BAB III

GAMBARAN UMUM

3.1 Sejarah Singkat PT. Industri Pesawat Terbang Nusantara Bandung

PT. Industri Pesawat Terbang Nusantara Bandung nama yang semakin berbicara di pentas dunia industri pesawat terbang internasional. Disadari kebutuhan untuk melayani diri sendiri sarana transportasi udara yang mampu menghubungkan semua titik di negara kepulauan ini, serta dorongan untuk menguasai teknologi bagi percepatan pembangunan bangsa, itulah antara lain yang ikut melahirkan industri pesawat terbang ini pada tanggal 23 Agustus 1976.

Pada tahun itu merupakan cakrawala baru bagi bangsa Indonesia melalui Peraturan Pemerintah No. 12 tanggal 5 April 1976 yang memberikan kepercayaan penuh kepada Prof. Dr. Ing.B. J. Habibie untuk menghimpun segala potensi yang ada dan memanfaatkan segala fasilitas yang tersedia pada waktu itu guna mengembangkan industri pesawat terbang di Indonesia, maka lahirlah PT. Industri Pesawat Terbang Nusantara (PT. IPTN).

Dengan menerapkan Progresif Manufacturing Program (PMP) para karyawan PT. IPTN secara meyakinkan telah berhasil melaksanakan tahap - tahap alih teknologi.

Diawali dengan program lisensi NB-105 dari MBB Jerman Barat, NC-212 dari CASA Spanyol di tahun 1976 disusul program lisensi helikopter Puma NSA-330 dan Super Puma NAS-332 di tahun 1979.

Di tahun yang sama, tiga tahun sejak program lisensi pertama dicanangkan PT. IPTN menginjakkan kakinya memasuki tahap "Integrasi Teknologi". Suatu tahap lanjut setelah penguasaan teknologi produksi / pembuatan pesawat melalui tahap lisensi dikuasai.

Integrasi teknologi direalisasi melalui peningkatan kerjasama dengan CASA Spanyol dengan membentuk usaha patungan bernama Aircraft Technology Industri (AIRTECH). Programnya merancang dan memproduksi pesawat angkut serba guna yang disebut CN 235. Pesawat yang diumumkan di Pamaeran Kedirgantaraan Paris ke 34 pada tanggal 10 Juli 1980 ini telah diproduksi secara seri dan kini memperoleh daftar pesanan yang panjang dari dalam dan luar negeri, bahkan sekitar 69 pesawat diantaranya telah diserahkan kepada costumer.

Kehadiran PT. IPTN dalam percaturan industri kedirgantaraan internasional makin mantap dengan ditandatanganinya beberapa kerjasama internasional yang dimaksudkan untuk lebih meningkatkan kemampuan PT. IPTN sebagai industri pesawat terbang.

Untuk itu tonggak kerjasama dengan industri pesawat terbang Amerika dimulai dengan ditandatanganinya beberapa kerjasama tekhnik antara PT. IPTN-Boeing Company. Melalui kerjasama ini landasan baru telah dibuat untuk meletakkan

PT.IPTN sebagai salah satu mitra Boeing. Dan ini terbukti ketika tahun 1987 PT.IPTN mulai menggarap produksi sebagian komponen pesawat Boeing 767 dan 737, November 1982 kerjasama lisensi dengan Bell Helikopter Textron Inc, dirintiskan untuk memproduksi helikopter NBELL-412 yang kini sudah diproduksi dan diserahkan kepada customer.

Melengkapi perkembangan pesatnya industri pesawat terbang PT. IPTN mendirikan Divisi Sistem Persenjataan guna melengkapi pesawat terbang dan helikopter untuk kepentingan versi pertahanan.

Periode tahun yang hampir bersamaan yaitu tahun 1983 secara bertahap suatu pusat perawatan mesin Universal Maintenance Center (UMC) dikembangkan dalam rangka melengkapi PT. IPTN sebagai agen alhi teknologi. Unit kerja ini bertugas merawat dan memperbaiki mesin-mesin pesawat terbang & helikopter maupun 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), LTS 1010 (Lycoming)) Centaur & Saturn (Solar Turbine), TJ-8D (Pratt & Whitney).

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. IPTN.

Kiranya misi alih teknologi makin menampakkan hasilnya. Tahap lisensi, integrasi teknologi telah dilalui, ini tidak terlepas dari Program Progresif Manufacturing dengan tiga aspek dasar, yaitu :

- Konsistensi terhadap program,
- Profesionalisme,
- Disiplin kerja yang tinggi.

Dukungan fasilitas dan personil merupakan hal yang tidak dapat ditawar lagi dalam menghadapi gerak lajunya program PT. IPTN . Program pengembangan fisik dimulai dengan rehabilitasi bangunan yang ada, kawasan Produksi I, dilanjutkan kawasan Produksi II, kawasan Produksi III, kawasan Produksi IV. Pengembangan personil dimulai hanya dengan 500 karyawan pada tahun 1976, 9.000 karyawan pada tahun 1983 dan akhir 1990 mencapai 15.000 karyawan dengan klasifikasi tertentu. Hal ini penting artinya dalam hubungan terbukanya secara luas lapangan kerja teknologi tinggi sekaligus peningkatan kemampuan sumber daya manusia Indonesia.

Untuk memperoleh kemampuan personil berkemampuan tinggi dalam jumlah relatif besar ini dicapai melalui program - program pendidikan dan pelatihan didalam maupun diluar negeri. PT. IPTN mempunyai pusat latihan untuk tingkat muda, sedang diluar negeri melalui program "Bea Siswa" maupun "Praktek Kerja di Industri - industri pesawat terbang terkait maupun mitra kerjasama lainnya.

Pada usia ke sepuluh tahun PT. IPTN, Pemerintah RI menyelenggarakan Indonesia Air Show (IAS) 1986 yang menarik perhatian masyarakat luas, baik

nasional maupun internasional. Pameran bertaraf internasional ini merupakan pertanggungjawaban PT. IPTN terhadap masyarakat tentang apa yang telah dicapai pada sepuluh tahun pertama. Pada kesempatan ini suatu kerjasama baru dan pemasaran pesawat telah disepakati.

Tahun 1987 kerjasama imbal produksi (off-set) dengan General Dynamic untuk pembuatan komponen pesawat tempur F-16 direalisasi. Sementara itu subkontrak pembuatan komponen pesawat Boeing 767 dan 737 dengan Boeing Company direalisasi, Fokker-100, Rapier, dan lain-lain..

Dalam rangka meningkatkan peluang-peluang alih teknologi dan bisnis PT. IPTN bersama denagan New Media Development Organization Japan mendirikan perusahaan patungan "Nusantara System Internasional" (NSI) yang bergerak dalam perangkat lunak komputer, perusahaan yang didirikan tahun 1988 tersebut telah beroperasi.

Untuk lebih memperluas pemasaran bagi produk-produknya, khususnya di wilayah Amerika, sejak 1992 yang lalu, IPTN memiliki Branch-Office yang berkedudukan di Seattle-Amerika, IPTN-NA (IPTN North Amerika). Itu semua langkah-langkah IPTN pada dasawarsa pertama dalam mewujudkan kemampuan teknologi pembuatan pesawat terbang, sekaligus sebagai dasar langkah lanjut yang lebih maju.

Kini memasuki dasawarsa kedua IPTN tidak hanya mempertahankan dan meningkatkan penguasaan teknologi ke tahap pengembangan teknologi, tetapi juga

mulai mengarah kepada upaya-upaya bisnis industri pesawat terbang yang sesungguhnya. Hal ini dibuktikan dengan dikembangkannya suatu program baru, pesawat N-250 yang sepenuhnya hasil rancangan bangsa Indonesia yang berorientasi pasar.

Program rancang bangun dan produksi pesawat ini telah diumumkan pada Paris Air Show 1989, dan pemunculannnya diharapkan pada tahun 1995 mendatang. Di bidang pemasaran langkah IPTN semakin progresif menembus pasaran internasional, lebih dari 250 pesawat dan helikopter telah dioperasikan operator dalam dan luar negeri.

Sementara itu upaya-upaya kerjasama dan pengembangan sistem terus dilakukan dalam menjawab tantangan dan misi masa depan. IPTN adalah bukti terdepan kemampuan bangsa Indonesia dalam menyerap, menerapkan dan mengembangkan teknologi tinggi. Dan semua itu berangkat dari perjuangan yang panjang dan tidak mengenal lelah.

Secara garis besar proses produksi pesawat mencakup :

a. Gudang Penyimpanan

Sebelum bahan baku diproses menjadi komponen terlebih dahulu dilakukan evaluasi dan pengujian oleh Quality Assurance melalui cara "destruction inspection/DI" maupun "non destruction inspection/NDI". Pengujian selain dimaksudkan untuk mengetahui kualitas juga untuk mengetahui adanya korosi.

Selanjutnya bahan baku tersebut ditempatkan di gudang penyimpanan sesuai dengan spesifikasinya.

b. Pre Cutting

Bahan baku yang sudah diperiksa dikirim ke bagian produksi disertai "job card" yang tersedia. Proses ini dilaksanakan antara lain :

untuk menghemat bahan yang diproses, memudahkan pengontrolan bahan. Bahan yang telah dipotong diperiksa kembali oleh Quality Assurance dan dikirim ke Fabrikasi untuk diproses lanjut.

c. Fabrikasi

Bertugas membuat komponen pesawat terbang dan helikopter serta membuat dan menyiapkan "tool dan jig" sebagai alat bantu pembuatan komponen. Pembuatan komponen dilakukan melalui proses permesinan maupun tidak (di Machining Shop maupun Sheet Metal Forming). Perlakuan lain yang diterapkan untuk komponen diatas :

d. Heat Treatment

Suatu perlakuan yang diterapkan terhadap bahan baku sehingga lebih memudahkan proses pembuatan komponen. Proses yang dilakukan antara lain : pengerasan, pelunakan, dan penormalan kembali.

Ketiga hal tersebut diatas dilakukan dengan cara pemanasan dan pendinginan. Komponen yang memerlukan perlakuan di atas adalah komponen yang dibuat dengan cara pengepresan.

e. Surface Treatment

Suatu perlakuan pelapisan komponen secara kimiawi sehingga komponen lebih tahan korosi. Selain yang disebut di atas terdapat perlakuan lain terhadap komponen dengan cara "chemical milling" (pengerokan bagian komponen yang diinginkan sesuai pola secara kimiawi).

Komponen yang mendapat perlakuan di atas antara lain yang dibuat di "sheet metal forming", "machining shop", juga komponen - komponen yang dibentuk dengan cara "strets forming" dan "rubber press".

f. Painting (Pengecatan Dasar)

Suatu perlakuan lanjut agar komponen - komponen di atas lebih tahan korosi. Sebelum komponen - komponen di atas dirakit di bagian Fixed Wing dan Rotary Wing, diadakan pengujian final oleh bagian Quality Assurance sesuai data tercantum dalam dokumen.

Divisi untuk perakitan pesawat ada 2 yaitu :

1. Rotary Wing

   Bertugas merakit pesawat helikopter dari struktur awal sampai final, termasuk di dalamnya engine (mesin), sistem elektrik, sistem avionik, interior dan sebagainya. Perakitan disesuaikan dengan misi dan fungsi pesawat tersebut dalam operasi.

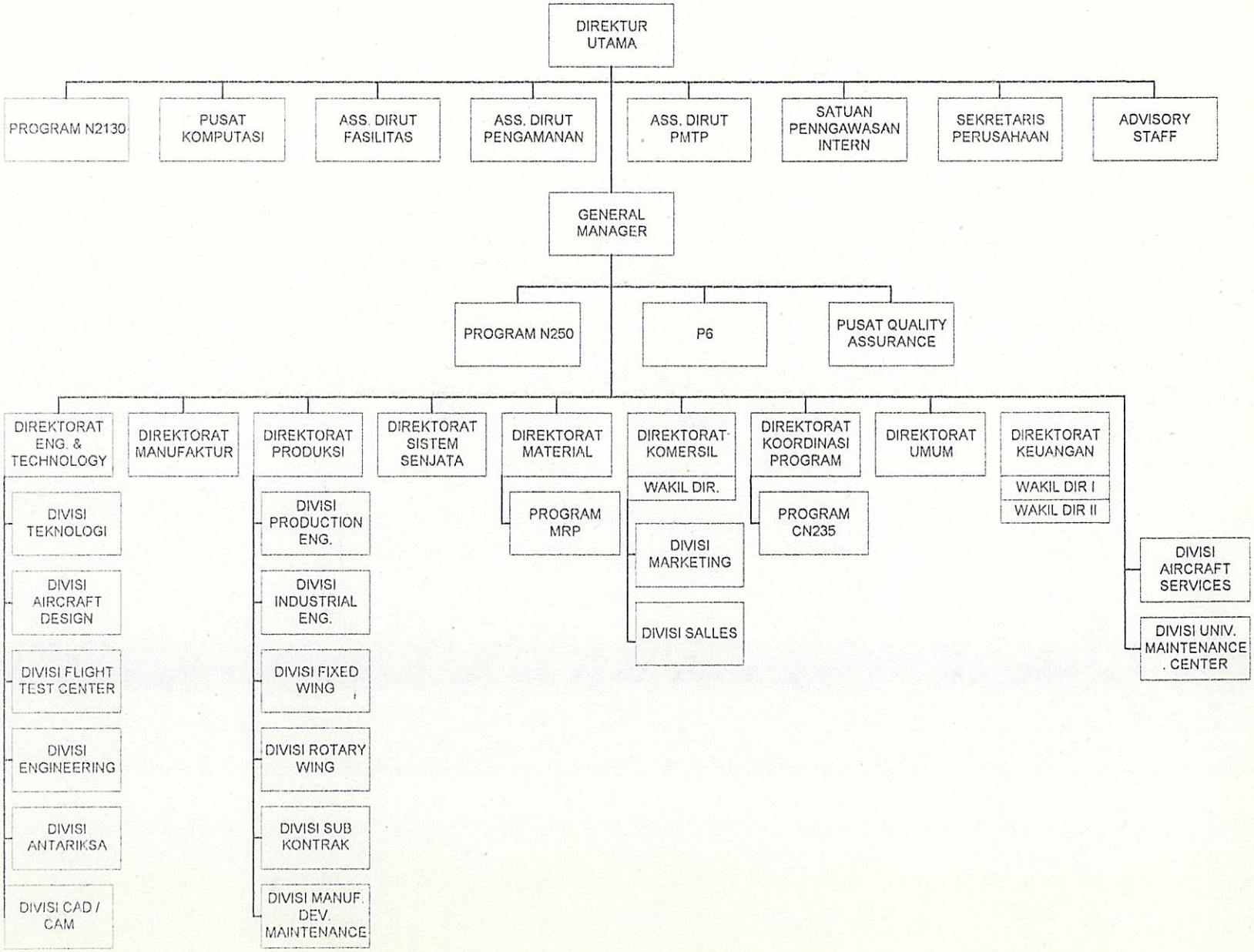
2. Fixed Wing

Bertugas merakit pesawat bersayap tetap dan proses perakitan sama seperti Rotary Wing.

3.2 Struktur Organisasi IPTN

Struktur organisasi yang baik akan menunjang kelancaran tugas dari organisasi tersebut. PT.IPTN sebagai perusahaan terbesar dan terkenal mempunyai struktur organisasi sebagai berikut :

STRUKTUR ORGANISASI PT.IPTN



Keterangan :

1. Direktur Utama

Tugas Direktur Utama adalah bertanggung jawab dalam mengelola IPTN, dan dalam melaksanakan tugasnya, Direktur Utama dibantu oleh 8 unit organisasi yaitu :

a. Program N2130

b. Pusat Komputasi

c. Assisten Direktur Fasilitas

d. Assisten Direktur Pengamanan

e. Assisten Direktur

f. Satuan Pengawasan Intern

g. Sekretaris Perusahaan

h. Advisory Staff

2. General Manager

Kedudukan General Manager, dibawah Direktur Utama dan bertanggung jawab langsung kepada Direktur Utama. Tugas General Manager adalah melaksanakan program yang diberikan oleh Direktur Utama yaitu programN250, General Manager dalam melaksanakan tugasnya dibantu oleh :

a. Program N250

b. Pusat Pengembangan Pertumbuhan Produktivitas Prestasi Perusahaan IPTN.

c. Pusat Quality Assurance

Selain itu General Manager dibantu oleh 9 Direktorat, yang mempunyai tugas dan wewenang masing-masing. Direktorat tersebut adalah :

a. Direktorat Engineering & Technology

Direktorat ini membawahi :

- Divisi Technology
- Divisi Aircraft Design
- Divisi Flight Test Center
- Divisi Engineering
- Divisi Antariksa
- Divisi Computer Aided Design (CAD) & Computer Aided. Manufacture (CAM).

b. Direktorat Manufacture

c. Direktorat Produksi

Direktorat ini membawahi :

- Divisi Production Engineering
- Divisi Industrial Engineering
- Divisi Fixed Wing
- Divisi Rotary Wing
- Divisi Sub Kontrak
- Divisi Manufacturing Deviation Maintenance.

c. Direktorat Sistem senjata

d. Direktorat Material

Direktorat ini membawahi

Material Resource Planing.

e. Direktorat Komersil

Direktorat ini dibantu oleh :

- Wakil Direktur
- Divisi Marketing
- Divisi Sales

f. Direktorat Koordinasi Program

Direktorat ini membawahi Program CN-235

g. Direktorat Umum

h. Direktorat Keuangan

Direktorat ini dibantu oleh Wakil Direktur I dan II

General Manager juga membawahi Divisi Aircraft Services dan Divisi Universal Maintenance Center, kedua Divisi ini langsung bertanggung jawab kepada General Manager, dan tidak dibawahi oleh Direktorat.

3.3 Job Description di Departemen Safety And Certfication Aircraft Design

3.3.1 Kepala Departemen SAC - AD

Fungsi :

Mengkoordinasikan semua kegiatan dalam rangka mendapatkan Type Certification dari Pesawat N250 kepada Authority Indonesia yaitu Directorate General Air Communication (DGAC) maupun Foreign Authority dalam hal ini adalah FAA (Federal Aviation Administration) dan JAA (Joint Aviation Authorities)

Wewenang dan Tanggung Jawab

- Sebagai " Contact Point " dengan authority untuk seluruh masalah engineering dalam proses sertifikasi N250
- Mengkoordinasikan semua kegiatan antara N250 specialist dengan authority.
- Menyusun Certification Program Plan dari pesawat N250 dan menginformasikan kepada semua pihak yang terkait dengan authority.
- Melaksanakan kegiatan certification data agar dapat diberikan kepada authority tepat pada waktunya.
- Mengkoordinasikan kegiatan pembuatan "Master Minimum equipment List ".
- Membina, mengarahkan dan mengadakan penilaian prestasi kerja staff / anggotanya.

Hubungan organisasi

- Dalam melaksanakan fungsinya Departemen Safety Certification N250 bertanggung jawab lansung kepada Deputy Design, dan membawahi :

a. Bidang Type Certtification

b. Bidang Operational Certification

c. Bidang Certification Support.

- Bekerjasama dengan Departemen di lingkungan Aircraft Design dan unit organisasi lainnya yang terkait sesuai dengan permasalahan / program yang ada.
- Sebagai " Contact Point " Subdit Safety & Certification berhubungan dengan Authority.
- Dalam rangka mengkoordinasikan kegiatan sertifikasi N250, Departemen Safety and Certification.

3.3.2 Bidang Type Certification SAC - AD

Fungsi :

Mengkoordinasikan semua kegiatan sertifikasi N250 dalam hal Design Approval yang memenuhi Applicable Airworthiness Requirement, untuk menunjang proses Sertifikasi N250 sehingga mendapatkan Type Certificate

Wewenang dan Tanggung Jawab :

- Sebagai "Contact Point" dengan authority untuk masalah Design Data Approval dalam proses sertifikasi N250.
- Mengkoordinasikan semua kegiatan yang berkaitan dengan Design Approval antara N250 Design Specialist dengan Authority.
- Menyusun dan melaksanakan kegiatan ssertifikasi (Review Certification Plan, Compliance Check List dan review Certification Dokumen) yang sesuai dengan Certification Program Plan dari pesawat N250 bersama-sama dengan Design Spesialis terkait.

- Mengkoordinasikan kegiatan "Test Witnessing" yang dilakukan oleh Airworthiness Authority.
- Membina, mengarahkan dan mengadakan penilaian prestasi kerja Staff / anggotanya.

Hubungan Organisasi

- Dalam melaksanakan fungsinya Bidang Type Certification SAC - AD bertanggung jawab langsung kepada Kepala Departemen SAC - AD, dan membawahi staff / bawahannya.
- Bekerjasama dengan Design Spesialist di lingkungan Aircraft Design dan Unit Organisasi lainnya yang terkait sesuai dengan permasalahannya.
- Mengkoordinasikan semua kegiatan yang berkaitan dengan Design Approval antara N250 Design Specialist dengan Authority.
- Menyusun dan melaksanakan kegiatan sertifikasi (Review Certification Plan, Compliance Check List dan review Certification Dokumen) yang sesuai dengan Certification Program Plan dari pesawat N250 bersama-sama dengan Design Spesialis terkait.
- Mengkoordinasikan kegiatan "Test Witnessing" yang dilakukan oleh Airworthines Authority.
- Membina, mengarahkan dan mengadakan penilaian prestasi kerja Staff / anggotanya

3.3.3 Bidang Operation Certification

Fungsi :

Mengkoordinasikan semua kegiatan sertifikasi N250 dalam hal pengoperasian pesawat agar dapat menentukan batasan-batasan selama

proses Design Approval, untuk menunjang proses Sertifikasi N250 sehingga mendapatkan Type Certification.

Wewenang dan Tanggung Jawab.

- Sebagai " Contact Point " denngan authority untuk masalah operasi dan Maintenance pesawat dalam proses sertifikasi N250
- Mengkoordinasikan semua kegiatan yang berkaitan dengan operasi dan maintenance pesawat antara N250 Design Specialist dengan Authority.
- Menyusun dan melaksanakan kegiatan sertifiklasi (Master MEL dan AFM) yang sesuai dengan certification Program Plan dari pesawat N250 bersama-sama dengan Design Spesialis terkait.
- Berpartisipasi dalam kegiatan Maintenance Review Board.
- Membina, mengarahkan dan mengadakan penilaian prestasi kerja Staff / anggotanya.

Hubungan Organisasi :

- Dalam melaksanakan fungsinya Bidang Operation Certification SAC - AD bertanggung jawab langsung kepada Kepala Departemen SAC - AD dan membawahi staff / bawahannya.
- Bekerjasama dengan Design spesialist di lingkungan Aircraft Design dan Unit Organisasi lainnya yang terkait sesuai dengan permasalahannya.
- Sebagai " Contact Point " bidang Operation Certification SAC - AD dengan Authority.

- Dalam rangka mengkoordinasikan kegiatan sertifikasi N250, bidang Operation Certification.

3.3.4 Bidang Certification Support

Fungsi :

Mengkoordinasikan semua kegiatan sertifikasi N250 dalam hal Certification Support, untuk menunjang proses Sertifikasi N250 sehingga mendapatkan Type Certification.

Wewenang dan Tanggung Jawab :

- Sebagai " Contact Point " dengan authority untuk seluruh masalah administrasi dan management (schedule, procedure, dll) dalam proses sertifikasi pesaawat N250.
- Menunjang kegiatan Design Specialist dari segi administrasi dan management dalam proses sertifikasi pesawat N250.
- Menyusun draft application letter, aplication data dan TCDS (Type Certification Data Sheet) bersama-sama dengan specialis, serta menyiapkan dokumen penunjang untuk kelancaran proses sertifikasi.
- Memelihara kelengkapan koleksi Airworthiness Requirement dan publikasi Airworthiness Authority Agency yang lainnya dalam rangka mensupport kegiatan sertifikasi.
- Membina, mengarahkan dan mengadakan penilaian prestasi kerja Staff /anggotanya.

Hubungan Organisasi :

- Dalam melaksanakan fungsinya Bidang Certification Support bertanggung jawab langsung kepada Kepala Departemen SAC - AD dan.
- Bekerjasama dengan Design Spesialist di lingkungan Aircraft Design dan unit organisasi lainnya yang terkait sesuai dengan permasalahannya.
- Sebagai " contact point bidang Certification Support SAC - AD yang berhubungan dengan Authority.
- Dalam rangka mengkoordinasikan kegiatan sertifikasi N250, Bidang Certification Support.

3.4. Fasilitas di Departemen SAC - AD

Untuk menunjang kelancaran pekerjaan kesekretariatan di Departemen Safety And Certification Aircraft Design , perlu adanya fasilitas perkantoran . Fasilitas yang dimiliki oleh Departemen SAC - AD adalah sebagai berikut

No.	JENIS BARANG	MODEL	JUMLAH
1.	Komputer	-Processor : 486 -Floppy drive : 31/2 & 51/4 -Hard Disk : 250 MB & 420 MB -RAM : 8 MB -Monitor SVGA	3
2.	Lap top	Apple Machintos	2
3.	Printer	Canon BJ-200 ex	2
4.	Filling Cabinet	Bostinco	2
5.	Telephone	Standard, ext. 3385	1
6.	Facsimile	Texas Instrument	1
7.	Meja Tulis	Elite	10
8.	Kursi	Elite	10

3.5 Jam Kerja di Departemen SAC - AD

Jam kerja Departemen SAC - AD sesuai dengan standard jam kerja di IPTN,yaitu 5 hari dalam seminggu dimulai dari hari Senin sampai dengan hari Jum'at. Jam kerja dimulai pada pukul 07.30 - 16.45. Kecuali pada hari Jum'at jam kerja hanya sampai pukul 16.15.

Untuk pekerjaan lembur, pada hari jam kerja, waktu lembur minimal 1 jam dan maksimal 3 jam. Sedangkan pada hari Sabtu atau hari libur, jam kerja lembur minimal 1 jam dan maksimal 10 jam.

3.6 Lokasi Departemen SAC - AD

Lokasi Industri Pesawat Terbang Nusantara (IPTN) Bandung terletak di Jl. Pajajaran No. 154 Bandung. Sedangkan lokasi Departemen SAC - AD terletak di Gedung Pusat Teknologi (GPT) lantai 3.

Luas Departemen SAC-AD $\pm$ 50 m^2 , dengan ukuran 6,4 m x 8,2 m , dengan dilengkapi Airconditioning.