

Sertifikasi Profesi

IF2180 Sosio-informatika dan Profesionalisme

Dessi Puji Lestari

Windy Gambetta

Monterico Adrian

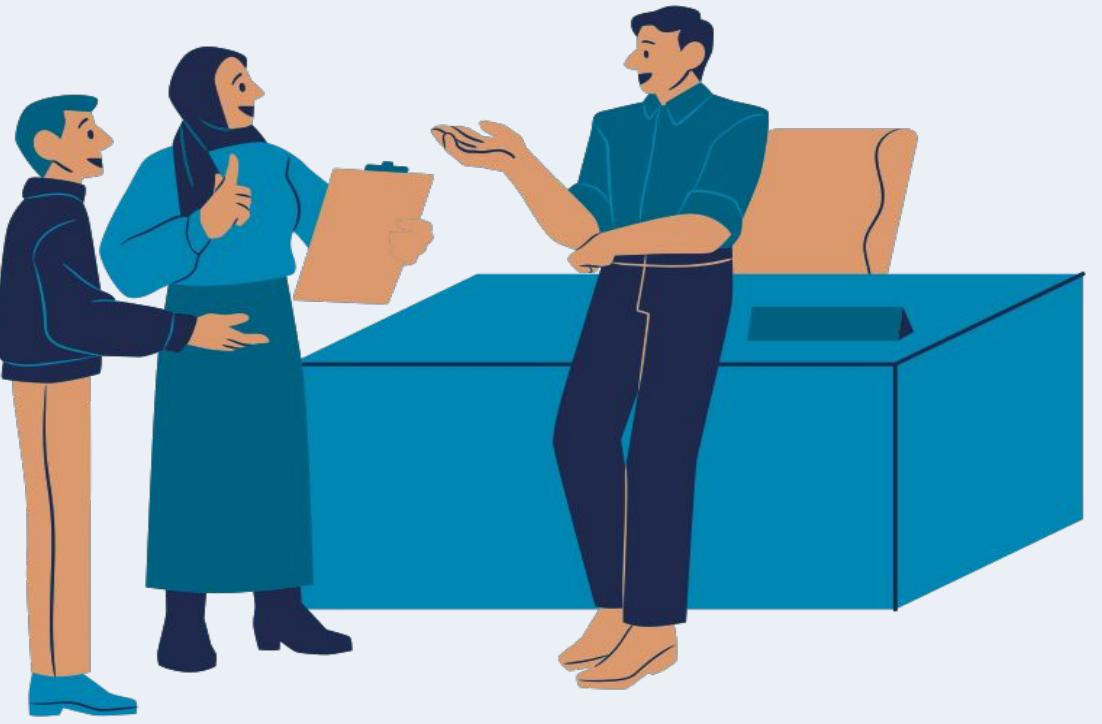
Neng Ayu Herawati



Sekolah Teknik Elektro dan Informatika
Program Studi Teknik Informatika
Institut Teknologi Bandung

Today Talk

- Pengertian Sertifikasi
- Pemberi Sertifikasi
- Sifat Sertifikasi
- Manfaat Sertifikasi



Bagaimana Mengukur Kompetensi Seseorang?

Semua mengaku Kompeten



Bukti memiliki Kompetensi



Sertifikasi adalah
penilaian pihak ketiga terhadap
tingkat pengetahuan atau
keterampilan seseorang dalam suatu
industri atau profesi tertentu.

Pengertian Sertifikasi

- Pencapaian seseorang untuk **memastikan kualifikasi** seseorang dalam **melaksanakan pekerjaan**.
- Melalui proses yang formal, terencana untuk mengidentifikasi dan mengakui kemampuan yang dimiliki seseorang apakah **sudah sesuai dengan standar yang diakui**.



Pemberi Sertifikasi

Otoritas di bidangnya

- Organisasi internal
- Perusahaan (produk tertentu)
- Badan Pelatihan
- Organisasi profesi
- Badan pemberi sertifikasi: Universitas,

Pusat Pelatihan

- (Negara)



Pemberi Sertifikasi: Organisasi Internal

Misal Pelatihan satu hari untuk tenaga pemasaran.



Pemberi Sertifikasi: Perusahaan

- **Sertifikasi terkait produk tertentu oleh vendor**
 - [Google](#) sponsors the [Google Apps Certification](#) program
 - [Juniper Networks](#) sponsors the [Juniper Networks Technical Certification Program](#)
 - [LANDesk](#) sponsors the Certified LANDesk Administrator and Certified LANDesk Engineer program
 - [Microsoft Corporation](#) sponsors the [Microsoft Certified Professional](#) program
 - [MySQL](#) (as part of Oracle now) sponsors a certification program
 - [Nortel](#) sponsors the [Nortel Certifications](#) program
 - [Novell](#) sponsors a certification program
 - [Object Management Group](#) sponsors the Certified Professional program for the [Unified Modeling Language](#)
 - [Oracle Corporation](#) sponsors the [Oracle Certification Program](#)
 - [Red Hat](#) sponsors the [Red Hat Certification Program](#)

Pemberi Sertifikasi: Organisasi Profesi

- The IEEE Computer Society: Certified Software Development Professional
- The BCS: Chartered IT Professional (CITP)
- The Institute for Certification of Computing Professional:
 - Certified Computing Professional (CCP)
 - Associate Computing Professional (ACP) certifications
- The Project Management Institute: Project Management Professional (PMP)
- The American Institute of Certified Public Accountants: Certified Information Technology Professional
- International Software Product Management: Certificate in Software Product Management
- The Open Group: TOGAF Certification, IT Architect Certification (ITAC), IT Specialist Certification (ITSC)
- The [Australian Computer Society](#): Certified Professional (CP), Certified Technologist (CT)
- ISACA offers
 - Certified Information Systems Auditor (CISA)
 - Certified Information Security Manager (CISM)
 - Certified in the Governance of Enterprise IT (CGEIT)
 - Certified in Risk and Information Systems Control (CRISC)
 - Cybersecurity Nexus Practitioner (CSX-P)

Pemberi Sertifikasi: Universitas

Sertifikasi terkait bidang tertentu oleh universitas

- Professional Certificate in Graphic Design (PCGD)
- Professional Certificate in Human Resources (PCHR)
- Professional Certificate in Marketing (PCM)
- Professional Certificate in Paralegal Studies (PCPS)
- Professional Certificate in Project Management (PCPM)
- Professional Certificate in Supply Chain Management (PCSCM)
- Professional Certificate in Chief Information Officer

Pemberi Sertifikasi: Pusat Pelatihan

- Udemy
- OpenLearning.com
- Coursera
- BPPTIK (Balai Pelatihan dan Pengembangan TIK)
- . . .

Pemberi Sertifikasi: Lembaga Sertifikasi

- Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP)
- LSP Telematika
- LSP TIK
- LSP BPPTIK
- . . .

Sifat Sertifikasi (1)

- Penguasaan Bidang tertentu
 - Book of knowledge tertentu
 - PMP: PMBoK
 - CISA:



- Melalui proses formal
 - Ujian
 - Portofolio
 - Evidence pengalaman di bidang tersebut

Sifat Sertifikasi (2)

- Oleh pihak otoritas
- Waktu berlaku terbatas
- Perlu di-maintain
 - Bukti continuing education credit (CEC), atau
 - Continuing education unit (CEU)

Manfaat Sertifikasi

Sertifikasi rekayasa perangkat lunak yang bersifat netral vendor dari IEEE Computer Society membantu:

- **Lulusan:** Menjembatani kesenjangan antara pendidikan dan industri serta membangun dasar yang kuat dari praktik pengembangan yang sudah mapan.
- **Profesional:** Memastikan kecakapan dalam praktik pengembangan perangkat lunak yang sudah mapan dan menunjukkan komitmen serta profesionalisme.
- **Pemberi Kerja:** Menstandarkan praktik pengembangan perangkat lunak dan menciptakan tenaga kerja yang kompeten dan terampil.

Manfaat Sertifikasi Personal

NO	PEMANGKU KEPENTINGAN	MANFAAT
1.	Industri	<ul style="list-style-type: none">• Membantu industri meyakinkan kepada kliennya bahwa produk/jasanya telah dibuat oleh tenaga-tenaga yang kompeten.• Membantu industri dalam rekrutmen dan mengembangkan tenaga berbasis kompetensi guna meningkatkan efisiensi HRD khususnya dan efisiensi nasional pada umumnya.• Membantu industri dalam sistem pengembangan karir dan remunerasi tenaga berbasis kompetensi dan meningkatkan produktivitas.
2.	Tenaga kerja	<ul style="list-style-type: none">• Membantu tenaga profesi meyakinkan kepada organisasi/industri/kliennya bahwa dirinya kompeten dalam bekerja atau menghasilkan produk atau jasa dan meningkatkan percaya diri tenaga profesi.• Membantu tenaga profesi dalam merencanakan karirnya dan mengukur tingkat pencapaian kompetensi dalam proses belajar di lembaga formal maupun secara mandiri.• Membantu tenaga profesi dalam memenuhi persyaratan regulasi.• Membantu pengakuan kompetensi lintas sektor dan lintas negara• Membantu tenaga profesi dalam promosi profesinya dipasar tenaga kerja
3.	Lemdiklat	<ul style="list-style-type: none">• Membantu memastikan <i>link and match</i> antara kompetensi lulusan dengan tuntutan kompetensi dunia industri.• Membantu memastikan tercapainya efisiensi dalam pengembangan program diklat.• Membantu memastikan pencapaian hasil diklat yang tinggi.• Membantu Lemdiklat dalam sistem asesmen baik formatif, sumatif maupun holistik yang dapat memastikan dan memelihara kompetensi peserta didik selama proses diklat.

Bagaimana Pemerintah melihat
Sertifikasi?

Kompetensi



PERAWAT – PEMANDU WISATA – KONTRAKTOR – AUDITOR – MANAJER – PROGRAMER
INSTRUKTUR - AGEN ASURANSI – TERAPIS SPA – PEMUSIK – PERANCANG BUSANA
ENTERTAINER – MONTIR – TENAGA LABORATORIUM – PENJAGA KEAMANAN
PELATIH OLAH RAGA – PRAKTIKI KULINER – PELAKU WIRAUSAHA – AHLI FENG SHUI
PERANCANG INTERIOR – PAKAR NEGOSIASI – PENJAGA MUTU – PENATA GAYA

DAN LAIN SEBAGAINYA

KOMPETEN berarti “memiliki kualifikasi untuk melakukan proses pekerjaan tertentu”



PENGETAHUAN + KETERAMPILAN + SIKAP KERJA

INDUSTRI



+



ASOSIASI PROFESI

+



ASOSIASI INSTITUSI

mendefinisikan

Model KSA lain

*Knowledge
Skill
Abilities*

KEMENTERIAN
TEKNIS



+



Draf Rancangan
**STANDAR KOMPETENSI KERJA
NASIONAL INDONESIA**

INDUSTRI MELALUI ASOSIASI YANG DIMILIKINYA SECARA KOLEKTIF MENDEFINISIKAN
DAN MENDESKRIPSIKAN KOMPETENSI KERJA SDM YANG DIBUTUHKAN SAATINI

Kompeten (BNSP)

Kompetensi tidak hanya melalui
Pendidikan Formal (Akademik)

Bagaimana menyandingkannya?

Model Kompetensi TIK Indonesia

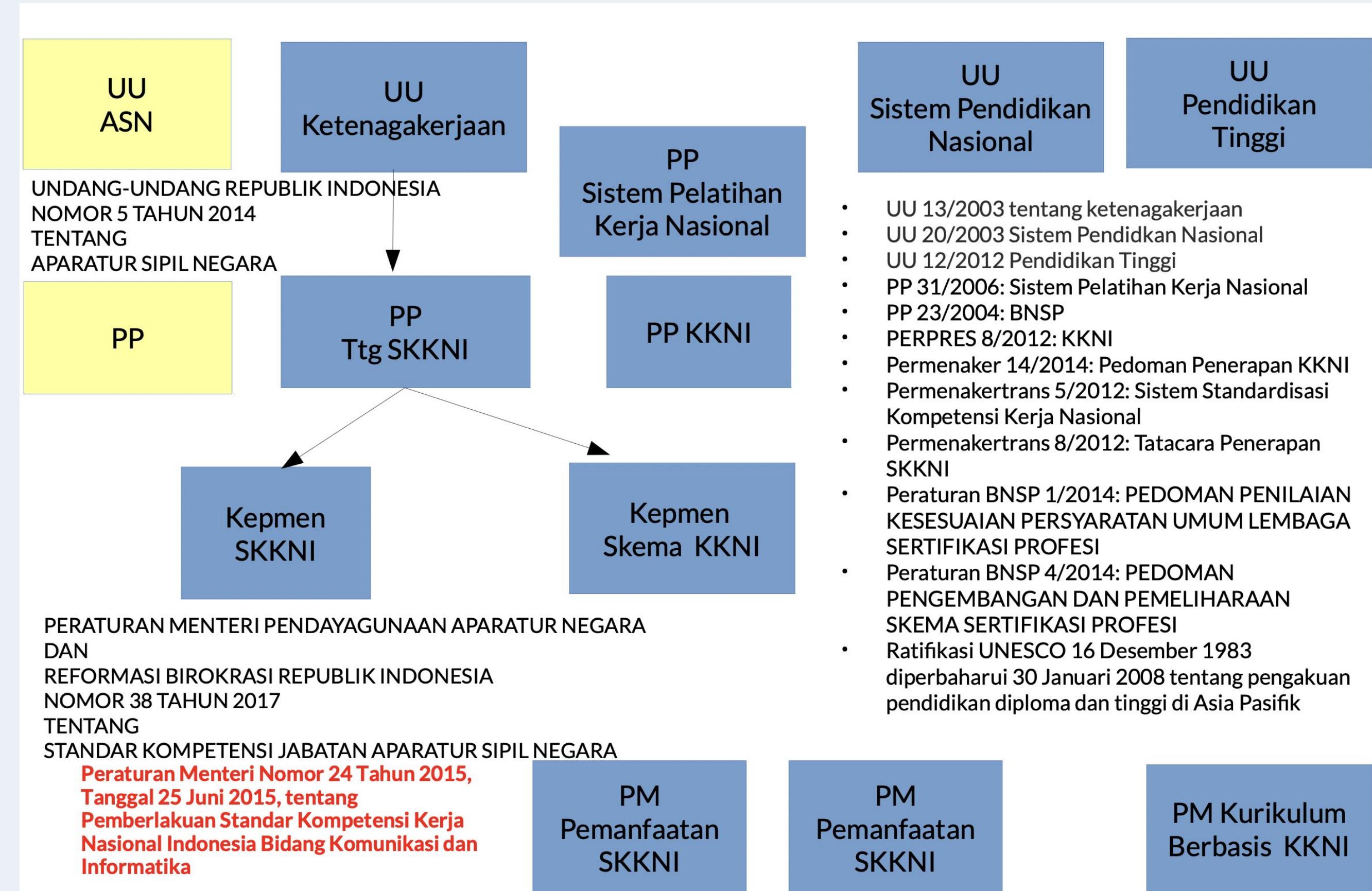


The first computer in Indonesia

- Tahun 1962, merupakan cikal bakal teknologi baru bagi Indonesia. Komputer pertama kali diinstal oleh PT Stanvac Indonesia di Sungaigerong, Sumatera Utara.
- Tahun 1965, memprakarsai pembentukan kelompok pengguna IBM untuk mengakomodasi pengolahan data komputer. Beberapa Bank pemerintah dan pusat perbelanjaan Sarinah merupakan yang pertama menggunakan komputer vendor di Indonesia.
- 20 Mei 1969, pemerintah telah membentuk Badan Kerjasama Otomatisasi Administrasi Negara - BAKOTAN (Badan Kerjasama Otomatisasi Administrasi Negara) berdasarkan Keputusan Menteri Aparatur Negara

- Jabatan Fungsional Pranata Komputer (Kerjasama Bakotan, IPKIN, BPS, LAN)
- 1996 - Bidang TIK dimulai dengan model SRIG-PS yang merupakan model Regional (Asia Pasifik, SEARCC)
- 1999 - Kemudian diadopsi menjadi nasional oleh Kemnaker dan IPKIN
- 2004 - Formalisasi model RMCS menjadi adanya SKKNI dan adanya BNSP. Merupakan model yang diterapkan saat ini → SKKNI Operator Komputer
- Peta Okupasi bidang TIK
- Peta Okupasi bidang Kamsiber

Hukum Terkait Ketenagaan Profesional



UU 12/2012: DIKTI

Pasal 44

- (1) Sertifikat kompetensi merupakan pengakuan kompetensi atas prestasi lulusan yang sesuai dengan keahlian dalam cabang ilmunya dan/atau memiliki prestasi di luar program studinya.
- (2) Sertifikat kompetensi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diterbitkan oleh Perguruan Tinggi bekerja sama dengan organisasi profesi, lembaga pelatihan, atau lembaga sertifikasi yang terakreditasi kepada lulusan yang lulus uji kompetensi.
- (3) Sertifikat kompetensi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dapat digunakan sebagai syarat untuk memperoleh pekerjaan tertentu.



PERAWAT – PEMANDU WISATA – KONTRAKTOR – AUDITOR – MANAJER – PROGRAMER
INSTRUKTUR – AGEN ASURANSI – TERAPIS SPA – PEMUSIK – PERANCANG BUSANA
ENTERTAINER – MONTIR – TENAGA LABORATORIUM – PENJAGA KEAMANAN
PELATIH OLAH RAGA – PRAKTIKI KULINER – PELAKU WIRASUSAHA – AHLI FENG SHUI
PERANCANG INTERIOR – PAKAR NEGOSIASI – PENJAGA MUTU – PENATA GAYA

DAN LAIN SEBAGAINYA

Kompetensi

KOMPETEN berarti “memiliki kualifikasi untuk melakukan proses pekerjaan tertentu”



PENGETAHUAN + KETERAMPILAN + SIKAP KERJA

Model KSA lain
Knowledge
Skill
Abilities

Pendidikan
UU No 2 ttg Pendidikan Tinggi 2012



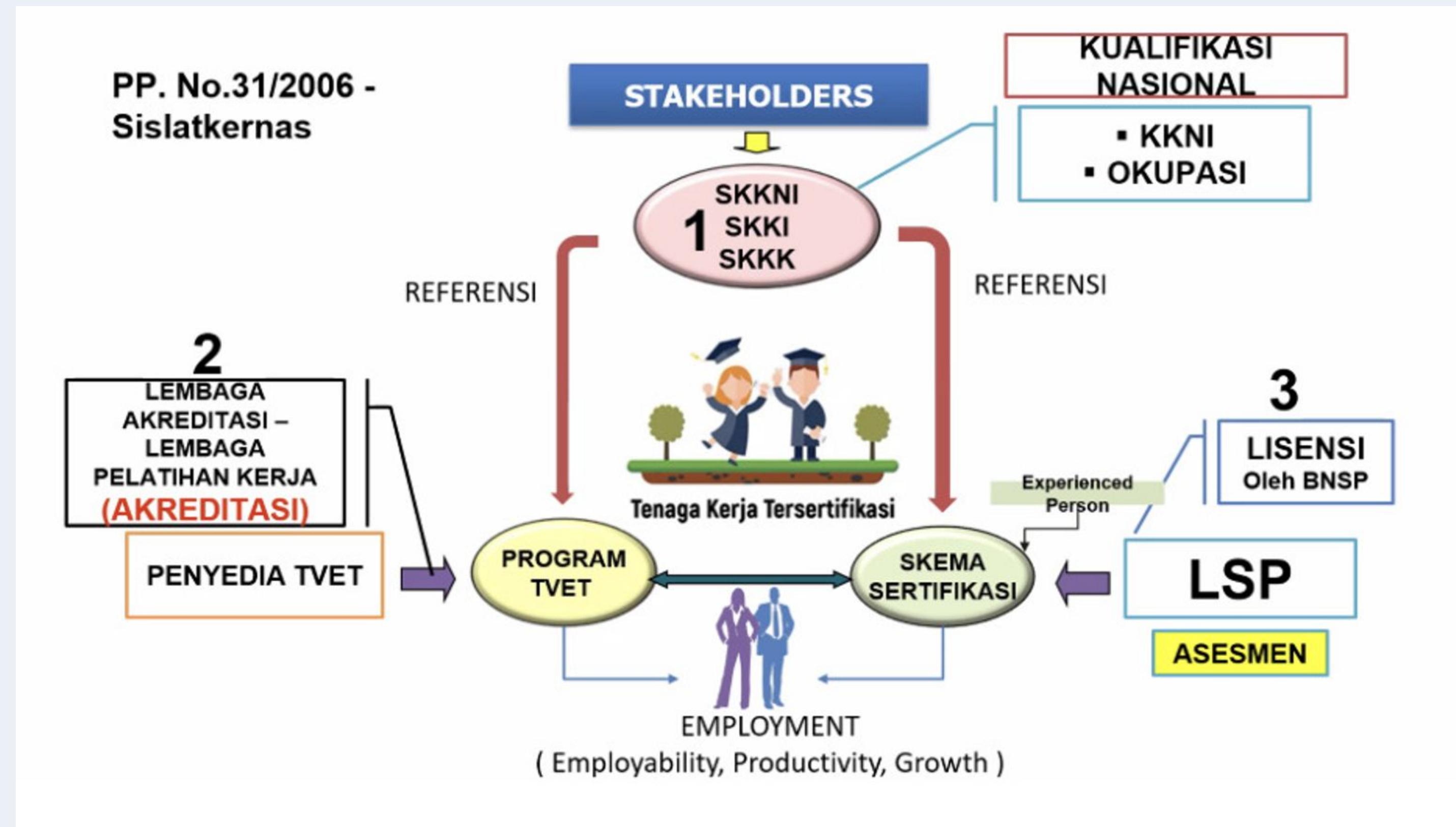
KKNI
SKKNI
Peta Okupasi



Industri

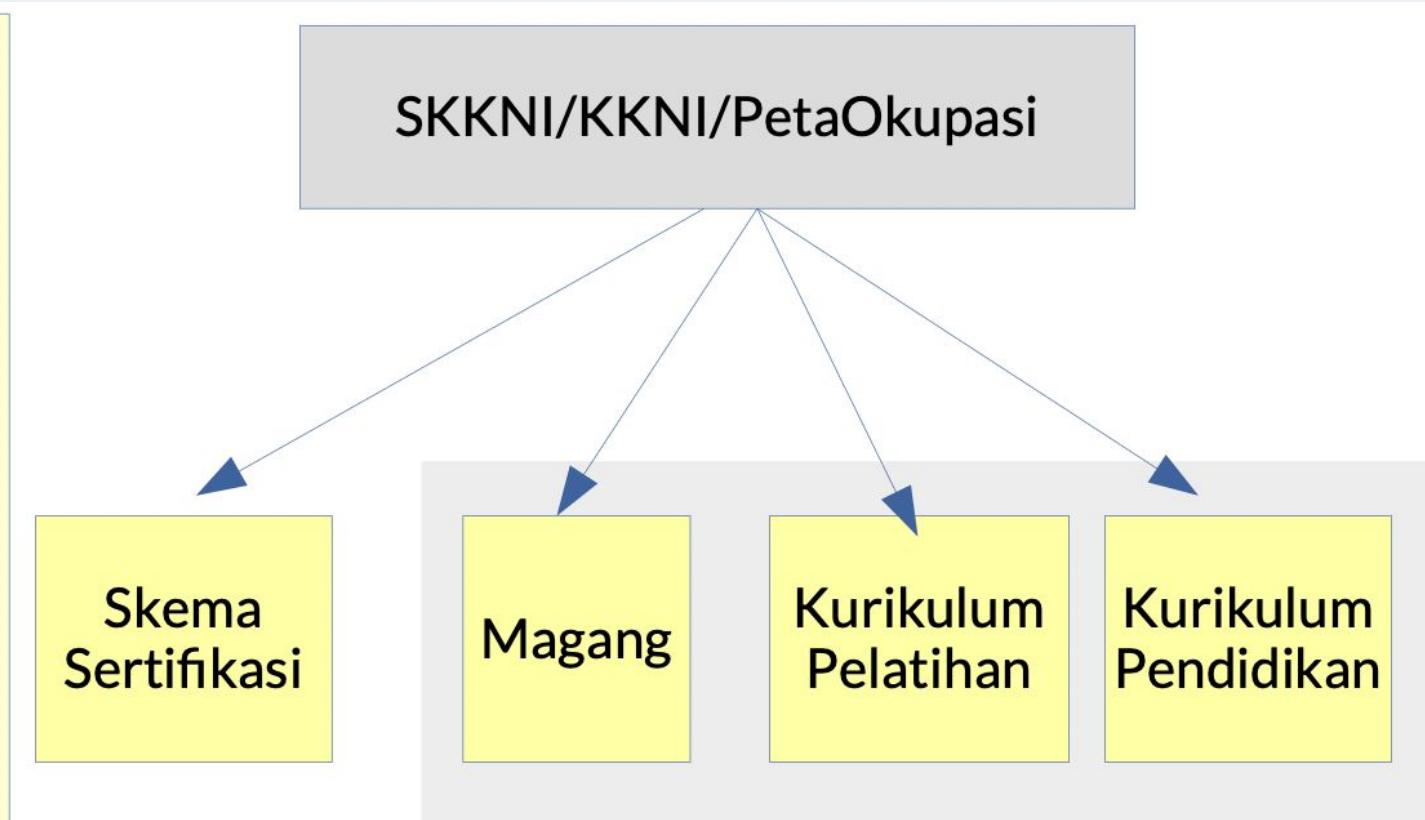
Pemerintah
UU No 5. ttg ASN 2014
PM MenPAN RB No 38/2017

Pilar SDM Berbasis Kompetensi



Standar Kompetensi Kerja

- **Standar Perusahaan** atau Enterprise Standar adalah Standar yang ditetapkan oleh Perusahaan atau Industri Perusahaan (pada umumnya MNC), Misalnya : Standar Perusahaan Mc Donald, Pizza Hut, Toyota, BMW, dsb
- **Standar Jabatan** adalah Standar yang dikembangkan mengacu kepada jabatan-jabatan yang ada pada Institusi/ Lembaga/ Industri sebagai penjabaran Struktur Organisasi
- **Standar Kompetensi Khusus** adalah standar pada bidang tertentu yang dirumuskan dan ditetapkan oleh Institusi/ Organisasi Nasional/ Internasional, misalnya: dibidang Pengelasan, Penerbangan, Minyak dan Gas Bumi, dsb.
- **Standar Kompetensi Model RMCS** adalah Standar yang dikembangkan berdasarkan pada tugas atau pekerjaan yang dibutuhkan dari suatu bidang pekerjaan sesuai dengan jenis dan sektornya, dan dirumuskan kedalam unit kompetensi, misalnya di sektor kesehatan, konstruksi, manufaktur, dsb → **Standard Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI)**.



- **MOSS** (Model Occupational Skill Standards), Pada MOSS pemetaan diawali dengan okupasi/ job titles yang di identifikasi job and tasknya selanjut diidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan,
- **RMCS** (Regional Model Competency Standard). sedangkan RMCS memulai pemetaan dari fungsi-fungsi kerja industri secara riil untuk menghasilkan produk/ jasa.

SKKNI (Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia)

- Standar kompetensi tenaga kerja yang berlaku secara nasional di Indonesia dan merupakan standar kompetensi bersifat lintas perusahaan
- Acuan yang menjadi standar dalam hubungannya dengan kemampuan kerja yang meliputi aspek keterampilan, pengetahuan dan sikap kerja
- Alternatif lain
 - SKKI: Standard Kompetensi Kerja Internasional
 - SK3: Standard Kompetensi Kerja Khusus

SKKNI



- Literacy TIK : SKKNI Pengoperasian Komputer
- Programmer
 - SKKNI Programmer
 - SKKNI Qualiy Assurance
 - SKKNI Mobile Programmer
- Rekayasa Perangkat Lunak
 - SKKNI Enterprise Architecture Design
 - SKKNI IT Auditor
 - SKKNI Data Science
 - SKKNI IoT
- Pengembangan dan Pengelolaan Sistem:
 - SKKNI Manajemen Layanan Teknologi Informasi,
 - SKKNI Cloud Computing
 - SKKNI Pengelolaan Pusat Data,
 - SKKNI Teknik Fibre Optik,
 - SKKNI Komunikasi Satelit,
 - SKKNI Jaringan Komputer dan Sistem
 - SKKNI Jaringan Selular
- Keamanan Siber
 - SKKNI Keamanan Informasi,
 - SKKNI Secure Operation Center (SOC)
- Multimedia dan Grafik
 - SKKNI Multimedia
 - SKKNI Komputer Grafik

SKKNI AI-Data Science : KepMen Naker No 299 thn 2020

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR	NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
Menemukan pengetahuan, <i>insight</i> atau pola yang bermanfaat dari data untuk berbagai keperluan (orang mengambil keputusan atau sistem memproses lebih lanjut)	Menganalisis Kebutuhan (Requirements) Organisasi	<i>Business Understanding</i>	1. Menentukan objektif bisnis 2. Menentukan tujuan teknis 3. Membuat rencana proyek	1.	J.62DMI00.001.1	Menentukan Objektif Bisnis
		<i>Data Understanding</i>	4. Mengumpulkan data 5. Menelaah data 6. Memvalidasi data	2.	J.62DMI00.002.1	Menentukan Tujuan Teknis <i>Data Science</i>
	Mengembangkan model	<i>Data Preparation</i>	7. Memilah data 8. Membersihkan data 9. Mengkonstruksi data 10. Menentukan Label Data 11. Mengintegrasikan data	3.	J.62DMI00.003.1	Membuat Rencana Proyek <i>Data Science</i>
		<i>Modeling</i>	12. Membangun skenario pengujian 13. Membangun model	4.	J.62DMI00.004.1	Mengumpulkan Data
		<i>Model Evaluation</i>	14. Mengevaluasi hasil pemodelan 15. Melakukan review proses pemodelan	5.	J.62DMI00.005.1	Menelaah Data
	Menggunakan model yang dihasilkan	<i>Deployment</i>	16. Membuat rencana deployment model 17. Melakukan deployment model 18. Melakukan rencana pemeliharaan 19. Melakukan pemeliharaan	6.	J.62DMI00.006.1	Memvalidasi Data
		<i>Evaluation</i>	20. Melakukan review proyek 21. Membuat laporan akhir proyek	7.	J.62DMI00.007.1	Menentukan Objek Data
				8.	J.62DMI00.008.1	Membersihkan Data
				9.	J.62DMI00.009.1	Mengkonstruksi Data
				10.	J.62DMI00.010.1	Menentukan Label Data
				11.	J.62DMI00.011.1	Mengintegrasikan Data
				12.	J.62DMI00.012.1	Membangun Skenario Model
				13.	J.62DMI00.013.1	Membangun Model
				14.	J.62DMI00.014.1	Mengevaluasi Hasil Pemodelan
				15.	J.62DMI00.015.1	Melakukan Proses <i>Review</i> Pemodelan
				16.	J.62DMI00.016.1	Membuat Rencana <i>Deployment</i> Model
				17.	J.62DMI00.017.1	Melakukan <i>Deployment</i> Model
				18.	J.62DMI00.018.1	Membuat Rencana Pemeliharaan Model
				19.	J.62DMI00.019.1	Melakukan Pemeliharaan Model
				20.	J.62DMI00.020.1	Melakukan <i>Review</i> Proyek <i>Data Science</i>
				21.	J.62DMI00.021.1	Melakukan Laporan Akhir Proyek <i>Data Science</i>

Isi SKKNI

KODE UNIT :
JUDUL UNIT :
DESKRIPSI UNIT :

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. ...	1.1 ... 1.2 ...
2. ...	2.1 ... 2.2 ...

Pemotongan tabel karena akhir dari halaman

Lanjutan tabel

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. ...	3.1 ... 3.2 ...

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan evaluasi secara terperinci	1.1 Tujuan evaluasi pelaksanaan penyuluhan dirumuskan dengan prinsip SMART . 1.2 Instrumen evaluasi kegiatan penyuluhan disiapkan sesuai dengan kebutuhan. 1.3 Kegiatan penyuluhan yang akan dievaluasi, ditentukan berdasarkan skala prioritas. 1.4 Metode evaluasi dipilih sesuai dengan kriteria yang ditetapkan. 1.5 Sampel ditetapkan sesuai dengan tujuan evaluasi.

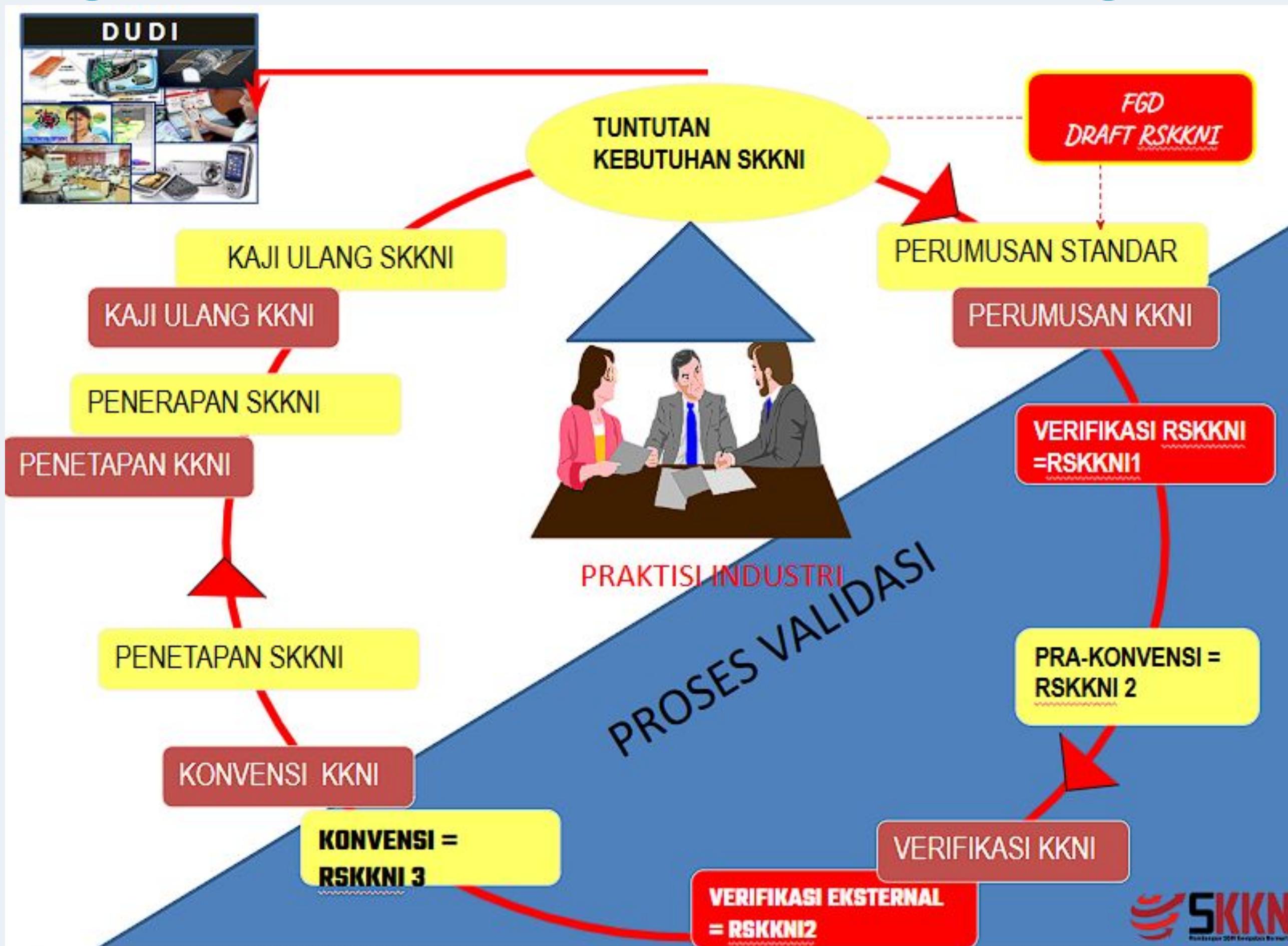
BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini dapat digunakan di bidang pertanian, perternakan, kehutanan, dan perikanan.
 - 1.2 Instrumen adalah alat ukur evaluasi yang berisi peubah, indikator, parameter dan skala pengukuran evaluasi pelaksanaan penyuluhan pertanian sesuai dengan tujuan evaluasi
 - 1.3 Sampel pada unit kompetensi ini adalah responden yang akan dievaluasi
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
 - 2.1.2 Alat peraga
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Instrumen evaluasi
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 5 Tahun 2012 tentang Sistem Standardisasi Kompetensi Kerja Nasional
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 ISO 9000 – Tahun 2003

Panduan Penilaian

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek, pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
 - 1.2 Penilaian dilakukan dengan tes lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan/atau simulasi.
 - 1.3 Penilaian dilakukan di bengkel kerja (*workshop*), tempat kerja, dan/atau tempat uji kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 ...
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 ...
 - 3.1.2 ...
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 ...
 - 3.2.2 ...
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Disiplin
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam menyiapkan hewan
 - 5.2 Ketepatan dalam mengukur keadaan fisik hewan

Bagaimana SKKNI Dikembangkan?

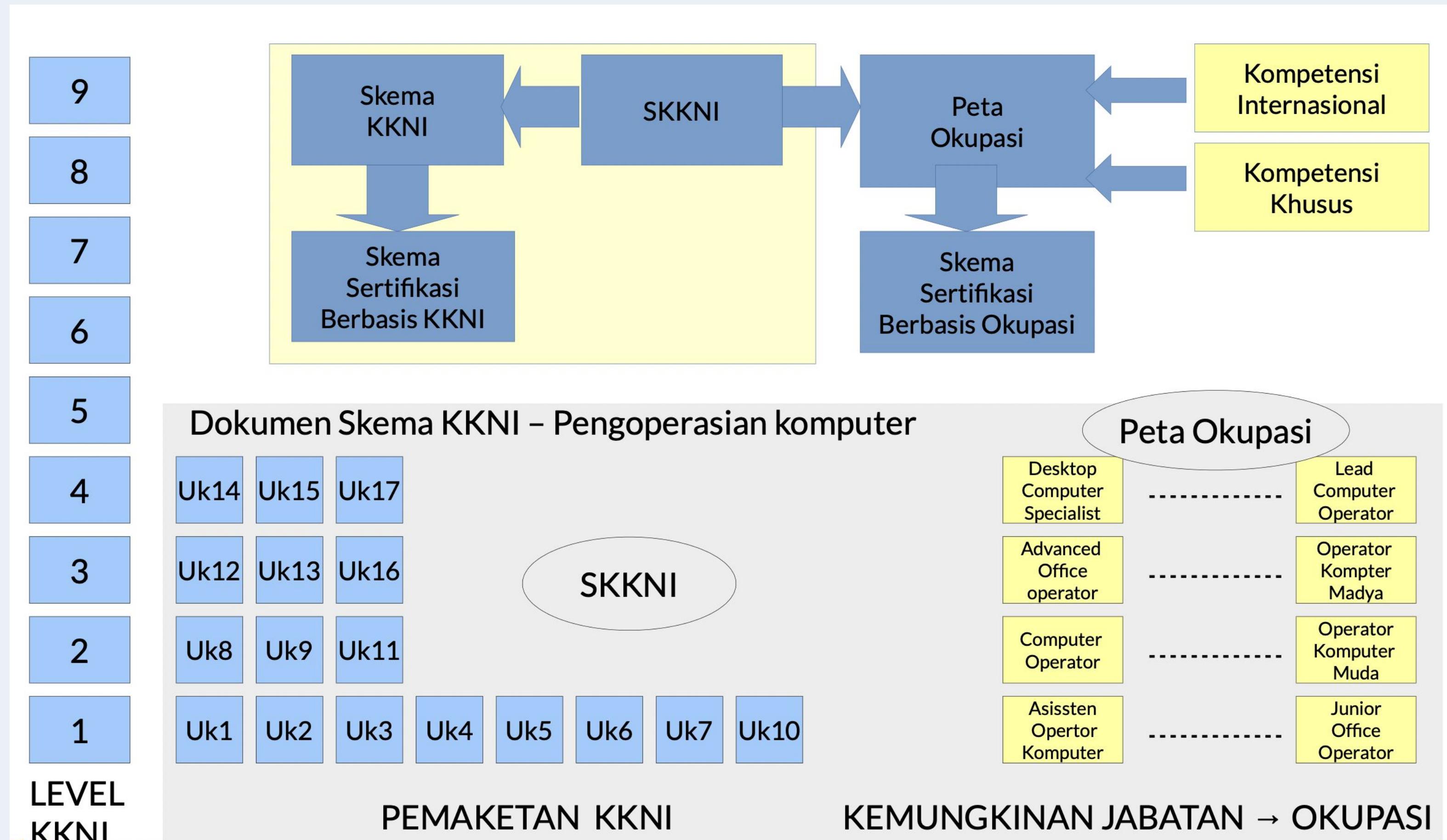


Model Penyusunan Standard

Regional Model Competency Standard (RMCS)

Model penyusunan standar kompetensi yang diperkenalkan oleh International Labor Organization (ILO), yang pengembangannya menggunakan pendekatan fungsi dari proses kerja suatu kegiatan usaha/industri sejenis.

SKKNI, KKNI, dan Peta Okupasi



Apa Yang sudah ada?

- SKKNI Enterprise Architecture
- SKKNI Manajemen Layanan TIK
- SKKNI IT Project Management
- SKKNI Auditor Teknologi Informasi
- SKKNI Software Development
 - SKKNI Software Requirement, Analysis and Design
 - SKKNI Pemrograman
 - SKKNI Software Quality Assurance
- SKKNI Multimedia
- SKKNI Cloud Computing
- SKKNI Mobile Computing
- SKKNI Data Management
- SKKNI AI: Data Science
- SKKNI AI: Knowledge-based System

KKNI (Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia)

- Adalah kerangka penjenjangan kualifikasi kompetensi yang dapat menyandingkan, menyetarakan, dan mengintegrasikan antara bidang pendidikan dan bidang pelatihan kerja serta pengalaman kerja dalam rangka pemberian pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan struktur pekerjaan di berbagai sektor.
- Merupakan perwujudan mutu dan jati diri Bangsa Indonesia terkait dengan sistem pendidikan dan pelatihan nasional yang dimiliki Indonesia.



- Kerangka penjenjangan kualifikasi kompetensi yang dapat menyandingkan, menyetarakan, dan mengintegrasikan antara bidang pendidikan dan bidang pelatihan kerja serta pengalaman kerja dalam rangka pemberian pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan struktur pekerjaan di berbagai sektor.
- **Jenjang kualifikasi** adalah tingkat capaian pembelajaran yang disepakati secara nasional, disusun berdasarkan ukuran hasil pendidikan dan/atau pelatihan yang diperoleh melalui pendidikan formal, nonformal, informal, atau pengalaman kerja

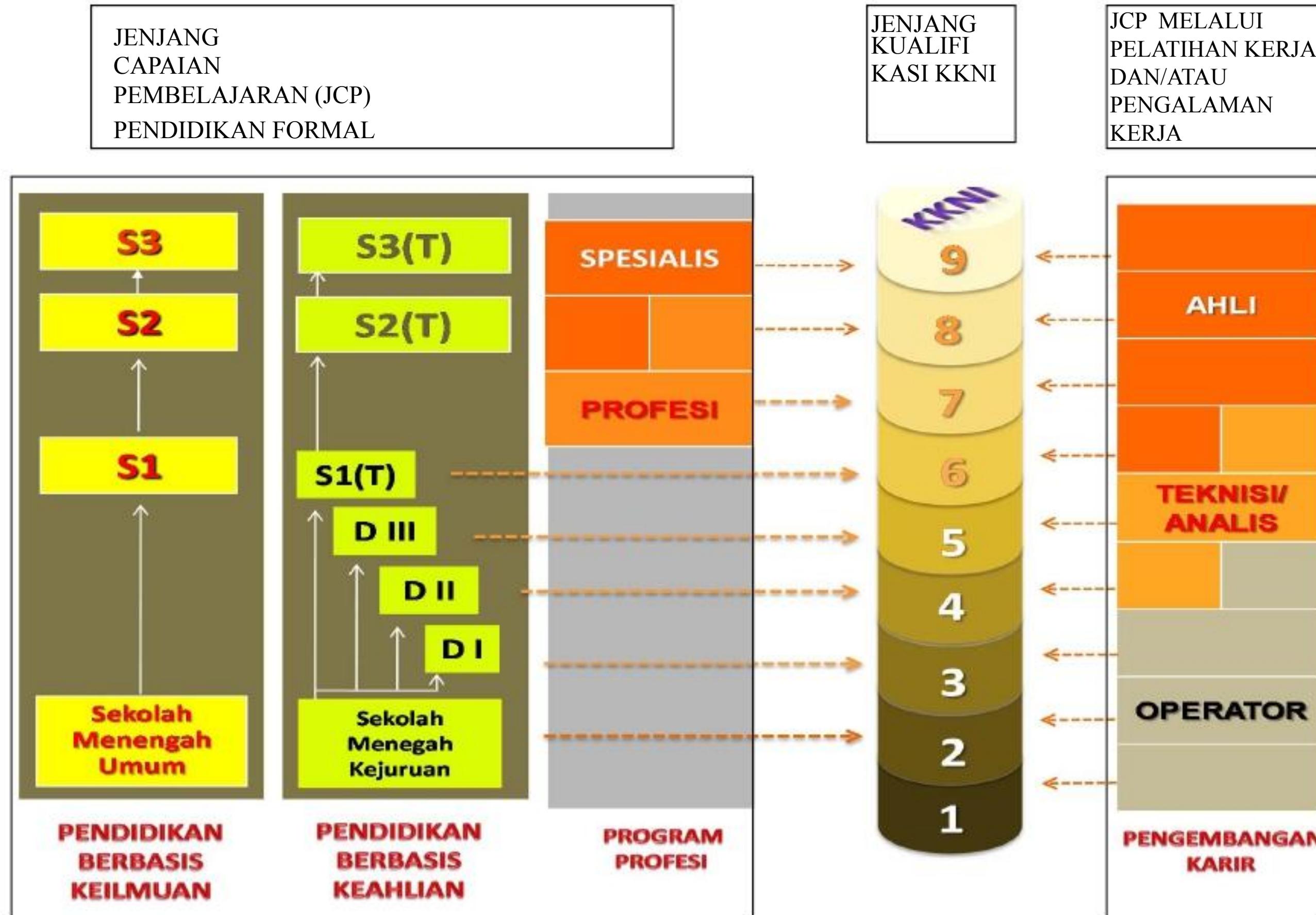


Apakah pekerjaan tersebut harus dengan gelar S1 atau cukup SMK dengan pengalaman dan pelatihan memadai.

KKNI	Kategori	Pemerintah	Industri
9		Ahli Utama	Direktur Utama, Presiden Direktur, CxO, Managing Director
8	Ahli	Ahli Senior	Direktur, Vice President, General Manager, Scientist
7		Ahli Perdana	Manager, Expert
6		Teknisi/Analisis Madya	Asisten Manager, Deputy Manager, Advisor
5	Teknik/Analisis	Teknisi/Analisis Muda	Supervisor, Penyelia
4		Teknisi/Analisis Pratama	Koordinator, Spesialist
3		Operator Madya	Staff
2	Operator	Operator Muda	Petugas
1		Operator Pertama	Pelaksana/Clerk



KESETARAAN JENJANG KUALIFIKASI PADA KKNI DENGAN JENJANG PENDIDIKAN, PELATIHAN KERJA, DAN/ATAU PENGALAMAN KERJA



DESKRIPSI UMUM KKNI

- A. Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.
- B. Memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya.
- C. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air serta mendukung perdamaian dunia.
- D. Mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial dan kedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya.
- E. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, kepercayaan, dan agama serta pendapat/temuan original orang lain.
- F. Menjunjung tinggi penegakan hukum serta memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas.

L KKNI	DESKRIPTOR
6	Mampu memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni dalam bidang keahliannya, dan mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi dalam penyelesaian masalah.
	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
	Mampu mengambil keputusan strategis berdasarkan analisis informasi dan data, dan memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi.
	Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi.
7	Mampu merencanakan dan mengelola sumber daya di bawah tanggung jawabnya, dan mengevaluasi secara komprehensif kerjanya dengan memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni untuk menghasilkan langkah-langkah pengembangan strategis organisasi.
	Mampu memecahkan permasalahan ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni di dalam bidang keilmuannya melalui pendekatan monodisipliner .
	Mampu melakukan riset dan mengambil keputusan strategis dengan akuntabilitas dan tanggung jawab penuh atas semua aspek yang berada di bawah tanggung jawab bidang keahliannya.

L. KKNI	DESKRIPTOR
8	Mampu mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni di dalam bidang keilmuannya atau praktek profesionalnya melalui riset, hingga menghasilkan karya inovatif dan teruji.
	Mampu memecahkan permasalahan ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni di dalam bidang keilmuannya melalui pendekatan inter atau multidisipliner.
	Mampu mengelola riset dan pengembangan yang bermanfaat bagi masyarakat dan keilmuan, serta mampu mendapat pengakuan nasional maupun internasional.
9	Mampu mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni baru di dalam bidang keilmuannya atau praktek profesionalnya melalui riset, hingga menghasilkan karya kreatif, original, dan teruji.
	Mampu memecahkan permasalahan ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni di dalam bidang keilmuannya melalui pendekatan inter, multi, dan transdisipliner.
	Mampu mengelola, memimpin, dan mengembangkan riset dan pengembangan yang bermanfaat bagi ilmu pengetahuan dan kemaslahatan umat manusia, serta mampu mendapat pengakuan nasional maupun internasional.

KKNI untuk AI/DS



Chief Data Scientist

SKKNI AI Data Science

Lead/ Manager Data Science

Data Scientist

Annotator Expert

Manager Annotator/ Data Labeller

Data Engineer

Annotator Specialist

Lead Annotator: mgmt team

Associate Data Scientist

Data Analyst

Data Quality Engineer

Business Intelligence Analyst

Assoc Data Engineer

Annotator/ Labeller

SKKNI Data Mgmt

SKKNI Pemrograman

SKKNI Enterprise Analysis

SKKNI ...

1. Menentukan objektif bisnis
2. Menentukan tujuan teknis *Data Science*
3. Membuat rencana proyek *Data Science*

4. Mengumpulkan data
5. Menelaah data
6. Memvalidasi data

7. Memilah data
8. Membersihkan data
9. Mengkonstruksi data
10. Menentukan label data
11. Mengintegrasikan data

12. Membangun scenario model
13. Membangun model

14. Mengevaluasi hasil pemodelan
15. Melakukan review proses pemodelan

16. Membuat rencana deployment model
17. Melakukan deployment model
18. Melakukan rencana pemeliharaan
19. Melakukan pemeliharaan

20. Melakukan review proyek *Data Science*
21. Membuat laporan akhir proyek *Data Science*

Level 6



Junior Data Scientist
 Data Analyst
 Data Quality Engineer
 Business Intelligence Analyst

Mampu mengaplikasikan bidang keahliannya dan memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi.

Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.

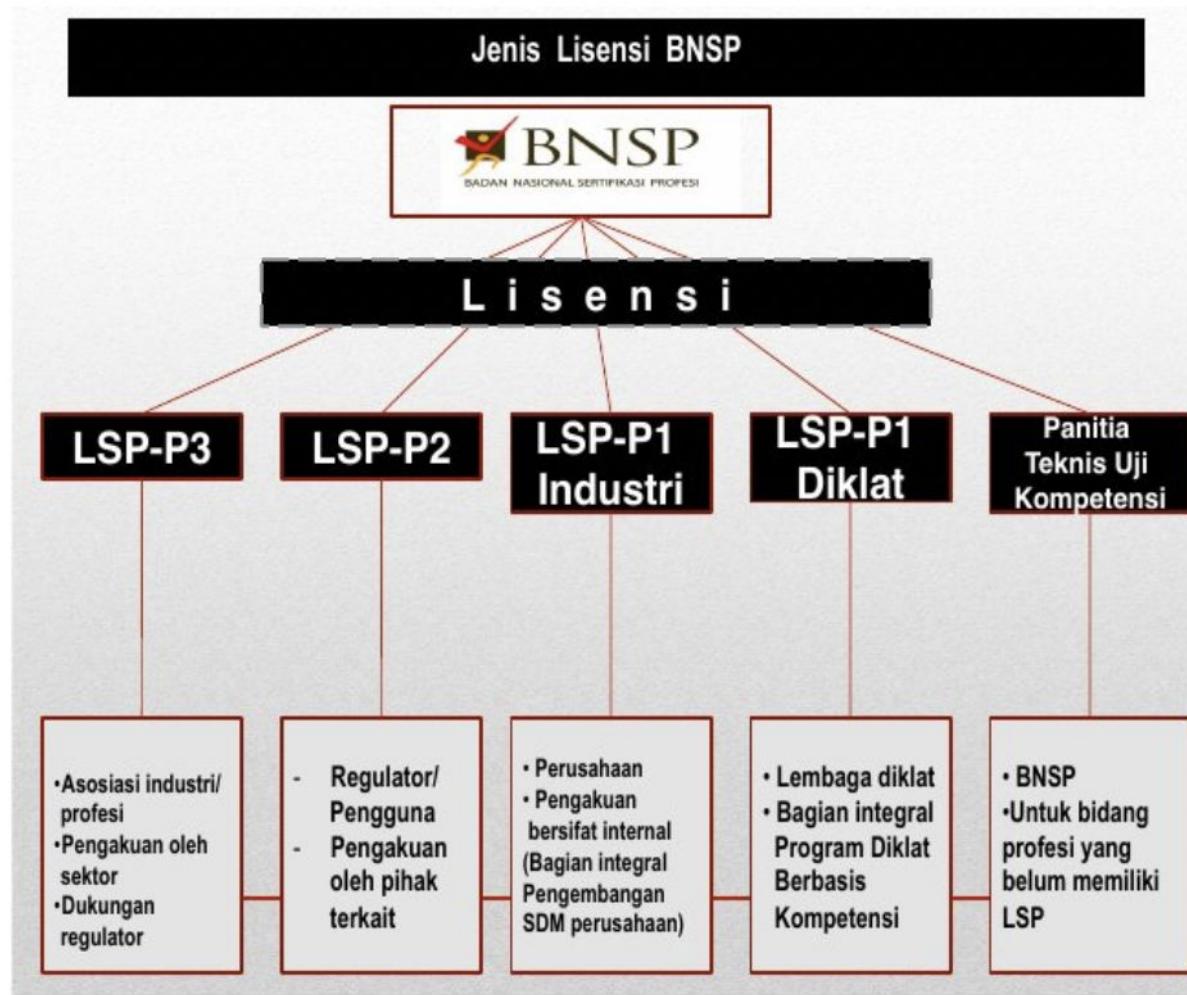
Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok.

Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi.

Daftar Unit Kompetensi		
Unit Kompetensi Inti		
1.	J.62DMI00.004.1	Mengumpulkan Data
1.	J.62DMI00.005.1	Menelaah Data
1.	J.62DMI00.006.1	Memvalidasi Data
1.	J.62DMI00.007.1	Memilah Data
1.	J.62DMI00.009.1	Mengkonstruksi Data
Unit Kompetensi Pilihan		
1.	J.62DMI00.008.1	Membersihkan Data
2.	J.62DMI00.010.1	Menentukan Label Data
3.	J.62DMI00.011.1	Mengintegrasikan Data
4.	J.62DMI00.012.1	Membangun Skenario Model
5.	J.62DMI00.013.1	Membangun Model
6.	J.62DMS00.011.1	Membuat Basis Data

Daftar Unit Kompetensi		
Unit Kompetensi Inti		
1.	J.62DMI00.017.1	Melakukan Deployment Model
2.	J.62DMS00.011.1	Membuat Basis Data
3.	J.62DMI00.019.1	Melakukan Pemeliharaan Model
Unit Kompetensi Pilihan		
1.	J.62DMI00.016.1	Membuat Rencana Deployment Model
2.	J.62DMI00.018.1	Membuat Rencana Pemeliharaan Model
3.	J.62DMS00.012.1	Membuat Integrasi Dan Interoperability
4.	J.62DMS00.001.1	Memahami Kebutuhan Bisnis Akan Data

Lembaga Sertifikasi Profesi



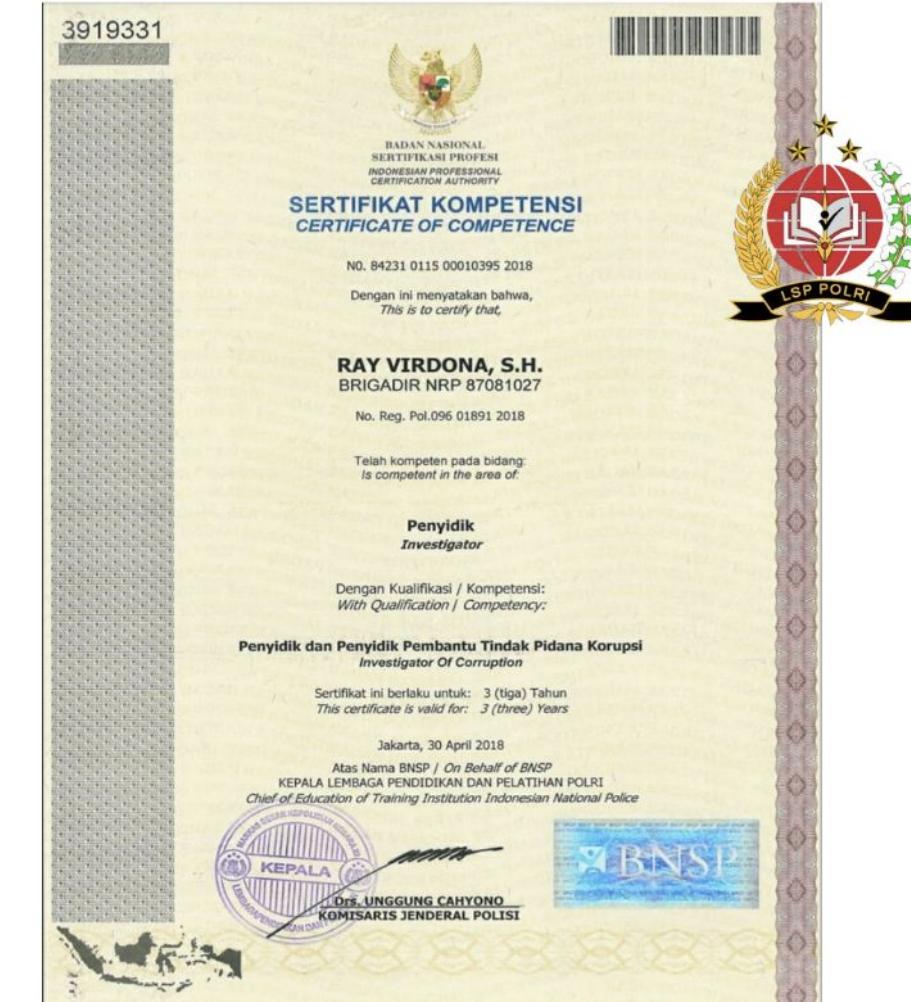
Lembaga Sertifikasi Profesi
Badan Penelitian dan Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi

Lembaga Sertifikasi Profesi
KOMPUTER

LSP TIK INDONESIA

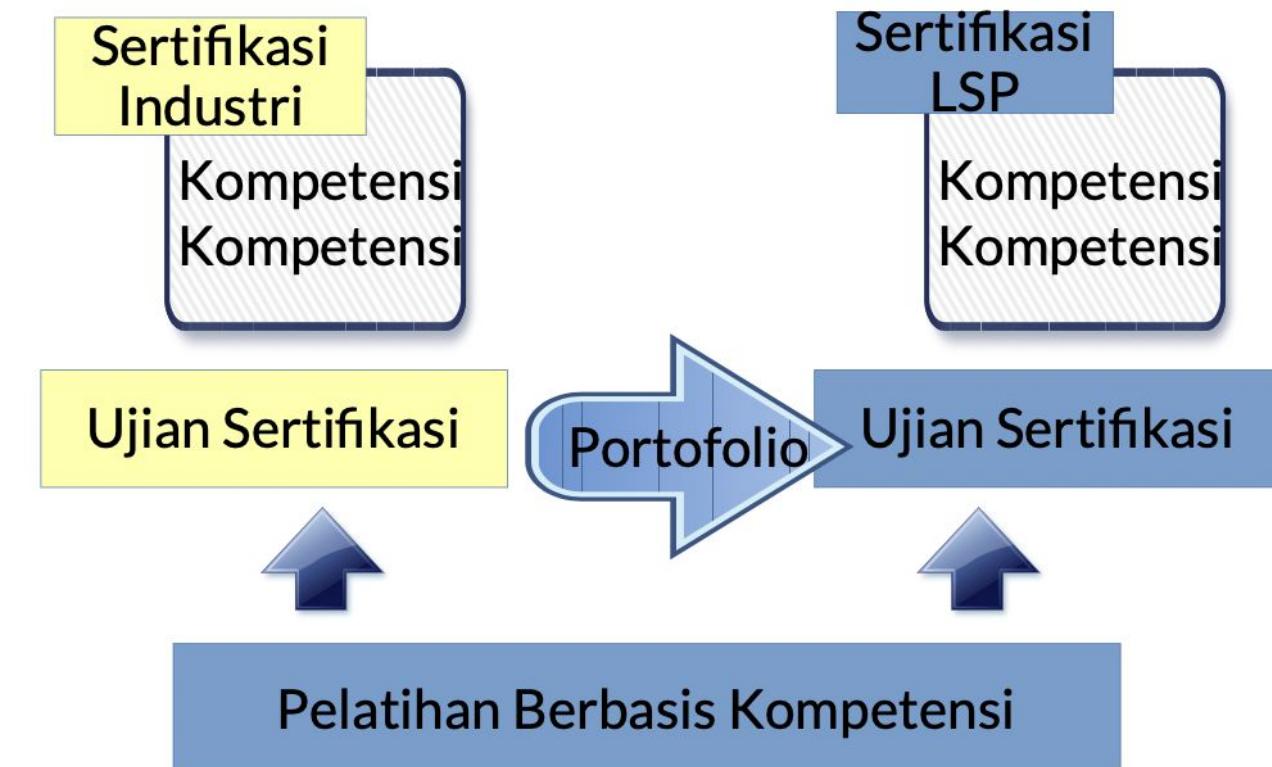
LSP Telematika
LEMBAGA SERTIFIKASI PROFESI

LEMBAGA SERTIFIKASI PROFESI
DIGITAL TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI
LEMBAGA SERTIFIKASI PROFESI
INFORMATIKA



- SKM.POL-017.02.2018. Penyidik TP IT DAN CYBERCRIME
 - RSK.PE05.001.01: Melaksanakan Penyelidikan Tindak Pidana IT dan Cyber Crime
 - RSK.PE05.002.01: Merencanakan Penyidikan Tindak Pidana IT dan Cyber Crime
 - RSK.PE05.003.01: Melaksanakan Kegiatan Upaya Paksa
 - RSK.PE05.004.01: Melaksanakan Pemeriksaan Saksi, Tersangka dan Ahli
 - RSK.PE05.005.01: Melaksanakan Penyelesaian dan Penyerahan Berkas Perkara
 - RSK.PE05.006.01: Melaksanakan Penyerahan Tersangka dan Barang Bukti
 - RSK.PE05.007.01: Melaksanakan Penghentian Penyidikan Tindak Pidana IT dan Cyber Crime

- SKM.POL-050.01.2018 PEMERIKSA DIGITAL FORENSIK
 - POL.PLF.FKF.13.1 Melaksanakan Pemeriksaan Teknis Kriminalistik Alat Digital di Tempat Kejadian Perkara
 - POL.PLF.FKF.16.1 Melaksanakan Pemeriksaan Barang Bukti Alat Digital Secara Laboratoris Kriminalistik





Kementerian PPN/U
Bappenas



- 1) Data management System
- 2) Programming and Software development
- 3) Hardware And Digital Peripherals
- 4) Network and Infrastructure
- 5) Operation and system tools
- 6) Information System and Technology Development
- 7) IT Governance and Management
- 8) IT Project Management
- 9) IT Enterprise Architecture
- 10) IT Security Compliance
- 11) IT services Management System
- 12) IT and Computing Facilities Management
- 13) IT Multimedia
- 14) IT Mobility and Internet of Things
- 15) Integration Application System
- 16) IT Consultancy and Advisory

AREA FUNGSI TUJUAN UTAMA PENGEMBANGAN TIK (TEKNOLOGI INFORMASI & KOMUNIKASI)											
AREA FUNGSI MANDU	DATA MANAGEMENT SYSTEM	PROGRAMMING AND SOFTWARE DEVELOPMENT	HARDWARE AND DIGITAL PERIPHERALS	NETWORK AND INFRASTRUCTURE	OPERATION AND SYSTEM TOOLS	INFORMATION SYSTEM AND TECHNOLOGY DEVELOPMENT	IT GOVERNANCE AND MANAGEMENT	IT PROJECT MANAGEMENT	IT ENTERPRISE ARCHITECTURE	IT SECURITY AND COMPLIANCE	IT SERVICES MANAGEMENT SYSTEM
1	DATA MANAGER	PROGRAMMER	DATA PROCESSOR	NETWORK ADMINISTRATOR	OPERATION SPECIALIST	INFORMATION SYSTEM SPECIALIST	IT GOVERNANCE SPECIALIST	IT PROJECT SPECIALIST	IT ENTERPRISE ARCHITECTURE SPECIALIST	IT SECURITY SPECIALIST	IT SERVICES MANAGEMENT SPECIALIST
2	DATA ANALYST	SOFTWARE DEVELOPER	DATA PROCESSOR	NETWORK ADMINISTRATOR	OPERATION SPECIALIST	INFORMATION SYSTEM SPECIALIST	IT GOVERNANCE SPECIALIST	IT PROJECT SPECIALIST	IT ENTERPRISE ARCHITECTURE SPECIALIST	IT SECURITY SPECIALIST	IT SERVICES MANAGEMENT SPECIALIST
3	DATA MANAGER	PROGRAMMER	DATA PROCESSOR	NETWORK ADMINISTRATOR	OPERATION SPECIALIST	INFORMATION SYSTEM SPECIALIST	IT GOVERNANCE SPECIALIST	IT PROJECT SPECIALIST	IT ENTERPRISE ARCHITECTURE SPECIALIST	IT SECURITY SPECIALIST	IT SERVICES MANAGEMENT SPECIALIST
4	DATA ANALYST	SOFTWARE DEVELOPER	DATA PROCESSOR	NETWORK ADMINISTRATOR	OPERATION SPECIALIST	INFORMATION SYSTEM SPECIALIST	IT GOVERNANCE SPECIALIST	IT PROJECT SPECIALIST	IT ENTERPRISE ARCHITECTURE SPECIALIST	IT SECURITY SPECIALIST	IT SERVICES MANAGEMENT SPECIALIST
5	DATA MANAGER	PROGRAMMER	DATA PROCESSOR	NETWORK ADMINISTRATOR	OPERATION SPECIALIST	INFORMATION SYSTEM SPECIALIST	IT GOVERNANCE SPECIALIST	IT PROJECT SPECIALIST	IT ENTERPRISE ARCHITECTURE SPECIALIST	IT SECURITY SPECIALIST	IT SERVICES MANAGEMENT SPECIALIST
6	DATA ANALYST	SOFTWARE DEVELOPER	DATA PROCESSOR	NETWORK ADMINISTRATOR	OPERATION SPECIALIST	INFORMATION SYSTEM SPECIALIST	IT GOVERNANCE SPECIALIST	IT PROJECT SPECIALIST	IT ENTERPRISE ARCHITECTURE SPECIALIST	IT SECURITY SPECIALIST	IT SERVICES MANAGEMENT SPECIALIST
7	DATA MANAGER	PROGRAMMER	DATA PROCESSOR	NETWORK ADMINISTRATOR	OPERATION SPECIALIST	INFORMATION SYSTEM SPECIALIST	IT GOVERNANCE SPECIALIST	IT PROJECT SPECIALIST	IT ENTERPRISE ARCHITECTURE SPECIALIST	IT SECURITY SPECIALIST	IT SERVICES MANAGEMENT SPECIALIST
8	DATA ANALYST	SOFTWARE DEVELOPER	DATA PROCESSOR	NETWORK ADMINISTRATOR	OPERATION SPECIALIST	INFORMATION SYSTEM SPECIALIST	IT GOVERNANCE SPECIALIST	IT PROJECT SPECIALIST	IT ENTERPRISE ARCHITECTURE SPECIALIST	IT SECURITY SPECIALIST	IT SERVICES MANAGEMENT SPECIALIST
9	DATA MANAGER	PROGRAMMER	DATA PROCESSOR	NETWORK ADMINISTRATOR	OPERATION SPECIALIST	INFORMATION SYSTEM SPECIALIST	IT GOVERNANCE SPECIALIST	IT PROJECT SPECIALIST	IT ENTERPRISE ARCHITECTURE SPECIALIST	IT SECURITY SPECIALIST	IT SERVICES MANAGEMENT SPECIALIST
10	DATA ANALYST	SOFTWARE DEVELOPER	DATA PROCESSOR	NETWORK ADMINISTRATOR	OPERATION SPECIALIST	INFORMATION SYSTEM SPECIALIST	IT GOVERNANCE SPECIALIST	IT PROJECT SPECIALIST	IT ENTERPRISE ARCHITECTURE SPECIALIST	IT SECURITY SPECIALIST	IT SERVICES MANAGEMENT SPECIALIST
11	DATA MANAGER	PROGRAMMER	DATA PROCESSOR	NETWORK ADMINISTRATOR	OPERATION SPECIALIST	INFORMATION SYSTEM SPECIALIST	IT GOVERNANCE SPECIALIST	IT PROJECT SPECIALIST	IT ENTERPRISE ARCHITECTURE SPECIALIST	IT SECURITY SPECIALIST	IT SERVICES MANAGEMENT SPECIALIST
12	DATA ANALYST	SOFTWARE DEVELOPER	DATA PROCESSOR	NETWORK ADMINISTRATOR	OPERATION SPECIALIST	INFORMATION SYSTEM SPECIALIST	IT GOVERNANCE SPECIALIST	IT PROJECT SPECIALIST	IT ENTERPRISE ARCHITECTURE SPECIALIST	IT SECURITY SPECIALIST	IT SERVICES MANAGEMENT SPECIALIST
13	DATA MANAGER	PROGRAMMER	DATA PROCESSOR	NETWORK ADMINISTRATOR	OPERATION SPECIALIST	INFORMATION SYSTEM SPECIALIST	IT GOVERNANCE SPECIALIST	IT PROJECT SPECIALIST	IT ENTERPRISE ARCHITECTURE SPECIALIST	IT SECURITY SPECIALIST	IT SERVICES MANAGEMENT SPECIALIST
14	DATA ANALYST	SOFTWARE DEVELOPER	DATA PROCESSOR	NETWORK ADMINISTRATOR	OPERATION SPECIALIST	INFORMATION SYSTEM SPECIALIST	IT GOVERNANCE SPECIALIST	IT PROJECT SPECIALIST	IT ENTERPRISE ARCHITECTURE SPECIALIST	IT SECURITY SPECIALIST	IT SERVICES MANAGEMENT SPECIALIST
15	DATA MANAGER	PROGRAMMER	DATA PROCESSOR	NETWORK ADMINISTRATOR	OPERATION SPECIALIST	INFORMATION SYSTEM SPECIALIST	IT GOVERNANCE SPECIALIST	IT PROJECT SPECIALIST	IT ENTERPRISE ARCHITECTURE SPECIALIST	IT SECURITY SPECIALIST	IT SERVICES MANAGEMENT SPECIALIST
16	DATA ANALYST	SOFTWARE DEVELOPER	DATA PROCESSOR	NETWORK ADMINISTRATOR	OPERATION SPECIALIST	INFORMATION SYSTEM SPECIALIST	IT GOVERNANCE SPECIALIST	IT PROJECT SPECIALIST	IT ENTERPRISE ARCHITECTURE SPECIALIST	IT SECURITY SPECIALIST	IT SERVICES MANAGEMENT SPECIALIST

Deskripsi Okupasi

Okupasi: Print Operator		TUGAS	TUGAS UTAMA [5*]:	Ketersediaan standar (SKKNI, SKKI, SKK) [6*]
DESKRIPSI	<p>Definisi [1*]:</p> <p>Lingkup bidang Pekerjaan [2*]:</p> <p>Profil [3*]:</p> <p>Tanggung jawab [4*]:</p> <p>Wewenang (bila ada):</p>		<p>TUGAS KHUSUS [6*]:</p>	
JENJANG	PERSYARATAN MASUK/PERSYARATAN DASAR DAN JENJANG KARIR (bila ada):	SERTIFIKASI (Tuliskan regulasi teknisnya)	Regulasi Teknis bentuk Penerapan Sertifikasi (Wajib disarankan/sarana)	VERIFIKASI [7*]

Associate Data Engineer dan Data Engineer

Associate Data Engineer (Level 6)

KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
J.62DMS00.006.1	Merancang Basis Data
J.62DMS00.008.1	Mengelola Reference and Master Data
J.62DMS00.009.1	Mengelola Metadata
J.620100.020.02	Menggunakan SQL
J.62DMS00.010.1	Membuat Basis Data
J.62DMS00.011.1	Membuat Integrasi Data
J.62DMS00.019.1	Menggunakan Data

Data Engineer (Level 7)

KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
J.62DMS00.001.1	Memahami Kebutuhan Bisnis Akan Data
J.62DMS00.002.1	Merencanakan Manajemen Data
J.62DMS00.003.1	Merencanakan Arsitektur Data
J.62DMS00.004.1	Merencanakan Integrasi Data
J.62DMS00.005.1	Merencanakan Media Penyimpanan Data
J.62DMS00.007.1	Merancangbangun Big Data
J.62DMS00.008.1	Mengelola Reference and Master Data
J.62DMS00.009.1	Mengelola Metadata
J.62DMS00.012.1	Mengelola Kualitas Data
J.62DMS00.014.1	Membuat Data Warehouse

Bagaimana bersaing dengan SDM
dari luar?

ASEAN ICT SKILL STANDARDS

Main Group of Skill	Sub-Area
Software Development	Business analysis
	System analysis
	Software design
	Software development
	Software testing
	Quality assurance
ICT Project Management	Project management
	Agile project management
	QA for project management
Enterprise Architecture Design	Enterprise architecture
	Security architecture
	Integration architecture
Network and System Administration	Network architect
	Network engineer
	Network administration
	System architect
	System administration
Information System and Network Security	Data security administration
	System security administration
	Network security administration
	Data security analysis
	System security analysis
	Network security analysis
	Data security engineer
	System security engineer
	Network security engineer
	Information Security Management System engineer

Kompetensi yang harus Dikuasai?

Untuk menuju Masa Depan yang
Lebih Baik



"Please feel free to reach out if you have any questions!"

