BAB II

GAMBARAN UMUM INSTANSI

2.1 Sejarah Singkat Pusat Penelitian Elektronika dan Telekomunikasi - LIPI

Pusat Penelitian Elektronika dan Telekomunikasi - Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (PPET-LIPI), sebelumnya bernama Pusat Penelitian dan Pengembangan Telekomunikasi Komponen dan Material (Puslitbang TELKOMA - LIPI) yang ditetapkan berdasarkan Surat Keputusan ketua LIPI Nomor 23/Kep/D.5/1978 tanggal 17 Januari 1987.

Puslitbang TELKOMA LIPI sendiri, merupakan pengembangan dari Lembaga Elektroteknika Nasional-Lembaga Ilmu pengetahuan Indonesia (LEN-LIPI) yang pada 3 Januari 1986 berdasarkan Keppres No. 1 tahun 1986 dikembangkankan menjadi 3 (tiga) Puslitbang yaitu Puslitbang TELKOMA – LIPI, Puslitbang INKOM – LIPI dan Puslitbang Tenaga Listrik dan Mekatronik (TELIMEK) – LIPI serta satu UPT, yaitu UPT LEN. Yang kemudian beralih statusnya menjadi PT. LEN Industri dibawah naungan Badan Usaha Milik Negara Indusrti Strategis (BUMNIS).

Seperti halnya suatu perusahaan, suatu instansi pun mempunyai visi dan misi sendiri untuk mencapai apa yang diharapakan di masa yang akan datang. Pusat Penelitian Elektronika dan Telekomunikasi-Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia

((PPET-LIPI) sebagai suatu instansi pemerintah yang bergerak dibidang penelitian eletronika dan telekomunikasi mempunyai visi dan misi sendiri.

Visi Pusat Penelitian Elektronika dan Telekomunikasi-Lembaga Ilmu Pengetahuan (PPET–LIPI) adalah sebagai berikut :

- Terwujudnya kehidupan bangsa yang adil, cerdas, kreatif, integratif dan dinamis yang didukung oleh ilmu pengetahuan dan teknologi elektronika, telekomunikasi dan komponen mikroelektronika di bidang yang humanistik.

Sedangkan misi Pusat Penelitian Elektronika dan Telekomunikasi-Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (PPET–LIPI) adalah sebagai berikut :

- Bermanfaat bagi bangsa dan negara dalam :
  a. Menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi dibidang elektronika, telekomunikasi dan komponen mikroelektronika agar menjadi penggerak utama dan acuan dalam meningkatkan kemajuan dan persatuan bangsa, memperkuat daya saing masyarakat.
  b. Ikut serta dalam usaha mencerdaskan kehidupan bangsa melalui pembangunan berkelanjutan yang berwajah kemanusiaan (*sustained humanistic development)*.

Selain visi dan misi, Pusat Penelitian Elektronika dan Telekomunikasi-Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (PPET–LIPI) mempunyai tugas pokok dan

fungsi. Tugas pokok Pusat Penelitian Elektronika dan Telekomunikasi-Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (PPET–LIPI), yaitu :

- Melaksanakan penyiapan bahan perumusan kebijakan, penyusunan pedoman, pemberian bimbingan teknis, penyusunan rencana dan program, pelaksanaan penelitian bidang elektronika dan telekomunikasi serta evaluasi penyusunan laporan.

Dalam melaksanakan tugasnya Pusat Penelitian Elektronika dan Telekomunikasi-Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (PPET–LIPI) menyelenggarakan fungsi. Fungsi dari Pusat Penelitian Elektronika dan Telekomunikasi-Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (PPET–LIPI), yaitu :

1. Penyiapan bahan perumusan kebijakan penelitian bidang elektronika dan telekomunikasi.
2. Penyusunan pedoman, pembinaan, dan pemberian bimbingan teknis penelitian bidang elektronika dan telekomunikasi.
3. Penyusunan rencana, program, dan pelaksanaan penelitian bidang elektronika dan telekomunikasi.
4. Pemantauan pemanfaatan hasil penelitian bidang elektronika dan telekomunikasi.
5. Pelayanan jasa ilmu pengetahuan dan teknologi bidang elektronika dan telekomunikasi.

6. Evaluasi dan penyusunan laporan penelitian bidang elektronika dan telekomunikasi.
7. Pelaksanaan urusan tata usaha.

2.2 Struktur Organisasi Pusat Penelitian Elektronika dan Telekomunikasi – LIPI

Struktur organisasi merupakan bagian yang sangat penting dalam penyelenggaraan kegiatan suatu organisasi atau perusahaan, karena di dalam struktur organisasi terdapat garis pendelegasian wewenang yang seharusnya dilakukan.

Struktur organisasi yang baik adalah struktur organisasi yang didalamnya menggambarkan tugas dan wewenang yang harus dijalankan sesuai dengan posisi dalam suatu organisasi tersebut. Dari struktur organisasi yang ada dapat diketahui kewajiban dan tanggungjawab setiap pegawai sehingga memperjelas mereka dalam melakukan kewajibannya tersebut. Struktur organisasi yang baik akan mempermudah pula kontrol intern bagi perusahaan dan perusahaan akan mampu mengejar saran serta tujuan yang hendak dicapai secara efektif dan efisien melalui koordinasi kegiatan serta perpaduan sumber daya alam dan potensi individual yang tergabung dalam suatu entitas.

Pusat Penelitian Elektronika dan Telekomunikasi-Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (PPET–LIPI) merupakan salah satu instansi pemerintah yang bergerak dibidang penelitian. Dalam kegiatan operasional, kekuasaan dipegang oleh Kepala

Pusat Penelitian Elektronika dan Telekomunikasi-Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (PPET–LIPI). Kepala PPET – LIPI membawahi 5 (lima) bagian atau bidang, yaitu :

1. Bagian Administratif
2. Bidang Elektronika
3. Bidang Telekomunikasi
4. Bidang Bahan dan Komponen Mikroelektronika
5. Bidang Sarana Penelitian

Untuk dapat lebih jelas mengenai struktur organisasi yang lengkap, penulis telah menyajikan dalam bentuk lampiran.

2.3 Deskripsi Jabatan Pusat Penelitian Elektronika dan Telekomunikasi – LIPI

Suatu organisasi untuk mencapai tujuannya, maka diperlukan uraian tugas yang jelas dan teratur. Uraian tugas adalah yang menjelaskan jenis pekerjaan yang harus dilakukan oleh setiap pegawai/setiap pemegang posisi untuk mencapai tujuan organiasasi, berikut adalah uraian tugas beserta fungsi dan peran masing – masing bagian atau bidang di Pusat Penelitian Elektronika dan Telekomunikasi-Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (PPET-LIPI) :

1. Bagian Administratif

   Bagian administratif atau tata usaha mempunyai tugas melaksanakan urusan kepegawaian, keuangan, persuratan, kearsipan, perlengkapan, dan rumah tangga serta pelayanan jasa dan informasi.

2. Bidang Elektronika

   Bidang Elektronika mempunyai tugas melaksanakan penyiapan bahan dan penyusunan pedoman, pemberian bimbingan teknis penelitian, penyusunan rencana dan program, melaksanakan penelitian, pemantauan dan pemanfaatan, evaluasi, dan penyusunan laporan hasil penelitian bidang elektronika.

   Riset Area :

   - Rural Communication
   - Central Telephone
   - Digital Signal Processing for Smart Sensors
   - Digital Image Processing
   - RF-IC Design for 4th Generation Wireless Communication
   - RF-IC Design for WiMAX

3. Bidang Telekomunikasi

   Bidang Telekomunikasi mempunyai tugas melaksanakan penyiapan bahan dan penyusunan pedoman, pemberian bimbingan teknis, penelitian, penyusunan rencana dan program, pelaksanaan penelitian, pemantauan

pemanfaatan, evaluasi,dan penyusunan laporan hasil penelitian bidang telekomunikasi.

Riset Area :

- Wireless Communication
- Fiber Optic telecommunications system Device
- Digital and Analogous Transmission TV system
- Telemetry system
- Ground Penetrating Radar
- Surveillance Radar
- SONAR (under water communication)
- Antenna

4. Bidang Bahan dan Komponen Mikroelektronika

   Bidang Bahan Komponen & Mikroelektronika mempunyai tugas melaksanakan penyiapan bahan dan penyusunan pedoman, pemberian bimbingan teknis penelitian, penyusunan rencana dan program, pelaksanaan penelitian, pemantauan pemanfaatan, evaluasi, dan penyusunan laporan hasil penelitian bidang bahan dan komponen mikroelektronika.

Riset Area :

- Hybrid Component
- Solar Cell
- Sensor system (Environment, Biosensor)
- Magnet (Hard and Soft Magnet)
- Multilayer PCB

5. Bidang Sarana Penelitian

   Bidang sarana penelitian mempunyai tugas melaksanakan penyiapan pengembangan dan pengelolaan sarana penelitian.

2.4 Aspek Kegiatan Pusat Penelitian Elektronika dan Telekomunikasi – LIPI

Aspek kegiatan Pusat Penelitian Elektronika dan Telekomunikasi-Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (PPET-LIPI) adalah penelitian dimana penelitian ini dibagi menjadi 4 penelitian yang terdiri dari :

2.4.1 Penelitian Tematik

Program Penelitian Tematik merupakan Program kompetensi inti difokuskan untuk membangun kompetensi unit kerja dan memperoleh kecukupan dalam alokasi sumber daya. Proses seleksi program tahunan mengacu kewenangan eselon 1 (Deputi dengan mengacu kepada dokumen rencana strategis LIPI).

a. High Performance Electronic Ignition

Salah satu upaya yang bisa dilakukan dalam rangka penghematan penggunaan bahan bakar minyak pada motor bakar adalah dengan meningkatkan efisiensinya.

b. Pengembangan Modul Radio Multikanal untuk Sistem Komunikasi Rural

Kegiatan penelitian yang diajukan dalam proposal ini adalah bagian dari pengembangan sebuah sistem komunikasi tanpa kabel untuk komunikasi telepon maupun komunikasi data di daerah pedesaan atau daerah terpencil.

c. Pembuatan Komponen pasif Fotonik untuk Aplikasi Sensor dan Telekomunikasi berbasis bahan baru Polimer

Pada penelitian ini akan dibuat prototipe-prototipe komponen pasif fotonik berbasis bahan baru polimer. Penggunaan bahan polimer dalam komponen fotonik telah memberikan harapan baru bagi terwujudnya komponen yang mampu beroperasi dengan kecepatan tinggi (>100GHz), murah dan mudah dalam produksi massal dan low energy consumption.

2.4.2 Penelitian Kompetitif

Program kompetitif adalah kegiatan yang ditentukan secara *Top-Down* yang dilatar belakangi keinginan adanya program LIPI terpadu dalam menangani isu

substantif yang merefleksikan program korporat LIPI dengan semangat sinergisme, dengan kriteria ; Terpadu, bersifat terdepan, *local government responsiveness*, program unggulan, luaran jurnal, tolok ukur keberhasilannya jelas, mekanisme *block-grant*.

a. Rangkaian Terintegrasi 1-chip untuk Komunikasi Nirkabel WiMAX

   Rangkaian terintegrasi ini untuk aplikasi komunikasi nirkabel pita-lebar berbasiskan standar IEEE 802.16-2004 dengan frekuensi kerja yang diinginkan di Indonesia.

2.4.3 Penelitian Insentif

Program Insentif merupakan Kementerian Negara Riset dan Teknologi. Sejalan dengan kebijakan strategis nasional iptek, arah kebijakan dalam peningkatan iptek ditujukan untuk (a) mempertajam prioritas penelitian, pengembangan, dan rekayasa iptek yang berorientasi pada permintaan dan kebutuhan masyarakat dan dunia usaha dengan roadmap yang jelas, (b) meningkatkan kapasitas dan kapabilitas iptek dengan memperkuat kelembagaan, sumber daya, dan jaringan iptek di pusat dan daerah, (c) menciptakan iklim inovasi dalam bentuk pengembangan skema insentif yang tepat untuk mendorong perkuatan struktur industri, dan (e) menanamkan serta menumbuhkembangkan budaya iptek untuk meningkatkan peradaban bangsa.

a. Instalasi Telepon Radio Digital Di Kabupaten Belu Nusa Tenggara Timur (NTT)

   Sistem Digital Radio Telephone merupakan suatu penerapan sistem telepon tanpa kabel (Wireless Communication) sebagai perpanjangan dari sistem telepon kabel pada umumnya.

2.4.4 Penelitian Iptekda

Program Iptekda merupakan Program Penugasan Khusus yaitu merupakan respon LIPI terhadap perminataan dan kerjasama dengan pihak luar, sebagai konsekwensi tanggung jawab LIPI kepada pihak yang berkepentingan (nasional maupun internasional). Proses seleksi program ini dilaksanakan pimpinan LIPI dan tenaga ahli.