

RANCANGAN
UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA
NOMOR ... TAHUN ...
TENTANG
SISTEM NASIONAL ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang :
- a. bahwa dalam rangka mewujudkan tujuan negara untuk melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia, memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa, dan ikut melaksanakan ketertiban dunia, negara berkewajiban memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan menjunjung tinggi nilai-nilai agama dan persatuan bangsa untuk kemajuan peradaban serta kesejahteraan umat manusia;
 - b. bahwa untuk memenuhi kontribusi ilmu pengetahuan dan teknologi dalam pembangunan nasional dan memenuhi hak asasi setiap orang dalam memperoleh manfaat ilmu pengetahuan dan teknologi, perlu diatur mengenai Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi agar mampu memperkuat daya dukung Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam rangka mencapai tujuan negara, serta meningkatkan daya saing dan kemandirian bangsa;
 - c. bahwa Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi sudah tidak dapat memenuhi kebutuhan masyarakat dan perkembangan zaman, sehingga perlu diganti;
 - d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b, dan huruf c, perlu membentuk

Undang-Undang tentang Sistem Nasional Ilmu
Pengetahuan dan Teknologi;

Mengingat : Pasal 5 ayat (1), Pasal 20, Pasal 28C ayat (1), dan Pasal 31
ayat (5) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia
Tahun 1945;

Dengan Persetujuan Bersama
DEWAN PERWAKILAN RAKYAT REPUBLIK INDONESIA
dan
PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : UNDANG-UNDANG TENTANG SISTEM NASIONAL ILMU
PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI.

BAB I
KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Undang-Undang ini yang dimaksud dengan:

1. Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi adalah pola hubungan yang membentuk keterkaitan secara terencana antar unsur kelembagaan dan sumber daya, sehingga terbangun jaringan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi sebagai satu kesatuan yang utuh dalam mendukung penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
2. Ilmu Pengetahuan adalah sekumpulan informasi yang digali, ditata, dan dikembangkan secara sistematis dengan menggunakan metodologi ilmiah untuk menerangkan dan/atau pembuktian gejala alam dan/atau gejala kemasyarakatan didasarkan keyakinan kepada Tuhan Yang Maha Esa.

3. Teknologi adalah cara, metode, atau proses penerapan dan pemanfaatan berbagai disiplin Ilmu Pengetahuan yang bermanfaat dalam pemenuhan kebutuhan, kelangsungan, dan peningkatan kualitas kehidupan manusia.
4. Penguasaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi adalah upaya sistematis dan berkelanjutan yang melibatkan segala potensi sumber daya dalam pemahaman, pemajuan, dan pemanfaatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
5. Penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi adalah proses, cara, aktivitas menyelenggarakan kegiatan pendidikan, penelitian, pengembangan, pengkajian, dan penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
6. Penelitian adalah kegiatan yang dilakukan menurut metodologi ilmiah untuk memperoleh data dan informasi yang berkaitan dengan pemahaman tentang fenomena alam dan/atau sosial, pembuktian kebenaran atau ketidakbenaran suatu asumsi dan/atau hipotesis, dan penarikan kesimpulan ilmiah.
7. Pengembangan adalah kegiatan untuk peningkatan kemanfaatan dan daya dukung Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yang telah terbukti kebenaran dan keamanannya untuk meningkatkan fungsi dan manfaat Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
8. Pengkajian adalah kegiatan untuk menilai atau mengetahui kesiapan, kemanfaatan, dampak dan implikasi sebelum dan/atau sesudah Ilmu Pengetahuan dan Teknologi diterapkan.
9. Penerapan adalah pemanfaatan hasil penelitian, pengembangan, dan/atau pengkajian Ilmu Pengetahuan dan Teknologi ke dalam kegiatan kerekayasaan, inovasi dan/atau difusi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
10. Kerekayasaan adalah kegiatan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam bentuk desain/rancang bangun untuk menghasilkan nilai, produk,

dan/atau proses produksi yang lebih baik dan/atau efisien dengan mempertimbangkan keterpaduan sudut pandang dan/atau konteks teknis, fungsional, bisnis, sosial budaya, dan estetika.

11. Invensi adalah ide inventor yang dituangkan dalam suatu kegiatan pemecahan masalah yang spesifik di bidang teknologi dapat berupa produk atau proses, atau penyempurnaan dan pengembangan produk atau proses.
12. Inventor adalah seorang yang secara sendiri atau beberapa orang yang secara bersama-sama melaksanakan ide yang dituangkan dalam kegiatan yang menghasilkan invensi.
13. Inovasi adalah hasil pemikiran, Penelitian, Pengembangan, Penerapan dan/atau Kerekayasaan yang mengandung unsur kebaruan dan telah diterapkan serta memberikan kemanfaatan ekonomi dan/atau sosial.
14. Difusi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi adalah kegiatan penyebarluasan informasi dan/atau promosi tentang suatu Ilmu Pengetahuan dan Teknologi secara proaktif dan ekstensif oleh penemunya dan/atau pihak-pihak lain dengan tujuan agar dimanfaatkan untuk meningkatkan daya gunanya.
15. Alih Teknologi adalah pengalihan kemampuan menguasai dan memanfaatkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi antar lembaga, atau orang, baik yang sama-sama berada di dalam negeri, maupun yang berasal dari luar negeri ke dalam negeri dan sebaliknya.
16. Audit Teknologi adalah proses yang sistematis untuk memperoleh dan mengevaluasi bukti secara obyektif terhadap aset teknologi dengan tujuan untuk menetapkan tingkat kesesuaian antara teknologi dengan kriteria dan/atau standar yang telah ditetapkan serta penyampaian hasil kepada pengguna yang bersangkutan.
17. Kliring Teknologi adalah proses penyaringan kelayakan atas suatu Teknologi melalui kegiatan Pengkajian untuk

menilai atau mengetahui dampak dari penerapannya pada suatu kondisi tertentu.

18. Kekayaan Intelektual, yang selanjutnya disingkat KI adalah kekayaan yang timbul karena hasil olah pikir manusia yang menghasilkan suatu produk/proses yang berguna bagi kehidupan manusia.
19. Kelembagaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi adalah entitas yang membentuk hubungan antara organisasi atau sekelompok orang untuk bekerja sama dalam kegiatan Penelitian, Pengembangan, dan/atau Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
20. Sumber Daya Ilmu Pengetahuan dan Teknologi adalah suatu nilai potensi yang bermanfaat untuk Penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
21. Badan Usaha adalah badan usaha milik negara, badan usaha milik daerah atau badan usaha swasta, baik yang berbentuk badan hukum maupun bukan badan hukum yang melakukan kegiatan Kerekayasaan, Inovasi, dan Difusi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
22. Organisasi Profesi Ilmiah adalah organisasi yang mempunyai kompetensi di bidang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yang diakui oleh pemerintah.
23. Pemangku Kepentingan adalah segenap pihak yang terkait dengan Penyelenggaraan ilmu pengetahuan dan teknologi.
24. Pemerintah Pusat adalah Presiden Republik Indonesia yang memegang kekuasaan pemerintahan negara Republik Indonesia yang dibantu oleh Wakil Presiden dan menteri sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.
25. Pemerintah Daerah adalah kepala daerah sebagai unsur penyelenggara Pemerintahan Daerah yang memimpin pelaksanaan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan daerah otonom.
26. Menteri adalah menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

Pasal 2

Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi berasaskan:

- a. keimanan dan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa;
- b. kemanfaatan;
- c. kesisteman dan percepatan;
- d. kebenaran ilmiah;
- e. penalaran;
- f. tanggung jawab akademis;
- g. tanggung jawab negara;
- h. transparansi;
- i. kejujuran;
- j. keamanan dan keselamatan;
- k. keadilan;
- l. kepastian hukum;
- m. aksesibilitas;
- n. relevan; dan
- o. bhinneka tunggal ika.

Pasal 3

Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi bertujuan:

- a. memajukan dan meningkatkan kualitas Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
- b. meningkatkan intensitas dan kualitas interaksi, kemitraan, sinergi antar unsur Pemangku Kepentingan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
- c. meningkatkan pemanfaatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi untuk pembangunan nasional, kualitas hidup, dan kesejahteraan masyarakat; dan
- d. meningkatkan kemandirian dan daya saing bangsa dalam rangka memajukan peradaban bangsa melalui pergaulan internasional.

Pasal 4

Ruang lingkup pengaturan Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi meliputi:

- a. peran dan kedudukan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
- b. rencana induk pemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
- c. penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
- d. kelembagaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
- e. sumber daya Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
- f. jaringan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
- g. pembinaan dan pengawasan; dan
- h. peran serta masyarakat.

BAB II

PERAN DAN KEDUDUKAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI

Bagian Kesatu

Peran

Pasal 5

Ilmu Pengetahuan dan Teknologi berperan:

- a. meningkatkan kualitas hidup manusia;
- b. meningkatkan kesejahteraan rakyat;
- c. meningkatkan kemandirian dan daya saing bangsa; dan
- d. memajukan peradaban bangsa.

Bagian Kedua

Kedudukan

Pasal 6

- (1) Ilmu Pengetahuan dan Teknologi merupakan modal pembangunan nasional untuk meningkatkan kualitas hidup manusia, kesejahteraan rakyat, kemandirian, daya saing bangsa, dan memajukan peradaban bangsa.

- (2) Ilmu Pengetahuan dan Teknologi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dikembangkan melalui Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
- (3) Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) merupakan satu kesatuan dari sistem perencanaan pembangunan nasional.

BAB III

RENCANA INDUK PEMAJUAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI

Pasal 7

- (1) Untuk mewujudkan tujuan Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3, disusun Rencana Induk Pemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
- (2) Rencana Induk Pemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) mengacu pada Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional dan menjadi masukan dalam penyusunan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional.
- (3) Rencana Induk Pemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi merupakan pedoman dalam Penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
- (4) Rencana Induk Pemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi disusun untuk:
 - a. jangka panjang; dan
 - b. jangka menengah.
- (5) Rencana Induk Pemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Jangka Panjang sebagaimana dimaksud pada ayat (4) huruf a disusun untuk jangka waktu 25 (dua puluh lima) tahun dan dapat ditinjau kembali 1 (satu) kali dalam 5 (lima) tahun.
- (6) Rencana Induk Pemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Jangka Menengah sebagaimana dimaksud pada ayat (4) huruf b disusun untuk jangka waktu 5 (lima) tahun.

Pasal 8

- (1) Rencana Induk Pemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 disusun oleh Menteri.
- (2) Menteri dalam menyusun Rencana Induk Pemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berkoordinasi dengan kementerian/lembaga dan mempertimbangkan masukan dari pemangku kepentingan terkait.

Pasal 9

Rencana Induk Pemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi disusun paling sedikit memperhatikan:

- a. kebermanfaatan bagi meningkatkan kualitas hidup manusia, kesejahteraan rakyat, kemandirian, daya saing bangsa, dan peradaban bangsa;
- b. potensi sumber daya alam;
- c. potensi sumber daya Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
- d. kebutuhan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
- e. sosial budaya Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dan kearifan lokal yang tumbuh di masyarakat;
- f. potensi dan perkembangan sosial ekonomi wilayah;
- g. perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi; dan
- h. perkembangan lingkungan strategis.

Pasal 10

- (1) Rencana Induk Pemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Jangka Panjang paling sedikit memuat:
 - a. visi, misi, dan strategi pemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
 - b. sasaran dan tahapan capaian pemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
 - c. pemberdayaan Kelembagaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
 - d. pembangunan Sumber Daya Ilmu Pengetahuan dan Teknologi; dan

- e. penguatan kapasitas Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
- (2) Rencana Induk Pemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Jangka Menengah paling sedikit memuat:
- a. sasaran pemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi nasional;
 - b. fokus pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
 - c. tahapan capaian pemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
 - d. pengembangan Kelembagaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
 - e. pengembangan Sumber Daya Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
 - f. pengembangan jaringan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi; dan
 - g. prioritas kegiatan penyelenggaraan pemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

Pasal 11

- (1) Rencana Induk Pemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Jangka Panjang sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (5) ditetapkan dengan Peraturan Pemerintah.
- (2) Rencana Induk Pemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Jangka Menengah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (6) ditetapkan dengan Peraturan Presiden.

BAB IV

PENYELENGGARAAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI

Bagian Kesatu

Umum

Pasal 12

Penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dapat dilakukan oleh:

- a. perseorangan;
- b. badan usaha;

- c. lembaga pemerintah/swasta; dan/atau
- d. perguruan tinggi.

Pasal 13

- (1) Penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dilakukan melalui:
 - a. pendidikan;
 - b. Penelitian;
 - c. Pengembangan;
 - d. Pengkajian; dan
 - e. Penerapan.
- (2) Penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dikoordinasikan oleh Menteri.

Bagian Kedua

Pendidikan

Pasal 14

Penyelenggaraan pendidikan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 13 ayat (1) huruf a dilaksanakan melalui:

- a. penyiapan sumber daya manusia untuk Penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
- b. peningkatan mutu dan kesesuaian Ilmu Pengetahuan dan Teknologi; dan
- c. pengabdian kepada masyarakat sebagai wujud Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

Pasal 15

Pelaksanaan pendidikan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 14 diselenggarakan dalam rangka meningkatkan kapasitas bangsa dalam mengelola sumber daya dan diutamakan untuk memenuhi kebutuhan nasional agar dapat meningkatkan daya saing serta mewujudkan kemandirian bangsa.

Pasal 16

- (1) Pelaksanaan pendidikan dapat diselenggarakan oleh pemerintah atau masyarakat.
- (2) Penyelenggaraan pendidikan oleh pemerintah atau masyarakat sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Bagian Ketiga

Penelitian dan Pengembangan

Pasal 17

Pemerintah Pusat menjamin kemandirian dan kebebasan ilmiah dalam melaksanakan Penelitian dan Pengembangan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 13 ayat (1) huruf b dan huruf c.

Pasal 18

- (1) Penelitian dilaksanakan untuk penguatan penguasaan ilmu dasar dan ilmu terapan, termasuk di dalamnya ilmu sosial yang digunakan untuk menciptakan dan/atau mengembangkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
- (2) Selain untuk menciptakan dan/atau mengembangkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Penelitian dapat menjadi solusi permasalahan pembangunan.

Pasal 19

Pengembangan dilaksanakan sebagai tindak lanjut dari Penelitian untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan memajukan peradaban.

Pasal 20

- (1) Penelitian dan Pengembangan wajib dilaksanakan mengikuti kaidah dan etika Penelitian dan Pengembangan.

- (2) Kaidah dan etika Penelitian dan Pengembangan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditetapkan oleh Menteri.
- (3) Dalam hal Penelitian dan Pengembangan yang memerlukan kaidah dan etika Penelitian dan Pengembangan yang bersifat khusus, dapat disusun kaidah dan etika oleh lembaga penelitian dan pengembangan sesuai dengan bidang masing-masing.
- (4) Untuk menegakkan kaidah dan etika Penelitian dan Pengembangan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Kelembagaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi wajib membentuk komisi etika.

Pasal 21

- (1) Hasil Penelitian dan Pengembangan digunakan sebagai bahan rekomendasi ilmiah dan pertimbangan dalam perumusan dan penetapan kebijakan.
- (2) Rekomendasi ilmiah sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diberikan oleh otoritas ilmiah yang ditetapkan oleh Menteri, menteri/pimpinan lembaga sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pasal 22

- (1) Pemerintah Pusat menetapkan wajib simpan atas seluruh data primer dan keluaran hasil Penelitian dan Pengembangan.
- (2) Terhadap data primer dan keluaran hasil Penelitian dan Pengembangan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) wajib disimpan paling singkat 20 (dua puluh) tahun.
- (3) Wajib simpan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) wajib dilakukan oleh:
 - a. penyandang dana Penelitian dan/atau Pengembangan;
 - b. peneliti; dan
 - c. lembaga yang menaungi peneliti.
- (4) Ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berlaku bagi Penelitian dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan

Teknologi yang dilaksanakan di Indonesia dan/atau dibiayai oleh Pemerintah Pusat dan/atau Pemerintah Daerah.

- (5) Data primer wajib simpan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) merupakan data mentah dalam berbagai bentuk yang diperoleh dari kegiatan Penelitian dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
- (6) Keluaran wajib simpan sebagaimana dimaksud ayat (1) merupakan keluaran KI hasil kegiatan penelitian dan pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
- (7) Pengelolaan data wajib simpan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan oleh lembaga penelitian dan pengembangan sesuai otoritas ilmiahnya.
- (8) Ketentuan lebih lanjut mengenai wajib simpan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diatur dengan Peraturan Pemerintah.

Pasal 23

Hasil Penelitian dan Pengembangan wajib dipublikasikan dan didiseminasikan oleh peneliti dan/atau Kelembagaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, kecuali dinyatakan lain oleh peraturan perundang-undangan.

Pasal 24

- (1) KI dari Penelitian dan/atau Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dikelola sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- (2) Kepemilikan atas KI yang dibiayai dari anggaran pendapatan dan belanja negara dan/atau anggaran pendapatan dan belanja daerah menjadi hak Pemerintah Pusat dan/atau Pemerintah Daerah, Inventor, dan/atau lembaga penelitian dan pengembangan dari Inventor.
- (3) Para pihak sebagaimana dimaksud pada ayat (2) memiliki hak atas royalti dari hasil komersialisasi KI berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan.

- (4) Kepemilikan atas KI sebagaimana dimaksud pada ayat (3) dapat dikecualikan apabila ditentukan lain oleh para pihak melalui perjanjian secara tertulis.

Bagian Keempat
Pengkajian

Pasal 25

- (1) Pengkajian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 13 ayat (1) huruf d ditujukan untuk memastikan kemanfaatan pelaksanaan solusi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam menyelesaikan permasalahan pembangunan.
- (2) Pengkajian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan melalui:
 - a. Kerekayasaan;
 - b. Kliring Teknologi; dan
 - c. Audit Teknologi.

Pasal 26

- (1) Kerekayasaan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 25 ayat (2) huruf a dilakukan untuk menghasilkan nilai, produk, dan/atau proses produksi yang lebih baik dan/atau efisien bagi kesejahteraan masyarakat.
- (2) Kerekayasaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan melalui kegiatan:
 - a. Penelitian;
 - b. pengembangan teknologi;
 - c. rancang bangun; dan
 - d. pengoperasian.
- (3) Kerekayasaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan dengan mempertimbangkan keterpaduan sudut pandang dan/atau konteks teknis, fungsional, bisnis, sosial budaya, dan estetika.

Pasal 27

- (1) Kliring Teknologi dan Audit Teknologi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 25 ayat (2) huruf b dan huruf c dilakukan terhadap Teknologi yang bersifat strategis dan/atau yang sumber pendanaannya berasal dari Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah.
- (2) Ketentuan lebih lanjut mengenai pelaksanaan Kliring Teknologi dan Audit Teknologi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diatur dengan Peraturan Pemerintah.

Pasal 28

- (1) Untuk mengetahui kesiapterapan suatu Teknologi dilakukan pengukuran Tingkat Kesiapterapan Teknologi.
- (2) Pengukuran Tingkat Kesiapterapan Teknologi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan untuk mengetahui kematangan Teknologi agar tidak terjadi risiko kegagalan Teknologi.
- (3) Pengukuran Tingkat Kesiapterapan Teknologi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan oleh asesor.
- (4) Ketentuan lebih lanjut mengenai pengukuran Tingkat Kesiapterapan Teknologi diatur dengan Peraturan Menteri.

Bagian Kelima

Penerapan

Pasal 29

- (1) Penerapan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 13 ayat (1) huruf e dilaksanakan sebagai tindak lanjut dari Penelitian dan/atau Pengembangan.
- (2) Penerapan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan dengan mempertimbangkan hasil Pengkajian.
- (3) Penerapan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan untuk meningkatkan produktivitas pembangunan, kemandirian, dan daya saing bangsa.

Pasal 30

Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah berperan meningkatkan Penerapan hasil Penelitian dan Pengembangan untuk kemajuan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat.

Pasal 31

Penerapan dapat dilakukan melalui:

- a. Difusi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
- b. Alih Teknologi;
- c. intermediasi Teknologi; dan
- d. komersialisasi Teknologi.

Pasal 32

- (1) Pelaksanaan Difusi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 31 huruf a dilakukan sebagai upaya Pemerintah Pusat untuk meningkatkan efektifitas adopsi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
- (2) Pelaksanaan Difusi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan terhadap calon pengguna Ilmu Pengetahuan dan Teknologi melalui kegiatan:
 - a. peningkatan kapasitas Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
 - b. evaluasi kesiapan pengguna Teknologi; dan
 - c. pembinaan peningkatan kapasitas daya serap pengguna Teknologi.

Pasal 33

- (1) Alih Teknologi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 31 huruf b dapat dilakukan secara komersial atau non komersial.
- (2) Alih Teknologi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan dengan ketentuan:
 - a. penerima Alih Teknologi diutamakan yang bertempat tinggal di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia;

- b. penerima Alih Teknologi mampu memanfaatkan dan menguasai Ilmu Pengetahuan dan Teknologi guna kepentingan masyarakat dan negara;
 - c. KI serta hasil kegiatan Penelitian dan Pengembangan yang dialih teknologikan, tidak dinyatakan sebagai hal yang dirahasiakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan; dan
 - d. pelaksanaan Alih Teknologi dilakukan dengan tidak bertentangan dengan ketertiban umum dan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- (3) Alih Teknologi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan melalui mekanisme:
- a. lisensi;
 - b. kerja sama;
 - c. pelayanan jasa Ilmu Pengetahuan dan Teknologi; dan/atau
 - d. publikasi.
- (4) Ketentuan lebih lanjut mengenai Alih Teknologi diatur dengan Peraturan Pemerintah.

Pasal 34

Intermediasi Teknologi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 31 huruf c merupakan upaya untuk menjembatani proses terjadinya Inovasi antara Inventor dengan calon pengguna Teknologi.

Pasal 35

- (1) Intermediasi Teknologi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 34 dapat dilakukan dengan:
- a. mendorong implementasi hasil invensi dari lembaga penghasil Teknologi kepada calon pengguna; dan
 - b. mengidentifikasi kebutuhan calon pengguna terhadap Teknologi yang dibutuhkan.
- (2) Intermediasi Teknologi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat berupa:
- a. inkubasi Teknologi;

- b. temu bisnis Teknologi;
- c. kemitraan; dan/atau
- d. promosi hasil invensi.

Pasal 36

- (1) Komersialisasi Teknologi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 31 huruf d dapat dilaksanakan melalui:
 - a. inkubasi Teknologi;
 - b. kemitraan industri; dan/atau
 - c. pengembangan kawasan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
- (2) Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah bersinergi dalam memfasilitasi pengembangan inkubasi Teknologi, kemitraan industri, dan/atau pengembangan kawasan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi sesuai kesiapan dan keunggulan daerah.

Pasal 37

- (1) Penerapan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 29 dilakukan untuk mendorong Inovasi dalam negeri.
- (2) Dalam mendorong Inovasi dalam negeri sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah membangun Sistem Inovasi Nasional dan Sistem Inovasi Daerah.
- (3) Ketentuan lebih lanjut mengenai Sistem Inovasi Nasional dan Sistem Inovasi Daerah sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diatur dengan berdasarkan Peraturan Pemerintah.

BAB V

KELEMBAGAAN

Pasal 38

Kelembagaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi terdiri atas:

- a. lembaga penelitian dan pengembangan;
- b. lembaga pengkajian dan penerapan;
- c. perguruan tinggi;

- d. Badan Usaha; dan
- e. lembaga penunjang.

Pasal 39

- (1) Lembaga penelitian dan pengembangan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 38 huruf a berfungsi untuk menumbuhkan kemampuan pemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
- (2) Dalam melaksanakan fungsi sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Lembaga penelitian dan pengembangan bertanggung jawab menghasilkan invensi dan menggali potensi pelayagunaannya.

Pasal 40

- (1) Lembaga pengkajian dan penerapan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 38 huruf b berfungsi menumbuhkembangkan penguasaan Teknologi dan meningkatkan pelayagunaan Teknologi.
- (2) Dalam melaksanakan fungsi sebagaimana dimaksud pada ayat (1), lembaga pengkajian dan penerapan bertanggung jawab menghasilkan Inovasi dan keberhasilan penerapan Teknologi.

Pasal 41

- (1) Perguruan tinggi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 38 huruf c berfungsi menyiapkan sumber daya manusia untuk Penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
- (2) Dalam melaksanakan fungsi sebagaimana dimaksud pada ayat (1), perguruan tinggi bertanggung jawab meningkatkan kemampuan pendidikan dan pengajaran, Penelitian dan Pengembangan, serta pengabdian kepada masyarakat.

Pasal 42

- (1) Badan Usaha sebagaimana dimaksud dalam Pasal 38 huruf d berfungsi menumbuhkan kemampuan Kerekayasaan, Inovasi, dan Difusi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi untuk menghasilkan barang dan/atau jasa yang memiliki nilai tambah.
- (2) Dalam melaksanakan fungsi sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Badan Usaha bertanggung jawab mendayagunakan manfaat keluaran Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

Pasal 43

- (1) Lembaga penunjang sebagaimana dimaksud dalam Pasal 38 huruf e berfungsi memberikan dukungan dan membentuk iklim kondusif bagi penyelenggaraan Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan.
- (2) Dalam melaksanakan fungsi sebagaimana dimaksud pada ayat (1), lembaga penunjang bertanggung jawab mengatasi permasalahan atau kesenjangan yang menghambat sinergi dan ketersediaan dukungan berkelanjutan bagi penyelenggaraan Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan.

BAB VI

SUMBER DAYA

Pasal 44

- (1) Sumber Daya Ilmu Pengetahuan dan Teknologi terdiri atas:
 - a. sumber daya manusia Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
 - b. pendanaan kegiatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi; dan
 - c. sarana dan prasarana Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

(2) Sumber Daya Ilmu Pengetahuan dan Teknologi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditingkatkan secara terus menerus daya guna dan nilai gunanya oleh setiap unsur Kelembagaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

Pasal 45

Sumber daya manusia Ilmu Pengetahuan dan Teknologi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 44 ayat (1) huruf a terdiri atas:

- a. peneliti;
- b. perekayasa;
- c. dosen; dan
- d. sumber daya manusia Ilmu Pengetahuan dan Teknologi lainnya yang melakukan kegiatan Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan/atau Penerapan.

Pasal 46

Setiap unsur Kelembagaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi bertanggung jawab mengelola sumber daya manusia Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

Pasal 47

Untuk menjamin tanggung jawab dan akuntabilitas profesionalisme sumber daya manusia Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dapat dibentuk Organisasi Profesi Ilmiah.

Pasal 48

Sumber Daya Manusia Ilmu Pengetahuan dan Teknologi mendapatkan perlindungan dalam melaksanakan Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pasal 49

(1) Sumber daya berupa pendanaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 44 ayat

- (1) huruf b dialokasikan oleh Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah.
- (2) Pengalokasian anggaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berasal dari dana lembaga penelitian dan pengembangan dan/atau lembaga pengkajian dan penerapan.
- (3) Anggaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) digunakan untuk membiayai pelaksanaan fungsi dan peran Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah di bidang Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan/atau Penerapan.
- (4) Lembaga penelitian dan pengembangan, lembaga pengkajian dan penerapan, perguruan tinggi, Badan Usaha, lembaga penunjang, organisasi masyarakat, dan Inventor dapat menerima dukungan dana dari anggaran Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah untuk meningkatkan penguasaan, pemanfaatan, dan pemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pasal 50

- (1) Pendanaan kegiatan Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan selain dari anggaran Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah dapat bersumber dari:
 - a. badan usaha dalam/luar negeri;
 - b. yayasan dalam/luar negeri;
 - c. pemerintah negara lain;
 - d. organisasi nasional/internasional; dan/atau
 - e. masyarakat.
- (2) Sumber dana pendanaan kegiatan Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus berasal dari sumber dana yang sah dan legal.
- (3) Pendanaan kegiatan Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan sebagaimana dimaksud

pada ayat (1) dilakukan dengan tidak merugikan kepentingan nasional dan sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pasal 51

- (1) Sumber daya berupa sarana dan prasarana Ilmu Pengetahuan dan Teknologi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 44 ayat (1) huruf c dilakukan dengan membangun kawasan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, pusat pembelajaran Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, pusat inovasi, pusat unggulan, pusat inkubasi, serta sarana dan prasarana Ilmu Pengetahuan dan Teknologi lain.
- (2) Sarana dan prasarana sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dimaksudkan untuk memfasilitasi sinergi dan pertumbuhan unsur-unsur kelembagaan dan menumbuhkembangkan budaya ilmu pengetahuan dan teknologi di masyarakat.

Pasal 52

Ketentuan lebih lanjut mengenai Sumber Daya Ilmu Pengetahuan dan Teknologi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 44 diatur dengan Peraturan Pemerintah.

BAB VII JARINGAN

Pasal 53

Jaringan Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi merupakan jalinan interaktif yang memadukan unsur Kelembagaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi untuk menghasilkan kinerja dan manfaat yang lebih besar dari yang dihasilkan oleh masing-masing unsur Kelembagaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

Pasal 54

- (1) Untuk mengembangkan jaringan, unsur kelembagaan ilmu pengetahuan dan teknologi harus mengupayakan kemitraan dalam Penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
- (2) Kemitraan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi kemudahan akses informasi, peralatan, dan mobilitas sumber daya manusia Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
- (3) Kemitraan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dengan mitra luar negeri harus mengupayakan Alih Teknologi.
- (4) Kemitraan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pasal 55

- (1) Unsur Kelembagaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi harus mengupayakan Alih Teknologi hasil kegiatan Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan yang dibiayai sepenuhnya atau sebagian oleh Pemerintah Pusat dan/atau Pemerintah Daerah kepada Badan Usaha, pemerintah, atau masyarakat.
- (2) Unsur Kelembagaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi berhak menggunakan pendapatan yang diperolehnya dari hasil Alih Teknologi dan/atau pelayanan jasa Ilmu Pengetahuan dan Teknologi untuk mengembangkan diri.

Pasal 56

- (1) Pertukaran informasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi antar unsur Kelembagaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi difasilitasi oleh Pemerintah Pusat.
- (2) Unsur Kelembagaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi harus mengupayakan penyebaran informasi hasil kegiatan Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan

Penerapan serta KI yang dimiliki selama tidak bertentangan dengan kepentingan perlindungan KI.

- (3) Dalam meningkatkan pengelolaan KI, unsur Kelembagaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dapat membentuk unit pengelolaan KI.

Pasal 57

- (1) Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan dapat dilaksanakan oleh lembaga penelitian dan pengembangan asing, lembaga pengkajian dan penerapan asing, perguruan tinggi asing, badan usaha asing, dan/atau orang asing.
- (2) Lembaga penelitian dan pengembangan asing, lembaga pengkajian dan penerapan asing, perguruan tinggi asing, badan usaha asing, dan/atau orang asing sebagaimana dimaksud pada ayat (1) wajib memperoleh izin dari Pemerintah.
- (3) Pemberian izin sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilakukan oleh Menteri.
- (4) Ketentuan lebih lanjut mengenai perizinan kegiatan Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan oleh lembaga penelitian dan pengembangan asing, lembaga pengkajian dan penerapan asing, perguruan tinggi asing, badan usaha asing, dan/atau orang asing sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diatur dengan Peraturan Pemerintah.

Pasal 58

Lembaga penelitian dan pengembangan asing, lembaga pengkajian dan penerapan asing, perguruan tinggi asing, badan usaha asing, dan/atau orang asing sebagaimana dimaksud dalam Pasal 57 dalam melakukan Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan di Indonesia wajib:

- a. mematuhi ketentuan peraturan perundang-undangan;

- b. menghasilkan luaran yang memberi manfaat untuk bangsa Indonesia;
- c. melibatkan sumber daya manusia Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Indonesia dengan kapasitas ilmiah yang setara sebagai mitra kerja;
- d. mencantumkan nama sumber daya manusia Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di dalam setiap keluaran yang dihasilkan dalam kegiatan bersama;
- e. melakukan Alih Teknologi;
- f. menyerahkan data primer yang diperoleh dari kegiatan Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 22 ayat (2);
- g. memberikan pembagian keuntungan secara proporsional sesuai dengan kesepakatan para pihak yang berkepentingan; dan
- h. membuat perjanjian pengalihan material (*material transfer agreement*) dalam rangka pemindahan atau pengalihan material lokal dalam bentuk fisik dan/atau digital.

Pasal 59

- (1) Untuk kepentingan perlindungan keanekaragaman hayati, spesimen lokal Indonesia, baik fisik dan/atau digital tidak dapat dialihkan, kecuali dilengkapi dengan perjanjian pengalihan material (*material transfer agreement*).
- (2) Ketentuan lebih lanjut mengenai pengalihan material sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diatur dalam Peraturan Pemerintah.

Pasal 60

- (1) Sistem Informasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Nasional merupakan kumpulan data pokok penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yang terintegrasi secara nasional.
- (2) Sistem Informasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi

Nasional sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berfungsi sebagai sumber informasi bagi penyelenggara Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

- (3) Sistem Informasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Nasional dikembangkan dan dikelola oleh Menteri atau oleh lembaga yang ditunjuk oleh Menteri.
- (4) Ketentuan lebih lanjut mengenai Sistem Informasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Nasional sebagaimana dimaksud pada ayat (3) diatur dengan Peraturan Presiden.

BAB VIII

PEMBINAAN DAN PENGAWASAN

Bagian Kesatu

Pembinaan

Pasal 61

- (1) Pemerintah Pusat melakukan pembinaan dalam Penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi melalui penumbuhkembangan motivasi, pemberian stimulasi dan fasilitasi, serta penciptaan iklim yang kondusif bagi perkembangan Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
- (2) Pemerintah Daerah melakukan pembinaan dalam Penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di wilayahnya melalui penumbuhkembangan motivasi, pemberian stimulasi dan fasilitasi, serta penciptaan iklim yang kondusif bagi pertumbuhan serta sinergi unsur kelembagaan, sumber daya, dan jaringan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

Pasal 62

- (1) Dalam menciptakan iklim yang kondusif sebagaimana dimaksud dalam Pasal 61, Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah mengembangkan instrumen kebijakan untuk mendukung pengembangan Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
- (2) Instrumen kebijakan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat berbentuk:
 - a. dukungan sumber daya;
 - b. dukungan penguatan kelembagaan;
 - c. pemberian insentif; dan
 - d. penyelenggaraan program Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

Pasal 63

- (1) Menteri mengoordinasikan dan mengarahkan perumusan kebijakan dan pelaksanaan Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
- (2) Menteri melaksanakan pemantauan monitoring dan evaluasi perumusan kebijakan dan pelaksanaan Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan sebagaimana dimaksud pada ayat (1).

Pasal 64

- (1) Menteri mengoordinasikan pembinaan Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
- (2) Pembinaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi pembinaan Kelembagaan, Sumber Daya, dan jaringan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

Pasal 65

- (1) Dalam upaya pembinaan Kelembagaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Menteri dapat memberikan insentif kepada lembaga penelitian dan pengembangan dan lembaga pengkajian dan penerapan.

- (2) Pemberian insentif sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan hanya untuk lembaga penelitian dan pengembangan dan lembaga pengkajian dan penerapan yang telah teregistrasi.
- (3) Lembaga penelitian dan pengembangan dan lembaga pengkajian dan penerapan yang teregistrasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) wajib menyampaikan data dan informasi Penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi serta memastikan kebenaran dan ketepatannya.
- (4) Ketentuan lebih lanjut mengenai registrasi lembaga penelitian dan pengembangan dan lembaga pengkajian dan penerapan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diatur dalam Peraturan Menteri.

Pasal 66

- (1) Pembinaan Kelembagaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 64 ayat (2) dilakukan melalui fasilitasi dan asistensi Kelembagaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
- (2) Pembinaan Sumber Daya Ilmu Pengetahuan dan Teknologi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 64 ayat (2) dilakukan melalui:
 - a. sertifikasi Sumber Daya Manusia Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
 - b. insentif Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi; dan
 - c. peningkatan sarana dan prasarana Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
- (3) Pembinaan jaringan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 64 ayat (2) dilakukan melalui fasilitasi kemitraan Kelembagaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dengan Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah, lembaga internasional, Badan Usaha, dan Masyarakat.

- (4) Pembinaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), ayat (2), dan ayat (3) dilakukan oleh Menteri.
- (5) Ketentuan lebih lanjut mengenai pembinaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), ayat (2), dan ayat (3) diatur dengan Peraturan Pemerintah.

Pasal 67

Dalam rangka pembinaan dan penetapan kebijakan terkait Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Menteri melakukan pengukuran indikator Ilmu Pengetahuan dan Teknologi nasional secara berkala.

Bagian Kedua Pengawasan

Pasal 68

- (1) Pemerintah Pusat melindungi kepentingan masyarakat, bangsa, dan negara serta keseimbangan tata kehidupan manusia dan kelestarian fungsi lingkungan hidup dari dampak negatif kegiatan Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan.
- (2) Untuk melindungi kepentingan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Pemerintah Pusat mengatur perizinan bagi pelaksanaan kegiatan Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan yang berisiko tinggi dan berbahaya dengan memperhatikan standar nasional dan ketentuan yang berlaku secara internasional.
- (3) Pelaksanaan kegiatan Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan yang berisiko tinggi dan berbahaya sebagaimana dimaksud pada ayat (2) wajib memperoleh izin dari Pemerintah.
- (4) Ketentuan lebih lanjut mengenai perizinan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) diatur dalam Peraturan Pemerintah.

Pasal 69

- (1) Pengawasan dilaksanakan untuk memantau perencanaan dan pelaksanaan Penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi sesuai dengan Rencana Induk Pemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
- (2) Pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan oleh Menteri.
- (3) Selain melakukan pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Menteri melakukan pengawasan terhadap kegiatan:
 - a. wajib simpan data primer dan keluaran hasil Penelitian dan Pengembangan;
 - b. pengalihan material (*material transfer*);
 - c. Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan yang dilaksanakan oleh:
 1. lembaga penelitian dan pengembangan asing;
 2. lembaga pengkajian dan penerapan asing;
 3. perguruan tinggi asing;
 4. badan usaha asing; dan/atau
 5. orang asing;
 - d. Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan yang berisiko tinggi dan berbahaya; dan
 - e. Alih Teknologi.
- (4) Ketentuan lebih lanjut mengenai pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), ayat (2), dan ayat (3) diatur dengan Peraturan Pemerintah

BAB IX

PERAN SERTA MASYARAKAT

Pasal 70

- (1) Setiap warga negara mempunyai hak yang sama untuk berperan serta dalam melaksanakan kegiatan penguasaan, pemanfaatan, dan pemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

- (2) Setiap warga negara yang melakukan Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dapat memperoleh penghargaan dari Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah, dan/atau masyarakat sesuai dengan kinerja yang dihasilkan.
- (3) Setiap orang berhak untuk menggunakan dan mengendalikan KI yang dimiliki sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pasal 71

- (1) Masyarakat berperan serta memberikan dukungan dan ikut membentuk iklim yang dapat mendorong perkembangan Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
- (2) Masyarakat Ilmu Pengetahuan dan Teknologi bertanggung jawab untuk berperan serta mengembangkan profesionalisme dan etika profesi melalui Organisasi Profesi Ilmiah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pasal 72

- (1) Badan Usaha mengalokasikan sebagian pendapatannya untuk peningkatan kemampuan Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam meningkatkan kinerja produksi dan daya saing barang dan jasa yang dihasilkan.
- (2) Anggaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat digunakan dalam lingkungan sendiri dan dapat pula digunakan untuk membentuk jalinan kemitraan dengan unsur kelembagaan ilmu pengetahuan dan teknologi lain.
- (3) Badan Usaha yang mengalokasikan sebagian pendapatan untuk peningkatan kemampuan Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat diberikan

insentif berupa perpajakan, kepabeanan, dan/atau bantuan teknis Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

- (4) Ketentuan lebih lanjut sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2) diatur dalam Peraturan Pemerintah.

BAB X

SANKSI ADMINISTRATIF

Pasal 73

- (1) Pelanggaran terhadap ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 22 ayat (3), Pasal 23, Pasal 58 huruf b, huruf c, huruf d, huruf e, huruf f, dan huruf g, Pasal 65 ayat (3) dikenai sanksi administratif.
- (2) Sanksi administratif sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berupa:
 - a. peringatan tertulis;
 - b. penghentian pembinaan; dan/atau
 - c. pencabutan izin.
- (3) Ketentuan lebih lanjut mengenai tata cara pengenaan sanksi administratif sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diatur dengan Peraturan Menteri.

BAB XI

KETENTUAN PIDANA

Pasal 74

- (1) Setiap orang asing yang melakukan Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di Indonesia tanpa izin sebagaimana dimaksud dalam Pasal 57 ayat (2), dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 (dua) tahun atau denda paling banyak Rp2.000.000.000,00 (dua miliar rupiah).

- (2) Selain pidana pokok sebagaimana dimaksud pada ayat (1), pelaku dapat dijatuhi pidana tambahan berupa larangan untuk memperoleh izin Penelitian di wilayah Negara Republik Indonesia.

Pasal 75

Setiap orang yang tanpa hak atau secara melawan hukum mengalihkan spesimen lokal Indonesia ke luar negeri, baik fisik dan/atau digital tanpa dilengkapi dengan perjanjian pengalihan material (*material transfer agreement*) sebagaimana dimaksud dalam Pasal 59 ayat (1), dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 (dua) tahun atau denda paling banyak Rp2.000.000.000,00 (dua miliar rupiah).

Pasal 76

- (1) Setiap orang yang melakukan kegiatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 68 ayat (3) tanpa izin, dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 (dua) tahun atau denda paling banyak Rp2.000.000.000,00 (dua miliar rupiah).
- (2) Dalam hal perbuatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) mengakibatkan rusaknya barang atau benda maka pelaku dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun atau denda paling banyak Rp3.000.000.000 (tiga miliar rupiah).
- (3) Dalam hal perbuatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) mengakibatkan luka berat bagi orang maka pelaku dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun atau denda paling banyak Rp4.000.000.000 (empat miliar rupiah).
- (4) Dalam hal perbuatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) mengakibatkan orang mati maka pelaku dipidana dengan pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun atau denda paling banyak Rp7.000.000.000 (tujuh miliar rupiah).

Pasal 77

- (1) Dalam hal tindak pidana sebagaimana dimaksud dalam Pasal 74, Pasal 75, dan Pasal 76 dilakukan oleh korporasi maka tuntutan dan penjatuhan pidana dapat dilakukan terhadap korporasi dan/atau pengurusnya.
- (2) Pidana pokok yang dapat dijatuhkan terhadap korporasi hanya pidana denda, dengan ketentuan maksimum pidana sebagaimana dimaksud dalam Pasal 74, Pasal 75, dan Pasal 76 masing-masing ditambah 1/3 (sepertiga).

BAB XII

KETENTUAN PENUTUP

Pasal 78

Pada saat Undang-Undang ini mulai berlaku, Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2002 Nomor 84, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4219), dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.

Pasal 79

Pada saat Undang-Undang ini mulai berlaku, peraturan pelaksanaan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2002 Nomor 84, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4219), dinyatakan masih tetap berlaku sepanjang tidak bertentangan dengan ketentuan dalam Undang-Undang ini atau belum diganti dengan peraturan yang baru.

Pasal 80

Peraturan pelaksanaan dari Undang-Undang ini harus ditetapkan paling lama 2 (dua) tahun terhitung sejak Undang-Undang ini diundangkan.

Pasal 81

Undang-Undang ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Undang-Undang ini dengan penempatannya dalam Lembaran Negara Republik Indonesia.

Disahkan di Jakarta

pada tanggal ...

PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA,

JOKO WIDODO

Diundangkan di Jakarta

pada tanggal ...

MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

REPUBLIK INDONESIA,

YASONNA H. LAOLY

LEMBARAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN ... NOMOR ...

PENJELASAN
ATAS
UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA
NOMOR ... TAHUN ...
TENTANG
SISTEM NASIONAL ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI

I. UMUM

Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dapat menjadi instrumen penting untuk mewujudkan amanat Pembukaan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, yaitu melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia, memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa, dan ikut melaksanakan ketertiban dunia. Mengingat pentingnya kedudukan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Pasal 28C Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 menegaskan, "Setiap orang berhak mengembangkan diri melalui pemenuhan kebutuhan dasarnya, berhak mendapat pendidikan dan memperoleh manfaat dari Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, seni dan budaya demi meningkatkan kualitas hidupnya dan demi kesejahteraan umat manusia".

Kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di masa kini telah mencapai taraf yang tinggi dan harus diarahkan sedemikian rupa agar selalu dalam jalan yang tepat, memberi manfaat dan kesejahteraan bukan menimbulkan kerusakan. Sejalan dengan dasar negara dan falsafah bangsa sebagaimana diatur dalam Pasal 31 ayat (5) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang berbunyi "Pemerintah memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan menjunjung tinggi nilai-nilai agama dan persatuan bangsa untuk kemajuan peradaban serta kesejahteraan umat manusia".

Ilmu Pengetahuan dan Teknologi merupakan unsur kemajuan peradaban manusia yang sangat penting karena melalui kemajuan dimaksud, manusia dapat mendayagunakan kekayaan dan lingkungan alam ciptaan Tuhan Yang Maha Esa untuk menunjang kesejahteraan dan meningkatkan kualitas kehidupannya. Dalam perkembangan peradaban umat manusia, Ilmu Pengetahuan dan Teknologi juga sangat mewarnai persaingan antar bangsa di dalam kehidupan global. Kemampuan dalam membangun Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, akan menentukan kelayakan suatu negara untuk menghadapi

persaingan, baik di tingkat regional maupun internasional. Negara yang mampu menguasai dan mengembangkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi akan berada di garis terdepan. Sebaliknya bangsa yang tidak mampu menguasai, memanfaatkan dan turut memajukannya akan semakin tersisih dalam percaturan internasional.

Bangsa Indonesia menyadari bahwa dalam pembangunan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi diperlukan penguasaan, pemanfaatan, dan pemajuan untuk memperkuat posisi daya saing Indonesia dalam kehidupan global. Terkait dengan hal ini, telah ada kepedulian oleh Pemerintah dalam pembangunan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, terbukti dengan diterbitkannya Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, yang disahkan dan diundangkan pada tanggal 29 Juli 2002.

Namun penerapan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi belum mampu memberikan kontribusi secara optimal dalam pembangunan nasional. Satu hal yang sangat fundamental yang perlu reorientasi adalah anggapan bahwa masalah Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi merupakan permasalahan teknologi yang berkaitan dengan ekonomi (*economically-related technological problems*), padahal sesungguhnya penguatan sistem nasional Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi adalah permasalahan ekonomi yang butuh dukungan teknologi untuk memecahkannya (*technologically-related economical problems*). Kemajuan perekonomian sangat tergantung pada kinerja Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, yang pada prinsipnya adalah pada kapasitas negara dalam mengembangkan Teknologi yang sesuai dengan kebutuhan nyata dan sesuai pula dengan kapasitas adopsi dari para pengguna Teknologi.

Beberapa kelemahan dan memerlukan penyempurnaan dari pengaturan dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, yaitu: (1) Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi belum mengatur mengenai mekanisme koordinasi antar lembaga dan sektor pada tingkat perumusan kebijakan, tingkat perencanaan program anggaran

serta tingkat pelaksanaan secara jelas dan lugas; (2) Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi belum mengatur secara jelas dan lugas aspek pembinaan pemerintah terhadap kelembagaan, sumber daya, dan jaringan Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi; (3) Perlu harmonisasi Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dengan perkembangan peraturan perundang-undangan lainnya, terutama dengan peraturan perundang-undangan sistem keuangan negara dan sistem perencanaan pembangunan nasional; dan (4) Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi belum mengatur hal-hal khusus dan strategis lainnya, seiring perkembangan lingkungan sistem Ilmu Pengetahuan dan Teknologi saat ini. Keempat hal utama tersebut menyebabkan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi masih belum dapat dijalankan secara optimal dalam rangka meningkatkan kontribusi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi terhadap pembangunan nasional.

Sebagai penyempurnaan terhadap Undang-Undang sebelumnya, dalam Undang-Undang ini terdapat ketentuan baru yang ditambahkan, antara lain:

- a. pengaturan mengenai Rencana Induk Pemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
- b. penambahan pengaturan Penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, yang meliputi pendidikan, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
- c. pengaturan mengenai kliring teknologi, audit teknologi, dan wajib simpan data primer dan keluaran hasil Penelitian dan Pengembangan;
- d. pengaturan mengenai pengalihan material (*material transfer*);
- e. pengaturan mengenai pembinaan Kelembagaan, Sumber Daya, dan jaringan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
- f. pengaturan mengenai pengawasan dalam Penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam rangka menjamin kepentingan masyarakat, bangsa, dan negara serta keseimbangan tata kehidupan manusia dengan kelestarian fungsi lingkungan hidup;

- g. penambahan pengaturan mengenai pembiayaan kegiatan Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yang dilaksanakan secara tepat dan efisien dengan administrasi pertanggungjawaban keuangan khusus; dan
- h. penambahan pengaturan mengenai inovasi, sistem inovasi nasional, dan sistem inovasi daerah.

Secara umum, Undang-Undang ini memuat materi-materi pokok yang disusun secara sistematis sebagai berikut: peran dan kedudukan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, rencana induk pemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Kelembagaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Sumber Daya Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, jaringan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, pembinaan dan pengawasan, dan peran serta masyarakat.

Dengan pengaturan yang semakin menyeluruh yang berkaitan dengan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, keberadaan Undang-Undang ini bermanfaat untuk:

- a. memberikan landasan hukum dan pedoman bagi Penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi serta bagi pertumbuhan semua unsur Kelembagaan yang berkaitan dengan penguasaan, pemanfaatan, dan pemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
- b. mendorong pertumbuhan dan pendayagunaan Sumber Daya Ilmu Pengetahuan dan Teknologi secara lebih efektif;
- c. menggalakkan pembentukan jaringan yang menjalin hubungan interaktif semua unsur Kelembagaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi sehingga kapasitas dan kemampuannya dapat bersinergi secara optimal;
- d. mendorong Inovasi dalam negeri melalui Penerapan hasil Penelitian dan/atau Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi; dan
- e. mengikat semua pihak, Pemerintah, Pemerintah Daerah, dan masyarakat untuk berperan serta secara aktif dalam kegiatan Penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

Di samping itu, Undang-Undang ini mengingatkan kepada semua pihak bahwa penyimpangan dalam Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yang membahayakan kehidupan manusia dan bangsa Indonesia mendapat sanksi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

II. PASAL DEMI PASAL

Pasal 1

Cukup jelas

Pasal 2

Huruf a

Yang dimaksud dengan asas keimanan dan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa adalah bahwa Penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi harus didasari atau berlandaskan pada iman dan takwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.

Huruf b

Yang dimaksud dengan "asas kemanfaatan" adalah Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi harus bertujuan meningkatkan pemanfaatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi untuk pembangunan nasional, kualitas hidup, dan kesejahteraan masyarakat, serta meningkatkan kemandirian dan daya saing bangsa dalam rangka memajukan peradaban bangsa melalui pergaulan internasional.

Huruf c

Yang dimaksud dengan "asas kesisteman dan percepatan" adalah bahwa Penyelenggaraan Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dilaksanakan melalui pendekatan secara sistem dan taat asas untuk menggalang seluruh potensi unsur-unsurnya bersinergi, produktif, dan kreatif.

Huruf d

Yang dimaksud dengan "asas kebenaran ilmiah" adalah bahwa dalam Penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi harus mengutamakan kebenaran yang ditandai oleh terpenuhinya syarat-syarat ilmiah terutama menyangkut adanya teori yang menunjang serta sesuai dengan bukti dan divalidasi oleh bukti-bukti empiris.

Huruf e

Yang dimaksud dengan "asas penalaran" adalah bahwa dalam Penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi harus mengutamakan pemikiran atau cara berpikir yang logis.

Huruf f

Yang dimaksud dengan "asas tanggung jawab akademis" adalah bahwa Penyelenggaraan Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan

Teknologi didasarkan kebenaran ilmiah sesuai dengan budaya akademik, yaitu dengan mengutamakan penalaran dan akhlak mulia.

Huruf g

Yang dimaksud dengan "asas tanggung jawab negara" adalah bahwa negara berkewajiban melindungi setiap warga negara, wilayah dan semua kekayaan alam berkaitan dengan Penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

Huruf h

Yang dimaksud dengan "asas transparansi" adalah Penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi terbuka dan memberikan kesempatan yang sama bagi semua pihak yang berkepentingan untuk berpartisipasi.

Huruf i

Yang dimaksud dengan "asas kejujuran" adalah dalam penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi harus mengutamakan kejujuran.

Huruf j

Yang dimaksud dengan "asas keamanan dan keselamatan" adalah dalam penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi harus menjamin keamanan dan keselamatan masyarakat dan lingkungan hidup.

Huruf k

Yang dimaksud dengan "asas keadilan" adalah bahwa dalam Penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi harus mencerminkan keadilan secara proporsional bagi setiap warga negara atau insan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

Huruf l

Yang dimaksud dengan "asas kepastian hukum" adalah bahwa Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi bertujuan memberikan kepastian hukum dalam Penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

Huruf m

Yang dimaksud dengan "asas aksesibilitas" adalah dalam Penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi harus menjamin akses untuk semua orang.

Huruf n

Yang dimaksud dengan "asas relevan" adalah bahwa dalam Penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi harus memperhatikan kebutuhan pengguna, tidak bertentangan dengan ketentuan peraturan perundang-undangan, kaidah dan etika.

Huruf o

Yang dimaksud dengan "asas bhinneka tunggal ika" adalah bahwa dalam penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi harus memperhatikan keragaman penduduk, agama, suku dan golongan, kondisi khusus daerah serta budaya dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara.

Pasal 3

Cukup jelas.

Pasal 4

Cukup jelas.

Pasal 5

Cukup jelas.

Pasal 6

Cukup jelas.

Pasal 7

Cukup jelas.

Pasal 8

Cukup jelas.

Pasal 9

Cukup jelas.

Pasal 10

Cukup jelas.

Pasal 11

Cukup jelas.

Pasal 12

Cukup jelas.

Pasal 13

Ayat (1)

Huruf a

Yang dimaksud dengan "pendidikan" adalah pendidikan tinggi.

Huruf b

Cukup jelas.

Huruf c

Cukup jelas.

Huruf d

Cukup jelas.

Huruf e

Cukup jelas.

Ayat (2)

Cukup jelas.

Pasal 14

Huruf a

Cukup jelas.

Huruf b

Peningkatan mutu dan kesesuaian Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dilakukan melalui peningkatan mutu dan kesesuaian bahan ajar serta kegiatan penelitian.

Huruf c

Cukup jelas.

Pasal 15

Cukup jelas.

Pasal 16

Cukup jelas.

Pasal 17

Cukup jelas.

Pasal 18

Ayat (1)

Cukup jelas.

Ayat (2)

Agar dapat menjadi solusi permasalahan pembangunan, maka Penelitian Ilmu Pengetahuan dan Teknologi harus dilaksanakan dengan prinsip keterkaitan dan kesepadanan (*links and match*) antara peneliti dengan dunia usaha dan dunia industri.

Pasal 19

Cukup jelas.

Pasal 20

Ayat (1)

Cukup jelas.

Ayat (2)

Cukup jelas.

Ayat (3)

Penelitian dan pengembangan yang memerlukan kaidah dan etika yang bersifat khusus, antara lain penelitian dan pengembangan yang menggunakan manusia sebagai subyek penelitian dan pengembangan, termasuk dalam dimensi sosial, penelitian dan pengembangan yang berkaitan dengan kesejahteraan hewan (*animal welfare*), penelitian dan pengembangan yang menggunakan bahan beracun dan berbahaya, penelitian dan pengembangan yang menggunakan benda-benda bersejarah sebagai subyek penelitian dan pengembangan.

Ayat (4)

Cukup jelas.

Pasal 21

Ayat (1)

Yang dimaksud dengan “perumusan dan penetapan kebijakan yang memerlukan rekomendasi ilmiah” adalah kebijakan yang menurut sifatnya memerlukan kajian berdasarkan kaidah ilmiah.

Ayat (2)

Yang dimaksud dengan “otoritas ilmiah” antara lain otoritas ilmiah dalam keanekaragaman hayati, otoritas ilmiah dalam perdagangan satwa liar dan tumbuhan langka.

Pasal 22

Ayat (1)

Yang dimaksud dengan “data primer dan keluaran hasil Penelitian dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi” antara lain:

- a. koleksi spesimen ilmiah hidup, yaitu tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme;
- b. koleksi spesimen ilmiah mati, yaitu spesimen herbarium, dan spesimen *zoologi*;
- c. hasil pengukuran; dan

d. data survei.

Ayat (2)

Cukup jelas.

Ayat (3)

Cukup jelas.

Ayat (4)

Cukup jelas.

Ayat (5)

Cukup jelas.

Ayat (6)

Cukup jelas.

Ayat (7)

Yang dimaksud dengan “lembaga penelitian dan pengembangan sesuai otoritas ilmiahnya” adalah lembaga penelitian dan pengembangan milik Pemerintah.

Ayat (8)

Cukup jelas.

Pasal 23

Yang dimaksud dengan “peraturan perundang-undangan” adalah undang-undang yang mengatur tentang keterbukaan informasi publik.

Pasal 24

Ayat (1)

Cukup jelas.

Ayat (2)

Pembagian kepemilikan atas KI dilakukan sesuai dengan persentase pendanaan dalam kegiatan Penelitian dan/atau Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

Ayat (3)

Cukup jelas.

Ayat (4)

Cukup jelas.

Pasal 25

Ayat (1)

Pengkajian dapat dilakukan dengan melibatkan multidisiplin ilmu (multidimensi) seperti dalam ilmu sosial terdapat kajian ilmu hukum untuk melakukan perubahan sistem dan kelembagaan

hukum (rekayasa sosial), atau dalam bidang ilmu eksakta terdapat kegiatan teknologi proses produksi obat.

Ayat (2)

Yang dimaksud dengan “Pengkajian Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dilakukan melalui Kerekayasaan, Kliring Teknologi, dan Audit Teknologi” adalah suatu tahapan untuk menghasilkan inovasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dan/atau memanfaatkan teknologi yang sudah ada sebelum atau sesudah diterapkan.

Pasal 26

Cukup jelas.

Pasal 27

Ayat (1)

Yang dimaksud dengan “teknologi yang bersifat strategis” adalah teknologi yang memiliki keterkaitan dan berdampak luas terhadap kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi secara menyeluruh atau berpotensi memberikan dukungan yang besar bagi kesejahteraan masyarakat, kemajuan bangsa, ideologi, keamanan dan ketahanan bagi perlindungan negara, pelestarian fungsi lingkungan hidup, pelestarian nilai luhur budaya bangsa, serta peningkatan kehidupan manusia.

Ayat (2)

Cukup jelas.

Pasal 28

Cukup jelas.

Pasal 29

Cukup jelas.

Pasal 30

Cukup jelas.

Pasal 31

Cukup jelas.

Pasal 32

Ayat (1)

Cukup jelas.

Ayat (2)

Huruf a

Cukup jelas.

Huruf b

Evaluasi kesiapan pengguna Teknologi dilakukan oleh asesor teknologi dari lembaga independen bagi calon pengguna teknologi yang menggunakan fasilitas pemerintah.

Huruf c

Cukup jelas.

Pasal 33

Cukup jelas.

Pasal 34

Cukup jelas.

Pasal 35

Cukup jelas.

Pasal 36

Ayat (1)

Huruf a

Inkubasi teknologi dilakukan untuk mempercepat proses inovasi serta menumbuhkembangkan wirausaha berbasis teknologi

Huruf b

Kemitraan industri dilakukan untuk mendorong pemanfaatan hasil teknologi dalam negeri yang dihasilkan oleh Badan Usaha.

Huruf c

Yang dimaksud dengan “pengembangan kawasan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi” adalah pengembangan kawasan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi melalui pengembangan dan pemanfaatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dengan mensinergikan akademisi, bisnis, dan Pemerintah.

Ayat (2)

Cukup jelas.

Pasal 37

Cukup jelas.

Pasal 38

Huruf a

Cukup jelas.

Huruf b

Cukup jelas.

Huruf c

Cukup jelas.

Huruf d

Cukup jelas.

Huruf e

Yang dimaksud dengan “lembaga penunjang” adalah lembaga yang kegiatannya membentuk iklim atau kondisi lingkungan, dukungan, dan batasan yang mempengaruhi perkembangan lembaga penelitian dan pengembangan, lembaga pengkajian dan penerapan, perguruan tinggi, dan badan usaha.

Pasal 39

Cukup jelas.

Pasal 40

Cukup jelas.

Pasal 41

Cukup jelas.

Pasal 42

Cukup jelas.

Pasal 43

Cukup jelas.

Pasal 44

Cukup jelas.

Pasal 45

Cukup jelas.

Pasal 46

Cukup jelas.

Pasal 47

Cukup jelas.

Pasal 48

Cukup jelas.

Pasal 49

Cukup jelas.

Pasal 50

Cukup jelas.

Pasal 51

Ayat (1)

Yang dimaksud dengan “kawasan” adalah kawasan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (*science and technology park*).

Yang dimaksud dengan “sarana dan prasarana Ilmu Pengetahuan dan Teknologi lain” antara lain pusat peragaan ilmu pengetahuan dan teknologi, pusat unggulan ilmu pengetahuan dan teknologi, kawasan inkubasi teknologi.

Ayat (2)

Cukup jelas.

Pasal 52

Cukup jelas.

Pasal 53

Cukup jelas.

Pasal 54

Ayat (1)

Cukup jelas.

Ayat (2)

Yang dimaksud dengan “mobilitas sumber daya manusia Ilmu Pengetahuan dan Teknologi” adalah penempatan sumber daya manusia Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dari lembaga penelitian dan pengembangan dan/atau lembaga pengkajian dan penerapan milik Pemerintah ke Badan Usaha.

Ayat (3)

Cukup jelas.

Ayat (4)

Cukup jelas.

Pasal 55

Cukup jelas.

Pasal 56

Cukup jelas.

Pasal 57

Cukup jelas.

Pasal 58

Huruf a

Pengenaan sanksi terhadap ketidakpatuhan terhadap ketentuan peraturan perundang-undangan yang dilakukan oleh lembaga penelitian dan pengembangan asing, lembaga pengkajian dan penerapan asing, perguruan tinggi asing, badan usaha asing, dan/atau orang asing sebagaimana dimaksud dalam Pasal 57 dalam melakukan Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan di Indonesia sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Huruf b

Cukup jelas.

Huruf c

Cukup jelas.

Huruf d

Cukup jelas.

Huruf e

Cukup jelas.

Huruf f

Cukup jelas.

Huruf g

Cukup jelas.

Huruf h

Cukup jelas.

Pasal 59

Ayat (1)

Yang dimaksud dengan “keanekaragaman hayati dalam pengalihan material”, yaitu meliputi:

- a. keanekaragaman genetik, berkaitan dengan informasi genetika yang terdapat pada tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme; dan
- b. keanekaragaman spesies, berkaitan dengan keragaman kehidupan spesies.

Pengalihan material merupakan proses pemindahan spesimen lokal Indonesia, baik fisik dan/atau digital ke luar negeri, antara lain dengan cara membawa, mengirim, dan/atau mentransfer.

Ayat (2)

Cukup jelas.

Pasal 60

Ayat (1)

Yang dimaksud dengan “data pokok penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi” meliputi Kelembagaan, Sumber Daya, dan substansi Penyelenggaraan Pemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

Ayat (2)

Sistem informasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Nasional berfungsi sebagai sumber informasi bagi pemerintah untuk melakukan pengaturan, perencanaan, pengawasan, pemantauan, dan evaluasi, serta pembinaan dan koordinasi pelaksanaan Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, bagi lembaga yang menyelenggarakan akreditasi unsur kelembagaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, dan bagi masyarakat untuk mengetahui kinerja kelembagaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

Ayat (3)

Cukup jelas.

Ayat (4)

Cukup jelas.

Pasal 61

Cukup jelas.

Pasal 62

Ayat (1)

Instrumen kebijakan diberikan sebagai bentuk kemudahan dan dukungan yang dapat mendorong pertumbuhan dan sinergi semua unsur Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

Yang dimaksud dengan "Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi" juga mencakup hal-hal yang spesifik dengan sumber daya dan kepentingan daerah.

Ayat (2)

Huruf a

Dukungan sumber daya dapat berbentuk dukungan keahlian dan kepakaran, dukungan informasi dan kekayaan intelektual, dukungan dana, serta dukungan sarana dan prasarana.

Huruf b

Dukungan penguatan kelembagaan dapat berupa fasilitasi dan asistensi Kelembagaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

Huruf c

Pemberian insentif dapat berupa keringanan pajak, penanggulangan resiko, penghargaan dan pengakuan, maupun bentuk insentif lain yang dapat mendorong pendanaan kegiatan penelitian, pengembangan, pengkajian, dan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi, inovasi dan Difusi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dari badan usaha dan masyarakat, serta meningkatkan alih teknologi dari badan usaha asing yang melakukan kegiatan usaha di Indonesia.

Huruf d

Penyelenggaraan program Ilmu Pengetahuan dan Teknologi diperlukan untuk meningkatkan penguasaan, pemanfaatan, dan pemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang strategis serta menggali potensi nasional dan daerah.

Pasal 63

Cukup jelas.

Pasal 64

Cukup jelas.

Pasal 65

Cukup jelas.

Pasal 66

Cukup jelas.

Pasal 67

Cukup jelas.

Pasal 68

Ayat (1)

Cukup jelas.

Ayat (2)

Cukup jelas.

Ayat (3)

Yang dimaksud dengan “Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan berisiko tinggi” adalah kegiatan Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan yang karena sifat dan/atau konsentrasinya, baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat membahayakan, mencemarkan dan/atau merusak lingkungan hidup manusia serta makhluk hidup lainnya. Misalnya Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan pengendalian hama, penyakit dan gulma pada tanaman pertanian dan hutan tanaman yang menggunakan bahan kimia yang berbahaya dan/atau agen hayati yang belum diketahui dampak dan penanggulangan dampaknya.

Yang dimaksud dengan “Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan yang berbahaya” adalah kegiatan Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan yang berpotensi menimbulkan bahaya bagi keselamatan manusia, kelestarian fungsi lingkungan hidup, kerukunan bermasyarakat, keselamatan bangsa dan berpotensi merugikan negara. Misalnya Penelitian yang mengandung kegiatan kemanfaatan dan pengelolaan limbah radioaktif aktifitas tinggi atau Penelitian yang dilakukan di daerah rawan konflik atau daerah terlarang yang hasil penelitiannya berpotensi membahayakan bagi masyarakat.

Ayat (4)

Cukup jelas.

Pasal 69

Cukup jelas.

Pasal 70

Cukup jelas.

Pasal 71

Ayat (1)

Cukup jelas.

Ayat (2)

Yang dimaksud dengan “Organisasi Profesi Ilmiah” antara lain organisasi profesi di bidang penelitian, organisasi profesi di bidang rekayasa, dan organisasi profesi di bidang pendidikan.

Pasal 72

Cukup jelas.

Pasal 73

Cukup jelas.

Pasal 74

Cukup jelas.

Pasal 75

Cukup jelas.

Pasal 76

Cukup jelas.

Pasal 77

Ayat (1)

Yang dimaksud dengan “korporasi” adalah kumpulan orang dan/atau kekayaan yang terorganisasi, baik merupakan badan hukum maupun bukan.

Ayat (2)

Cukup jelas

Pasal 78

Cukup jelas.

Pasal 79

Cukup jelas.

Pasal 80

Cukup jelas.

Pasal 81

Cukup jelas.