau masalah konektivitas, yang secara langsung berdampak pada kualitas layanan dan kepuasan pelanggan. Mengingat

kompleksitas proses pemasangan jaringan dan kebutuhan untuk identifikasi masalah yang terstruktur.

Integration Definition for Function Modeling (IDEF0) dipilih sebagai metode analisis dalam penelitian ini. Harmon (2019) menyatakan bahwa analisis proses bisnis adalah pendekatan sistematis untuk memahami, mengevaluasi, dan memperbaiki proses agar lebih efisien dan efektif. NIST (1993) menegaskan bahwa IDEF0 adalah teknik pemodelan fungsional yang memungkinkan pemetaan struktur dan hubungan antar aktivitas dalam suatu proses bisnis secara sistematis. Dengan IDEF0, setiap fungsi dijelaskan secara rinci dengan mengidentifikasi Input, Kontrol, Output, dan Mekanisme (ICOM) yang terlibat. Kemampuan IDEF0 untuk menyajikan proses secara top-down dan terstruktur menjadikannya alat yang ideal untuk memahami, menganalisis, dan mengoptimalkan alur kerja dalam organisasi atau sistem bisnis. Dengan menerapkan IDEF0, setiap titik masalah dan peluang peningkatan dalam proses pemasangan jaringan dapat diidentifikasi secara lebih terstruktur, sehingga dapat dirumuskan solusi yang tepat untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan yang diberikan oleh PT Infokom Elektrindo.

4.1.2 Rumusan Masalah

Rumusan Masalah dalam laporan magang ini yaitu bagaimana IDEF0 dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisis alur proses bisnis pemasangan jaringan di PT Infokom Elektrindo?

4.1.3 Tujuan

Tujuan dari tugas khusus laporan magang ini, yaitu:

1. Mengidentifikasi alur proses bisnis pemasangan jaringan di PT Infokom Elektrindo menggunakan metode IDEF0.
2. Menganalisis alur proses bisnis pemasangan jaringan yang telah dimodelkan dengan IDEF0 untuk memahami setiap fungsi, input, kontrol, output, dan mekanisme yang terlibat.

4.1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan adalah urutan penulisan untuk memudahkan menyusun laporan dan mempermudah pembaca terhadap alur penulisan, dan sebagai berikut sistematika penulisan

a. Sub Bab 4.1 Pendahuluan Tugas Khusus

Bab ini menguraikan latar belakang yang menjadi dasar pemilihan tema penelitian. Selain itu, bab ini juga merumuskan permasalahan yang akan dibahas dan dipecahkan dalam penelitian. Tujuan penelitian dijabarkan untuk menunjukkan hasil akhir yang ingin dicapai. Batasan masalah disusun untuk memperjelas ruang lingkup penelitian agar pembahasan tetap fokus dan tidak melebar. Terakhir, disajikan sistematika penulisan yang memberikan gambaran mengenai susunan isi laporan secara keseluruhan sehingga memudahkan pembaca dalam memahami alur penelitian.

b. Sub Bab 4.2 Landasan Teori

Bab ini membahas landasan teori yang menjadi dasar dalam penelitian. Landasan teori disusun untuk memuat definisi, konsep dasar, serta teori-teori yang relevan dengan topik penelitian secara sistematis dan terstruktur. Bagian ini berfungsi untuk membangun kerangka berpikir yang akan digunakan sebagai acuan dalam menganalisis dan membahas permasalahan penelitian.

c. Sub Bab 4.3 Metode Penelitian

Bab ini menguraikan metode penelitian yang digunakan dalam penyusunan laporan. Pembahasan meliputi alur penelitian, teknik pengumpulan data, serta metode pengolahan data. Pengolahan data dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh hasil analisis yang mampu menjawab dan memecahkan permasalahan yang diidentifikasi dalam perusahaan.

d. Sub Bab 4.4 Pengumpulan dan Pengolahan Data

Bab ini membahas proses pengumpulan dan pengolahan data yang diperoleh dari perusahaan. Data yang telah dikumpulkan kemudian diolah

melalui serangkaian tahapan untuk menghasilkan informasi yang relevan dan bermanfaat bagi perusahaan. Pengolahan data dilakukan secara sistematis agar dapat mendukung analisis dalam menjawab permasalahan yang telah dirumuskan.

e. Sub Bab 4.5 Analisis

Bab ini menyajikan analisis terhadap data yang telah dikumpulkan dan diolah pada bagian sebelumnya. Analisis dilakukan untuk menginterpretasikan hasil penelitian sehingga dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah. Dalam bagian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang mendalam terhadap permasalahan yang diteliti.

f. Sub Bab 4.6 Penutup

Bab ini merupakan kesimpulan yang diambil berdasarkan hasil analisis data sebelumnya, serta menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah. Selain itu, bab ini juga menyajikan saran yang ditujukan untuk perusahaan maupun untuk penelitian selanjutnya, agar dapat menjadi bahan pertimbangan dan pengembangan di masa mendatang.

4.2 Landasan Teori

4.2.1 Proses Bisnis

Menurut Riyanto dan Sianturi (2019), model bisnis adalah cara sebuah organisasi menjalankan usahanya untuk menciptakan dan memberikan nilai kepada pelanggan, sekaligus mendapatkan keuntungan dari sana. Pemahaman model bisnis sangat esensial dalam menganalisis proses internal organisasi, karena memberikan gambaran komprehensif tentang bagaimana setiap elemen berkontribusi pada penciptaan nilai dan keberlanjutan operasional perusahaan. Analisis proses bisnis sendiri yang dijelaskan oleh Harmon (2019) adalah pendekatan sistematis untuk memahami, mengevaluasi, dan memperbaiki proses tersebut agar lebih efisien dan efektif. Pendekatan sistematis ini penting karena, sebagaimana dijelaskan oleh Cahyadi (2017)

dalam konsep rekayasa ulang korporasi (*reengineering the corporation*), menekankan perbaikan fundamental

4.2.2 Analisis Proses Bisnis

Analisis proses bisnis merupakan langkah krusial untuk mengevaluasi dan memperbaiki alur kerja yang ada dalam suatu organisasi. Proses bisnis yang baik, sebagaimana ditekankan oleh Michael (2017), harus memastikan efisiensi, mengurangi pemborosan, dan memberikan nilai tambah yang jelas, khususnya bagi pelanggan. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi masalah yang dapat menghambat efektivitas operasional, serta menyediakan solusi perbaikan untuk meningkatkan kinerja dan kepuasan pelanggan. Oleh karena itu, dalam konteks pelayanan pemasangan jaringan, analisis proses bisnis menjadi sangat penting untuk memastikan layanan diberikan tepat waktu dan memenuhi harapan pelanggan, yang merupakan indikator kunci efisiensi operasional. Analisis proses bisnis adalah pendekatan sistematis untuk memahami, mengevaluasi, dan memperbaiki proses tersebut agar lebih efisien dan efektif (Harmon, 2019). Pendekatan sistematis ini penting karena, seperti yang dijelaskan dalam konsep rekayasa ulang korporasi (*reengineering the corporation*).

4.2.3 Pemodelan IDEF0

Model IDEF0 (Integration Definition for Function Modeling) adalah suatu metode untuk memvisualisasikan pemetaan proses bisnis. Model ini menggambarkan berbagai fungsi atau kegiatan dalam sistem dan memperlihatkan bagaimana fungsi-fungsi tersebut terhubung satu sama lain dalam struktur yang berjenjang. IDEF0 pertama kali dikembangkan oleh National Institute of Standards and Technology (NIST) di Amerika Serikat pada tahun 1993 dan telah diterapkan secara luas dalam berbagai bidang, termasuk perencanaan, desain, dan manajemen sistem, terutama di sektor manufaktur dan Logistik (NIST, 1993).

Keunggulan utama dari IDEF0 adalah kemampuannya untuk menyajikan proses bisnis secara sistematis dan terstruktur dengan pendekatan *top-down*. Model ini mempermudah dalam mengidentifikasi aktivitas utama, hubungan

antar fungsi, serta potensi perbaikan dalam proses yang ada. Oleh karena itu, IDEF0 menjadi alat yang sangat berguna untuk memahami, menganalisis, dan mengoptimalkan alur kerja dalam organisasi atau sistem bisnis.

4.2.3.1 Komponen Model IDEF0

Model IDEF0 terdiri dari beberapa komponen utama yang menggambarkan hubungan antar fungsi dalam suatu sistem. Komponen-komponen tersebut meliputi:

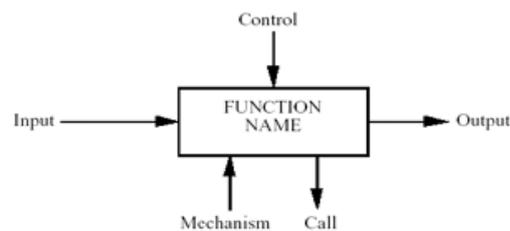
1. Fungsi (*Function*): Fungsi atau aktivitas yang dilakukan dalam sistem untuk mengubah input menjadi output. Setiap fungsi dijelaskan dalam bentuk kotak pada diagram IDEF0.
2. Input: Sumber daya atau informasi yang diperlukan untuk menjalankan fungsi tertentu. Input ini digunakan oleh fungsi untuk menghasilkan output yang diinginkan
3. Output: Hasil dari pelaksanaan fungsi yang mempengaruhi sistem atau memberikan manfaat bagi pihak terkait.
4. Kontrol (*Control*): Parameter atau batasan yang mempengaruhi cara kerja suatu fungsi. Kontrol dapat berupa kebijakan, regulasi, atau prosedur yang mengatur proses.
5. Mekanisme (*Mechanism*): Sumber daya atau alat yang digunakan untuk mendukung fungsi tersebut. Mekanisme ini dapat berupa manusia, mesin, teknologi, atau perangkat lain yang diperlukan untuk menjalankan fungsi.

4.2.3.2 Diagram IDEF0

Pada diagram IDEF0, fungsi digambarkan dengan kotak, sementara input, output, kontrol, dan mekanisme digambarkan dengan panah yang mengarah ke dan dari fungsi tersebut. Format dasar diagram IDEF0 terdiri dari elemen-elemen berikut:

1. Fungsi: Kotak utama yang menggambarkan aktivitas atau proses yang sedang dianalisis
2. Input: Panah yang masuk ke dalam kotak fungsi, menunjukkan informasi atau bahan baku yang diperlukan.

3. Output: Panah yang keluar dari kotak fungsi, menunjukkan hasil dari aktivitas atau proses tersebut.
4. Kontrol: Panah yang mengarah ke fungsi, menggambarkan parameter atau batasan yang mempengaruhi pelaksanaan fungsi.
5. Mekanisme: Panah yang menunjukkan alat, sumber daya, atau pihak yang terlibat dalam pelaksanaan fungsi.

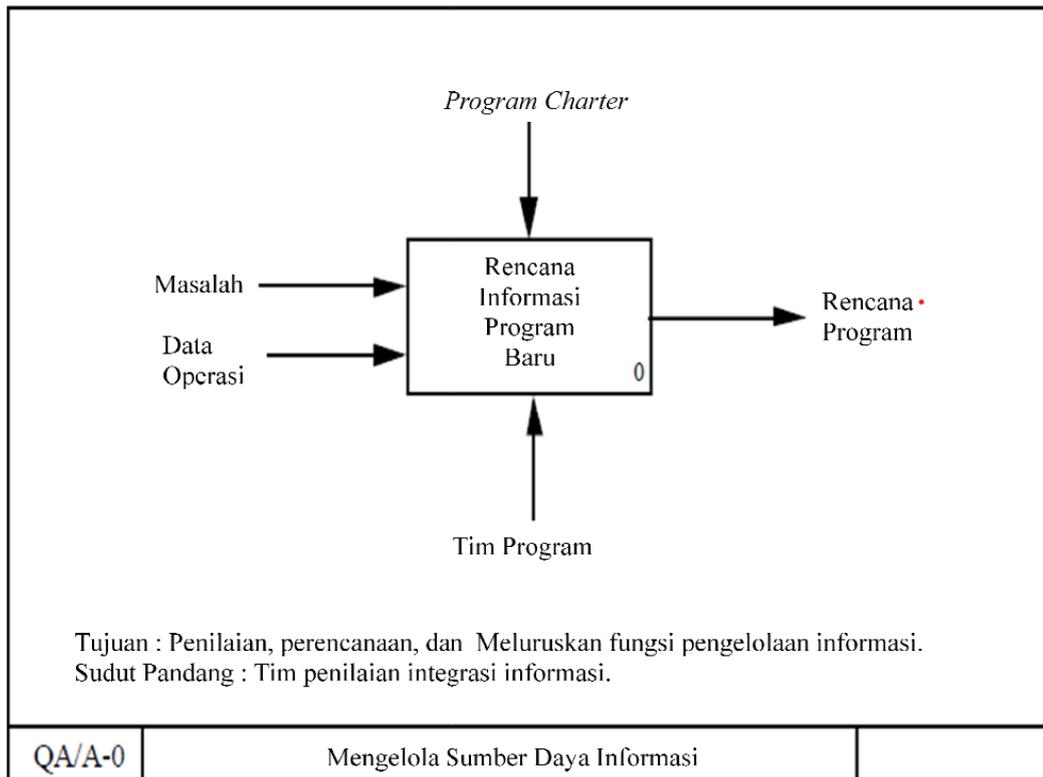


Gambar 4. 1 Diagram terkait IDEF0

Penentuan Input, Output, Control, dan Mekanisme diambil berdasarkan data dari wawancara yang dilakukan kepada general manager (1 orang), kepala departemen logistik (1 orang). Daftar pertanyaan dan hasil wawancara tertera pada Lampiran 1 dan 2. Metode IDEF0 digambarkan dalam model bertingkat (hirarki) dari aktivitas umum hingga pendetailan rinciannya. Terdapat tiga jenis diagram utama yang digunakan yaitu:

- Context Page/Context Diagram/Parent Diagram (Diagram A-0)

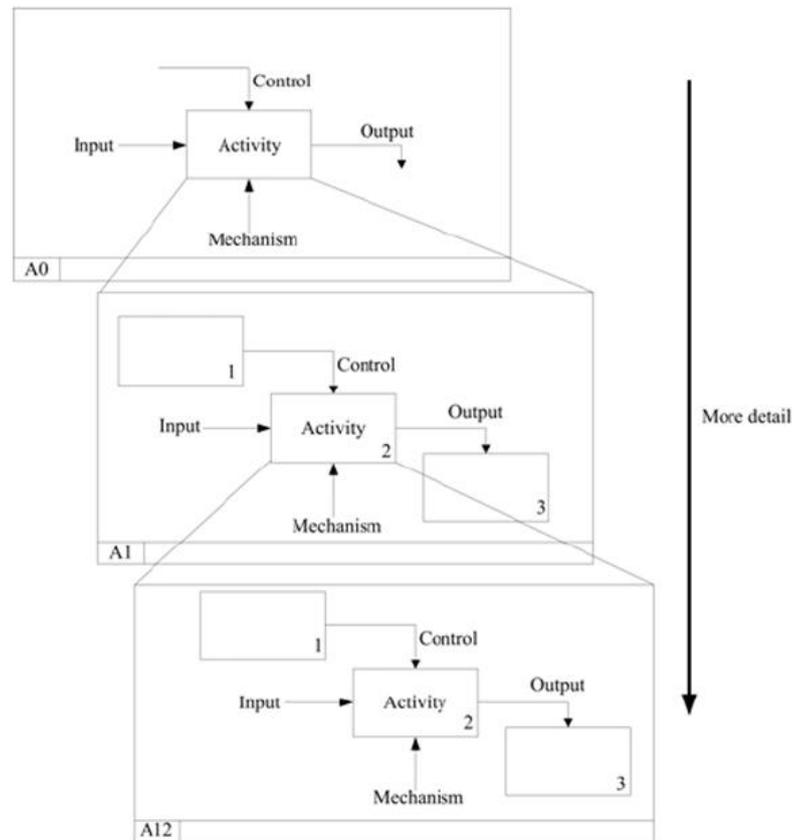
Diagram Konteks atau Diagram A-0 yang terlihat pada gambar 4.2 merupakan level tertinggi dalam model IDEF0. Diagram ini menampilkan aktivitas utama dari seluruh sistem dan menunjukkan hubungan antara sistem tersebut dengan lingkungan di sekitarnya. Setiap model IDEF0 harus memiliki diagram konteks sebagai titik awal, yang mana keseluruhan sistem digambarkan dalam satu kotak tunggal yang dikelilingi oleh panah-panah yang merepresentasikan masukan, keluaran, kontrol, dan mekanisme.



Gambar 4. 2 Contoh diagram A-0

- Decomposition Page atau Child Diagram
Setiap elemen ICOM (Input, Control, Output, Mechanism) yang muncul pada Diagram Induk akan dijabarkan lebih detail dalam Diagram Anak. Diagram Anak ini terus dikembangkan hingga mencapai tingkat sebuah aktivitas dapat dijelaskan dalam bentuk algoritma yang jelas. Oleh karena itu, diagram ini diberi label seperti A1, A2, A3, dan seterusnya, sesuai dengan tingkatannya. Di dalam diagram anak, terdapat kotak-kotak dan panah-panah yang menggambarkan rincian lebih lanjut dari proses yang telah digambarkan pada diagram induk.
- Diagram Induk
Satu diagram induk dapat memuat satu atau lebih kotak aktivitas utama. Suatu diagram disebut sebagai diagram anak apabila dibuat untuk memberikan penjelasan lebih rinci

terhadap salah satu kotak dalam diagram induk. Struktur hierarki antara diagram induk dan diagram anak ditunjukkan



Gambar 4. 3 Hierarki model IDEF0

4.2.3.3 Proses Pengambilan Data ICOM (Input, Kontrol, Output, Mekanisme):

- Input: Data input berasal dari sumber daya atau informasi yang dimiliki oleh perusahaan, dan diperlukan untuk menjalankan suatu fungsi atau aktivitas
- Kontrol: Elemen kontrol merujuk pada batasan atau parameter yang memengaruhi cara kerja suatu fungsi, dan dapat berasal dari kebijakan, regulasi, atau prosedur yang ditetapkan, termasuk yang dipengaruhi oleh keinginan atau kebutuhan pelanggan

- Mekanisme: Mekanisme adalah pihak yang bertanggung jawab atau sumber daya yang digunakan untuk menunjang proses, yang dalam konteks ini dapat dikategorikan sebagai elemen dari perusahaan (misalnya, tenaga kerja, mesin, atau teknologi)
- Output: Output adalah hasil yang dihasilkan dari pelaksanaan setiap fungsi atau aktivitas dalam proses

4.2.4 Penelitian Terdahulu

Tabel 4.1 Penelitian Terdahulu

Peneliti	Judul Penelitian	Objek Penelitian	Tujuan	Metode dan Analisis Data	Hasil Penelitian
Aulia et al., 2020	Penerapan IDEF0 dalam Pemodelan Proses Bisnis pada Industri Telekomunikasi	Industri Telekomunikasi	Menggunakan IDEF0 untuk meningkatkan efisiensi proses pemasangan jaringan dalam industri telekomunikasi	Pemodelan proses menggunakan IDEF0 dan wawancara dengan staf	Penerapan IDEF0 meningkatkan koordinasi antar departemen dan mengurangi waktu penyelesaian proyek pemasangan jaringan.
Setyawan & Subari, 2019	Optimasi Proses Bisnis dalam Supply Chain Menggunakan IDEF0 di Perusahaan Logistik	Perusahaan Logistik	Mengoptimalkan proses supply chain dengan menggunakan pemodelan IDEF0	Pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan analisis IDEF0	IDEF0 berhasil mengidentifikasi bottleneck dalam rantai pasok dan meningkatkan efisiensi pengadaan barang.
Budi et al., 2017	Implementasi IDEF0 untuk Pemodelan Proses Bisnis di Industri Teknologi Informasi	Industri Teknologi	Menganalisis dan memetakan proses bisnis di sektor TI menggunakan IDEF0	Pemetaan proses menggunakan IDEF0, wawancara dan observasi	Penerapan IDEF0 membantu mengidentifikasi ketidaksesuaian dalam alur proses dan memperbaiki koordinasi antar tim.

4.3 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan melewati tahapan-tahapan sistematis untuk mencapai tujuan penelitian. Tahapan penelitian digambarkan menggunakan *flowchart*. *Flowchart* metode penelitian dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4. 4 *Flowchart* Metode Penelitian

4.3.1 Mengamati Lingkungan Kerja

Pada tahap awal penelitian, dilakukan pengamatan langsung di lingkungan kerja PT Infokom Elektrindo selama dua bulan pertama. Tujuan dari pengamatan ini adalah untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai alur kerja dan proses bisnis yang berlangsung di perusahaan, khususnya yang terkait dengan pemasangan jaringan. Selama proses observasi, peneliti memfokuskan perhatian pada kegiatan operasional yang melibatkan berbagai departemen yang saling terkait, seperti departemen logistik, pemasaran, dan teknis, guna mendapatkan gambaran menyeluruh tentang interaksi antar departemen yang terlibat dalam proses pemasangan jaringan.

Selama pengamatan peneliti juga berhasil mengidentifikasi titik-titik kritis dalam alur kerja yang berpotensi menjadi hambatan atau bottleneck dalam proses bisnis. Selain itu peneliti berupaya memahami sistem komunikasi dan alur informasi antar departemen untuk memastikan kelancaran dan efisiensi pelaksanaan proyek pemasangan jaringan. Data yang diperoleh dari pengamatan ini selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk analisis lebih lanjut dengan menerapkan metode dan IDEF0 untuk memetakan proses secara lebih rinci

4.3.2 Dilakukan Identifikasi Masalah

Pada tahap ini, dilakukan identifikasi terhadap permasalahan yang terjadi pada proses bisnis supply chain Logistik pemasangan jaringan di perusahaan. Identifikasi masalah dilakukan dengan cara observasi langsung terhadap aktivitas operasional, wawancara dengan pihak terkait, serta studi dokumen seperti laporan *trouble ticket*, laporan Logistik, dan dokumen prosedur kerja. Tujuan dari identifikasi ini adalah untuk menelaah titik-titik kritis dalam alur proses yang dapat dioptimalkan menjadi peluang peningkatan efektivitas dan efisiensi operasional, melalui analisis menggunakan pendekatan IDEF0.

4.3.3 Membuat Peta Proses IDEF0

Setelah masalah teridentifikasi, langkah selanjutnya adalah dilakukan analisis menggunakan metode dan IDEF0. Metode IDEF0 digunakan untuk memodelkan fungsi-fungsi utama dalam proses bisnis secara hierarkis, serta menggambarkan hubungan antar aktivitas, kontrol, input, dan output. Analisis ini

bertujuan untuk memahami kondisi eksisting, menemukan akar masalah, serta memberikan gambaran awal terhadap rekomendasi perbaikan.

Dalam proses pembuatan peta IDEF0 ini, penentuan setiap elemen ICOM (Input, Control, Output, dan Mechanism) pada setiap kotak fungsi dilakukan melalui pendekatan sistematis yang menggabungkan beberapa teknik pengumpulan data primer:

1. **Observasi Langsung:** Selama pengamatan di lingkungan kerja PT Infokom Elektrindo, peneliti secara aktif mengamati setiap tahapan aktivitas dalam proses pemasangan jaringan. Dari observasi ini, data tentang material yang masuk (input), hasil dari setiap kegiatan (output), peraturan atau prosedur yang memandu aktivitas (control), serta departemen atau individu yang terlibat dalam pelaksanaan (mechanism) dicatat secara rinci.
2. **Wawancara:** Wawancara dilakukan dengan pihak-pihak terkait dari berbagai departemen yang terlibat langsung dalam proses pemasangan jaringan, seperti Logistik, Service Implementation, dan Network Operations Center (NOC). Melalui wawancara, peneliti mengkonfirmasi alur kerja, memahami peran dan tanggung jawab masing-masing pihak, serta menggali informasi spesifik mengenai dokumen yang digunakan, keputusan yang diambil, dan sumber daya yang dimanfaatkan pada setiap tahapan. Pertanyaan difokuskan untuk mengidentifikasi:
 - Apa yang dibutuhkan untuk memulai suatu aktivitas (Input)?
 - Apa yang memandu atau membatasi aktivitas tersebut (Control)?
 - Apa hasil yang diperoleh dari aktivitas tersebut (Output)?
 - Siapa atau apa yang melakukan aktivitas tersebut (Mechanism)?
3. **Studi Dokumen:** Analisis dokumen internal perusahaan, seperti laporan *trouble ticket*, laporan logistik, *Sales Order (SO)*, *Sales Request Form (SRF)*, *Bill of Quantity (BOQ)*, *project summary*, serta Standar Operasional Prosedur (SOP) dan kebijakan perusahaan, menjadi dasar penting dalam memvalidasi dan memperkaya data ICOM. Dokumen-dokumen ini memberikan bukti konkret mengenai aliran informasi dan persetujuan yang berfungsi sebagai input, kontrol, atau output antar fungsi.

Pendekatan ini memastikan bahwa setiap kotak fungsi dan panah ICOM pada diagram IDEF0 yang dibangun merepresentasikan kondisi *eksisting* proses bisnis secara akurat dan komprehensif, berdasarkan data empiris yang diperoleh langsung dari lapangan. Proses dekomposisi dilakukan secara bertahap dari level umum (A0) hingga level yang lebih rinci, memastikan setiap elemen ICOM tergambar dengan jelas di setiap tingkatan hierarki aktivitas.

4.3.4 Analisis Data

Validasi data merupakan tahap penting untuk menjamin keabsahan data yang digunakan dalam penelitian. Analisis dilakukan dengan membandingkan data hasil observasi dan wawancara dengan dokumen resmi perusahaan. Data yang divalidasi meliputi waktu proses, jumlah aktivitas, jumlah input-output, serta data terkait *trouble ticket* dan alur bisnis. Analisis ini memastikan bahwa analisis dan kesimpulan yang dibuat dalam penelitian berdasarkan data yang kredibel

4.3.5 Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil identifikasi masalah IDEF0 klarifikasi dan validasi data, peneliti kemudian menyusun kesimpulan dan saran. Kesimpulan berisi ringkasan mengenai kondisi eksisting proses bisnis, identifikasi masalah utama, serta temuan-temuan penting dalam penelitian. Saran disusun berdasarkan hasil analisis untuk memberikan rekomendasi perbaikan proses bisnis yang lebih efektif dan efisien, serta potensi penerapan continuous improvement dalam perusahaan.

4.4 Pengumpulan dan Pengolahan Data

4.4.1 Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer yang diperoleh dari aktivitas operasional di lapangan selama masa magang, khususnya terkait proses pemasangan jaringan. Data dikumpulkan melalui observasi langsung, wawancara, dan pengumpulan dokumen terkait seperti laporan *trouble ticket* dan laporan operasional antar departemen. Pengolahan data dilakukan dengan mengelompokkan informasi berdasarkan kategori masalah, durasi penyelesaian serta distribusi masalah per pelanggan. Departemen yang terkait dalam pemasangan jaringan sebagai berikut:

1. Departemen Sales

Berikut adalah tugas dari departemen Sales:

- a. Penghubungan secara langsung dan tidak langsung dengan customer
- b. Bertanggung jawab untuk mengidentifikasi kebutuhan pelanggan dan menyajikan penawaran produk serta layanan TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) yang sesuai.
- c. Melakukan diskusi dan negosiasi dengan pelanggan untuk mencapai kesepakatan penjualan

2. Departemen Sales Support

Berikut adalah tugas dari Departemen Sales Support:

- a. Berfungsi sebagai pendukung administratif dan dokumentasi dalam proses penjualan.
- b. Bertanggung jawab untuk memastikan kelengkapan dan keakuratan dokumen-dokumen penting terkait penjualan dan proyek, seperti *Service Order* (SO).
- c. Berkoordinasi dengan tim internal untuk kelancaran transisi dari tahap penjualan ke tahap implementasi proyek

3. Departemen Pre-sales

Berikut adalah tugas dari departemen Pre-sales

- a. Memberikan dukungan teknis dan konsultasi kepada tim Sales dan calon pelanggan.

- b. Bertanggung jawab dalam menyusun detail penawaran teknis, termasuk rincian biaya (*Bill of Quantity*) dan ringkasan proyek (*project summary*)
- c. Memastikan bahwa solusi yang ditawarkan secara teknis dapat direalisasikan oleh perusahaan

Data ini kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi pola permasalahan dan mengukur efektivitas proses penyelesaian. Proses pengolahan data menggunakan perangkat lunak pengolah data seperti Microsoft Excel untuk mempermudah pengelolaan dan visualisasi data dengan menggunakan Microsoft Vision untuk membuat gambaran tentang IDEF0. Hasil pengolahan data digunakan sebagai dasar untuk dilakukan pemetaan proses bisnis dengan metode IDEF0 serta memberikan rekomendasi perbaikan yang relevan.

4.4.2 Pengolahan Data

4.4.2.1 Hirarki Aktivitas dan Pemodelan IDEF0

Hirarki aktivitas disusun untuk memberikan penomoran pada setiap proses, sehingga mempermudah dalam dilakukan pemodelan. Pemodelan dilakukan secara bertahap dimulai dari proses A0, kemudian dilanjutkan ke proses A1, A2, dan A3. Setelah itu, pemodelan dilanjutkan ke proses A11, A12, A13, A14, dan A15, diikuti oleh proses A21, A22, dan A23. Selanjutnya adalah proses A31, A32, dan A33, kemudian diteruskan dengan proses A311, A312, A313, dan A314. Berikutnya adalah proses A321, A322, A323, dan A324, dan yang terakhir adalah proses A331, A332, A333, dan A334. Struktur hirarki aktivitas ini dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4. 5 Hirarki Aktivitas

A0. Pemasangan Jaringan Internet

A1. Proses Negosiasi

A11. *Customer* bertanya kepada *Sales*

A12. *Sales* membuat daftar keinginan *Customer*

A13. *Pre-Sales* membuat penawaran dan dikirim ke *Sales*

A14. *Sales* memberikan kepada *Customer*

A2. Penyusunan Surat-surat

A21. Pembuatan PO oleh *Customer*

A22. Pembuatan SRF oleh *Sales*

A23. Pembuatan BOQ dan project summary

A24. Pembuatan SO oleh *Sales* support

A3. Pemasangan Jaringan

A31. Membuat project SO dari *Sales* support oleh Service Implementation

A32. Tim logistic dilakukan pengadaan untuk pemasangan jaringan

A33. Dilakukan proses instalansi oleh tim Service Implementation

A34. Mengecek sistem pemasangan oleh NOC

A4. Finalisasi Pemasangan Jaringan

A41. Mendapatkan NOC terkait proses install

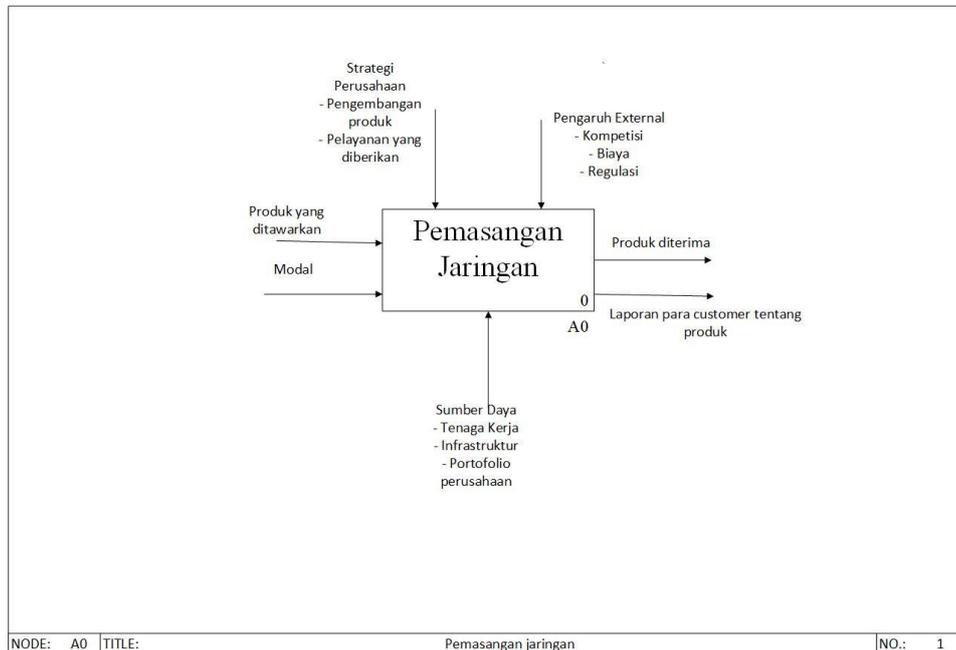
A42. Dilakukan serah terima BAST dari *Customer* kepada PT
Infokom Elektrindo

Berdasarkan pohon hirarki aktivitas yang telah dijelaskan, node A0 terdekomposisi menjadi empat node baru, yaitu A1, A2, A3, dan A4. Masing-masing node tersebut memiliki level yang berbeda dalam menjelaskan aktivitas yang terkait. Perbedaan tingkat dekomposisi ini terjadi karena aktivitas dalam setiap node sudah mencapai tingkat yang cukup rinci, sehingga tidak perlu diuraikan lebih lanjut. Yang masing-masing node sudah cukup untuk menggambarkan elemen Input-Control-Output-Mechanism (ICOM) dalam setiap aktivitas yang terjadi.

Dalam konteks proses bisnis pemasangan jaringan ini, pemodelan dengan metode IDEF0 sangat diperlukan untuk memberikan pemahaman menyeluruh tentang alur proses yang terjadi. Pemodelan ini dilakukan dengan memperhatikan aktivitas-aktivitas yang ada, yang selanjutnya dipetakan dalam pohon hirarki aktivitas. Pada pohon hirarki tersebut, terdapat empat proses utama yang dapat dianalisis, mulai dari level 0 hingga level 4, masing-masing menjelaskan rincian proses yang berbeda-beda.

Gambar 4.6 menjelaskan proses A0 yang dinamakan "Pemasangan Jaringan", yang merupakan gambaran menyeluruh dari seluruh aktivitas utama perusahaan dan berfungsi sebagai kerangka dasar untuk proses-proses yang lebih rinci di bawahnya. Pada diagram ini, kotak di bagian tengah menunjukkan fungsi atau nama proses utama yaitu "Pemasangan Jaringan". Proses ini diawali dengan *input* berupa Strategi Perusahaan yang mencakup pengembangan produk dan pelayanan yang diberikan, serta produk yang ditawarkan dan modal. Seluruh proses ini dikendalikan oleh *control* dari Pengaruh Eksternal, yang meliputi kompetisi, biaya, dan regulasi yang berlaku. Dalam pelaksanaannya *mechanism* atau sumber daya yang terlibat adalah tenaga kerja, infrastruktur, dan portofolio

perusahaan. Setelah proses "Pemasangan Jaringan" selesai, menghasilkan *output* berupa Produk diterima oleh pelanggan dan laporan dari para *Customer* tentang produk tersebut.

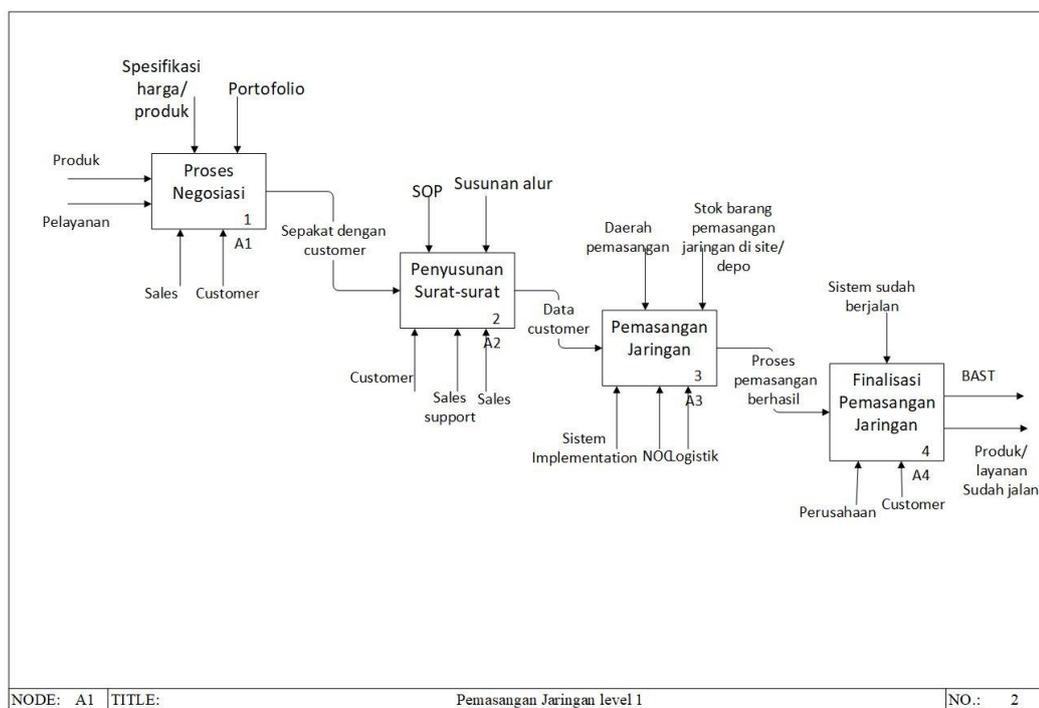


Gambar 4. 6 IDEF A-0 Pemasangan Jaringan

Gambar 4.7 menampilkan level 1 dari proses utama Pemasangan Jaringan (A0) yang diuraikan menjadi empat sub-proses berurutan. Proses ini dimulai dengan A1: Proses Negosiasi, input berupa Spesifikasi harga/produk, Produk, dan Pelayanan diolah di bawah kendali Portofolio perusahaan, dengan melibatkan *Sales* dan *Customer* sebagai mekanisme. Output dari negosiasi ini adalah sepakat dengan *Customer*, yang kemudian menjadi masukan bagi sub-proses berikutnya. Selanjutnya, pada A2: Penyusunan Surat-surat, input sepakat dengan *Customer* diproses sesuai SOP dan Susunan alur, dengan *Customer*, *Sales support*, dan *Sales* berperan sebagai mekanisme, menghasilkan output *Data Customer*.

Data Customer tersebut kemudian menjadi input untuk A3: Pemasangan Jaringan. Proses implementasi ini dikontrol oleh faktor Daerah pemasangan dan Stok barang pemasangan jaringan di site/depo, serta melibatkan *Service Implementation*, *NOC*, dan *Logistik* sebagai

mekanisme yang menjalankan aktivitas. Output dari tahap ini adalah proses pemasangan berhasil. Akhirnya, Proses pemasangan berhasil mengalir sebagai input ke sub-proses A4: Finalisasi Pemasangan Jaringan, yang dikendalikan oleh kondisi sistem sudah berjalan. Perusahaan dan *Customer* sebagai mekanisme yang terlibat, proses ini menghasilkan output akhir berupa BAST (Berita Acara Serah Terima) dan status bahwa Produk/layanan Sudah jalan.

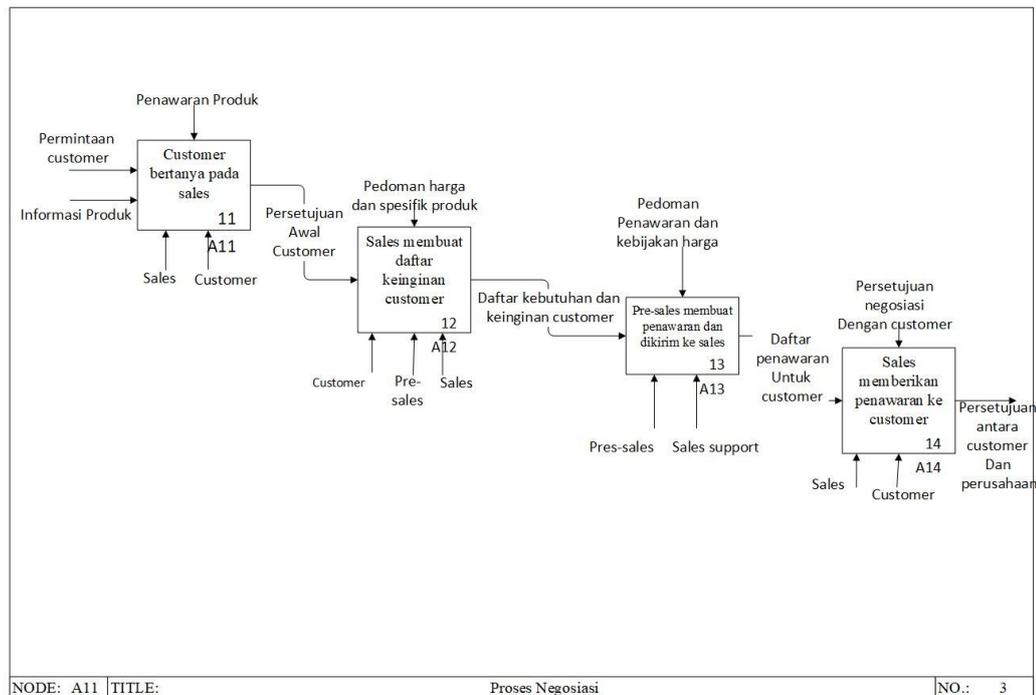


Gambar 4. 7 Pemasangan jaringan level 1

Gambar 4.8 merupakan dari sub-proses A1 Proses Negosiasi, yang menguraikan alur interaksi antara perusahaan dan pelanggan hingga tercapainya kesepakatan. Diagram ini membagi proses negosiasi menjadi empat tahap yang berurutan. Tahap pertama adalah A11: *Customer* bertanya pada *Sales*. Pada tahap ini, input yang diterima adalah Permintaan *Customer* dan Informasi Produk. Proses ini dikendalikan oleh Penawaran Produk yang telah disiapkan. Pihak yang terlibat atau mekanisme yang menjalankan proses ini adalah *Sales* dan *Customer* itu sendiri. Output yang dihasilkan dari interaksi awal ini adalah persetujuan awal *customer*.

Selanjutnya, output tersebut menjadi input bagi A12: *Sales* membuat daftar keinginan *Customer*. Dalam sub-proses ini, Pedoman harga dan spesifik produk berperan sebagai pengendali. Mekanisme yang terlibat dalam mengumpulkan dan memformulasikan keinginan *Customer* adalah *Customer*, *Pre-Sales*, dan *Sales*. Hasil dari tahap ini adalah daftar kebutuhan dan keinginan *Customer* yang terperinci. Daftar kebutuhan dan keinginan *Customer* kemudian dialirkan sebagai input ke A13: *Pre-Sales* membuat penawaran dan dikirim ke *Sales*. Sub-proses ini berada di bawah kendali Pedoman Penawaran dan kebijakan harga yang berlaku di perusahaan. *Pre-Sales* dan *Sales* support bertindak sebagai mekanisme yang menyusun dan menyerahkan penawaran kepada *Sales*. Output yang dihasilkan dari tahap ini adalah daftar penawaran untuk *customer*.

Terakhir, daftar penawaran untuk *Customer* menjadi input bagi A14: *Sales* memberikan penawaran ke *Customer*. Proses final ini dikendalikan oleh Persetujuan negosiasi dengan *Customer* yang sedang berjalan. *Sales* dan *Customer* merupakan mekanisme utama yang terlibat dalam penyampaian dan pembahasan penawaran. Output akhir dari seluruh proses negosiasi ini adalah persetujuan antara *Customer* Dan perusahaan, menandakan tercapainya kesepakatan

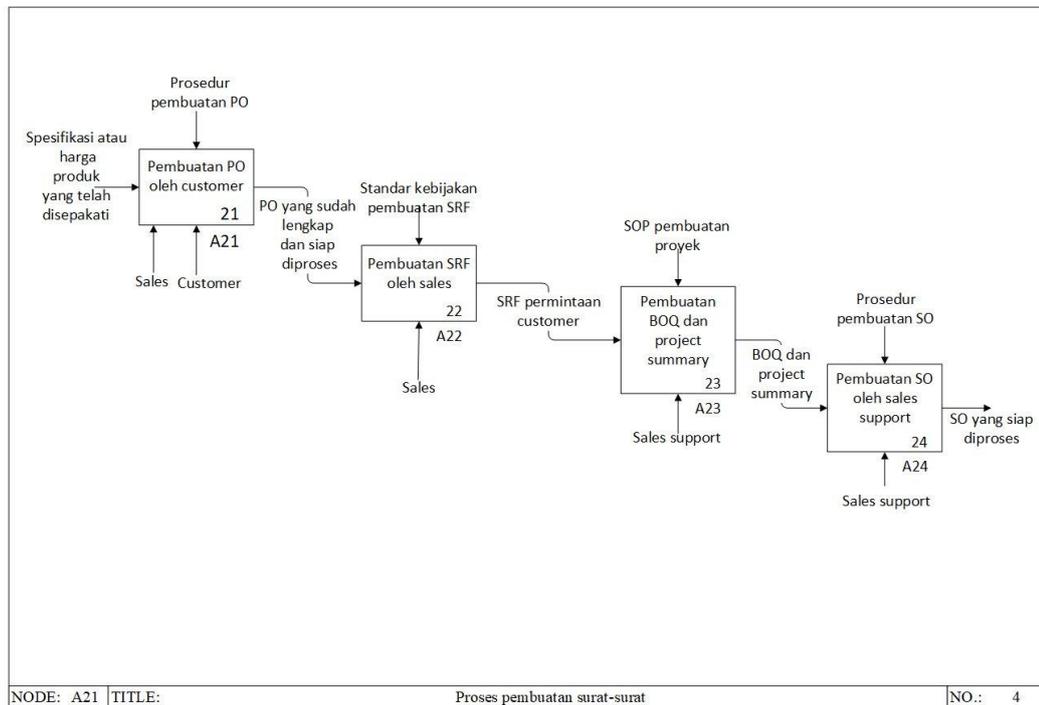


Gambar 4. 8 Proses Negosiasi

Gambar 4.9 memperlihatkan proses A2 Proses pembuatan surat-surat, yang menguraikan tahap-tahap penting dalam penyiapan dokumen pasca-negosiasi. Proses ini diawali dengan A21: Pembuatan PO oleh *Customer*, tentang spesifikasi atau harga produk yang telah disepakati menjadi input utama. Pembuatan PO ini dikendalikan oleh Prosedur pembuatan PO, dengan *Customer* dan *Sales* sebagai mekanisme yang terlibat. Output dari tahap ini adalah PO yang sudah lengkap dan siap diproses, yang kemudian menjadi input bagi A22: Pembuatan SRF oleh *Sales*. Pada tahap ini, *Sales* bertanggung jawab membuat SRF (*Sales Request Form*) sesuai Standar kebijakan pembuatan SRF, menghasilkan output "SRF permintaan *Customer*".

Selanjutnya, SRF permintaan *Customer* menjadi input untuk A23: Pembuatan BOQ dan project summary. Proses ini berada di bawah kendali SOP pembuatan proyek, dengan *Sales support* sebagai mekanisme yang menyusun Bill of Quantity (BOQ) dan ringkasan proyek, menghasilkan output BOQ dan project summary. Akhirnya, output tersebut menjadi input bagi A24: Pembuatan SO oleh *Sales support*. Di tahap terakhir ini,

Sales support menyiapkan *Sales Order (SO)* yang dikontrol oleh Prosedur pembuatan *SO*. Output dari keseluruhan proses pembuatan surat-surat ini adalah "*SO yang siap diproses*", menandai kelengkapan administrasi untuk memulai implementasi proyek.



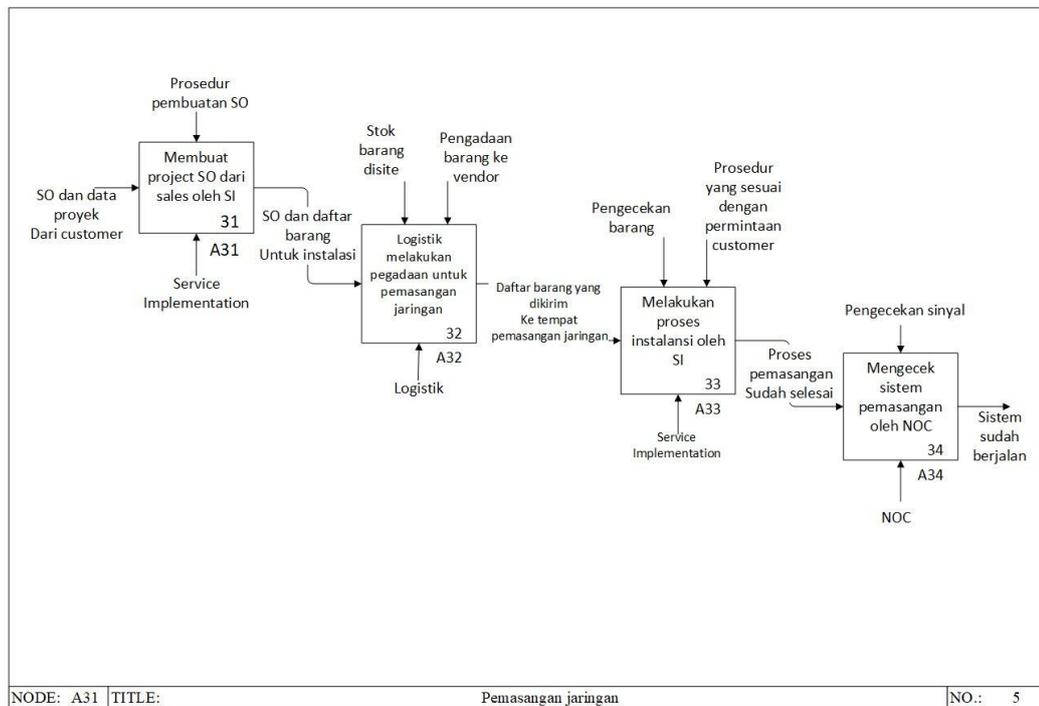
Gambar 4. 9 Proses pembuatan surat-surat

Gambar 4.10 menguraikan sub-proses A3, yaitu Pemasangan Jaringan, menjadi empat tahapan utama yang saling berkesinambungan. Diagram ini menunjukkan bagaimana detail proses instalasi berlangsung, mulai dari persiapan awal hingga sistem siap beroperasi. Tahap pertama adalah A31: Membuat proyek *Sales Order (SO)* dari Departemen Sales oleh tim Service Implementation (SI). Pada tahap ini, input yang diterima adalah *Sales Order (SO)* dan data proyek Dari *Customer* yang merupakan hasil dari proses sebelumnya. Proses ini dikendalikan secara ketat oleh Prosedur pembuatan *Sales Order (SO)* yang telah ditetapkan. Pihak yang bertanggung jawab atau mekanisme yang menjalankan aktivitas ini adalah tim Service Implementation. Output yang dihasilkan dari tahap ini adalah

Sales Order (SO) dan daftar barang Untuk instalasi yang menjadi fondasi untuk langkah berikutnya.

Selanjutnya, output tersebut menjadi input bagi A32: Logistik dilakukan pengadaan untuk pemasangan jaringan. Dalam sub-proses ini, *Sales Order* (SO) dan daftar barang untuk instalasi diolah untuk memastikan ketersediaan material. Proses pengadaan ini dikendalikan oleh dua faktor penting: stok barang di lokasi (site) dan pengadaan barang ke vendor (jika diperlukan dari pihak eksternal). Mekanisme utama yang menjalankan fungsi ini adalah departemen Logistik. Hasil dari tahap ini adalah output berupa daftar barang yang dikirim ke tempat pemasangan jaringan, yang menunjukkan kesiapan Logistik untuk instalasi. Daftar barang yang dikirim ke tempat pemasangan jaringan kemudian dialirkan sebagai input bersama dengan pengecekan barang ke A33: Dilakukan proses *instalasi* oleh tim *Service Implementation (SI)*. Sub-proses ini adalah inti dari pemasangan jaringan dan instalasi fisik dilakukan. Proses ini beroperasi di bawah kendali prosedur yang sesuai dengan permintaan *customer* untuk memastikan kualitas dan kesesuaian. Tim *Service Implementation* adalah mekanisme utama yang bertanggung jawab penuh dalam melaksanakan seluruh pekerjaan instalasi. Output yang dihasilkan dari tahap ini adalah proses pemasangan sudah selesai, menandakan bahwa instalasi fisik telah rampung.

Terakhir proses pemasangan sudah selesai menjadi input bagi A34: Mengecek sistem pemasangan oleh *Network Operations Center (NOC)*. Pada tahap final ini, sistem yang telah terpasang diperiksa secara menyeluruh. Proses pengecekan ini dikontrol oleh pengecekan sinyal yang harus memenuhi standar tertentu. *Network Operations Center (NOC)* adalah mekanisme utama yang terlibat dalam dilakukan verifikasi dan memastikan fungsionalitas sistem. Output akhir dari seluruh rangkaian proses pemasangan jaringan ini adalah sistem sudah berjalan, yang menandakan bahwa instalasi berhasil dan sistem siap digunakan.

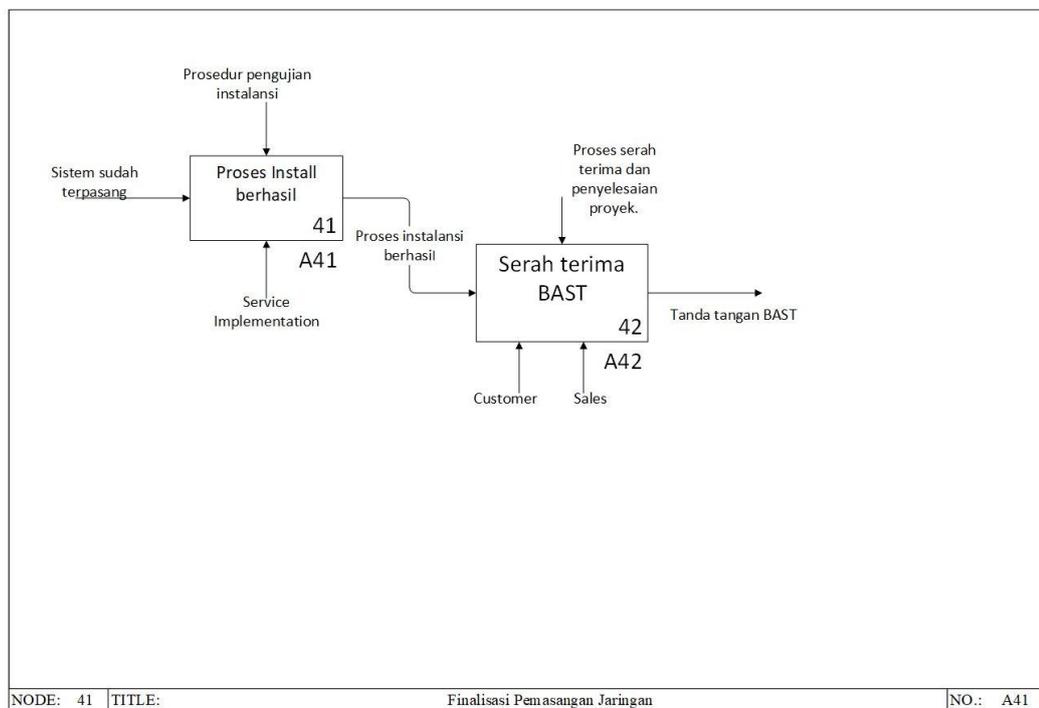


Gambar 4. 10 Pemasangan Jaringan

Gambar 4.11 menyajikan sub-proses A4 Finalisasi Pemasangan Jaringan, yang menggambarkan dua tahap krusial dalam penyelesaian proyek instalasi. Proses ini memastikan bahwa instalasi telah berhasil diverifikasi dan diserahkan secara resmi kepada pelanggan. Tahap pertama adalah A41: Proses Instalasi Berhasil. Pada tahap ini, input yang diterima adalah informasi bahwa sistem sudah terpasang. Proses ini sepenuhnya dikendalikan oleh prosedur pengujian instalasi yang telah ditetapkan untuk memastikan semua fungsi berjalan dengan baik. Pihak yang bertanggung jawab atau mekanisme yang menjalankan pengujian ini adalah tim Service Implementation. Output yang dihasilkan dari tahap ini adalah konfirmasi bahwa proses instalasi berhasil, yang menjadi prasyarat untuk tahap serah terima.

Selanjutnya, output proses instalasi berhasil menjadi input bagi A42: Serah Terima Berita Acara Serah Terima (BAST). Sub-proses ini adalah puncak dari proyek penyerahan resmi dilakukan. Proses serah terima ini dikendalikan oleh proses serah terima dan penyelesaian proyek

yang telah distandarisasi. Mekanisme yang terlibat langsung dalam proses serah terima dan penandatanganan BAST adalah *Customer* dan *Sales*. Output akhir dari seluruh proses finalisasi pemasangan jaringan ini adalah tanda tangan BAST, yang secara legal dan administrasi mengonfirmasi bahwa proyek telah selesai dan diterima oleh pelanggan.



Gambar 4. 11 Finalisasi Pemasangan Jaringan

4.5 Analisis

Analisis dilakukan mendalam terhadap proses bisnis pemasangan jaringan di PT Infokom Elektrindo, yang difokuskan pada identifikasi alur kerja, fungsi-fungsi utama, dan hubungan antar aktivitas. Pemodelan menggunakan metode Integration Definition for Function Modeling (IDEF0) diterapkan untuk memetakan proses secara sistematis, guna mengidentifikasi area-area yang memiliki potensi untuk dioptimalkan dalam rangka peningkatan efisiensi dan efektivitas operasional perusahaan. Analisis ini didasarkan pada observasi langsung selama periode magang dengan tujuan memberikan perspektif konstruktif untuk pengembangan proses bisnis di masa mendatang

4.5.1 Pemahaman Proses Bisnis Pemasangan Jaringan

Proses bisnis pemasangan jaringan di PT Infokom Elektrindo dimulai dari tahap negosiasi hingga finalisasi pemasangan, melibatkan beberapa departemen kunci seperti Sales, Pre-sales, Sales Support, System Implementation, Network Operations Center (NOC), dan Logistik. Pemetaan IDEF0 level A0 "Pemasangan Jaringan Internet" (Gambar 4.6) menggambarkan gambaran menyeluruh dari seluruh aktivitas utama, dengan input berupa Strategi Perusahaan, Produk, dan Modal, yang dikendalikan oleh Pengaruh Eksternal (kompetisi, biaya, regulasi), serta melibatkan Tenaga Kerja, Infrastruktur, dan Portofolio perusahaan sebagai mekanisme. Hasil dari proses ini adalah produk yang diterima pelanggan dan laporan terkait produk tersebut.

Dekomposisi proses A0 ke level 1 (Gambar 4.7) menunjukkan empat sub-proses utama: A1: Proses Negosiasi, yang berfokus pada kesepakatan dengan pelanggan; A2: Penyusunan Surat-surat, mencakup pembuatan dokumen resmi seperti PO, SRF, BOQ, dan SO; A3: Pemasangan Jaringan, yang meliputi pengadaan barang dan instalasi fisik; dan A4: Finalisasi Pemasangan Jaringan, termasuk verifikasi dan serah terima resmi. Setiap sub-proses ini telah didekomposisi lebih lanjut

(Gambar 4.8, 4.9, 4.10, 4.11) untuk menjelaskan detail input, kontrol, output, dan mekanisme yang terlibat, memberikan gambaran komprehensif tentang alur kerja saat ini. Pemahaman yang mendalam terhadap setiap elemen ICOM (Input, Control, Output, Mechanism) pada setiap fungsi adalah kunci untuk mengidentifikasi potensi area perbaikan, karena setiap panah dan kotak dalam diagram IDEF0 merepresentasikan aliran informasi, keputusan, dan sumber daya yang krusial bagi efisiensi operasional.

4.5.2 Identifikasi Peluang Peningkatan Efisiensi Proses

Berdasarkan pemodelan IDEF0 dan pengamatan terhadap alur proses bisnis pemasangan jaringan, teridentifikasi beberapa area spesifik yang menunjukkan potensi signifikan untuk optimalisasi guna meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan. Area-area ini bukan merupakan masalah melainkan tantangan yang dapat diatasi melalui penyempurnaan proses.

1. Potensi optimalisasi pada pengadaan logistik (A32: Logistik dilakukan pengadaan untuk pemasangan jaringan):
 - Kondisi Eksisting: Sub-proses A32 bertanggung jawab atas pengadaan dan persiapan barang untuk instalasi. Input utamanya adalah "Sales Order (SO) dan daftar barang Untuk instalasi". Kontrol proses ini meliputi "Stok barang di lokasi (site)" dan "Pengadaan barang ke vendor".
 - Peluang Peningkatan: Teridentifikasi bahwa visibilitas stok barang secara *real-time* serta efisiensi dalam alur pengadaan dari vendor merupakan area yang dapat ditingkatkan. Jika informasi stok internal tidak segera tersedia atau proses pemesanan eksternal memakan waktu, hal ini berpotensi memperpanjang *lead time* pengadaan barang. Meskipun proses berjalan, optimalisasi di area ini dapat memastikan 'Daftar

barang yang dikirim ke tempat pemasangan jaringan' (output A32) lebih cepat dan akurat.

- Dampak Potensial: Peningkatan visibilitas dan kecepatan pengadaan berpotensi mengurangi penundaan dalam jadwal pemasangan dan berkontribusi pada percepatan penyelesaian proyek secara keseluruhan, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kepuasan pelanggan terkait ketepatan waktu.

2. Peluang Penyempurnaan Koordinasi dalam Proses Instalasi dan Verifikasi (A33 & A34):

- Kondisi Eksisting: Proses A33 'Dilakukan proses instalasi oleh tim Service Implementation' menghasilkan 'Proses pemasangan Sudah selesai', yang kemudian menjadi input bagi A34 'Mengecek sistem pemasangan oleh Network Operations Center (NOC)'. Kontrol pada A33 adalah "Prosedur yang sesuai dengan permintaan customer", sementara A34 dikontrol oleh "Pengecekan sinyal".
- Peluang Peningkatan: Observasi menunjukkan bahwa mekanisme *update* progres dan *handover* informasi antara tim Service Implementation (mekanisme A33) dan Network Operations Center (NOC) (mekanisme A34) memiliki peluang untuk disederhanakan dan dipercepat. Saat ini, komunikasi status terkadang masih memerlukan konfirmasi manual yang dapat menambah waktu transisi. Selain itu, standarisasi *checklist* pra-verifikasi sebelum *handover* ke NOC dapat mengurangi potensi revisi di tahap akhir.
- Dampak Potensial: Peningkatan kelancaran komunikasi dan standardisasi dalam fase ini dapat

mempercepat proses verifikasi sistem dan memastikan kesiapan sistem lebih dini, yang pada akhirnya mempercepat finalisasi pemasangan jaringan dan penyerahan BAST (Berita Acara Serah Terima) kepada pelanggan.

- Peluang Peningkatan: Peningkatan kelancaran komunikasi dan standardisasi dalam fase ini dapat mempercepat proses verifikasi sistem dan memastikan kesiapan sistem lebih dini, yang pada akhirnya mempercepat finalisasi pemasangan jaringan dan penyerahan BAST kepada pelanggan

4.5.3 Keterkaitan dengan Data *Trouble Ticket*

Trouble ticket jaringan yang dikumpulkan selama periode magang merupakan indikator penting dalam mengidentifikasi area yang membutuhkan perhatian dan menjadi validasi empiris terhadap potensi inefisiensi yang teridentifikasi dari pemodelan IDEF0. Meskipun analisis mendalam terhadap trouble ticket akan dibahas lebih lanjut dalam penelitian berikutnya, temuan awal dari data ini secara signifikan memperkuat identifikasi peluang peningkatan yang telah dipetakan melalui IDEF0.

Secara spesifik, korelasi antara jenis trouble ticket yang sering muncul dengan tahapan proses pemasangan jaringan dapat divalidasi. Misalnya, trouble ticket yang terkait dengan keterlambatan pengiriman material atau ketidaksesuaian jumlah barang yang diterima di lapangan dapat secara langsung dihubungkan dengan potensi inefisiensi pada sub-proses pengadaan logistik (A32). Keterlambatan dalam pengadaan material oleh Logistik akan memicu penundaan pada aktivitas instalasi di lapangan, yang pada akhirnya dapat terekam sebagai trouble ticket terkait masalah jadwal atau kelengkapan material. Demikian pula, trouble ticket yang berhubungan dengan kesalahan konfigurasi awal, masalah konektivitas pasca-instalasi, atau kebutuhan verifikasi ulang yang

berulang dapat menjadi cerminan dari inefisiensi pada tahap instalasi oleh tim Service Implementation (A33) dan verifikasi oleh Network Operations Center (NOC) (A34). Kurangnya standarisasi checklist pra-verifikasi atau komunikasi yang kurang lancar antara kedua tim tersebut dapat mengakibatkan sistem belum sepenuhnya optimal saat diserahkan, sehingga memunculkan trouble ticket pasca-instalasi.

Analisis mendalam terhadap frekuensi dan durasi penyelesaian trouble ticket diharapkan dapat memberikan gambaran kuantitatif yang lebih jelas mengenai dampak dari area yang diidentifikasi ini, sekaligus menjadi dasar untuk prioritas perbaikan. Dengan demikian, data trouble ticket tidak hanya berfungsi sebagai catatan masalah, tetapi juga sebagai cerminan kinerja proses bisnis as-is dan validasi kritis terhadap peluang peningkatan yang digambarkan oleh model IDEF0

Berdasarkan hasil pemodelan proses bisnis pemasangan jaringan menggunakan IDEF0 pada sub-bab sebelumnya dan analisis mendalam terhadap aliran aktivitas, input, kontrol, output, serta mekanisme yang terlibat, teridentifikasi beberapa area spesifik yang menunjukkan potensi signifikan untuk optimalisasi. Area-area ini merupakan tantangan dalam proses yang, jika disempurnakan, dapat meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan secara keseluruhan. Tabel 4.2 menyajikan rangkuman identifikasi peluang peningkatan efisiensi proses bisnis, dengan merinci kondisi eksisting atau potensi inefisiensi yang teridentifikasi, dampak potensial yang ditimbulkan, serta rekomendasi awal untuk perbaikan

Tabel 4. 2 Identifikasi Peluang Peningkatan Efisiensi Proses Bisnis

No.	Proses/Sub-Proses (IDEFO Node)	Potensi Inefisiensi yang Teridentifikasi	Dampak Potensial dari Inefisiensi	Peluang Peningkatan Efisiensi/ Rekomendasi Awal
1	Pemasangan Jaringan (A3)	Proses secara keseluruhan melibatkan banyak tahapan dan koordinasi antar departemen.	Potensi kompleksitas dalam pengelolaan dan pemantauan efisiensi	Memerlukan analisis mendalam pada setiap sub-proses untuk optimalisasi berkelanjutan
2	Logistik dilakukan pengadaan untuk pemasangan jaringan (A32)	Visibilitas stok barang secara real-time dan efisiensi alur pengadaan dari vendor masih perlu ditingkatkan	Dapat memperpanjang waktu tunggu pengadaan barang dan memicu trouble ticket terkait keterlambatan material.	Meningkatkan integrasi sistem informasi logistik untuk pelacakan stok otomatis dan efisiensi pemesanan.
3	Dilakukan proses instalasi oleh tim Service Implementation (A33)	Koordinasi dan handover informasi antara tim Service Implementation dan Network Operations Center (NOC) belum optimal, sering	Berpotensi menyebabkan revisi di tahap akhir verifikasi dan memperlambat finalisasi pemasangan	Menerapkan checklist pra-verifikasi yang standar dan komprehensif sebelum handover ke NOC

No.	Proses/Sub-Proses (IDEF0 Node)	Potensi Inefisiensi yang Teridentifikasi	Dampak Potensial dari Inefisiensi	Peluang Peningkatan Efisiensi/Rekomendasi Awal
		membutuhkan konfirmasi manual.		
4	Mengecek sistem pemasangan oleh Network Operations Center (NOC) (A34)	Ketergantungan pada handover informasi yang belum terstandardisasi dari tim instalasi. Masalah konektivitas atau verifikasi berulang mungkin terjadi	Memperlambat kesiapan sistem untuk digunakan dan dapat memunculkan trouble ticket pasca-instalasi	Meningkatkan kolaborasi lintas fungsi dan knowledge sharing antara departemen terkait (misalnya, Logistik, SI, NOC).

Tabel 4.2 di atas menyajikan gambaran ringkas mengenai area-area kritis dalam proses bisnis pemasangan jaringan di PT Infokom Elektrindo yang berpotensi untuk dioptimalkan. Identifikasi ini didasarkan pada pemodelan IDEF0 serta observasi langsung selama periode magang. Penjelasan lebih lanjut dan analisis mendalam mengenai setiap peluang peningkatan efisiensi, termasuk pemahaman terhadap kondisi eksisting, dampak terhadap proses bisnis secara keseluruhan, dan keterkaitannya dengan data trouble ticket, akan diuraikan pada Sub Bab 4.5 "Analisis"

4.6 Penutup

4.6.1 Kesimpulan

1. Penelitian ini berhasil mengidentifikasi dan memetakan alur proses bisnis pemasangan jaringan di PT Infokom Elektrindo secara komprehensif menggunakan metode Integration Definition for Function Modeling (IDEF0). Proses ini terbagi menjadi empat tahapan utama, yaitu Proses Negosiasi (A1), Penyusunan Surat-surat (A2), Pemasangan Jaringan (A3), dan Finalisasi Pemasangan Jaringan (A4). Pemodelan ini menyajikan gambaran operasional perusahaan secara hierarkis, dari diagram konteks A0 hingga dekomposisi fungsi yang lebih rinci.
2. Analisis mendalam terhadap alur proses bisnis pemasangan jaringan yang telah dimodelkan dengan IDEF0 ini memungkinkan pemahaman terperinci mengenai setiap fungsi, input, kontrol, output, dan mekanisme (ICOM) yang terlibat. Dari pemahaman ICOM ini, terungkap adanya kompleksitas dalam koordinasi antar departemen dan aliran informasi di beberapa titik krusial. Secara spesifik, teridentifikasi peluang peningkatan signifikan terletak pada penyederhanaan dan percepatan koordinasi serta handover informasi antara tim Service Implementation (A33) dan Network Operations Center (NOC) (A34). Keterlambatan dan revisi yang muncul dari kurangnya standarisasi handover ini tervalidasi oleh data trouble ticket. Dengan demikian, metode IDEF0 terbukti efektif tidak hanya dalam memetakan alur kerja, tetapi juga sebagai alat analisis yang kuat untuk mengidentifikasi secara konkret titik-titik spesifik dalam proses di mana perbaikan dapat dilakukan guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional PT Infokom Elektrindo secara keseluruhan.

4.6.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, berikut adalah beberapa saran yang dapat diajukan untuk PT Infokom Elektrindo dan untuk penelitian selanjutnya Saran untuk Perusahaan

4.6.2.1 Saran untuk Perusahaan

1. Meningkatkan Integrasi Sistem Informasi Logistik:
Disarankan untuk mempertimbangkan implementasi atau pengembangan sistem informasi manajemen inventaris yang lebih terintegrasi. Sistem ini tidak hanya melacak stok secara *real-time* tetapi juga mengotomatisasi proses pemesanan dan pengadaan berdasarkan *Sales Order* yang masuk. Hal ini dapat mengurangi *lead time*, meminimalkan biaya penyimpanan, dan mempercepat penyediaan barang untuk instalasi.
2. Mengidentifikasi Potensi Peningkatan Berbasis ICOM
Dengan pemahaman yang lebih mendalam mengenai setiap elemen ICOM (Input, Control, Output, Mechanism) dari proses bisnis pemasangan jaringan melalui model IDEF0, perusahaan dapat secara lebih sistematis mengidentifikasi area-area yang memiliki peluang untuk ditingkatkan, misalnya dalam hal efisiensi penggunaan input, penyesuaian kontrol, perbaikan kualitas output, atau optimalisasi peran mekanisme yang terlibat.
3. Standardisasi Prosedur dengan *Checklist* Komprehensif:
Menerapkan *checklist* pra-verifikasi yang standar dan komprehensif untuk tim Service Implementation sebelum proses *handover* ke NOC. Hal ini akan memastikan bahwa semua aspek teknis telah diperiksa dan disiapkan dengan baik di lapangan, mengurangi kemungkinan revisi atau masalah yang muncul pada tahap verifikasi akhir oleh NOC, dan pada akhirnya meningkatkan kualitas pemasangan.
4. Meningkatkan Kolaborasi Lintas Fungsi: Mengadakan sesi *cross-functional training* atau *knowledge sharing* secara berkala antara departemen yang terlibat langsung

dalam proses pemasangan jaringan (misalnya, Logistik, Service Implementation, NOC). Kolaborasi ini dapat meningkatkan pemahaman bersama tentang tantangan dan kebutuhan masing-masing departemen, sehingga mendorong inovasi dan efisiensi kolektif.

4.6.2.2 Saran untuk Penelitian Selanjutnya

1. Analisis Kuantitatif Dampak Rekomendasi: Penelitian selanjutnya dapat fokus pada implementasi dan pengukuran dampak kuantitatif dari rekomendasi yang diajukan. Hal ini dapat mencakup analisis pengurangan *lead time*, penurunan *trouble ticket* terkait masalah instalasi atau *handover*, serta peningkatan kepuasan pelanggan setelah penerapan perbaikan.
2. Studi Perbandingan Metode Pemodelan Proses: Dilakukan studi perbandingan antara IDEF0 dengan metode pemodelan proses bisnis lainnya (misalnya BPMN - Business Process Model and Notation) untuk melihat efektivitas dan kesesuaian masing-masing metode dalam menganalisis proses di industri telekomunikasi, khususnya dalam konteks identifikasi *bottleneck* dan peluang peningkatan.
3. Analisis Data *Trouble Ticket* yang Lebih Mendalam: Memanfaatkan data *trouble ticket* yang lebih komprehensif untuk mengidentifikasi akar penyebab masalah secara lebih rinci, mengklasifikasikan jenis *trouble ticket* berdasarkan tahapan proses, dan menganalisis dampaknya terhadap *overall equipment effectiveness* atau *service delivery performance*.
4. Evaluasi Faktor Sumber Daya Manusia: Penelitian selanjutnya dapat mengeksplorasi peran faktor sumber daya manusia, seperti pelatihan, motivasi, dan *workload*, terhadap efisiensi proses pemasangan jaringan. Hal ini dapat memberikan wawasan tentang bagaimana aspek non-teknis dapat memengaruhi kinerja operasional

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia, N. S., Hermawati, A., & Wahyuni, E. S. (2020). Analisis dan Perbaikan Proses Bisnis Pengadaan Barang Menggunakan Metode IDEF0 (Studi Kasus: PT XYZ). *Jurnal Teknik Industri*, 5(2), 123-135.
- Budi, N. A., Santoso, B., & Putri, D. A. (2017). Implementasi Metode IDEF0 untuk Pemodelan Proses Bisnis Sistem Informasi Akademik. *Jurnal Informatika*, 4(2), 89-98.
- Harmon, P. (2019). *Business Process Change*. Morgan Kaufmann.
- Mayer, R. J. (1997). *IDEF0 Overview*. NIST.
- Michael, L. (2017). *The importance of operational efficiency in service delivery*. *Journal of Business Operations*, 45(2), 112-130.
- NIST. (1993). *IDEF0: Integration Definition for Function Modeling*. National Institute of Standards and Technology.
- Setyawan, A. H., & Subari, Y. (2019). Pemodelan Proses Bisnis Rantai Pasok Menggunakan Metode IDEF0 Pada Industri Manufaktur. *Jurnal Manajemen Industri dan Logistik*, 3(1), 45-58.
- Azizah, F. N. (2019). Pemodelan Proses Produksi Menggunakan IDEF0 dengan Studi Kasus Perusahaan Kaca Otomotif.
- Cahyadi, U. (2017). Perbaikan Proses Bisnis Pada Assembling Process Car Seat Belt Dengan Menggunakan Pendekatan Model-Base and Integrated Process Improvement Studi Kasus: Bagian Operasional PT XYZ
- Kusumawati, A., Wibisono, Y. Y., & Aritonang, K. (2014). Perbaikan Proses Bisnis untuk Mengurangi Piutang di PT Asuransi Astra Buana Cabang Bandung.
- Prakarsa, G., & Nasution, V. M. (2022). Pemodelan Proses Bisnis Menggunakan IDEF0 Pada Perusahaan Aegipix 3D Studio

- Sugiarto, E., Ramadhanti, L. C., & Putra, F. E. (2021). Perancangan Model Bisnis Outlet Ritel Modern dengan Menggunakan Metode IDEFO dari Perspektif Retailer Value Chain
- Bangsa, I. A., Rahmadewi, R., & Wijaya, A. (2019). Rancang Bangun Pemanas Induksi Low Power Berbasis Mikrokontroler. *JITEKH*, 7(2), 8-11.
- Riyanto, A., & Sianturi, G. (2019). Prosedur Proses Layanan Industri Keuangan Menggunakan Model IDEFO. *Jurnal Ilmiah Bisnis dan Ekonomi Asia*, 15(2), 172-178.
- Riyanto, A., & Sianturi, G. (2019). Prosedur Proses Layanan Industri Keuangan Menggunakan Model IDEFO. *Jurnal Ilmiah Bisnis dan Ekonomi Asia*, 15(2), 172-178.
- Michael, L. (2017). The importance of operational efficiency in service delivery. *Journal of Business Operations*, 45(2), 112-130
- Cahyadi, U. (2017). Perbaikan Proses Bisnis Pada Assembling Process Car Seat Belt Dengan Menggunakan Pendekatan Model-Base and Integrated Process Improvement Studi Kasus: Bagian Operasional PT XYZ