

BUKU SAKU INDIKATOR IPTEK INDONESIA 2014

PUSAT PENELITIAN PERKEMBANGAN IPTEK
LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA
2014

©2014 Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI)
Pusat Penelitian Perkembangan Iptek (Pappiptek)

Perpustakaan Nasional RI. Data catalog dalam terbitan (KDT)
Buku saku indikator IPTEK Indonesia 2014/ penulis, Tri Handayani, Rizka Rahmaida,
Mia Amelia; editor, Mohamad Arifin, Chichi Shintia Laksani, Nani Grace.
-- Jakarta: Pusat Penelitian Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi
(PAPPIPTEK) LIPI, 2014.

v, 47 halaman, 15 x 10,5 cm
Indeks.
ISBN 978-979-3349-55-8

1. Teknologi dan negara. I. Judul. II. Tri Handayani. III. Rizka Rahmaida.
IV. Mia Amelia. V. Mohamad Arifin. VI. Chichi Shintia Laksani. VII. Nani Grace.

354. 745



Pusat Penelitian Perkembangan Iptek (Pappiptek)
Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
Gedung A PDII Lantai 4
Jl. Jenderal Gatot Subroto No.10, Jakarta 12710
Telepon : 021-5225206,
Fax : 021-5201602

KATA PENGANTAR

Penelitian Perkembangan Iptek (PAPPIPTEK-LIPI) salah satu tugasnya adalah menyusun Indikator Iptek Indonesia untuk keperluan monitoring, perencanaan dan pengambil kebijakan. Pada tahun ini PAPPIPTEK kembali mengemas data dan indikator Iptek dalam bentuk ringkasan yang disebut Buku Saku “Indikator Iptek Indonesia 2014”. yang menyajikan ringkasan data dan indikator Iptek yang menggambarkan perkembangan Iptek saat ini di Indonesia.

Data dan indikator yang terkandung di dalamnya merupakan kompilasi data dan indikator yang tersedia saat ini yang diolah dari sektor pemerintah, perguruan tinggi dan industri manufaktur. Cakupan data dalam buku saku ini meliputi data ekonomi dan intensitas teknologi, Iptek sektor pemerintah, perguruan tinggi dan industri manufaktur. Disamping itu juga ada luaran Iptek dalam bentuk publikasi dan paten serta perbandingan internasional.

Buku saku ini tentunya masih belum sempurna dan menuntut penyempurnaan di masa mendatang.

Jakarta, November 2014

Kepala Pusat Penelitian Perkembangan Iptek
Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia

Dr. Trina Fizzanty, M.Si.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
A. EKONOMI & INTENSITAS TEKNOLOGI	
A. 1 Ekonomi	2
A. 2 Intensitas Teknologi	6
B. BELANJA LITBANG	
B. 1 Total Belanja Litbang Nasional	10
B. 2 Belanja Litbang Pemerintah	14
B. 3 Belanja Litbang Perguruan Tinggi Negeri (PTN)	16
B. 4 Belanja Litbang Industri Manufaktur	17
C. SUMBER DAYA MANUSIA	
C. 1 SDM Iptek Pemerintah.....	19

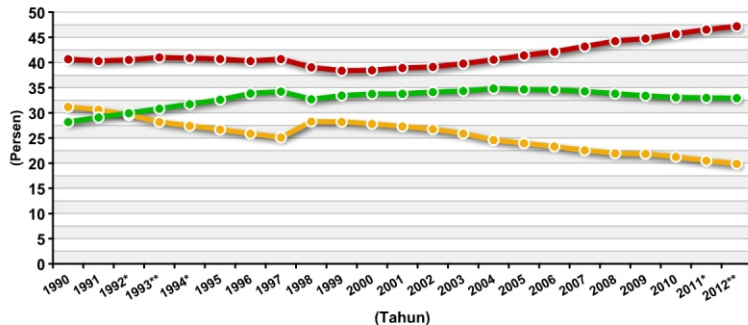
C. 2	SDM Iptek Perguruan Tinggi Negeri	20
C. 3	SDM Litbang Nasional	23
C. 4	SDM Litbang Pemerintah	25
C. 5	SDM Litbang Perguruan Tinggi	26
C. 6	SDM Litbang Industri Manufaktur	28
D. LUARAN IPTEK		
D. 1	Luaran Ilmiah dan Paten	34
D. 2	Perbandingan Internasional	37
Lampiran. 1	Daftar Singkatan/Glossary	40
Lampiran. 2	Kode Kelompok Industri Berdasarkan ISIC Rev. 3.1	41
Lampiran. 3	Daftar Istilah	42



A. EKONOMI & INTENSITAS TEKNOLOGI

A. 1 Ekonomi

A.1.1 Kontribusi PDB terhadap sektor ekonomi menurut harga konstan 2000, tahun 1990-2012



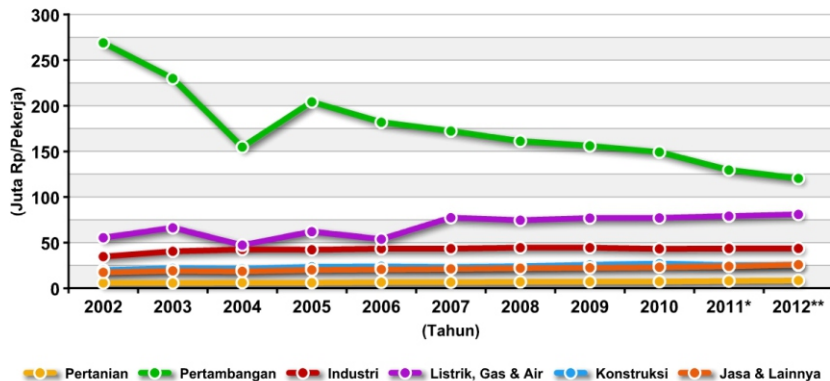
*Angka sementara, **Angka sangat sementara

Sumber: diolah dari Statistik Indonesia BPS, 1990-2012

—●— Primer —●— Sekunder —●— Tersier

Kemajuan ekonomi suatu negara ditandai oleh penguatan struktur perekonomian, yaitu semakin menurunnya pangsa sektor primer (pertanian dan pertambangan) dan semakin meningkatnya sektor sekunder (industri manufaktur, listrik, gas dan air, konstruksi) dan sektor tersier (jasa). Di beberapa negara yang tergolong maju, peranan sektor industri lebih dominan dibandingkan dengan sektor pertanian, sedangkan di Indonesia yang dominan adalah sektor jasa.

A.1.2 Produktivitas tenaga kerja menurut lapangan usaha, tahun 2002-2012



*Angka sementara, **Angka sangat sementara

Sumber: diolah dari Statistik Indonesia BPS, 1990-2012

Selama periode 2002-2012, produktivitas tenaga kerja yang tertinggi terdapat di sektor pertambangan namun cenderung menurun. Sedangkan produktivitas sektor listrik, gas dan air cenderung naik.

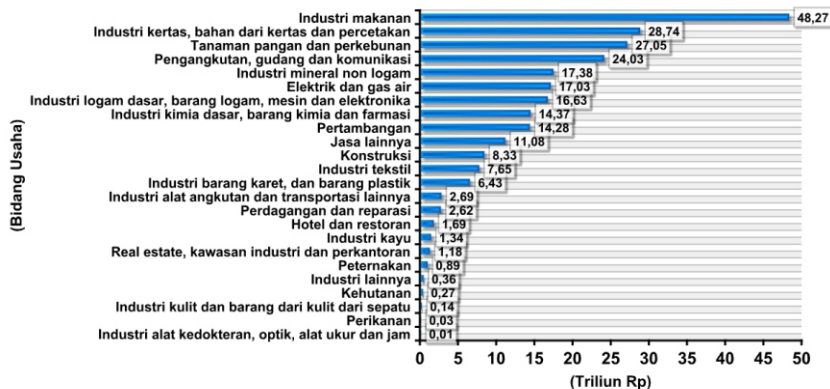
A.1.3 Nilai total realisasi PMA menurut bidang usaha, tahun 2007-2012



Sumber: diolah dari BKPM, 2007-2012

Selama periode 2007-2012, bidang usaha dengan investasi PMA tertinggi berada pada pengangkutan, gudang dan komunikasi, sedangkan yang terendah berada pada bidang usaha perikanan.

A.1.4 Nilai total realisasi PMDN menurut bidang usaha, tahun 2007-2012

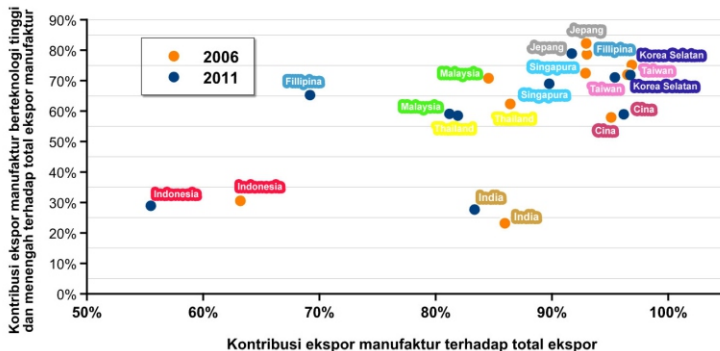


Sumber: diolah dari BKPM, 2007-2012

Selama periode 2007-2012, bidang usaha dengan investasi PMDN tertinggi berada pada industri makanan, sedangkan yang terendah berada pada industri alat kedokteran, optik, alat ukur dan jam.

A. 2 Intensitas Teknologi

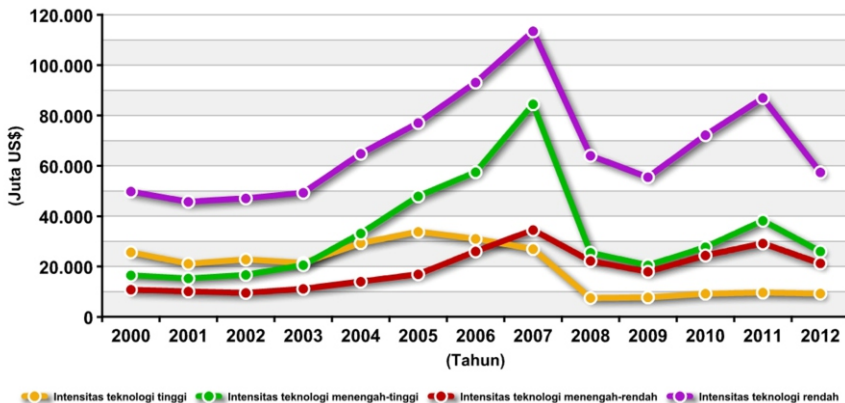
A.2. 1 Ekspor industri manufaktur intensitas teknologi tinggi-menengah di beberapa negara Asia, tahun 2006 dan 2011



Sumber: diolah dari Industrial Development Report UNIDO, 2013

Kontribusi ekspor manufaktur terhadap total ekspor di beberapa negara Asia cenderung mengalami penurunan, kecuali Cina. Walaupun demikian, mayoritas negara tersebut memiliki persentase kontribusi ekspor manufaktur terhadap total ekspor dan kontribusi ekspor manufaktur berteknologi tinggi-menengah terhadap total ekspor manufaktur yang tinggi atau lebih dari 80%. Sementara posisi Indonesia masih di bawah negara lainnya.

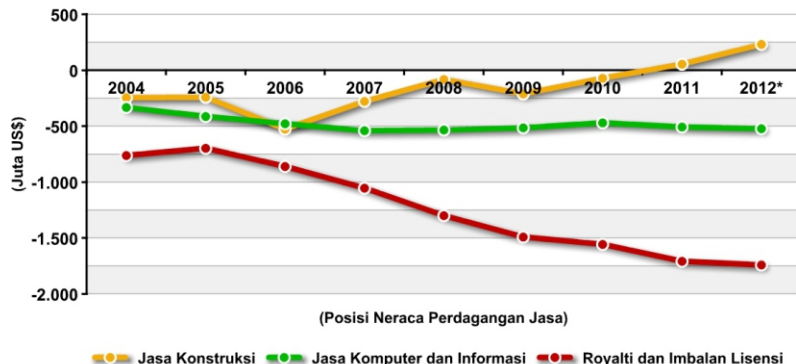
A.2.2 Neraca perdagangan industri manufaktur berdasarkan intensitas teknologi, tahun 2000-2012



Sumber: diolah dari data BPS, 2012

Neraca perdagangan industri manufaktur pada tahun 2012 mengalami surplus sekitar US\$ 81.633 juta. Neraca perdagangan selama periode 2000-2007 cenderung naik, namun sejak tahun 2008 nilainya cenderung menurun.

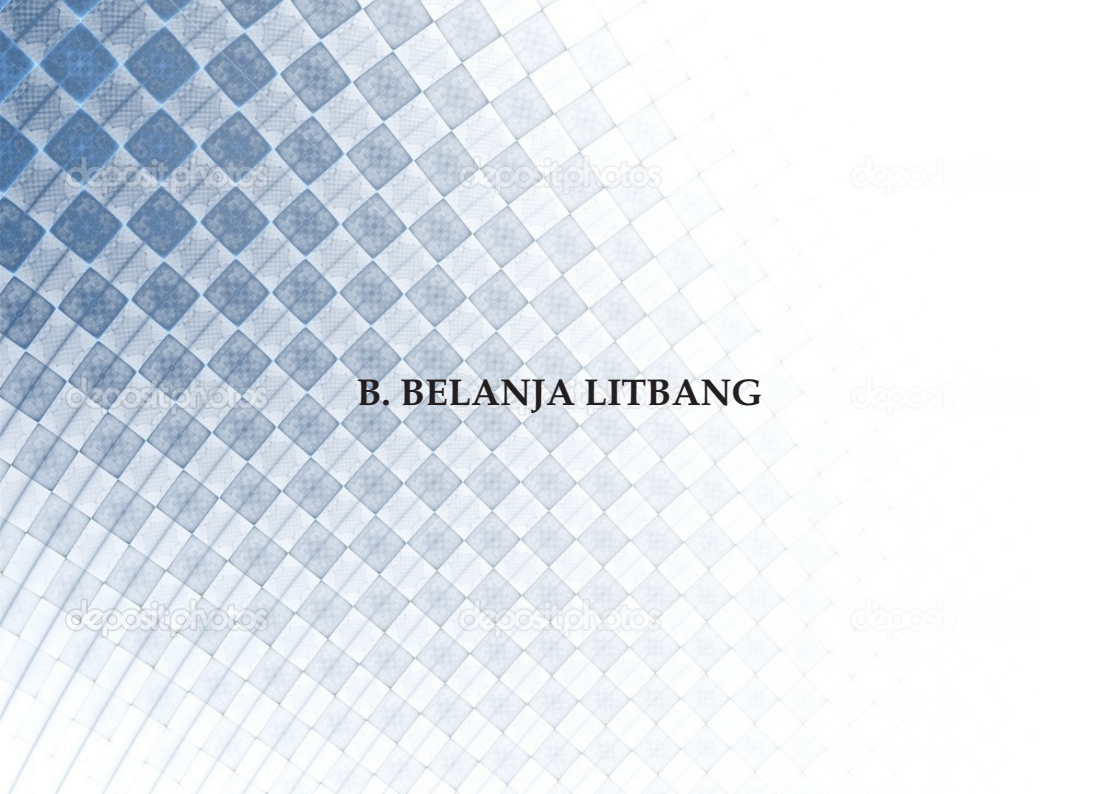
A.2.3 Posisi neraca perdagangan jasa Indonesia, tahun 2004-2012



*Data sementara

Sumber: diolah dari Lalu-lintas Devisa Bank Indonesia (BI), 2004-2012*

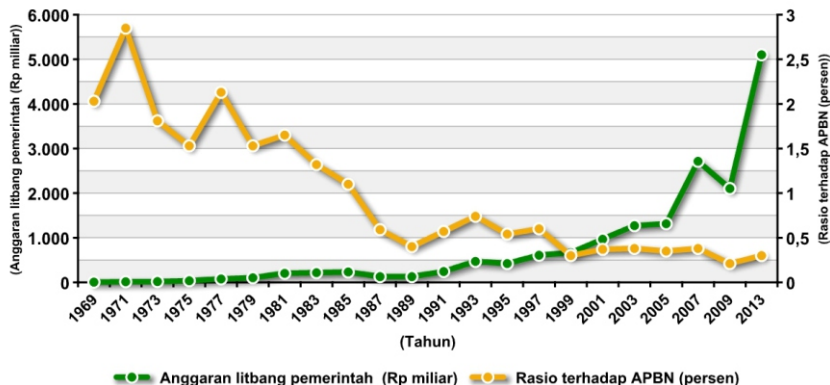
Pada tahun 2012, neraca perdagangan jasa konstruksi mengalami surplus sebesar US\$ 231 juta, sedangkan jasa komputer dan informasi mengalami defisit sebesar US\$ 523 juta. Jasa royalti dan imbalan lisensi juga mengalami defisit sebesar US\$ 1.742 juta. Selama periode 2004-2012, posisi neraca perdagangan sektor jasa cenderung mengalami defisit. Hanya jasa konstruksi yang cenderung mengalami surplus.



B. BELANJA LITBANG

B. 1 Total Belanja Litbang Nasional

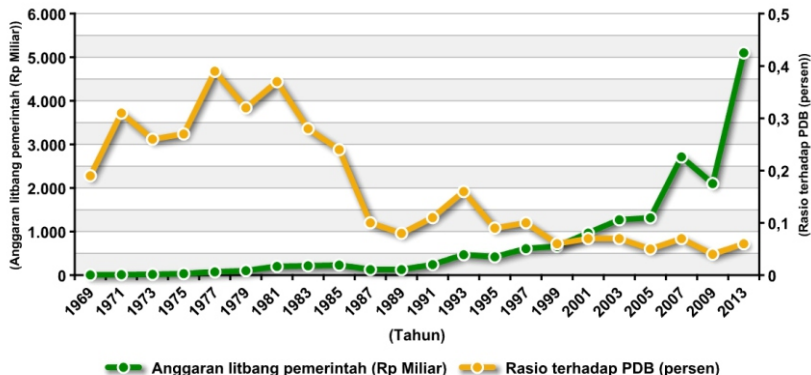
B.1. 1 Rasio anggaran litbang pemerintah terhadap APBN, tahun 1969-2013



Sumber: diolah dari Data Potensi Iptek Tahunan PAPPIPTEK-LIPI dan BPS 1969-2010 dan Data Anggaran Ditjen Anggaran Kementerian Keuangan 2013

Anggaran litbang pemerintah tahun 2013 berjumlah Rp 5.102 miliar. Selama tahun 1969-2013, anggaran litbang pemerintah cenderung mengalami kenaikan. Namun, rasio belanja litbang terhadap APBN selama periode tersebut cenderung mengalami penurunan.

B.1.2 Rasio anggaran litbang pemerintah terhadap PDB, tahun 1969-2013



Sumber: diolah dari Data Potensi Iptek Tahunan PAPPIPTEK-LIPI dan BPS 1969-2010 dan Data Anggaran Ditjen Anggaran Kementerian Keuangan, 2013

Rasio anggaran litbang pemerintah terhadap PDB pada tahun 2013 sebesar 0,06%. Selama tahun 1969-2013, rasio anggaran litbang pemerintah terhadap PDB cenderung mengalami penurunan.

B.1.3 Total Belanja litbang (*Gross Expenditure on R&D*) tahun 2013

Tabel 1 Belanja Litbang, PDB dan Rasio Belanja Litbang terhadap PDB, tahun 2013

	Tahun 2013
GERD	Rp. 8,09 triliun
PDB	Rp. 9.083,97 triliun
GERD/PDB	0,09%

Sumber: diolah dari hasil Survei Litbang Pemerintah dan Industri Manufaktur serta Realisasi Anggaran Ditjen Perbendaharaan Kementerian Keuangan tahun 2013

Pada tahun 2013, *Gross Expenditure on R&D* (GERD)/PDB sebesar 0,09%. Hal ini masih jauh dari 1% sebagaimana diamanatkan dalam MP3EI.

B.1. 4 Belanja litbang sektor perguruan tinggi, industri manufaktur dan pemerintah, tahun 2013

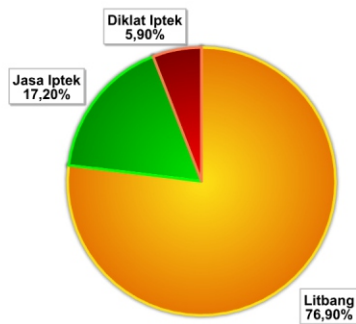


Sumber: diolah dari Survei Litbang Pemerintah dan Industri Manufaktur PAPPIPTEK-LIPI dan Realisasi Anggaran Ditjen Perbendaharaan Kementerian Keuangan, 2013

Pada tahun 2013, total belanja litbang nasional sebesar Rp 8,09 triliun. Dari total belanja litbang tersebut, sektor pemerintah berkontribusi sebesar 74% (lembaga penelitian pemerintah sebesar 39% dan perguruan tinggi negeri sebesar 35%) sedangkan sektor industri manufaktur berkontribusi sebesar 26%.

B. 2 Belanja Litbang Pemerintah

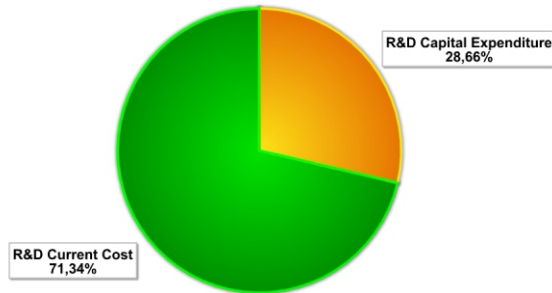
B.2. 1 Persentase belanja litbang pemerintah berdasarkan jenis kegiatan, tahun 2013



Sumber: diolah dari Data Anggaran Ditjen Anggaran dan Data Realisasi Belanja Iptek Kementerian Keuangan, 2013

Belanja litbang sektor pemerintah diperoleh dari Realisasi Anggaran Tahun 2013 Ditjen Perbendaharaan Kementerian Keuangan RI. Realisasi anggaran pada tahun 2013 paling banyak digunakan untuk belanja litbang yaitu sebesar 76,9%.

B.2. 2 Belanja litbang pemerintah berdasarkan jenis pengeluaran, tahun 2013

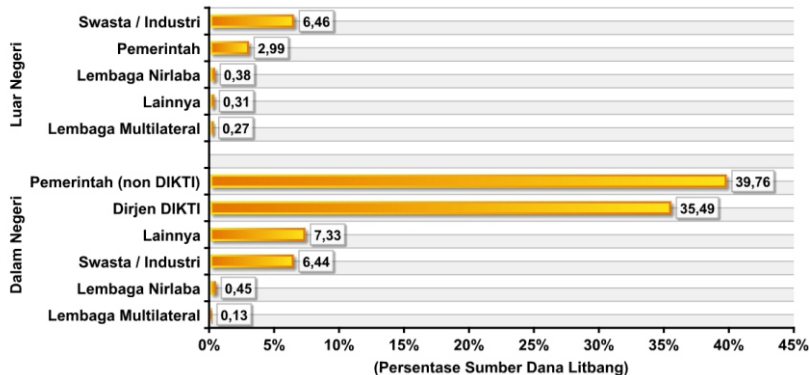


Sumber: diolah dari Data Potensi Iptek Tahunan PAPPIPTEK-LIPI dan BPS 1969-2012 dan Data Anggaran Ditjen Anggaran Kementerian Keuangan, 2013

Belanja litbang pemerintah digunakan untuk *current expenditure* sebesar 71,34% dan *capital expenditure* sebesar 28,66%.

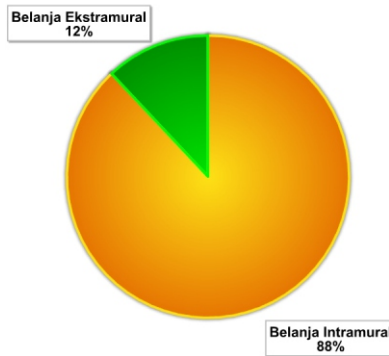
B. 3 Belanja Litbang Perguruan Tinggi Negeri (PTN)

B.3.1 Belanja litbang PTN berdasarkan sumber dana, tahun 2012



Sumber: Survei Litbang Perguruan Tinggi PAPPITPEK-LIPI dan Ditlitabmas-Dikti, 2013

Sumber dana belanja litbang Perguruan Tinggi Negeri (PTN) berasal dari dalam dan luar negeri. Sumber dana dalam negeri paling besar berasal dari sektor pemerintah (non Dikti) yaitu sebesar 39,76%, sedangkan sumber dana luar negeri paling besar berasal dari sektor swasta atau industri yaitu sebesar 6,46%.

B. 4 Belanja Litbang Industri Manufaktur**B.4. 1 Belanja litbang industri manufaktur berdasarkan jenis pengeluaran, tahun 2011**

Sumber: Survei Litbang Industri Manufaktur PAPPIPTEK-LIPI, 2012

Belanja litbang industri manufaktur tahun 2011 sebesar Rp 1,316 triliun. Sebesar 88% digunakan untuk belanja intramural, sisanya sebesar 12% untuk belanja ekstramural.

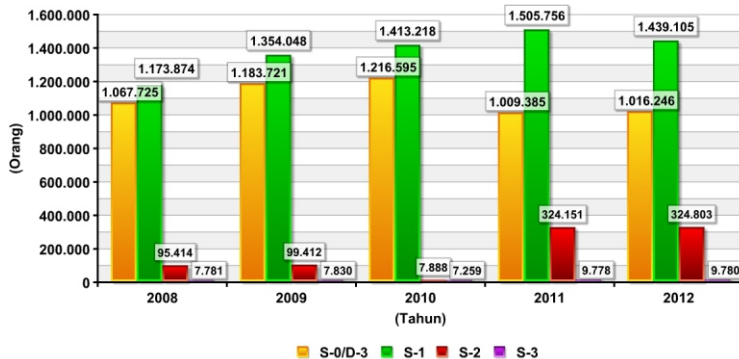


C. SUMBER DAYA MANUSIA

C.1 SDM Iptek Pemerintah

SDM Iptek yang terlibat dalam kegiatan litbang yaitu peneliti, teknisi, dan staf pendukung.

C.1.1 Komposisi tenaga terdidik berdasarkan tingkat pendidikan, tahun 2008-2012

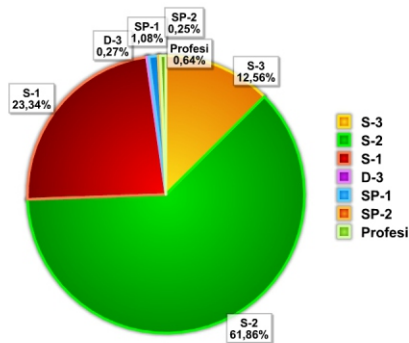


Sumber: diolah dari BKN, 2008-2012

Tenaga terdidik di sektor pemerintah adalah tenaga yang berpendidikan S0 ke atas yang bekerja di pemerintah. Selama kurun waktu 2008-2012 sebagian besar berpendidikan S1, masih sangat sedikit tenaga yang berpendidikan S2 dan S3.

C. 2 SDM Iptek Perguruan Tinggi Negeri

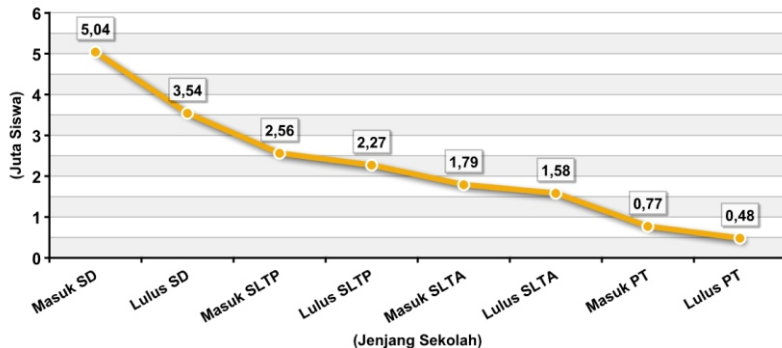
C.2. 1 Sebaran dosen tetap berdasarkan jenjang pendidikan, tahun 2012



Sumber: diolah dari Data Dosen Tetap, forlap.dikti.go.id, diakses 17 Oktober 2014

Dosen tetap di PTN mayoritas berpendidikan S2 (61,86%).

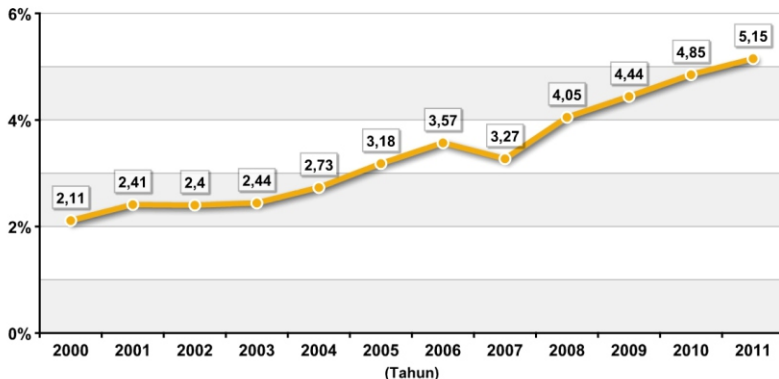
C.2.2 Rata-rata siswa kelahiran tahun 1983-1990 yang menyelesaikan pendidikan sekolah dasar hingga perguruan tinggi



Sumber: diolah dari Indonesia Educational Statistic in Brief 2011/2012, PDSP-Kemdikbud

Dari anak yang lahir pada tahun 1983-1990, yang masuk SD rata-rata 5,04 juta orang dan yang lulus Perguruan Tinggi rata-rata sebanyak 480 ribu orang per tahun.

C.2.3 Persentase penduduk yang berpendidikan S1 ke atas terhadap angkatan kerja, tahun 2000-2011

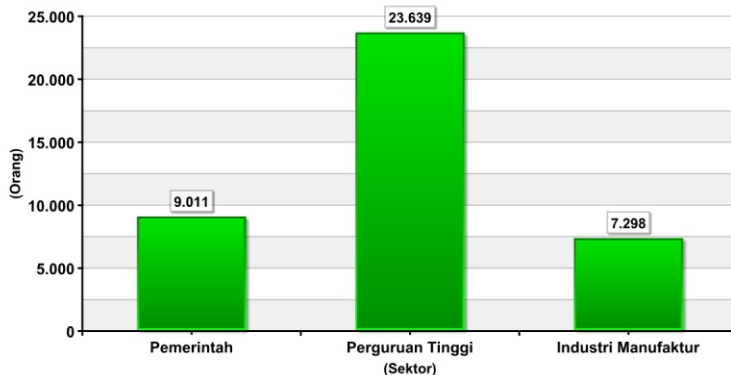


Sumber: diolah dari Statistik Indonesia BPS, 2000-2011

Persentase penduduk yang berpendidikan S1 ke atas terhadap angkatan kerja cenderung naik, yaitu 2,11% pada tahun 2000 menjadi 5,15% pada tahun 2011.

C. 3 SDM Litbang Nasional

C.3. 1 *Headcount* peneliti sektor pemerintah, perguruan tinggi dan industri manufaktur, tahun 2012

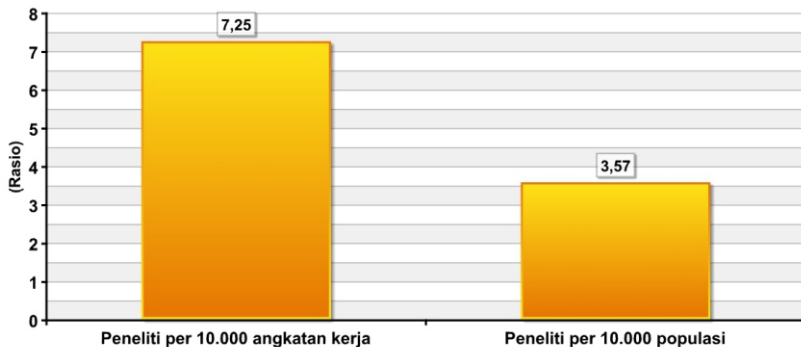


Sumber: diolah dari:

1. Data jumlah peneliti di Kementerian dan LPNK, Pusbindiklat Peneliti LIPI, 2013
2. Survei Litbang Perguruan Tinggi, PAPPIPTEK-LIPI dan Ditlitabmas-Dikti, 2013
3. Survei Litbang Industri Manufaktur, PAPPIPTEK-LIPI, 2012

Headcount peneliti paling banyak berasal dari perguruan tinggi, sedangkan paling rendah berasal dari industri manufaktur.

C.3.2 Rasio peneliti terhadap angkatan kerja dan populasi, tahun 2012



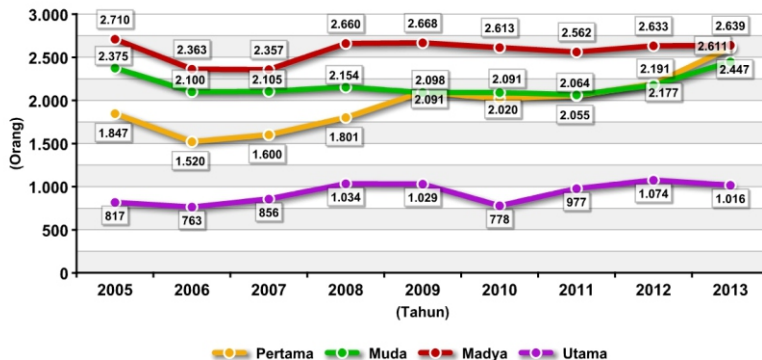
Sumber: diolah dari:

1. Data jumlah peneliti di Kementerian dan LPNK, Pusbindiklat Peneliti LIPI, 2013
2. Survei Litbang Perguruan Tinggi, PAPPITEK-LIPI dan Ditlitabmas-Dikti, 2013
3. Survei Litbang Industri Manufaktur, PAPPITEK-LIPI, 2012
4. Data Penduduk, Statistik Indonesia, BPS 2013

Pada tahun 2012, dalam 10.000 angkatan kerja sedikitnya ada tujuh peneliti atau dalam 10.000 penduduk sedikitnya ada empat peneliti.

C. 4 SDM Litbang Pemerintah

C.4. 1 Klasifikasi peneliti di Kementerian dan LPNK berdasarkan jenjang fungsional, tahun 2005-2013

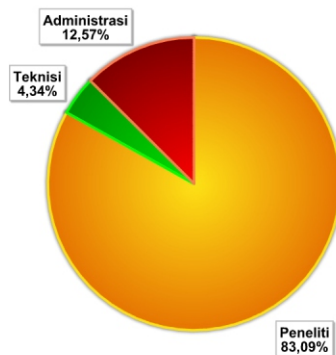


Sumber: diolah dari Pusbindiklat Peneliti LIPI, Desember 2013

Pada bulan Juli 2014 jumlah peneliti yang terdaftar sebanyak 9.011 orang. Jumlah peneliti pertama dan madya relatif tinggi selama periode 2005-2013 tetapi pada tahun 2009 jumlah peneliti pertama mengalami kenaikan yang cukup signifikan.

C.5 SDM Litbang Perguruan Tinggi

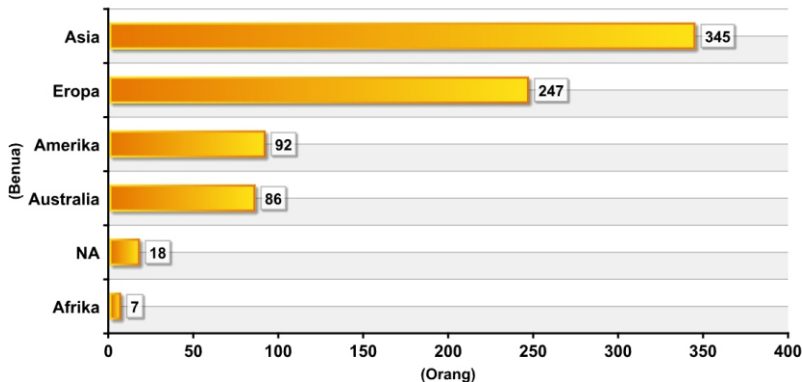
C.5.1 Persentase SDM litbang Perguruan Tinggi berdasarkan jabatan dalam kegiatan penelitian, tahun 2012



Sumber: Survei Litbang Perguruan Tinggi, PAPPIPTEK-LIPI dan Ditlitabmas-Dikti, 2013

SDM litbang sektor perguruan tinggi terdiri dari peneliti, teknisi dan administrasi. Mayoritas SDM litbang tersebut memiliki jabatan sebagai peneliti (83,09%).

C.5.2 Peneliti asing yang terlibat dalam kegiatan penelitian di Perguruan Tinggi berdasarkan asal benua, tahun 2012

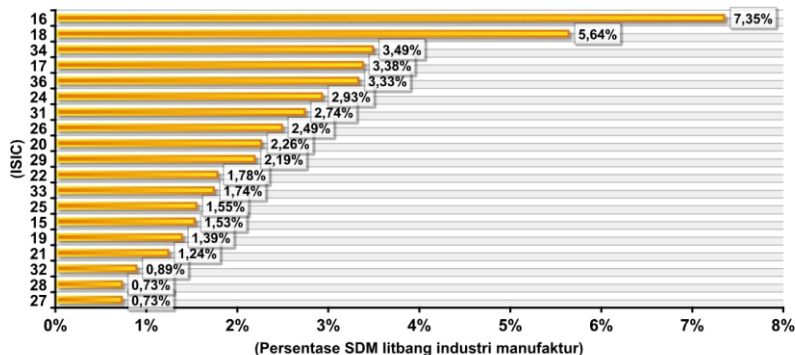


Sumber: Survei Litbang Perguruan Tinggi, PAPPIPTEK-LIPI dan Ditlitabmas-Dikti, 2013

Total peneliti asing yang terlibat di dalam kegiatan penelitian di perguruan tinggi berjumlah 795 orang. Peneliti asing tersebut mayoritas berasal dari benua Asia yaitu sebanyak 345 orang.

C. 6 SDM Litbang Industri Manufaktur

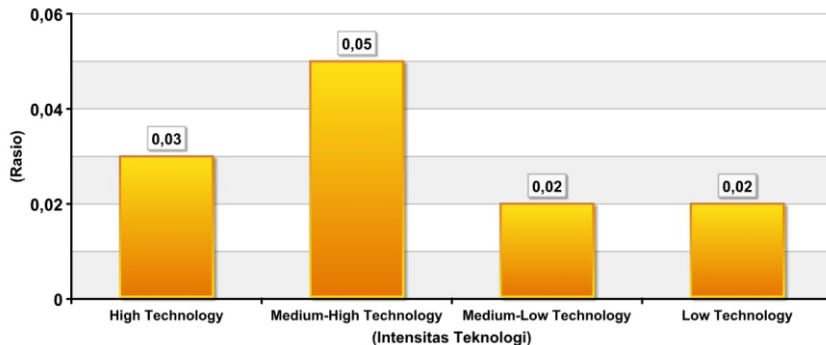
C.6.1 Persentase tenaga litbang industri manufaktur terhadap total tenaga kerja berdasarkan kelompok ISIC, tahun 2011



Sumber: Survei Litbang Industri Manufaktur, PAPPIPTEK-LIPI, 2012

Persentase SDM litbang berdasarkan kelompok industri masih dibawah 5% kecuali pada ISIC 16 (industri tembakau) dan ISIC 18 (industri pakaian jadi).

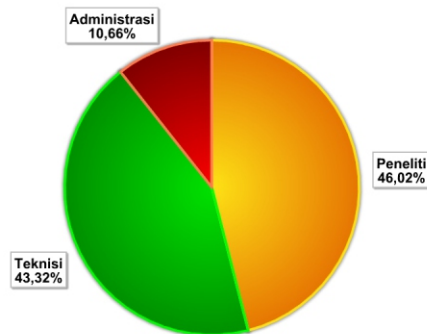
C.6.2 Rasio tenaga litbang industri manufaktur terhadap total tenaga kerja berdasarkan intensitas teknologi, tahun 2011



Sumber: Survei Litbang Industri Manufaktur, PAPPIPTEK-LIPI, 2012

Berdasarkan intensitas teknologi, rasio SDM litbang tertinggi terdapat pada industri manufaktur dengan intensitas *medium-high technology*.

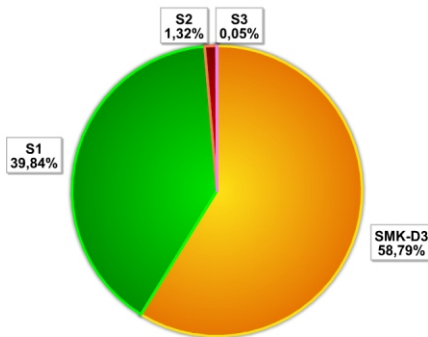
C.6.3 Persentase tenaga litbang industri manufaktur berdasarkan jabatan, tahun 2011



Sumber: Survei Litbang Industri Manufaktur, PAPPIPTEK-LIPI, 2012

Tenaga litbang di industri manufaktur diklasifikasikan menjadi peneliti, teknisi dan administrasi. Persentase peneliti dan teknisi di industri manufaktur cenderung sama.

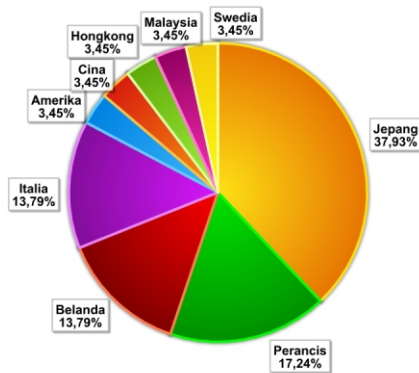
C.6. 4 Persentase tenaga litbang industri manufaktur berdasarkan jenjang pendidikan, tahun 2011



Sumber: Survei Litbang Industri Manufaktur, PAPPIPTEK-LIPI, 2012

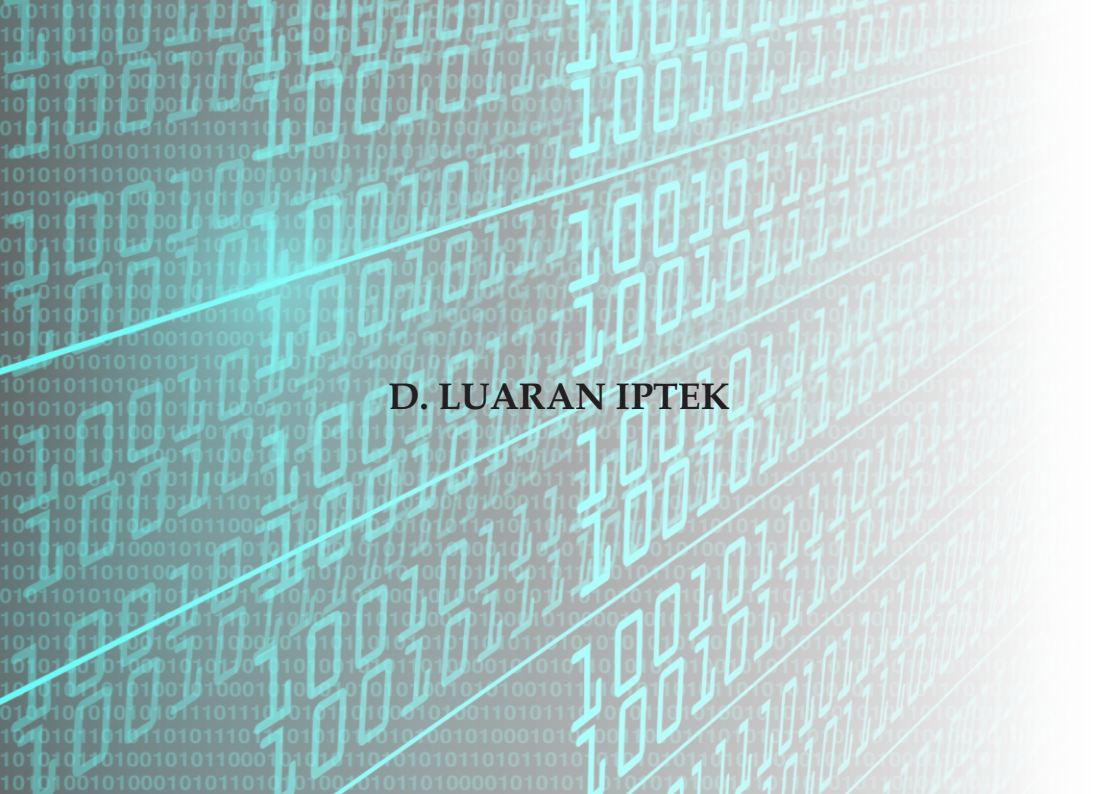
Berdasarkan jenjang pendidikan, tenaga litbang di industri manufaktur masih didominasi oleh lulusan SMK-D3. Masih sedikit tenaga litbang yang berpendidikan S2 dan S3.

C.6.5 Persentase tenaga litbang asing di industri manufaktur berdasarkan kewarganegaraan, tahun 2011



Sumber: Survei Litbang Industri Manufaktur, PAPPIPTEK-LIPI, 2012

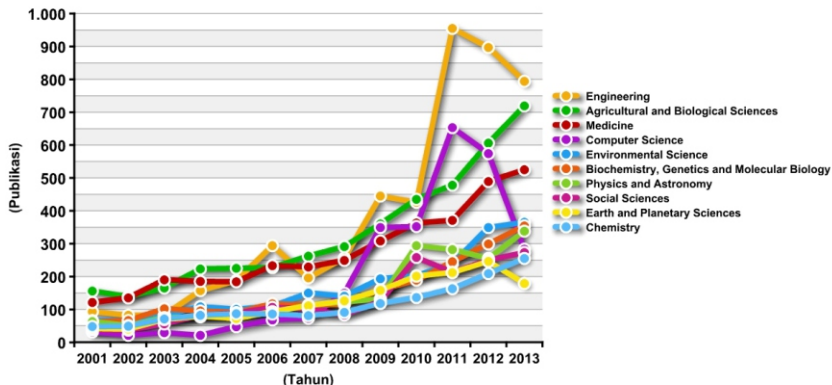
Tenaga litbang asing di industri manufaktur pada tahun 2011 berjumlah 42 orang. Persentase tenaga litbang asing yang bekerja di industri paling banyak berkewarganegaraan Jepang yaitu sebesar 37,93%.



D. LUARAN IPTEK

D.1 Luaran Ilmiah dan Paten

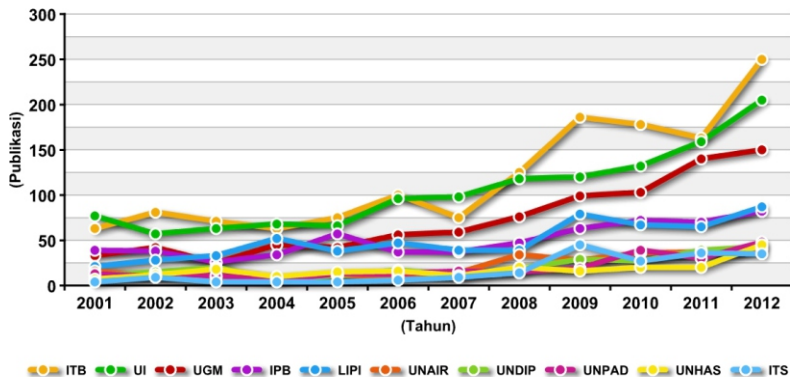
D.1.1 Publikasi internasional terbesar dari Indonesia berdasarkan bidang ilmu, tahun 2001-2013



Sumber: diolah dari SCImagoJR, diakses 13 November 2014

Pada publikasi internasional tahun 2013, publikasi internasional Indonesia berjumlah 4.085 publikasi. Jika dilihat selama periode 2001-2013, jumlah publikasi internasional cenderung mengalami kenaikan. Jumlah publikasi terbanyak berasal dari bidang *engineering*.

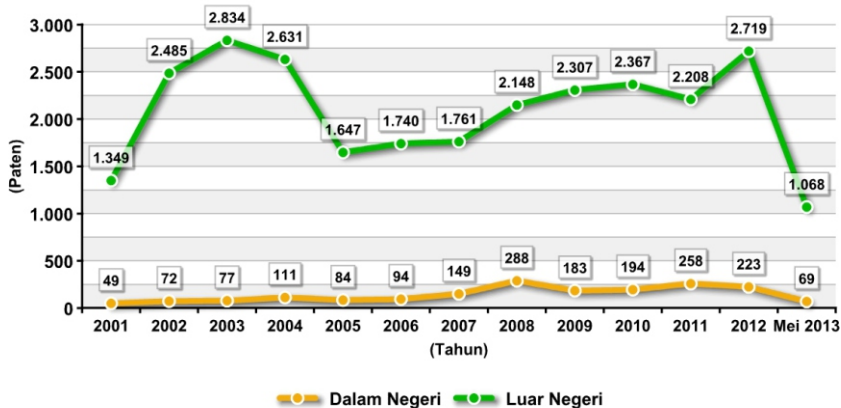
D.1. 2 Sepuluh institusi dengan jumlah publikasi internasional terbesar, tahun 2001-2012



Sumber: diolah dari ISI Web of Knowledge, diakses 5 Juni 2013

Pada tahun 2012, sektor perguruan tinggi yang memiliki jumlah publikasi internasional terbesar berasal dari ITB (Institut Teknologi Bandung), sedangkan yang berasal dari lembaga litbang pemerintah adalah LIPI (Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia).

D.1.3 Jumlah paten disetujui berdasarkan negara asal inventor, tahun 2001-2013

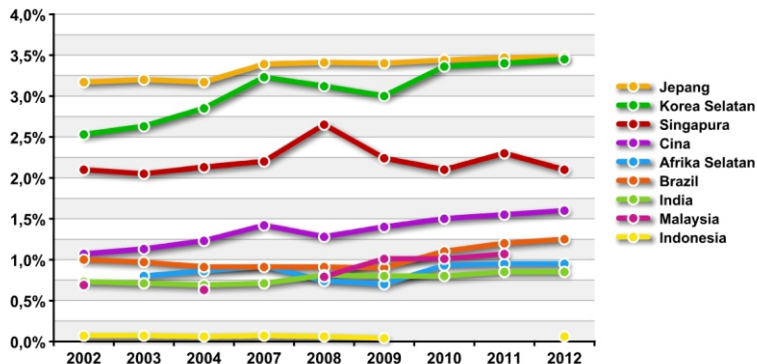


Sumber: diolah dari Ditjen HKI, 2013

Selama tahun 2001-Mei 2013 jumlah paten disetujui yang berasal dari dalam negeri relatif konstan. Sementara itu, jumlah paten yang berasal dari luar negeri mulai mengalami penurunan dari tahun 2001.

D. 2 Perbandingan Internasional

D.2. 1 Persentase belanja litbang terhadap PDB di beberapa negara, tahun 2002-2012

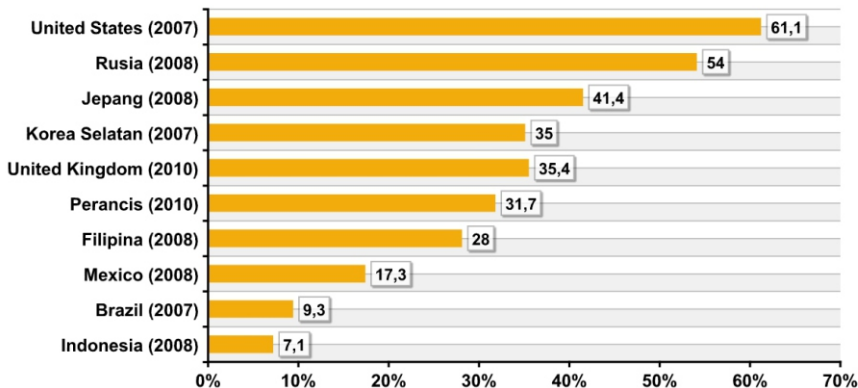


Sumber: diolah dari:

1. Global R&D Funding Forecast, 2013
2. Singapura dari National Survey of R&D Singapore A*STAR
3. Malaysia dari mastic.gov.my, 2011
4. Indonesia, dari Data Pengeluaran Litbang Pemerintah

Pada tahun 2012, Jepang memiliki persentase belanja litbang terhadap PDB yang tinggi yaitu sekitar 3,5%. Sementara itu, Indonesia memiliki persentase belanja litbang terhadap PDB sekitar 0,09%.

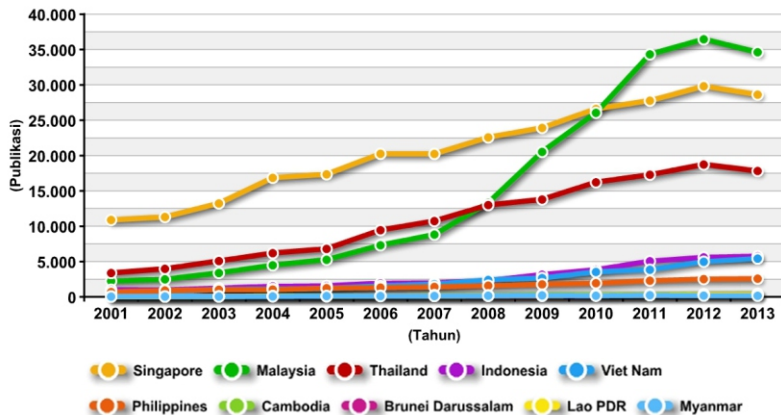
D.2.2 Penduduk berpendidikan S1 ke atas terhadap angkatan kerja di beberapa negara



Sumber: diolah dari Labor Force with Tertiary Education (% of total) WDI 2012

Amerika memiliki persentase penduduk berpendidikan S1 ke atas terhadap angkatan kerja paling tinggi dibandingkan negara lainnya. Sedangkan Indonesia masih berada jauh di bawah negara-negara lainnya.

D.2.3 Jumlah publikasi ilmiah di negara ASEAN, tahun 2001-2013



Sumber: diolah dari SCImagoJR, diakses 13 November 2014

Selama periode 2001-2013, jumlah publikasi ilmiah masing-masing negara ASEAN cenderung mengalami peningkatan. Singapura mengalami peningkatan yang cukup signifikan, sedangkan Indonesia mengalami peningkatan yang relatif kecil.

Lampiran. 1 Daftar Singkatan/Glossary

APBN	: Anggaran Pendapatan Belanja Negara (<i>The Indonesian Budget</i>)
BI	: Bank Indonesia (<i>Bank of Indonesia</i>)
BKN	: Badan Kepegawaian Negara (<i>State Employees Board</i>)
BKPM	: Badan Koordinasi Penanaman Modal (<i>Indonesia Investment Coordinating Board</i>)
BPS	: Badan Pusat Statistik (<i>Central Bureau of Statistic</i>)
Ditlitabmas	: Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
GERD	: <i>Gross Expenditure on R&D</i>
HKI	: Hak Kekayaan Intelektual (<i>Intellectual Capital</i>)
IPTEK	: Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (<i>Science and Technology</i>)
ISIC	: <i>International Standard Industrial Classification</i>
Kemdikbud	: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (<i>Ministry of National Education</i>)
KNRT	: Kementerian Riset dan Teknologi (<i>State Minister of Science and Technology</i>)
LIPI	: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (<i>Indonesian Institute of Sciences</i>)
MP3EI	: Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (<i>Acceleration and Expansion of Indonesia Economic Development</i>)
PAPPIPTEK	: Pusat Penelitian Perkembangan Iptek (<i>Center for Science and Technology Development Studies</i>)
PDB	: <i>Product Domestic Bruto</i>
PDSP	: Pusat Data dan Statistik Pendidikan
PMA	: Penanaman Modal Asing (<i>Foreign Capital Investment</i>)
PMDN	: Penanaman Modal Dalam Negeri (<i>Domestic Capital Investment</i>)
PTN	: Perguruan Tinggi Negeri (<i>State University</i>)
R&D	: <i>Research and Development</i>
UNIDO	: <i>United Nations Industrial Development Organization</i>
WDI	: <i>World Development Indicators</i>

Lampiran. 2 Kode Kelompok Industri Berdasarkan ISIC Rev. 3.1

- 15 : Makanan dan minuman
- 16 : Tembakau
- 17 : Tekstil
- 18 : Pakaian Jadi
- 19 : Kulit dan barang dari kulit
- 20 : Kayu, barang dari kayu dan barang-barang anyaman
- 21 : Kertas dan barang dari kertas
- 22 : Penerbitan, percetakan dan reproduksi media rekaman
- 23 : Batu bara, pengilangan minyak bumi, dan lain-lain
- 24 : Kimia dan barang-barang dari bahan kimia
- 25 : Karet dan barang dari karet
- 26 : Barang galian bukan logam
- 27 : Logam dasar
- 28 : Barang-barang dari logam kecuali mesin dan peralatannya
- 29 : Mesin dan perlengkapannya
- 30 : Mesin dan peralatan kantor, akuntansi dan pengolahan data
- 31 : Mesin listrik lainnya
- 32 : Radio, televisi, peralatan komunikasi
- 33 : Peralatan kedokteran, alat-alat ukur, peralatan navigasi dan optik dan lain-lain
- 34 : Kendaraan bermotor
- 35 : Alat angkutan, selain roda empat
- 36 : Furnitur dan industri pengolahan lainnya
- 37 : Daur ulang

Lampiran. 3 Daftar Istilah

Kegiatan Iptek

1. **Litbang:** aktifitas kreatif yang dilakukan dengan sistematis untuk menambah pengetahuan termasuk pengetahuan tentang manusia, kebudayaan dan masyarakat dan pemanfaatan pengetahuan ini untuk merancang penerapan baru.
2. **Jasa Iptek:** semua kegiatan yang berkaitan dengan penelitian dan pengembangan yang membantu penemuan baru, penyebaran dan pemakaian dari ilmu pengetahuan dan teknologi.
3. **Pendidikan dan Pelatihan:** pelatihan untuk peneliti dan teknisi, pendidikan di setiap universitas dan non universitas.

SDM Litbang

1. **Peneliti:** mereka yang terlibat dalam pembuatan konsep atau penciptaan pengetahuan baru, produk, proses, metode, dan system baru
2. **Teknisi:** mereka yang terlibat dalam membantu kegiatan litbang dengan tugas melakukan pekerjaan ilmiah dan keteknikan yang biasanya di bawah supervise peneliti
3. **Tenaga Administrasi:** mereka (selain peneliti dan teknisi) yang pekerjaannya bersifat administratif untuk menunjang kegiatan litbang

Belanja Litbang

1. **Belanja Litbang Intramural:** pengeluaran, baik yang berasal dari perusahaan/institusi sendiri maupun pihak lain, untuk kegiatan litbang yang dilakukan dalam perusahaan/institusi sendiri perusahaan anda.
2. **Belanja Litbang Ekstramural:** pengeluaran perusahaan/institusi sendiri untuk mendanai kegiatan litbang yang dilakukan oleh pihak lain selain perusahaan/institusi sendiri.



Pusat Penelitian Perkembangan Iptek (Pappiptek)
Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
Gedung A PDII Lantai 4
Jalan Jenderal Gatot Subroto No.10, Jakarta 12710
Telepon : 021-5225206, Fax : 021-5201602

ISBN 978-979-3349-55-8

