BAB II

PROFIL LIPI

2.1 Gambaran LIPI Secara Umum

LIPI merupakan sebuah lembaga pemerintah yang tidak terikat dengan departemen manapun yang bertanggung jawab atas pengembangan ilmu pengetahuan di Indonesia.

2.1.1 Sejarah

Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) berdiri pada tanggal 23 Agustus 1967 di Jakarta. Sejarahnya bermula dari penggabungan Majelis Ilmu Pengetahuan Indonesia (MIPI), dan lembaga-lembaga penelitian di bawah departemen Umum Research Nasional (DURINAS). Sejak berdirinya, LIPI telah mengalami beberapa kali reorganisasi dan di antaranya yang paling mendasar adalah pada tahun 1986 dan 2001.

2.1.2 Status

LIPI adalah lembaga pemerintah non-departemen. Dalam melaksanakan tugasnya ketua LIPI bertanggung jawab langsung kepada Presiden Republik Indonesia.

2.1.3 Tugas

Membantu Presiden dalam menyelenggarakan dan membina penelitian dan pengembangan, memberikan jasa yang bersifat ilmiah serta memberikan saran

kepada pemerintah tentang kebijakan nasional di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi.

2.1.4 Visi

Terwujudnya bangsa yang adil, cerdas, kreatif, integrative dan dinamis yang didukung oleh ilmu pengetahuan dan teknologi yang humanistik.

2.1.5 Misi

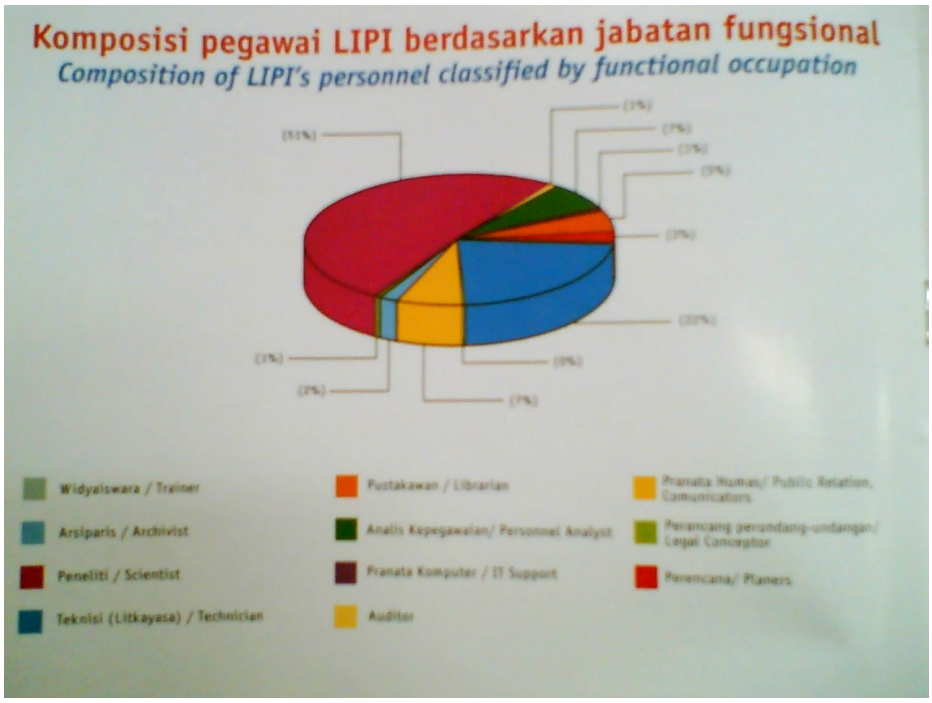
1. Menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi agar menjadi penggerak utama dan acuan dalam meningkatkan kemajuan dan persatuan bangasa, memperkuat daya saing masyarakat.
2. Ikut serta dalam usaha mencerdaskan kehidupan bangsa melalui pembangunan berkelanjutan yang berwajah kemanusiaan.
3. Memperkuat landasan etika keilmuan.

2.1.6 Tanggung Jawab LIPI

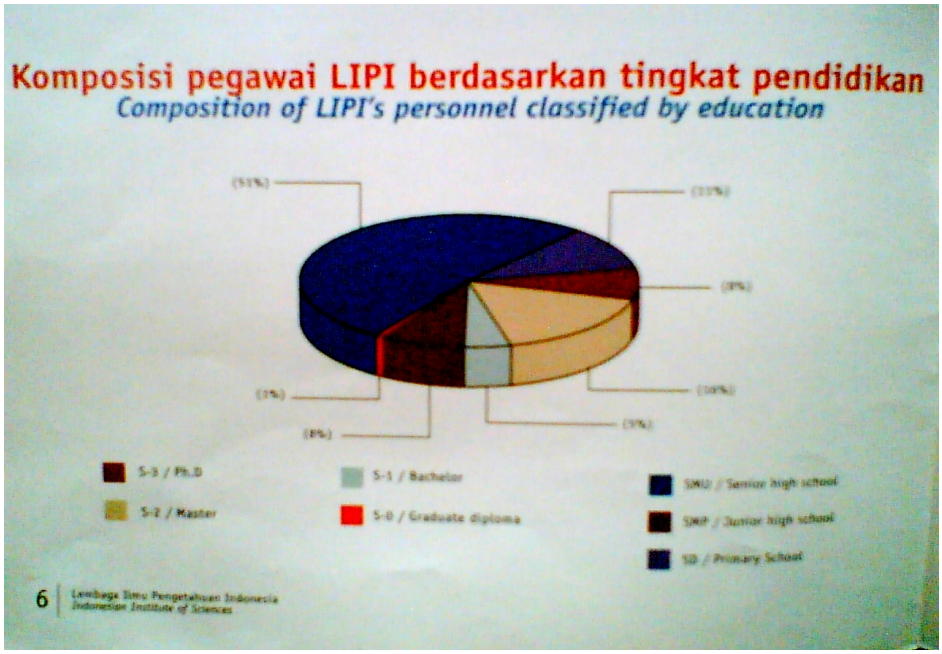
1. Tanggung jawab kepada dunia ilmu pengetahuan
2. Tanggung jawab kepada masyarakat
3. Tanggung jawab kepada pihak yang berkepentingan

2.1.7 Sumber Daya

1. Kepakaran dan dukungan 4.379 personel yang berdasarkan pendidikan dan keahlian sebagaimana dijelaskan pada *Gambar 2.1* dan *Gambar 2.2*.



Gambar 2.1 Komposisi Pegawai LIPI Berdasarkan Jabatan Fungsional



Gambar 2.2 Komposisi Pegawai LIPI Berdasarkan Tingkat Pendidikan

2. Kemampuan lintas disiplin terintegrasi dari 20 pusat penelitian di berbegai bidang yang terkoordinasi dalam kelompok ilmu pengetahuan kebumian, ilmu pengetahuan hayati, ilmu pengetahuan teknik, ilmu pengetahuan sosial dan kemanusiaan. Masing-masing dikepalai oleh seorang deputi.
3. Jasa ilmiah, antara lain Pusat dokumentasi dan informasi ilmiah, pembinaan, pendidikan dan pelatihan peneliti, pusat inovasi dan 20 unit pelaksana teknis.
4. Sarana dan prasarana pendukung kegiatan penelitian, antara lain kapal penelitian modern (Baruna Jaya VII dan VIII), empat Kebun Raya (termasuk Kebun Raya Bogor), laboratorium kalibrasi, instrumentasi dan *metrologi* yang berskala nasional, serta stasiun penelitian, pilot *plant facilities.*
5. Koleksi ilmiah, antara lain lebih dari 2 juta spesimen *herbarium*, lebih dari 2 juta spesimen binatang, 1.200 *mikroba*, 40.000 *spesimen* tumbuhan hidup, 628 tanaman buah-buahan unggul daerah (15 spesies dan 613 *kultivar*), dan Sistem Informasi *Bio-diversity* (koleksi *Bio-diversity*).
6. Database informasi ilmu pengetahuan dan teknologi Indonesia serta koleksi laporan penelitian.

2.1.8 Peta Kegiatan Unit LIPI di Seluruh Indonesia



Gambar 2.3 Peta Kegiatan Unit LIPI

Berikut keterangan dari beberapa titik kegiatan LIPI di seluruh indonesia :

1. UPT Lokasi Uji Teknik Penambangan dan *Mitigasi* Bencana Liwa, Lampung Barat (TIU Liwa).
2. UPT Balai Pengolahan Lampung (TIU Lampung).
3. UPT Uji Teknik Penambangan, Jampang Kulon (TIU Jampang Kulon).
4. UPT Loka Pengembangan Kompentensi SDM *Oceanografi*, Pulau Pari (TIU Pari island).
5. Pusat Pembinaan, Pendidikan dan pelatihan Peneliti, Pusat Konservasi Tumbuhan Raya Bogor, UPT Balai Penelitian dan pengembangan *biomaterial*, UPT Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya, Cibodas.

6. UPT Balai Informasi dan Konsevasi Kebumian, Karang Sambung (TIU Karang Sambung).
7. UPT Balai Pengembangan Proses Teknologi Kimia (TIU Gunung Kidul).
8. UPT Balai Konservasi Tumbuhan dan Kebun Raya, Purwodadi (TIU Purwodadi Botanical Garden).
9. UPT Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Eka Raya, Bali (TIU Bedegul Botanical Garden).
10. UPT Loka Pengembangan Bio Industri Laut Mataram, (TIU Mataram).
11. UPT Loka Konservasi *Biota* Laut Bitung, Sulawesi Utara, (TIU Bitung).
12. UPT Loka Konservasi *Biota* Laut Ambon, Maluku (TIU Ambon).
13. UPT Loka Konservasi *Biota* Laut Tual, Maluku Tenggara (TIU Tual).
14. UPT Loka Konservasi *Biota* Laut Biak, Irian Jaya (TIU Biak).
15. Stasiun Wamena (Wamena Stasion).
16. Stasiun Maninjau (Maninjau Station).

2.1.9 Program

1. Penelitian *Tematik* antara lain tentang pangan dan kesehatan, teknologi informasi, komunikasi dan elektronika, lingkungan hidup dan keanekaragaman hayati, kebijakan dan *good governance*, perekayasaan, kependudukan, kemasyarakatan, kebumian, *akuatik* dan energi, daya saing nasional, regional dan global, pengukuran dan sistem mutu.
2. Penelitian *Kompetitif* antara lain tentang produk, komoditi dan teknologi, energi baru dan terbarukan, sensus biota laut, *pasca genomic molecular farming*, bahan baku obat berbasis keanekaragaman hayati indonesia,

domestifikasi flora dan fauna indonesia, penelitian berdomensi kewilayahan, otonomi daerah, konflik dan daya saing, studi pertahanan dan keamanan.

3. Penugasan Khusus antara lain IPTEKDA, CBD, CITES, CHM, BCH, SBSTTA, NMI.
4. Peningkatan Kompetensi Individu (SDM).
5. Pengembangan Kelembagaan.

2.1.10 Jasa Ilmiah

1. Penelitian, informasi ilmiah, identifikasi, konsultasi, analisa, survey, pelatihan dan lain sebagainya.
2. Pengembangan produk, *prototipe* dan proses.
3. Publikasi, seminar dan berbagai upaya pemasyarakatan ilmu pengetahuan dan teknologi.
4. Pembinaan organisasi profesi, kelompok ilmiah remaja dan pecinta alam.
5. Otoritas ilmiah, rekomendasi.

2.1.11 Kerjasama Internasional

Asia Pasific Center for Transfer of Technology (APCTT), Asia Pasific Gender Equality for Science and Technology (APGEST), ARBC, ARCBB, Asian Public Intellectual, The Nippon Foundation, British Botanic Garden Conservation International (BGCI), Chinese Academic of Traditional Chinese Medicine (CATCM), China Academy of Sciences, CNRS, Perancis, CIDA, CITES, Commonwealth Scientific Industrial Research Organization (CSIRO), Centre de

Cooperation International Recherche Agronomique pour the Development (CIRAD), Chiba University, CSEAS-Kyoto University, DAAD, DFG, German, ESCAP, Ehime University, FEALAC, Himma Botanical Garden, Algiers, Algeria, Hans Seidel Stiftung, Hokkaido University, Osaka University, International Oceanographic Commission (IOC-UNESCO), International Foundation of Science (IFS), IBOY, ILF, International Hydrology Program (IHP-UNESCO), Japan Society for the Promotion of Science (JSPS), Japan Science and Technology Cooperation (JST), Japan International Cooperation Agency (JICA), KITLV, KISI-Korea, LASEMA/CNRC, Mac. Arthur Foundation, University of Illinois, Man and Biosphere (MAB-UNESCO), Management of Social and Transformation (MOST-UNESCO), NNM Naturalis-Belanda, National Institute Technology and Evaluation (NITE), Japan, NAGAO, National Institute of Environmental Studies (NIES), Ocean Research Institute, Tokyo University, OPCW, PROSEA, Pro Natura Foundation, Rockefeller Foundation, SCA, Singapore Botanic Garden, Science of Technology Policy Asian Network (STEPAN), Sub Committee of ASEAN COST, SIL International, South East Asian Regional Exchange Programs, The Third Word Academy of Science, The Royal Botanic Garden, Sydney, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), WOTRO/NOW, Wood Research institute, Kyoto University, Zhejiang University.

2.1.12 Kerjasama Dalam Negeri

Badan Pengawasan Obat dan Makanan (Badan POM), Departemen Kesehatan RI, Depertemen Kelautan dan Perikanan, Departemen Pekerjaan Umum,

Departemen Sosial, Direktorat Jendral Hak Kekayaan Intelektual, Departemen Kehakiman dan Hak Asasi Indonesia, Institut Pertanian Bogor (IPB), Institut Teknologi Bandung (ITB), PT. Indosat Multi Media Mobile, PT. Indofood Sukses Makmur Tbk, PT. Rekayasa Industri, PT. Tugu Pratama Indonesia, Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Universitas Gajah Mada (UGM), Universitas Diponogoro (UNDIP), Univeritas Indonesia (UI), Beberapa Universitas Negeri dan Swasta serta beberapa pemerintah daerah.

2.1.13 Keanggotaan pada Badan International

International Council on Scientific Union (ICSU), Committee on Data for Science and Technology, (CODATA), Word Association of industrial and Technology Research Organization (WAITRO), International Federation of Social Science Organization (IFSSCO), Asia Pasific Metrology Program (APMP), Flora Malesiana Foundation, Pasific Science Association Federation (PSA), Association of Asian Social Science Research Councils (AASSREC), International Federation of Association for Advancement of Science and Technology (FAAST), Association of Southeast Asian Nation (ASEAN), International Federation for Documentation (IFD).

2.2 Gambaran PPET-LIPI

Pusat Penelitian Elektronika dan Telekomunikasi (PPET-LIPI) adalah salah satu bagian lembaga di LIPI yang bergerak di bidang penelitian elektronika dan telekomunikasi.

2.2.1 Sejarah

Sesuai dengan keputusan Presiden Nomor 43 Tahun 2001, telah ditetapkan organisasi dan tata kerja Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia dan telah dijabarkan dengan Keputusan Kepala LIPI No. 1151/M/2001, yang tepatnya pada tanggal 5 juni 2001.

Keterkaitan dengan keputusan-keputusan tersebut, maka pada tanggal 5 juni 2001 nama Pusat Penelitian dan Pengembangan Telekomunikasi Elektronika Komponen dan Material (Puslitbang TELKOMA), dengan keputusan ketua LIPI No.23/Kep/D.5/1978, tanggal 17 Januari 1987 telah berubah menjadi Pusat Penelitian Elektronika dan Telekomunikasi (PPET)-LIPI dengan tugas pokok dan fungsi yang berbeda, tapi berlaku efektif pada tanggal 1 januari 2002.

2.2.2 Visi

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

2.2.3 Misi

1. Menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang elektronika, telekomunikasi, mikroelektronika dan komponen mikroelektronika agar menjadi penggerak utama dan acuan dalam meningkatkan kemajuan dan persatuan bangsa serta memperkuat daya saing masyarakat.

2. Ikut serta dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa melalui pembangunan berkelanjutan yang berwajah kemanusiaan *(sustained humanistic development)*.

2.2.4 Tugas dan Fungsi Pokok

Adapun tugas dan fungsi pokok Pusat Penelitian Elektronika dan Telekomunikasi sebagai berikut :

2.2.4.1 Tugas Pokok

Pusat Penelitian Elektronika dan Telekomunikasi (PPET)-LIPI mempunyai tugas melaksanakan penyiapan bahan perumusan kebijakan, penyusunan pedoman, pemberian bimbingan teknis, penyusunan rencana dan program, pelaksanaan penelitian bidang elektronika dan telekomunikasi serta evaluasi penyusunan laporan.

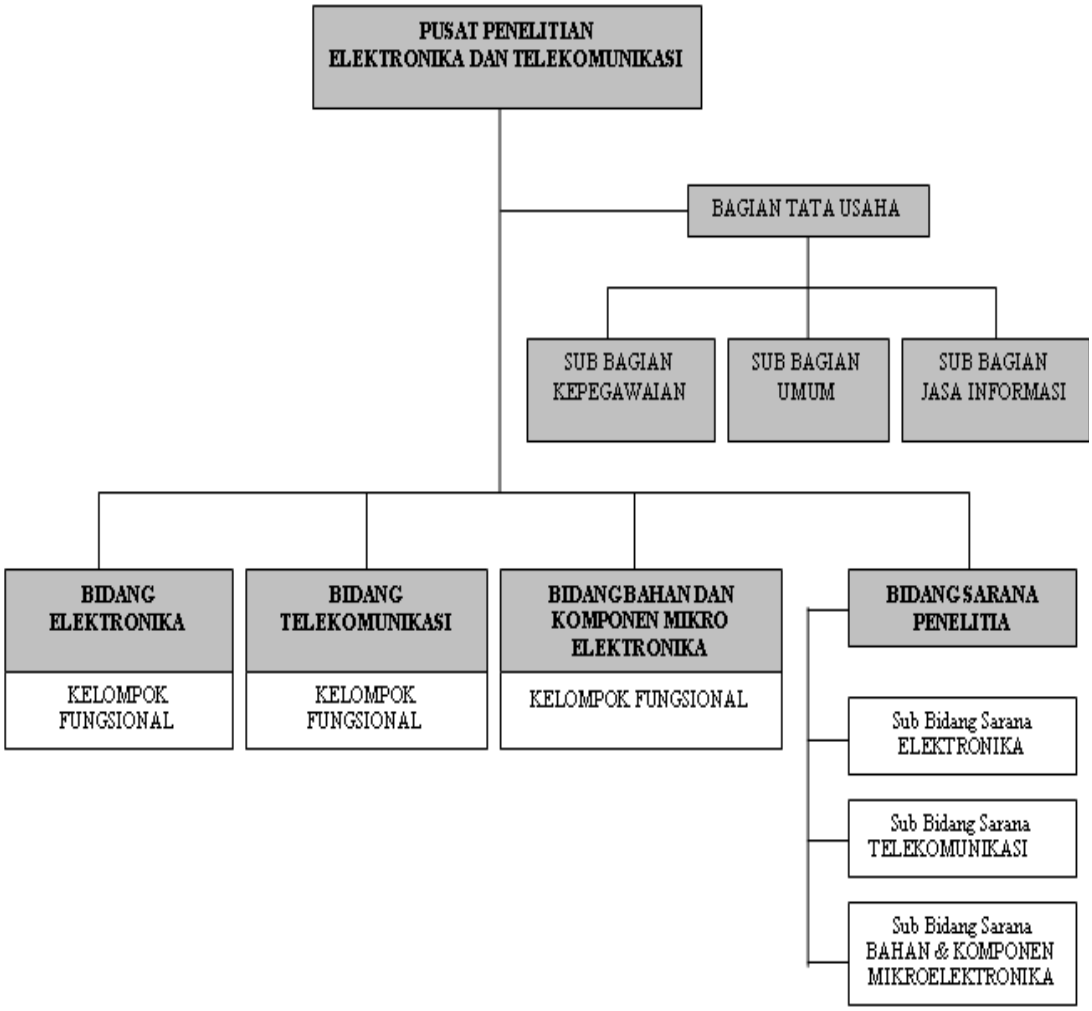
2.2.4.2 Fungsi Pokok

Dalam melaksanakan tugasnya Pusat Penelitian Elektronika dan Telekomunikasi menyelenggarakan fungsi :

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 peneliti 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.

2.2.5 Struktur Organisasi



Gambar 2.4 Struktur Organisasi PPET-LIPI

2.2.6 Tugas dan Fungsi Pokok Masing-Masing Bagian

Adapun tugas dan fungsi masing-masing bagian sebagai berikut:

2.2.6.1 Bagian Tata Usaha

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

Bagian tata usaha terdiri dari :

1. Sub Bagian Kepegawaian, mempunyai tugas melaksanakan urusan kepegawaian.
2. Sub Bagian Umum, mempunyai tugas melaksanakan urusan tata usaha, keuangan, kearsipan, rumah tangga, dan inventarisasi barang milik/kekayaan negara.
3. Sub Bagian Jasa dan Informasi, mempunyai tugas melaksanakan urusan layanan jasa dan informasi.

2.2.6.2 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.

2.2.6.3 Bidang Telekomunikasi

Bidang telekomunikasi 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 telekomunikasi.

2.2.6.4 Bidang Bahan Komponen dan Mikroelektronika

Bidang bahan komponen dan mikroelektronika 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 bahan dan komponen mikroelektronika.

2.2.6.5 Bidang Sarana Penelitian

Bidang sarana penelitian mempunyai tugas melaksanakan penyiapan pengembangan dan pengelolaan sarana penelitian. Bidang Sarana Penelitian terdiri dari :

1. Sub Bidang Sarana Telekomunikasi mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan pengembangan dan pengelolaan sarana penelitian. bidang telekomunikasi.
2. Sub Bidang Sarana Elektronika mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan pengembangan dan pengelolaan sarana penelitian. bidang elektronika.
3. Sub Bidang Sarana Bahan dan Komponen Mikroelektronika mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan pengembangan dan pengelolaan sarana penelitian. bidang sarana bahan dan komponen mikroelektronika .

2.2.7 Hasil Penelitian dan Kerjasama

1. Sistem Komunikasi Satelit (VSAT)
2. Sistem Komunikasi Optik
3. Antena Microwave dan UHF
4. Pemancar TV Uhf
5. FM Broadcasting
6. Penerima Radar X-Band
7. DC Power Supply
8. Rural Telepon
9. Remote dan Kontrol Unit
10. Peralatan Wartel dan Pabx
11. Sistem Pemantau Kualitas Air
12. Multi Chip Module (MCM)
13. Komponen Hybrid Peralatan Telekomunikasi
14. DC to DC Konventer
15. Produk Elektroplating
16. PCB Multilayer
17. Mobile Lab Pemantau Kualitas Air
18. Modul Sel Surya
19. Magnet Soft / Hard Farrite (Meteran Air, Motor Dc dan Cirkulator).