UNIT PELAKSANA TEKNIS PERPUSTAKAAN
UNIKOM

BAB II

RUANG LINGKUP PERUSAHAAN

II.1.Sejarah Perusahaan

Didasari Kebutuhan untuk melayani sarana transportasi udara yang mampu menghubungkan semua titik dinegara kepulauan ini, serta dorongan untuk menguasai teknologi tinggi bagi pecepatan pembangunan bangsa, itulah antara lain yang ikut melahirkan industri pesawat terbang ini pada tanggal 23 Agustus 1976.

PT.Dirgantara Indonesia atau dulu lebih dikenal dengan PT.IPTN (Industri Pesawat Terbang Nusantara) didirikan melalui Peraturan Pemerintah No.12 tanggal 5 April 1976,dimana pemerintah memberikan kepercayaan penuh kepada prof.Dr.Ing.Baharudin Jusuf Habibie untuk menghimpun segala potensi yang ada dan memanfaatkan segala fasilitas yang ada pada waktu itu agar dapat dikembangkan menjadi Industri Pesawat Terbang Nusantara (IPTN).

Integrasi teknologi direalisasikan melalui peningkatan kerja sama dengan CASA Spanyol, dengan membentuk usaha patungan bersama Aircraft Technology Industry (Airtech). Airtech mempunyai program yaitu merancang dan memproduksi pesawat angkut serbaguna yang disebut CN-235.Pesawat ini diumumkan dipameran kedirgantaraan Paris ke- 34 pada tanggal 10 Juni 1980.Pesawat udara ini telah diproduksi secara seri dan telah memperoleh daftar pesanan luar negri, bahkan sekitar 31 diantaranya diserahkan kepada customer.

Kehadiran PT.Dirgantara Indonesia (IPTN) dalampercaturan Industri Kedirgantaraan Internasional makin mantap dengan ditandatanganinya beberapa kerjasama internasional yang dimaksudkan untuk lebih meningkatkan kemampuan PT.Dirgantara Indonesia (IPTN) sebagai industri pesawat terbang.Untuk itu tonggak kerjasama dengan industri pesawat terbang Amerika dimulai dengan ditandatanganinya kerjasama teknik antara PT.Dirgantara Indonesia (IPTN) dengan Boeing Company.

Pada bulan Juli 1982 PT.Dirgantara Indonesia (IPTN), menandatangani kerjasama teknik dengan Boeing.Kemudian pada tahun 1987 PT.Dirgantara Indonesia (IPTN) mulai melakukan produksi sebagian komponen pesawat Boeing 767 dan Boeing 737 pada bulan November 1987.PT.Dirgantara Indonesia (IPTN) juga menandatangani kerjasama lisensi dengan Bell Helicopter Textron Inc,untuk memproduksi Helicopter Nbell-412 yang kini telah diproduksi dan diserahkan kepada customer.

Melengkapi perkembangan produksi industri pesawat terbang , PT.Dirgantara Indonesia (IPTN) mendirikan divisi system persenjataan guna melengkapi pesawat terbang dan Helicopter untuk kepentingan pertahanan negara.Pada tahun yang sama secara pbertahap suatu pusat perawatan mesin (Universal Maintenace Center) dikembangkan dalam rangka melengkapi PT.Dirgantara Indonesia (IPTN) yang sedang dalam tahap alih teknologi.Unit kerja ini bertugas merawat dan memperbaiki mesin-mesin turbin untuk keperluan industri.Beberapa mesin yang dirawat adalah TPE 331 (Garret), A 250 (Allison),

PT6 (PW), CT7-7A (GE), CT7-9C (GE), Turmo IV C Makila 1A (Turbomeca Makila), Dart (RR).

Sewindu sejak berdiri ,perkembangan kemampuan penyerapan teknologi produksi makin nyata ketika program lisensi NBO-105 dan NC-212, 90% sampai 100% komponennya telah diproduksi di PT.Dirgantara Indonesia (IPTN).

Kiranya misi alih teknologi makin menampakan hasilnya.Tahap lisensi integrasi teknologi telah dilalui, ini tidak terlepas dari program PMP dengan tiga aspek dasar yaitu:

- Konsistensi terhadap program
- Profesionalisme
- Disiplin kerja yang tinggi

Dukungan dan fasilitas personil merupakan hal yang tidak dapat ditawar lagi dalam menghadapi gerak lajunya program PT.Dirgantara Indonesia (IPTN).

Untuk lebih memperluas pemasaran bagi produk-produknya, khususnya di wilayah Amerika ,sejak 1992 PT.Dirgantara Indonesia (IPTN) memiliki Branch-office yang berkedudukan di Seattle Amerika, IPTN-NA(IPTN North Amerika).

Itu semua langkah-langkah PT.Dirgantara Indonesia (IPTN) pada dasawarsa pertama dalam mewujudkan kemampuan teknologi pembuatan pesawat terbang.Sekaligus sebagai dasar langkah lanjut yang lebih maju.

Di bidang pemasaran langkah PT.IPTN semakin progressive menembus pasaran internasional, lebih dari 250 pesawat terbang dan helicopter telah dioperasikan oleh operator dalam dan luar negri.Sementara itu upaya-upaya

kerjasama system terus dilakukan dalammenjawab tantangan dan misi masa depan.

Kini memasuki dasawarsa kedua PT.Dirgantara Indonesia (IPTN) tidak hanya mempertahankan dan meningkatkan penguasan teknologi ke tahap pengembangan teknologi. PT.Dirgantara Indonesia (IPTN) adalah bukti terdep[an kemampuan bangsa Indonesia dalam menyerap, menerapkan dan mengembangkan teknologi tinggi.Dan senmua itu berangkat dai pejuangan yang panjang dan tidak mengenal lelah.

II.2.Bentuk dan Badan Hukum Perusahaan

PT.Dirgantara Indonesia (IPTN) merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang berbentuk Pesero yang ditetapkan berdasarkan SK Menteri Keuangan Republik Indonesia No.Kep/479/MK/04/1976 pada tanggal 27 April 1976 yang berisi tentang Penetapan Modal Perusahaan Persero PT.Dirgantara Indonesia (IPTN).

Dibawah kepemimpinan prof.Dr.Ing.Baharudin Jusuf Habibie yang menerapkan Progresive Manufacturing Program (PMP),para karyawan PT.Dirgantara Indonesia (IPTN) secara meyakinkan telah berhasil melaksanakan fase alih teknologi, pada fase ini beberapa Helikopter dan Pesawat terbang telah berhasil diproduksi dipasaran.

Diawali dengan program lisensi Helikopter NBO-105 dai MBB Jerman (sekarang DASA), NC-212 dari CASA-Spanyol ditahun 1976,lalu disusul program lisensi Helikopter PUMA.NSA-212 dan Super PUMA NSA-332 ditahun

1979.Pada tahun itu juga PT.Dirgantara Indonesia (IPTN) menginjakan kakinya memasuki tahap "Industri Technology",suatu tahap lanjut setelah penguasaan teknologi peroduksi/ pembuatan pesawat udara melalui tahap lisensi asal.

II.3.Bidang Pekerjaan Perusahaan

Kegiatan usaha yang dilakukan PT.Dirgantara Indonesia (IPTN) bergerak di bidang Industri Pesawat Terbang .Sejalan dengan pertumbuhan dan kemajuan Negara Republik Indonesia maka makin tumbuh pula kesadaran akan pentingnya penerbangan baik dalam masa damai maupun perang.Untuk itu PT.Dirgantara Indonesia (IPTN) membuat pesawat terbang dan menyediakan suku cadang.

Dengan dirubahnya PT.IPTN menjadi PT.Dirgantara Indonesia pada tahun 2000 oleh presiden Aburrahman Wahid, PT.Dirgantara Indonesia (IPTN) tidak dikhususkan dalam pembuatan pesawat terbang saja tetapi usaha-usaha lainnya seperti:

1. Melakukan usaha pembuatan pesawat atas dasar lisensi.
2. Melakukan dalam merancang dan membuat pesawat baru.
3. Melakukan usaha pembuatan bagian-bagian pesawat dalam bentuk imbal produksi maupun sub kontrak.
4. Melakukan usaha pembuatan komponen, perakitan inspeksi dan pengujian pesawat.
5. Memodifikasi konfigurasi pesawat
6. Melakukan usaha penjualan suku cadang pesawat terbang ke luar negri

7. Melakukan jasa perawatan pesawat terbang kepada negara-negara lain yang membeli pesawat ke PT.Dirgantara Indonesia (IPTN)
8. Melakukan usaha pemeliharaan (Maintenance), perbaikan (repair), perawaran berat (overhaul), field support, training.
9. Penjualan Material
    - Technical Publication yaitu melayani kebutuhan customer yang memerlukan technical publication manual book yang berkaitan dengan pengoperasian dan perawatan pesawat yang sesuai dengan standard persyaratan dan peraturan yang berlaku.
    - Training pilot yaitu melakukan pelatihan untuk menjadi pilot training Mechanic yaitu melakukan pelatihan untuk menjadi mekanik.
    - Technical Presentatif yaitu melakukan pengiriman tenaga ahli ke intansi atau negara yang membutuhkan.

II.4.Bidang Pekerjaan Divisi Aircraft Services

Divisi Aircraft Services adalah salah satu fungsi yang berada di PT. IPTN yang mempunyai peranan untuk merawat pesawat dan komponen-komponen pendukungnya, dengan jumlah pesawat beserta komponen pendukung yang sedemikian banyak maka diperlukan suatu sistem informasi berbasis komputer yang terintegrasi satu dengan yang lainnya serta dapat menyajikan informasi dengan cepat, tepat, dan akurat dalam proses perawatan dan perbaikan pesawat serta komponen pendukung milik customer.

Sistem informasi perawatan dan perbaikan komponen pendukung pesawat terbang jenis produksi PT. IPTN Bandung merupakan bagian dari sistem informasi manajemen perawatan pesawat terbang PT. IPTN Bandung khususnya Divisi Aircraft Services yang memberikan dukungan terhadap operasi pesawat terbang yang dioperasikan oleh customer.

Sistem informasi ini terdiri dari kumpulan interaksi antara manusia dan potensi lainnya, untuk menghasilkan informasi yang berguna bagi manajemen dalam menunjang customer secara langsung didalam kegiatan pengoperasian dan perawatan komponen pendukung pesawat terbang.

Didalam sistem informasi perawatan dan perbaikan komponen pendukung pesawat terbang ini tersedia informasi sebagai berikut :

1. **Jenis komponen pendukung yang dapat di rawat dan diperbaiki di Divisi Aircraft Services (*Capability Shop*)**

   Jenis-jenis komponen pesawat terbang dari berbagai jenis produksi PT.IPTN yang dapat dirawat dan diperbaiki untuk mendukung operasionalnya pesawat terbang.

2. **Status Perawatan & Perbaikan Komponen**

   Komponen pendukung yang sedang menjalani proses perawatan atau perbaikan.

3. **Man Hours**

   Waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu proses perawatan atau perbaikan suatu komponen pendukung.

4. **Material Consumption**

   Pemakaian material yang dipakai untuk mengganti yang rusak dalam proses perawatan dan perbaikan.

5. **Stock level material**

   Persediaan material yang tersedia di gudang.

6. **Order**

   Perintah mengerjakan perbaikan atau perawatan suatu komponen.

Adapun beberapa fungsi , wewenang dan hubungan organisasi di ***Departement Engineering*** tempat dimana penulis melaksanakan kerja praktek diantaranya adalah:

- **Fungsi**

  Merencanakan,mengkoordinir dan mengendalikan design dan analisis engineering pada kegiatan maintenance,modifikasi,trouble shooting,spare provisioning,problem rectification,for aircraft,component/part dan ground support equipment yang sesuai dengan regulasi kelaikan terbang untuk optimalisasi program maintenance, repair dan overhaul pesawat fixed wing & rotary wing.

- **Tugas dan Wewenang**

  1. Merencanakan program kerja dan anggaran Engineering
  2. Mengkaji dan mengantisipasi permasalahan engineering untuk merancang solusi yang terintegrasi berbasis regulasi,design engineering dan implementasi

3. Merancang Business Process Engineering berdasarkan temuan permasalahan dan perkembangan
4. Mengendalikan dukungan teknis/engineering pada maintenace,repair dan overhaul pesawat Fixedwing & Rotariwing.
5. Mengelola seluruh manual/document repair dan overhaul pesawat Fixedwing & Rotariwing di SBU Aircraft Services.
6. Menjamin engineering drawing yang telah diterbitkan sesuai dengan regulasi penerbangan dan spesifikasi customer.
7. Membina dan mengembangkan kompetensi sumber daya manusia dilingkungan engineering.

- **Hubungan Organisasi dengan intern perusahaan :**

1. Shop Manager

   Melaksanakan koordinasi dan kerja sama untuk memberikan justifikasi Engineering sesuai permasalahan yang timbul.

2. Quality Control

   Menerima data hasil inspeksi terhadap kelainan hasil analisa dan design.

3. Sales And Marketing

   Menerima dan menangani permintaan pasar dan memberikan penjelasan tentang kemempuan yang dimiliki engineering.

- **Hubungan Organisasi dengan Ekstern Perusahaan :**

1. Customer

   Memberikan dukungan atas kebutuhn customer sesuai kontrol.

2. Vendor

Mendiskusikan spesifikasi kepada spare part dan delivery.

Di dalam melasanakan tugasnya Departement Engineering membawahi beberapa supervisor,diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Ground Support Engineering Supervisor

- **Fungsi**

  Merencanakan,mengkoordinasikan,melaksanakan dan mengendalikan aktivitas Ground Support Engineering yang meliputi evaluasi,analisis,dan design untuk menentukan spesifikasi tools dan GSE yang diperlukan dalam perawatan pesawat FW dan RW.

- **Wewenang dan Tanggung Jawab**

  1. Menyusun rencana kerja dan anggaran pendapatan,pembuatan, dan perawatan Tools & Ground Support Equipment
  2. Mengendalikan proses evaluasi analisa spesifikasi tools dan GSE sesuai part, komponen dan kofigurasi pesawat
  3. Mengkoordinir pembuatan dan memeriksa Technical Document Tools dan GSE.
  4. Memberikan solusi terhadap in-service problem Tools dan Ground Support Equipment kepada Customer
  5. Mengendalikan inventory dan perawatan Tools & Ground Support Equipment yang ada.
  6. Mengendalikan realisasi anggaran pembelian tools dan Ground Support Equipment

7. Mengendalikan pembuatan design dan drawing tool dan Ground Support Equipment
8. Mengendalikan pemnbuatan design dan drawing tools dan Ground Support Equipment

- **Hubungan Organisasi dengan Intern Perusahaan**

1. Mro Fixed Wing & Rotary Wing

   Melayani peminjaman Tools dan GSE serta penggunaannya.

2. Quality Control

   Pemberitahuan pelaksanaan kalibrasi dan status Tools & GSE

3. Shop

   a. Memberikan document technic dan waktu pelaksanaan kalibrasi

   b. Menerima dan memberikan usulan kebutuhan Tools dan Equipment

4. Procurement Dan Material

   Mengusulkan pembelian/pengadaan serta pelaksanaan kalibrasi Tools & GSE

5. Supervisor Tooling Design (ITEM)

   Konfirmasi data untuk design atau pembuatan drawing keperluan Tools & GSE.

- **Hubungan Organisasi dengan Extern Perusahaan**

1. Vendor

   a. Meminta data spesifikasi Tools dan GSE

   b. Membuat keputusan bersama mengenai waktu delivery pesanan barang dari vendor.

2. Customer

Membuat kesepakatan mengenai peminjaman / pengadaan Tools dan GSE beserta target penyelesaiannya.

2. Maintenace Engineering Supervisor

- **Fungsi**

Merencanakan, mengkordinir dan mengendalikan kegiatan maintenance engineering yang meliputi proses evaluasi,analisis dan perewatan dan overhaul pesawat dan komponen Fixed Wing dan Rotary Wing.

- **Wewenang dan Tanggung Jawab**

1. Menyusun rencana kerja Maintenace Engineering yang meliputi evaluasi fisik pesawat,penyiapan dokumen engineering serta proses sertifikasinya.
2. Mengendalikan persiapan dan pelaksanaan evaluasi pesawat untuk program perawatan, perbaikan dan modifikasi
3. Mengendalikan penyiapan dokumen engineering untuk process perbaikan atau modifikasi pesawat terbang
4. Memonitor proses evaluasi,analisa,design dalam pelaksanaan modifikasi serta proses sertifikasi.
5. Mengesahkan dokumen engineering untuk mendukung program perawatan dandevelopment.
6. Memberikan solusi dan melakukan trouble shooting terhadap permasalahan yang timbul dalam prosess perawatan pesawat baik jenis FW maupun RW

7. Mempesiapkan dan mengendalikan SDM untuk ditugaskan sebagai Technical Representative.

- **Hubungan Organisasi dengan Intern Perusahaan**

1. Mro Fixed Wing & Rotary Wing

   Memberikan hasil evaluasi fisik pesawat dan solusi teknis atas suatu permasalahan.

2. Shop

   Memberikan solusi teknis permasalahan yang timbul atau langkah-langkah perbaikan / pembuatan komponen.

3. Quality Control

   a. Memberikan dokumen ngineering sebagai referensi merelease pelaksanaan kerja dan proses sertifikasi.

   b. Memberikan engineering statement terhadap suatu penyimpangan yang terjadi.

4. Sales & Marketing

   Memberikan hasil evaluasi pesawat sebagai referensi penawaran kepada customer.

- **Hubungan Organisasi dengan Extern Perusahaan**

1. Customer

   a. Melakukan negosiasi teknis untuk program perawatan atau modifikasi pesawat.

   b. Memberikan atau menjelaskan solusi teknis atas suatu kerusakan.

2. Vendor

   a. Meminta dan memberi data teknis suatu komponen untuk referensi perbaikan atau pemasangan pada suatu pesawat.

   b. Meminta solusi teknis atas suatu kerusakan pesawat lisensi.

3. Spare Engineering Supervisor

- **Fungsi**

  Merencanakan, mengkoordinasikan dan mengendalikan specifikasi material pesawat yang meliputi proses penyiapan, evaluasi,analisa dan monitoring untuk mendukung aktivitas bisnis SBU ACS

- **Wewenang dan Tanggung Jawab**

  1. Merencanakan dan mengendalikan aktifitas Spare Engineering sesuai dengan perkembangan kedirgantaraan.
  2. Mengendalikan proses penyiapan, analisa,evaluasi dan revisi data teknik untuk kebutuhan data base.
  3. Mengesahkan perubahan dan korekasi Part Number yang akan dipesan maupun untuk kebutuhan penawaran.
  4. Mengkoordinir menyiapkan data teknik untuk menentukan detail dari break down Part
  5. Mengendalikan penyiapan Vendor Data agar Spare Part/material yang tersedia selalu apklicable terhadap pesawat yang dirawat.
  6. Mengkoordinir penyimpanan dan pemeliharaan semua document technical spesification yanf diperlukan untuk menunjang proses analisa psare part.

7. Mengendalikan pembuatan data initial spare untuk kebutuhan operasional dan perawatan pesawat.

- **Hubungan organisasi dengan intern perusahaan** :

1. Shop
   a. memberikan hasil evaluasi perubahan part number.
   b. Memberikan detail part potensial.
2. Quality Control

   Memberikan technical spasification.
3. Procurement
   a. Memberikan persetujuan setiap perubahan part number
   b. Memberikan data original Vendor.
4. Material

   Memberikan data material yang sering rusak untuk kebutuhan planning.
5. Sales & Marketing
   a. Memberikan hasil evaluasi part number.
   b. Memberikan data engineering khususnya part structure buatan PT. DI untuk program estimasi harga beli.

- **Hubungan organisasi dengan eksternal perusahaan yakni :**

1. Vendor
   a. Meminta data spesifikasi perubahan part number untuk part yang mengalami kelainan/modifikasi.
   b. Meminta data technical spesification material.

2. Customer

   a. Menyampaikan perubahan spesifikasi part number untuk Equipment barang yang sejenis.

   b. Melakukan negosiasi teknis untuk program initial spare.

4. Configurationtion Control dan Library Supervisor

- **Fungsi**

  Mengendaliakan dan merencanakan Configurationtion Control dan library yang meliputi evaluasi,identifikasi,klasifikasi,pengontrolan seluruh data teknik untuk memenuhi kebutuhan program Maintenance Repair & Overhaul.

- **Wewenang dan Tanggung Jawab**

  1. Menyusun rencana kerja dan anggaran pengadaan dokumen teknik untuk memenuhi kebutuhan perawatan pesawat dan komponennya.
  2. Mengendalikan proses evaluasi kebutuhan dokumen teknik untuk perawatan pesawat dan komponennya.
  3. Memberikan approval terhadap penggunaan dokumen teknik
  4. Mengendalikan aktivitas control perubahan konfigurasi pesawat yang akan/sedang dilakukan perawatan atau perbaikan
  5. Mengendalikan inventory dan perawatan dokumen teknik
  6. Mengendalikan realisasi anggaran pembelian dokumenn teknik.

- **Hubungan Organisasi dengan Intern Perusahaan**

  All Unit Manager

  1. Melayani peminjaman / permintaan dokumen manual dan informasi.

2. Distribusi dan control dokumen.
3. EDM pengadaan dokumen.
4. Pengadaan manual.

- **Hubungan Organisasi dengan Extern Perusahaan**

1. Vendor / Lisensor
2. Pengadaan dokumen / manual dan update.

II.5.Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi merupakan suatu kerangka dasar dalam manajemen sebuah perusahaan dimana dengan mempelajari struktur organisasi, suatu perusahaan

Akan dengan mudah pula mempelajari kehidupan perusahaan, baik jenjang otoritas, wewenang hubungan antara karyawan, maupun tanggung jawab.Masing-masing struktur organisasi ini menggambarkan hubungan yang ada dalam suatu organisasi atau perusahaan.

Bentuk struktur organisasi dan tata kerja PT.Dirgantara Indonesia telah ditetapkan dengan SK Direksi No.SK/2956?031-01/PT DI/UT 0000/09/2000 tanggal 7 September 2000.

Perusahaan dipimpin oleh direktur utama yang membawahi:

1. Sekretaris Perusahaan
2. Asisten direktur utama koordinator pengamanan
3. Pusat jaminan mutu
4. Satuan pengawas intern.

5. Pusat sertifikasi
6. Divisi SDM dan ADM.
7. Direktorat teknologi.
8. Direktorat operasi.
9. Direktorat komersial.
10. Direktorat keuangan.

Direktorat Teknologi membawahi :

1. Product development center
2. Engineering . research and development center
3. Flight test center
4. Labortory , measurement and test

Direktorat operasi membawahi:

1.Profit center, terbagi atas:

- Material management center
- Divisi CN-235
- Divisi N-250
- Special mission A/C
- Aircraft and industry part and component manufacturing
- Aircraft and industry tool and equipment manufacturing

2. Strategi Business Units:

- Manufacturing
- Interica
- Technology Engineering Service

- Aircraft Service

3. Pengelola SBU HDS 3

- SBU Helicopter
- SBU Sishankam
- SBU Sistem Antariksa

4. SBU Technology Informasi

5. SBU ATEC

6.SUM:

- Medical Clinic
- Transportation Service
- Facility and Maintenance Service
- Printing Service

Direktorat Keuangan membawahi:

1. Divisi Bidang Perencanaan
2. Divisi Bidang Pendanaan
3. Divisi Bidang Akuntansi

Adapun struktur organisasi di Divisi Aircraft Service adalah sebagai berikut:

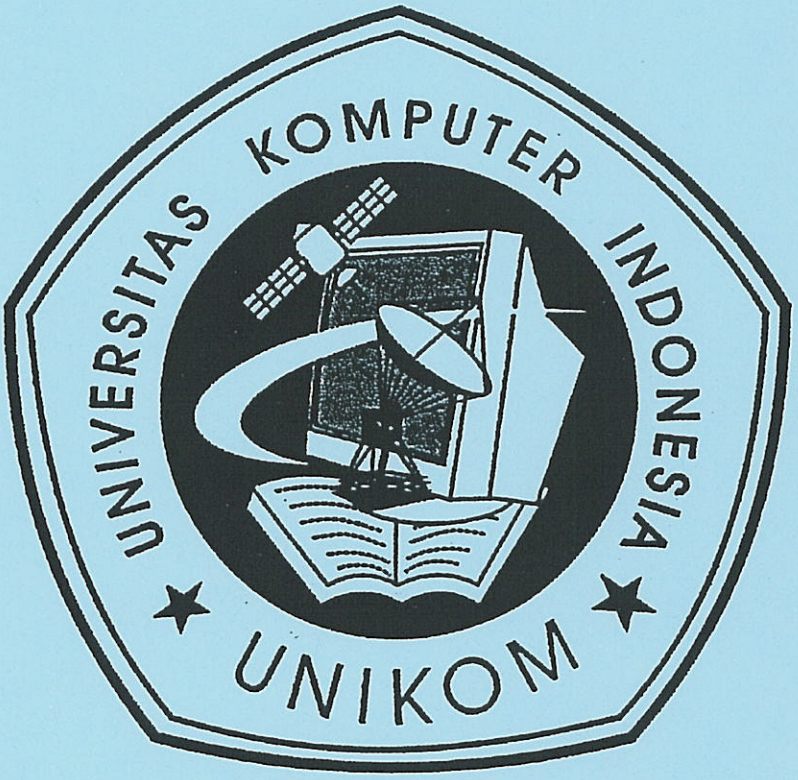
1. Departement Finance, terbagi menjadi:
    - Spv Budgeting
    - Spv Accounting
    - Spv Treasury
    - Spv Verification
2. Resource Managemet, terbagi menjadi:

- Personal Service
- Personal dan Organization Development
- Facility Maintenamce
- Computer Center

3. Sales dan Marketing, terbagi menjadi:
    - Marketing
    - Sales Maintenance dan Repair
    - Sales Repair
    - Sales Spare
4. Program Mgt Office, terbagi menjadi:
    - Program Planing
    - Maintenance Program Control dan Administration
    - Material Program Control dan Administration
5. Mro Rotary Wing, terbagi menjadi:
    - PPC RW
    - Maintenance RW
    - Flight Line RW
6. Mro Fixed Wing, terbagi menjadi:
    - PPC FW
    - Maintenance FW
    - Flight Line FW
7. Shop, terbagi menjadi :
    - PPC Shop

- AEI
- Accessories
- Transmission

8. Material, terbagi menjadi :
    - Material Planning
    - Inventory Control
    - Material Warehouse
    - Shipping dan Receing
9. Procurement, terbagi menjadi :
    - A/C Material Purchashing L/N
    - A/C Material Purchashing D/N
    - Non A/C Material
    - Shop Out Sourcing
10. Quality Control, terbagi menjadi :
    - Quality Engineering
    - Quality Inspection
    - Material Quality Control
11. Engineering, terbagi menjadi:
    - Ground Support Engineering
    - Maintenance Engineering
    - Spare Engineering
    - Confihuration Control dan Library


UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
UNIKOM