



**REVOLUSI INDUSTRI 4.0
dan TANTANGAN
PENGEMBANGAN KETRAMPILAN**

**P. Agung Pambudhi
APINDO Research Institute
19 Oktober 2018**



©DPN APINDO 2018 www.apindo.or.id



PEMBAHASAN

- **Teknologi & Sumber Daya Manusia**
- ***Skills Development* Negara Negara Kompetitor**
- **Rekomendasi *Skills Development* Indonesia**
- **Relasi Bipartit – Tripartit**



©DPN APINDO 2018 www.apindo.or.id

TEKNOLOGI dan SUMBER DAYA MANUSIA

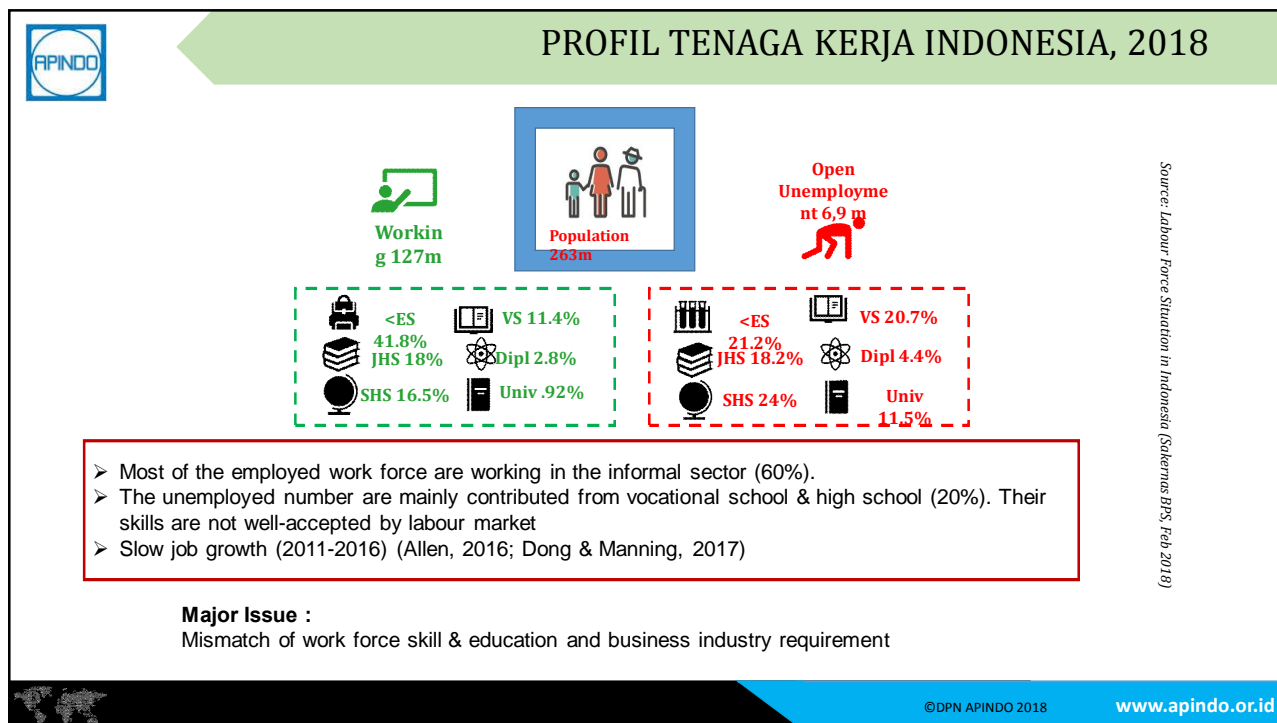
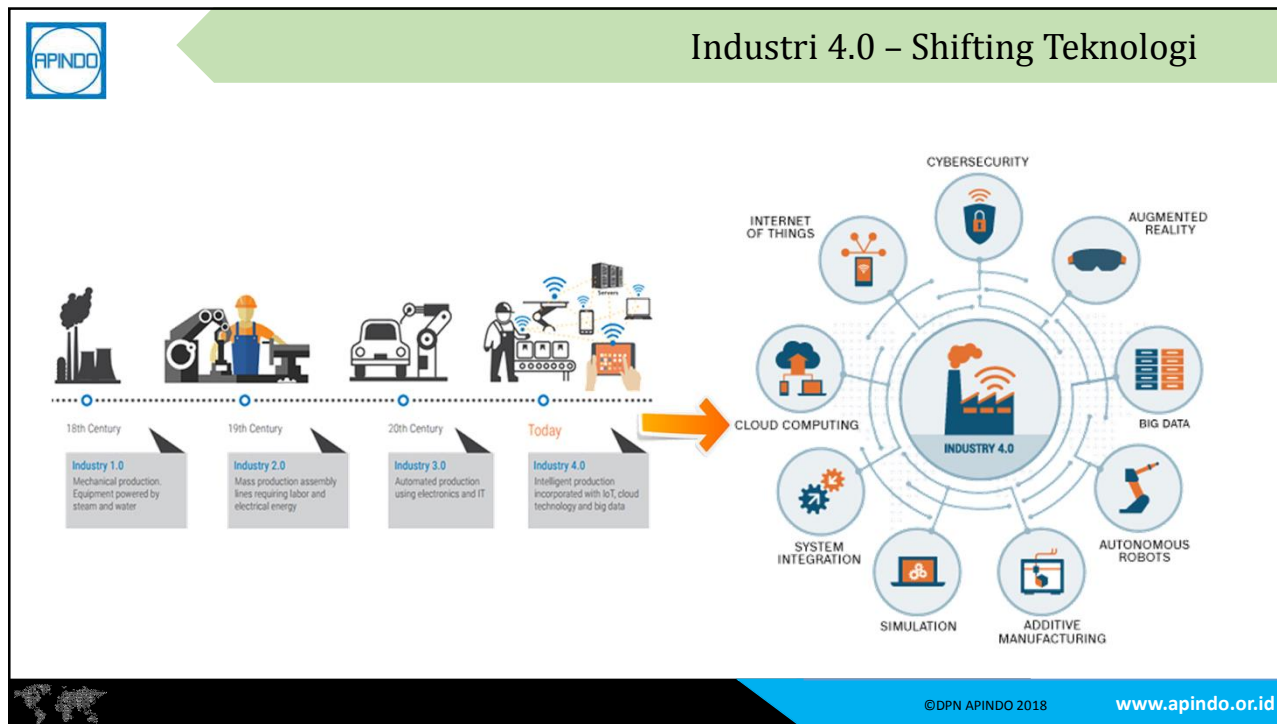
Slide 3



Industri 4.0

Definisi Industri 4.0 menurut Kementerian Perindustrian Indonesia:

“Industri 4.0 mengacu pada peningkatan otomatisasi, *machine-to-machine* dan *komunikasi human-to-machine*, *artificial intelligence*, serta pengembangan teknologi berkelanjutan.”





Tantangan Pengembangan Ketrampilan

- Tantangan Industri 4.0: penyesuaian kemajuan Teknologi dengan Pengembangan Keterampilan SDM
- Industri skala Menengah & Besar memiliki kebutuhan yang lebih mendesak terhadap percepatan program industri 4.0 dibandingkan industri skala Kecil.
- Kompetensi SDM Pekerja Indonesia belum memenuhi kebutuhan industri.
- Peningkatan kompetensi (Pemagangan & *link and match* Vokasi) maupun Sekolah Kejuruan serta BLK belum mampu menyediakan SDM sesuai standar industri

©DPN APINDO 2018

www.apindo.or.id



Transformasi Pasar Tenaga Kerja Indonesia



Sumber: Grand Design Komite Nasional Vokasi Indonesia, 2018)

©DPN APINDO 2018

www.apindo.or.id

Skills Development Negara-Negara Kompetitor

Slide 9



Program Skills Development di Cina

Technical and Vocational Education Training (TVET)

Memodifikasi kursus TVET agar dapat memenuhi kebutuhan masing-masing industri

Kurikulum dikembangkan bersama oleh pemerintah dan industri.

Melakukan **penggabungan struktur manajemen antara sekolah kejuruan dan industri**

Industri memiliki andil pada proses manajemen sekolah kejuruan.

Industri diwajibkan untuk:

- ❖ Memberikan pelatihan kepada peserta kursus di tempat kerja.
- ❖ Memberikan pelatihan untuk para instruktur agar pengetahuan dan keterampilan dapat selalu diperbarui

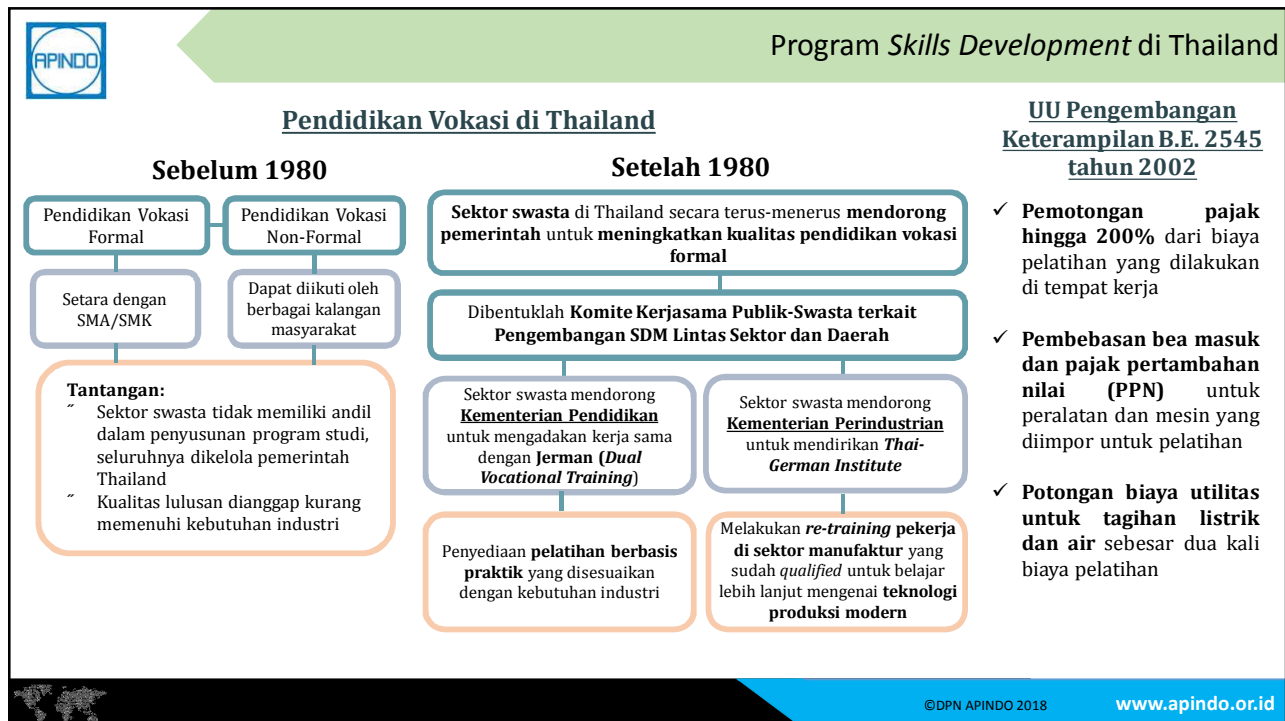
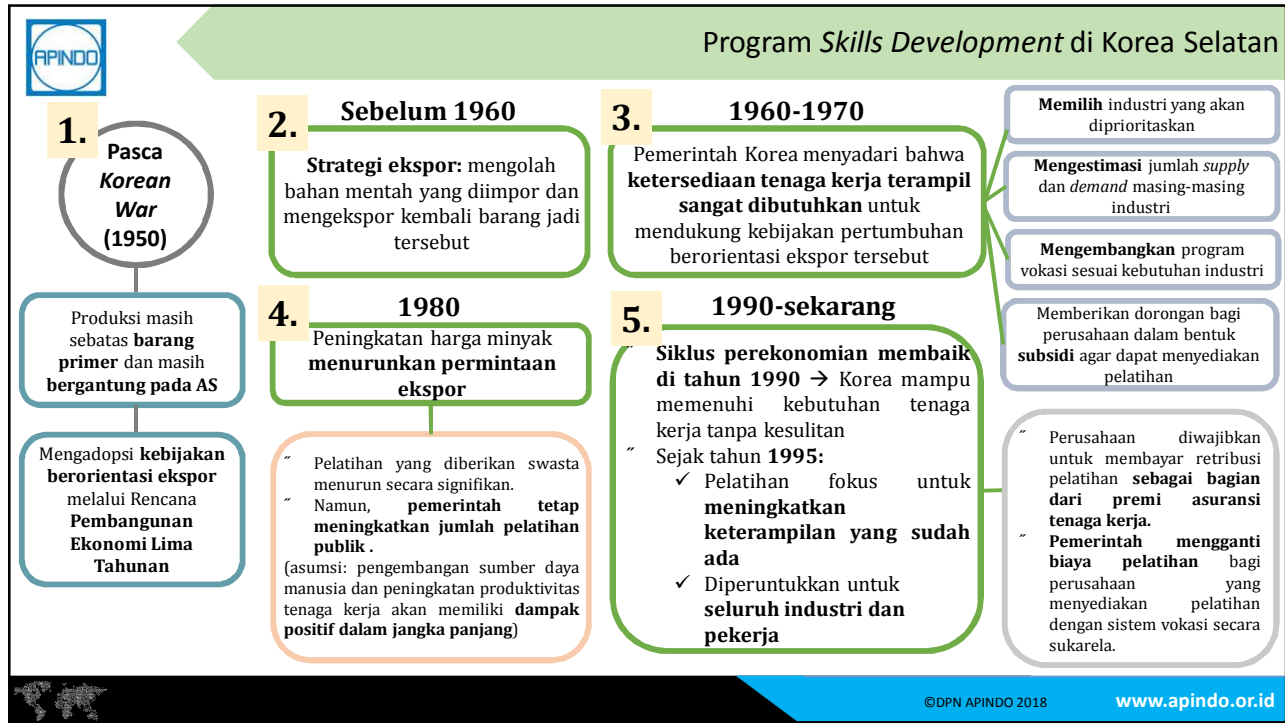
1000 Talent Programme

Ditujukan untuk para individu bertalenta, baik dari etnis Cina maupun non-etnis Cina dari mancanegara **agar dapat kembali bekerja di perusahaan lokal**

Diharapkan dapat menghasilkan **penelitian-penelitian inovatif** yang dapat meningkatkan daya saing industri manufaktur Cina

Melalui program ini, **pemerintah Cina memberikan:**

- ✓ Dana bantuan dalam bentuk penghargaan sebesar kurang lebih 2 milyar rupiah (1 juta RMB)
- ✓ Akses pendanaan penelitian yang mencapai 10 milyar rupiah (5 juta RMB)
- ✓ Berbagai manfaat tambahan: tempat tinggal, dana pendidikan, dan kesehatan.





Program Skills Development di Vietnam

Technical and Vocational Education Training (TVET)

	Primary Vocational Training	Secondary Vocational Training	Vocational College
Partisipan	Youths, unskilled workers	Lulusan SMA & SMP	Lulusan SMA & Secondary Vocational Training
Jangka Waktu	3 bulan – 1 tahun	1-2 tahun hingga 3-4 tahun	1-2 tahun hingga 2-3 tahun
Sertifikasi	Sertifikat Pelatihan	Professional/ Vocational Secondary Education Diploma	College Diploma

Sumber: Law on Vocational Training in Vietnam (2006)

Kerjasama TVET dengan Investor Negara Lain

The Vietnam-Singapore Technical Training Center (VSTTC)

- Menyediakan pelatihan selama 6 bulan (1.100 jam) di lima bidang: 1) Perawatan listrik; 2) Perawatan mekanik; 3) Permesinan; 4) Elektronik; 5) Mekatronik
- Setelah bimbingan pemerintah Singapura selesai di tahun 2005, VSTTC kemudian bergabung dengan *Binh Duong Technical School* dan berubah menjadi Vietnam-Singapore Technical School di tahun 2006.

Hanoi Industrial College-Japan International Cooperation Agency Project

- Tujuan: meningkatkan jumlah teknisi dan insinyur yang mampu bekerja di sektor manufaktur
- Proyek ini menyediakan: 1) Kursus dan pelatihan telink bagi siswa HIC; dan 2) Kursus jangka pendek bagi pekerja di Vietnam
- JICA menyediakan hibah peralatan sebesar 3,11 juta USD, biaya administrasi (0,83 juta USD), dan 39 orang *experts* dari Jepang

The Vietnam-Germany Center

- Tujuan: meningkatkan kualitas pelatihan dan kurikulum di Vietnam
- Menyediakan pelatihan bagi: 1) siswa reguler di Universitas Ho Chi Minh; 2) teknisi dan insinyur dari perusahaan dan sekolah lain; dan 3) profesional.
- Pemerintah Jerman memberikan dana bantuan sebesar 8 juta USD untuk 8 tahun yang dipakai untuk membeli peralatan *training* dan mendatangkan instruktur dari Jerman

©DPN APINDO 2018

www.apindo.or.id



Tabel Perbandingan Program Skills Development di Negara Lain

No	Indikator	Cina	Korea Selatan	Thailand	Vietnam
1.	Kompetensi/ Standar	<p>China's Vocational Qualification & Certification: <i>National Cross-occupations system</i> (diatur oleh Menaker) & <i>Industrial Cross-occupations system</i> (Diatur oleh Kemenperin).</p> <p>China's Occupational Classification & Standards: Keterampilan industri umum, spesifik, dan inti (<i>specialized</i>).</p>	<p>National Competency Standard (NCS):</p> <ul style="list-style-type: none"> Fokus untuk ± 276 pekerjaan di 20 sektor industri: agrikultur & kehutanan, tekstil, kimia, mesin, elektronik, lingkungan, jasa keuangan, jasa kesehatan, kebudayaan, pariwisata, dll (<i>mencakup industri prioritas</i>); Terdiri dari 1-7 level standar performa (rendah ke tinggi). 	<p>National Qualifications Framework (NQF):</p> <ul style="list-style-type: none"> Dibagi berdasarkan komponen dan tingkat kualifikasi; mekanisme <i>link and match</i> dan <i>learning outcomes</i> per level. Beberapa lembaga yang mengeluarkan standar: Kemenaker, Thai Professional Qualification Institute (TPQI); Industries & Professional Associations 	<p>National Occupational Skill Standards (NOSS):</p> <ul style="list-style-type: none"> Saat ini sudah terdapat 122 standar untuk 122 pekerjaan khususnya di bidang agrikultur, konstruksi dan transportasi Sebanyak 400 standar pekerjaan ditargetkan di tahun 2020 <p>National Qualification Framework (NQF): Standar disesuaikan dgn ASEAN & Eropa (terdiri dari 8 level, masih berbentuk <i>draft</i>).</p>
2.	Pelatihan & Program SD Lain	<ul style="list-style-type: none"> TVET yang disesuaikan dengan kebutuhan industri (industri turut mengembangkan kurikulum vokasi) Employment Training Center & Private Training Center (bagi youths, migrant & unemployed workers) Enterprised-sponsored Training 1000 Talents Programme 	<ul style="list-style-type: none"> TVET & Politeknik: fokus pada keterampilan mekanik, elektronik, perbaikan <i>automobile</i>, dan ICT Penyediaan labor market information system Kerjasama dengan negara lain untuk membangun Vocational Training Center (Laos & Guatemala). 	<ul style="list-style-type: none"> TVET: Formal (setara dengan SMA/SMK) dan Non-Formal (dapat diikuti oleh berbagai kalangan masyarakat) Kerjasama dengan Jerman untuk membangun Dual Vocational Training & Thai-German Institute 	<ul style="list-style-type: none"> TVET: Primary Vocational Training (Youths, Unskilled Workers); Secondary Vocational Training (Lulusan SMP dan SMA); Vocational College (Lulusan Secondary Vocational Training dan SMA) Kerjasama dengan negara lain untuk membangun Vocational Training Center (Singapura, Jepang, dan Jerman)
3.	Insentif Pemerintah	<ul style="list-style-type: none"> TVET: insentif fiskal untuk industri yang menyediakan pelatihan serta <i>grants/loans</i> bagi siswa yang berpartisipasi di TVET. 1000 Talents Programme: Dana bantuan per <i>awardee</i> (2 milyar rupiah); akses pendanaan penelitian; tempat tinggal dll. 	<ul style="list-style-type: none"> Menjadikan iuran pelatihan sebagai bagian dari premi asuransi tenaga kerja yang wajib dibayar perusahaan. Mengganti biaya pelatihan bagi perusahaan yang menyediakan pelatihan dengan sistem vokasi secara sukarela. 	<ul style="list-style-type: none"> Pemotongan pajak hingga 200% dari biaya pelatihan Pembebasan PPN untuk peralatan dan mesin yang diimpor untuk pelatihan Potongan biaya utilitas untuk tagihan listrik dan air sebesar dua kali biaya pelatihan. 	<ul style="list-style-type: none"> Pengurangan pajak korporasi bagi perusahaan yang mengadakan pelatihan (sebesar 10%); serta 50% bagi perusahaan yang mengadakan pelatihan di daerah terpencil Pembebasan pajak (ekspor, impor & value added) bagi barang keperluan pelatihan yang tidak bisa diproduksi dalam negeri.

©DPN APINDO 2018

www.apindo.or.id

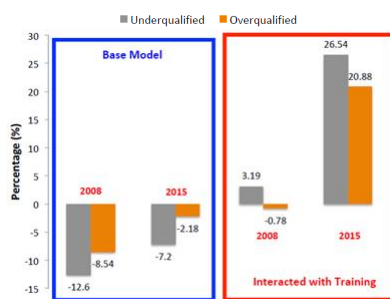
Rekomendasi Skills Development Indonesia

Slide 15



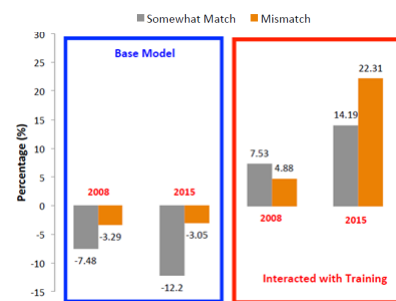
Job Mismatch & Pelatihan

Net Wage Effects of Being Vertically Mismatch



Sumber: Lembaga Demografi FEB UI (2018)

Net Wage Effects for Being Horizontally Mismatch



Sumber: Lembaga Demografi FEB UI (2018)

Lembaga Demografi FEB UI (2018) menemukan bahwa keberadaan **pelatihan dapat mengurangi efek wage penalty** (ketidaksesuaian upah) **pada pekerja yang mengalami mismatch pekerjaan** baik secara **vertikal** (berdasarkan masa tempuh pendidikan) maupun **horizontal** (berdasarkan kesesuaian bidang).

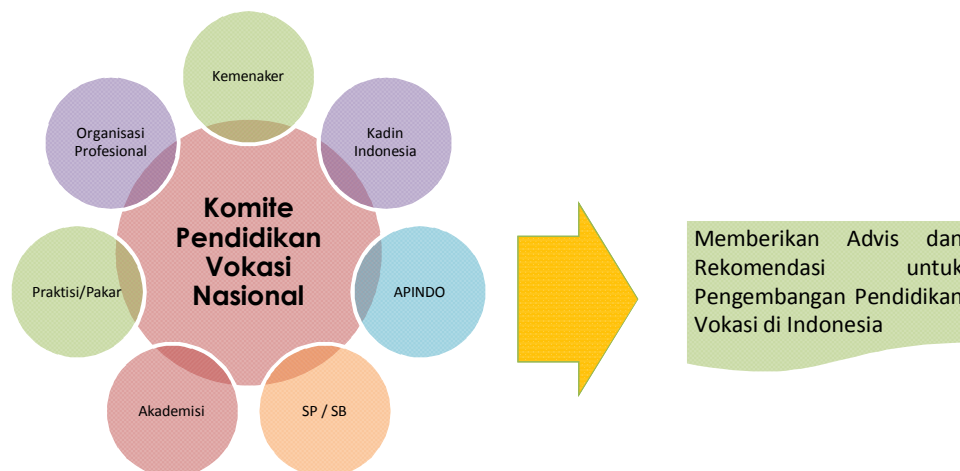


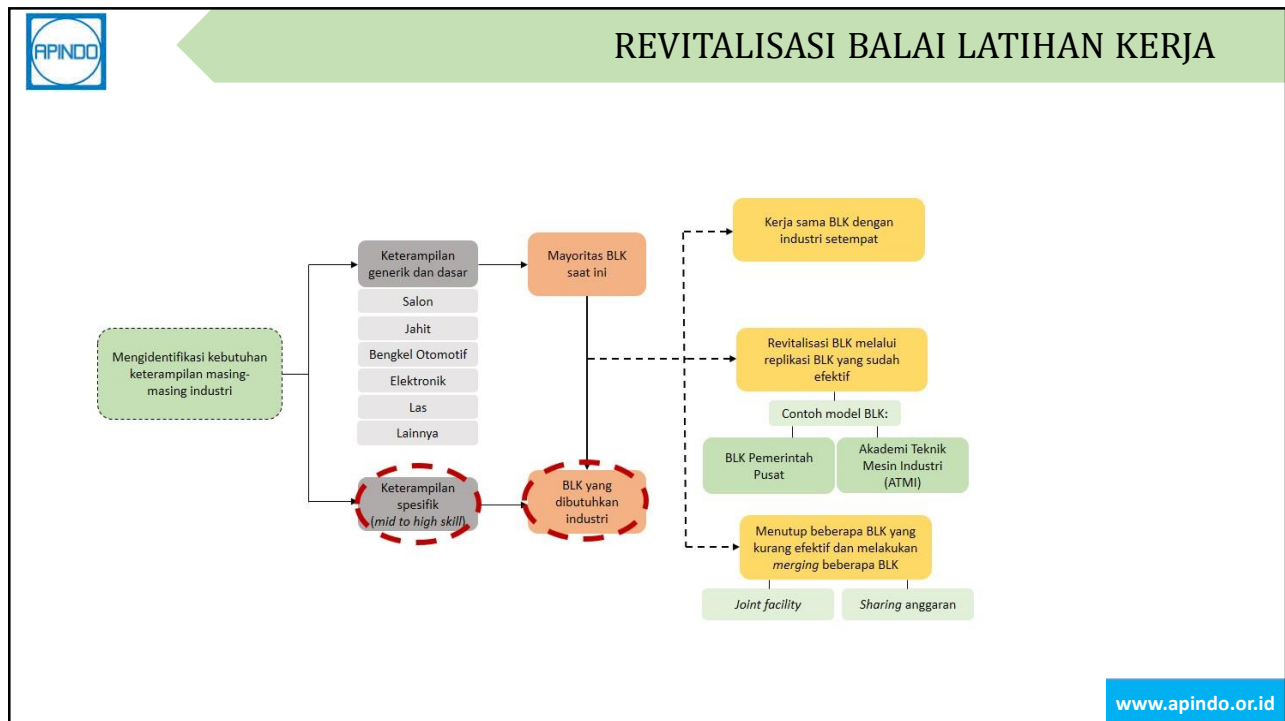
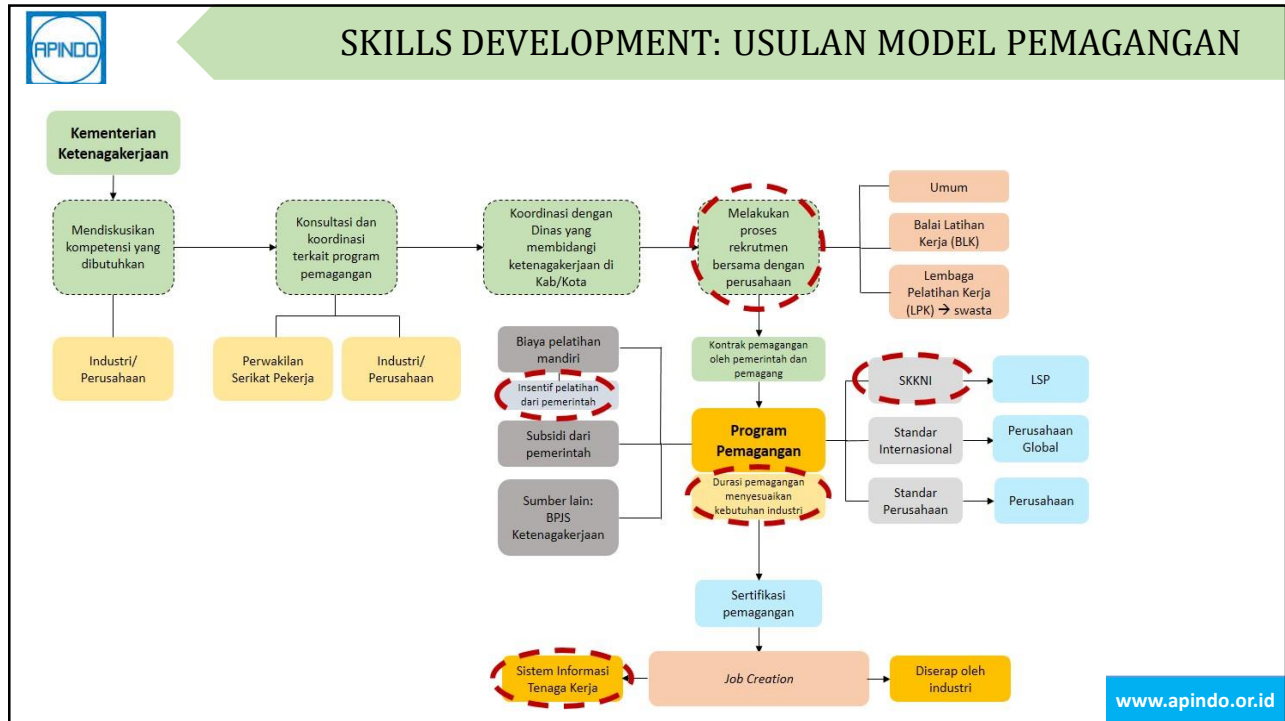
Lessons learned dari Negara Kompetitor

- ❖ Peningkatan kelengkapan dan kualitas standar kompetensi nasional perlu diselaraskan dengan pengembangan industri prioritas (contoh: Korea Selatan dan Vietnam).
- ❖ Tidak hanya koordinasi antar pemerintah-swasta yang diperlukan, namun keterlibatan swasta dalam penyusunan kurikulum pelatihan vokasi juga penting untuk diimplementasikan.
- ❖ Diperlukan kerjasama dengan negara lain yang bersifat konsisten dan berkelanjutan dalam mengembangkan pelatihan vokasi nasional. (contoh: Vietnam dengan Jerman dan Jepang).
- ❖ Hampir semua negara yang dipelajari telah menerapkan insentif pelatihan bagi swasta, baik dalam bentuk *tax deduction* maupun insentif pelatihan langsung. Insentif ini dianggap menjadi salah satu motivasi utama bagi industri dan swasta untuk menyediakan pelatihan mandiri.



PENGEMBANGAN PENDIDIKAN VOKASI







Pembiayaan Skills Development

Skills Development Pekerja belum memiliki sumber pendanaan secara fundamental & berkelanjutan, maka perlu dipikirkan kemungkinan sumber pendanaan dari:

“ Dana BPJS Ketenagakerjaan

Sebelumnya telah dilakukan pembahasan mengenai skema pendanaan *Unemployment Benefit / Insurance (UI)*. Pendanaan *Skills Development Pekerja* juga dapat dilakukan dengan metode serupa, dan dunia usaha tidak keberatan dengan perencanaan skema *Skills Development Pekerja* tersebut asalkan dana nya bersumber dari dana pengelolaan *long-term* BPJS Ketenagakerjaan.

“ Dana Skills Development Pekerja Dikelola Pemerintah

Pengelolaan dana *Skills Development Pekerja* tidak dilakukan di perusahaan / dunia usaha, namun ditanggung / dikelola oleh Pemerintah. Seperti halnya pengelolaan UI, dunia usaha ikut berkontribusi dana kepada Pemerintah dan Kementerian terkait berperan dalam teknis pelaksanaan / pengelolaan *Skills Development Pekerja*.

Relasi Pengusaha dengan Pekerja



RELASI BIPARTIT & TRIPARTIT


ACTION PLAN IndustriALL

1. Build Union Power
2. Confront Global Capital
3. Defend Workers Rights
4. Fight Precarious Work
5. Create Sustainable Industrial Environment

Pandangan APINDO

- ✓ *International Framework Agreements (IFAs)* didasari konteks EU dengan mayoritas perusahaan EU → apakah sesuai dengan konteks Indonesia ?
- ✓ IFAs lebih terasa *top-down approach* dengan penetrasi melalui MNC yang dilaksanakan tidak dalam skema dialog sosial nasional, oleh karenanya tidak melibatkan Organisasi Pengusaha dan Pekerja Nasional
- ✓ Bipartit/Tripartit lebih baik menggunakan *platform* ILO sebagai kesepakatan global

©DPN APINDO 2018
www.apindo.or.id



REVITALISASI SERIKAT BURUH/PEKERJA

- Fokus Baru Gerakan Buruh: Skills Development
- Social Partnerships
- Basis Pengetahuan, bukan Gerakan Masa

GOV - MGT - TU Partnership

Be knowledgeable

- ~ employment-related government policies & initiatives
- ~ Industry transformation
- ~ Corporate and HR initiatives

- ~ positive and resilient
- ~ Open minded
- ~ Lifelong learning

Be Able/Attitude

Be Skillful

- ~ negotiation and mediation
- ~ leadership
- ~ Productivity enhancement

- ~ active in social dialogue
- ~ government initiatives on workers up skilling and reskilling initiatives
- ~ Active in bipartite institutions

Be Involved

GOV - MGT - TU Partnership

©DPN APINDO 2018
www.apindo.or.id

12



Terima Kasih

Permata Kuningan Building, 10th Fl.
Kuningan Mulia Kav. 9C Guntur . Setiabudi
Jakarta 12980 . Indonesia
Phone : (021) 8378 0824
Fax : (021) 8378 0823 / 8378 0746
Website : www.apindo.or.id