



Etika Rekayasa

Kuliah Kesiapan Kerja

Disampaikan oleh

I Wayan Warmada

<http://warmada.pandu.org/>



ETIKA REKAYASA

- **Pendahuluan**
- **Etika**
- **Rekayasa, Teknologi dan Kebudayaan**
- **Rekayasawan dan Keselamatan**
- **Hak-hak Rekayasawan**
- **Kesadaran Global dan Temporal**
- **Penutup**



ETIKA

Ethos, yang secara sempit berarti:

- **Perilaku adat istiadat (Bourke, 1966)**
- **Aturan atau tindakan susila (Runes, 1986).**

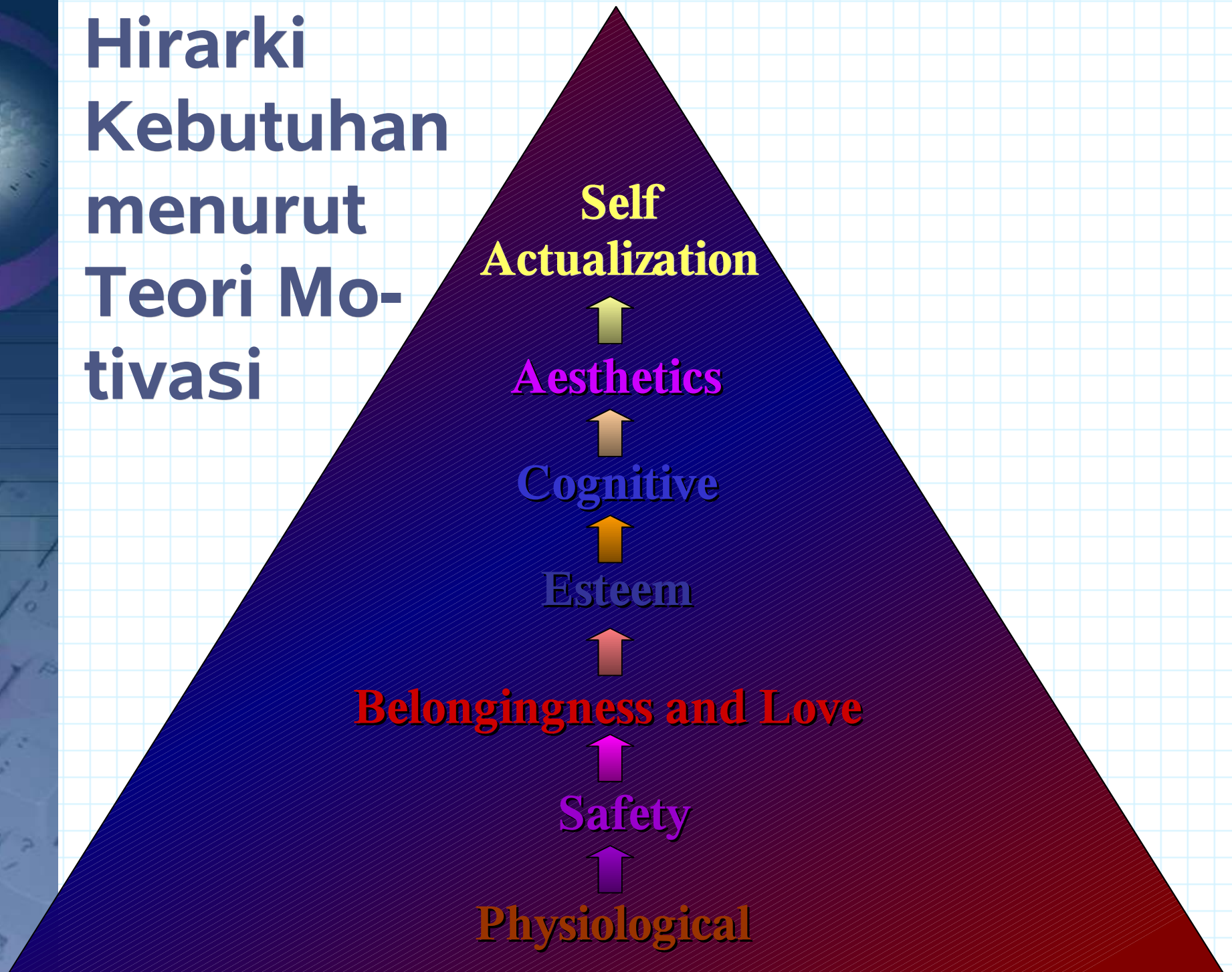
Etika juga diartikan sebagai filsafat moral yang berkaitan dengan studi tentang tindakan-tindakan baik ataupun buruk manusia di dalam mencapai kebahagiaan



ETIKA REKAYASA

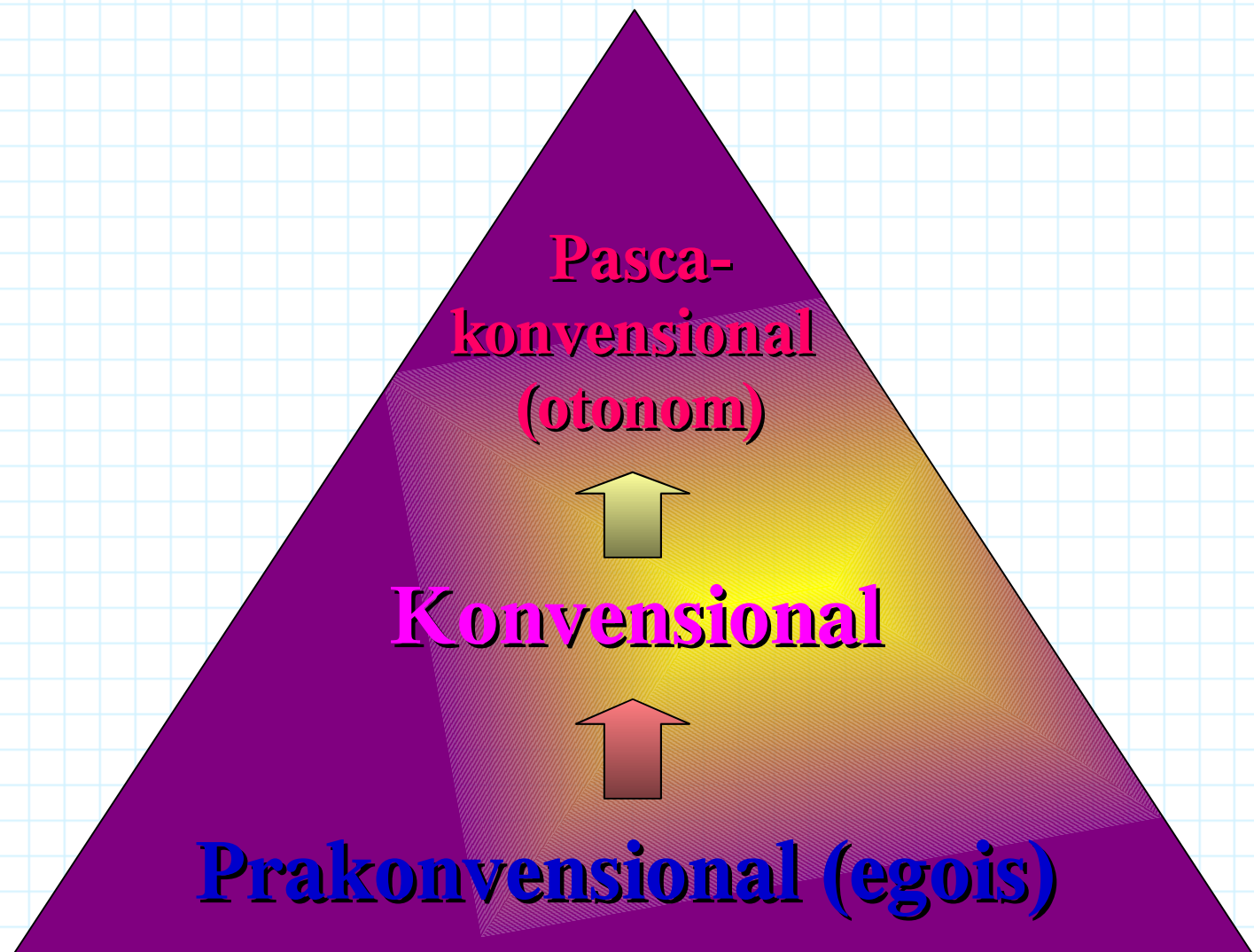
Studi tentang permasalahan dan perilaku moral, karakter, cita-cita orang secara individu ataupun berkelompok yang terlibat dalam perancangan, pengembangan dan penyebaran teknologi

Hirarki Kebutuhan menurut Teori Mo- tivasi



Maslow (1954)

Teori perkembangan moral



Kohlberg (1971)



PANDANGAN KEBENARAN SECARA MORAL

- Aliran UTILITARIANISME
- Teori KEWAJIBAN
- Teori HAK
- Teori KEUTAMAAN

Teori-teori tersebut, dapat menuntun para rekayasawan ke sikap tanggung jawab moral, yang tidak sama dengan tanggung jawab legal.



Utilitarianisme

Tindakan benar secara moral, JIKA:

- **Tindakan yang dilakukan menghasilkan kebaikan bagi jumlah orang terbanyak (*Mill*).**
- **Tindakan yang dilakukan mengikuti aturan yang bila dilaksanakan akan menghasilkan kebaikan bagi jumlah orang terbanyak (*Brandt*).**



Teori Kewajiban

- **Tindakan yang dilakukan mengikuti prinsip-prinsip yang menghormati otonomi dan rasionalitas orang; secara universal berlaku bagi semua orang (*Kant*).**
- **Tindakan yang dilakukan mengikuti prinsip-prinsip yang akan disetujui oleh semua pelaku yang rasional dalam situasi kontrak hipotetis yang menjamin sikap tidak berpihak (*Rawls*).**

A vertical decorative bar on the left side of the slide. It features a hand holding a globe at the top, a bar chart with four bars of increasing height in the middle, and a keyboard at the bottom. The background of the bar is a dark blue gradient.

Teori Hak

Tindakan benar secara moral, JIKA:

- **Tindakan yang dilakukan merupakan cara terbaik untuk menghormati hak-hak asasi manusia dari setiap orang yang terkena pengaruh tindakan itu (*Locke, Melden*)**



Teori Keutamaan

Tindakan benar secara moral, JIKA:

- Tindakan yang dilakukan sepenuhnya mewujudkan atau mendukung **keutamaan yang relevan**, dimengerti sebagai ciri-ciri karakter yang memungkinkan untuk mencapai **kebaikan-kebaikan sosial** (*Aristoteles, MacIntyre*).





Studi Etika

- **Kajian normatif (teoretis)**
- **Kajian konseptual (makna)**
- **Kajian deskriptif (fakta)**



Kajian normatif (teoretis)

- **untuk memperoleh standar moral**
→ landasan tindakan, sikap, kebijakan di dalam kerekekayaan.
 - **guna menentukan arahan-arahan tentang kewajiban moral seorang rekayasawan.**
- 
- 



Kajian konseptual (makna)

- **penjernihan konsep-konsep dasar, prinsip-prinsip, problema dan tipe-tipe argumen → isu moral di dalam kerekayasaan**



Kajian deskriptif (fakta)

- **fakta** yang terkait dengan isu-isu konseptual dan normatif.
- mencari **pemecahan masalah moral** yang timbul akibat praktek yang berkaitan dengan **kerekayasaan**.



REKAYASA

- Penerapan sains untuk kesejahteraan umat manusia (Zen, 1981)
- Penerapan ilmu pengetahuan dalam penggunaan sumberdaya alam demi manfaat bagi masyarakat dan umat manusia (Martin & Schinzinger, 1994).



REKAYASAWAN

- Pencipta produk dan proses-proses inovatif → meningkatkan kemudahan, kekuatan, dan keindahan di dalam kehidupan sehari-hari.

A hand holding a globe, with a bar chart and technical drawings in the background.

TEKNOLOGI

A form of **human activity** (science, art, religion, or sport)


- **Material product-making/object transforming,**
- **Metodological,**
- **Embedded in sociocultural-environmental influence field,**
- **Informed by its practitioners mental set.**

A vertical decorative sidebar on the left side of the slide. It features a hand holding a globe at the top, a bar chart with four bars of increasing height below it, and technical drawings or blueprints at the bottom. The background of the sidebar is a dark blue gradient.

TECHNOLOGY

Denotes the whole – or an organic part – knowledge about:

- Scientific principles or discoveries,
- Industrial processes,
- Material and energy resources,
- Methods of transport and communication, so far as it relates directly to the production of goods and services.



Unsur-unsur universal kebudayaan

- Sistem religi dan upacara keagamaan,
- Sistem dan organisasi kemasyarakatan,
- Sistem pengetahuan,
- Bahasa,
- Kesenian,
- Sistem mata pencaharian

Masalah dasar dalam hidup	Orientasi nilai-budaya		
Hakekat hidup	Hidup itu buruk	Hidup itu baik	Hidup itu buruk, wajib berikhtiar
Hakekat karya	Karya untuk nafkah hidup	Karya untuk kehormatan	Karya untuk menambah karya
Persepsi waktu	Orientasi ke masa kini	Orientasi ke masa lalu	Orientasi ke masa depan
Pandangan terhadap alam	Tunduk	Selaras	Menguasai
Hakekat hubungan antar manusia	Orientasi lateral	Orientasi vertikal	Individualisme



Rekayasawan dan keselamatan

AMAN

Mengetahui resiko (penggunaan)-nya menurut prinsip-prinsip nilai yang sudah mapan,

RESIKO

Kemungkinan terjadinya sesuatu yang TIDAK diharapkan atau sesuatu yang me-RUGI-kan

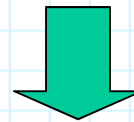
Rekayasawan dan keselamatan

Perancangan produk


- Tujuan produk jelas
- Identifikasi risiko



- Uji keselamatan
- Prosedur penyelamatan



MANUFAKTUR



Hak-hak rekayasawan di dalam suatu perusahaan

- **Hak azasi manusia sebagai manusia pelaku moral,**
- **Hak profesional yang memiliki tanggung jawab moral khusus,**
- **Hak kontraktual, misal: memperoleh gaji dengan jumlah tertentu,**
- **Hak non-kontraktual, misal: hak atas privasi, hak atas non-diskriminasi.**

Kesadaran Global dan Temporal

Penggunaan Teknologi

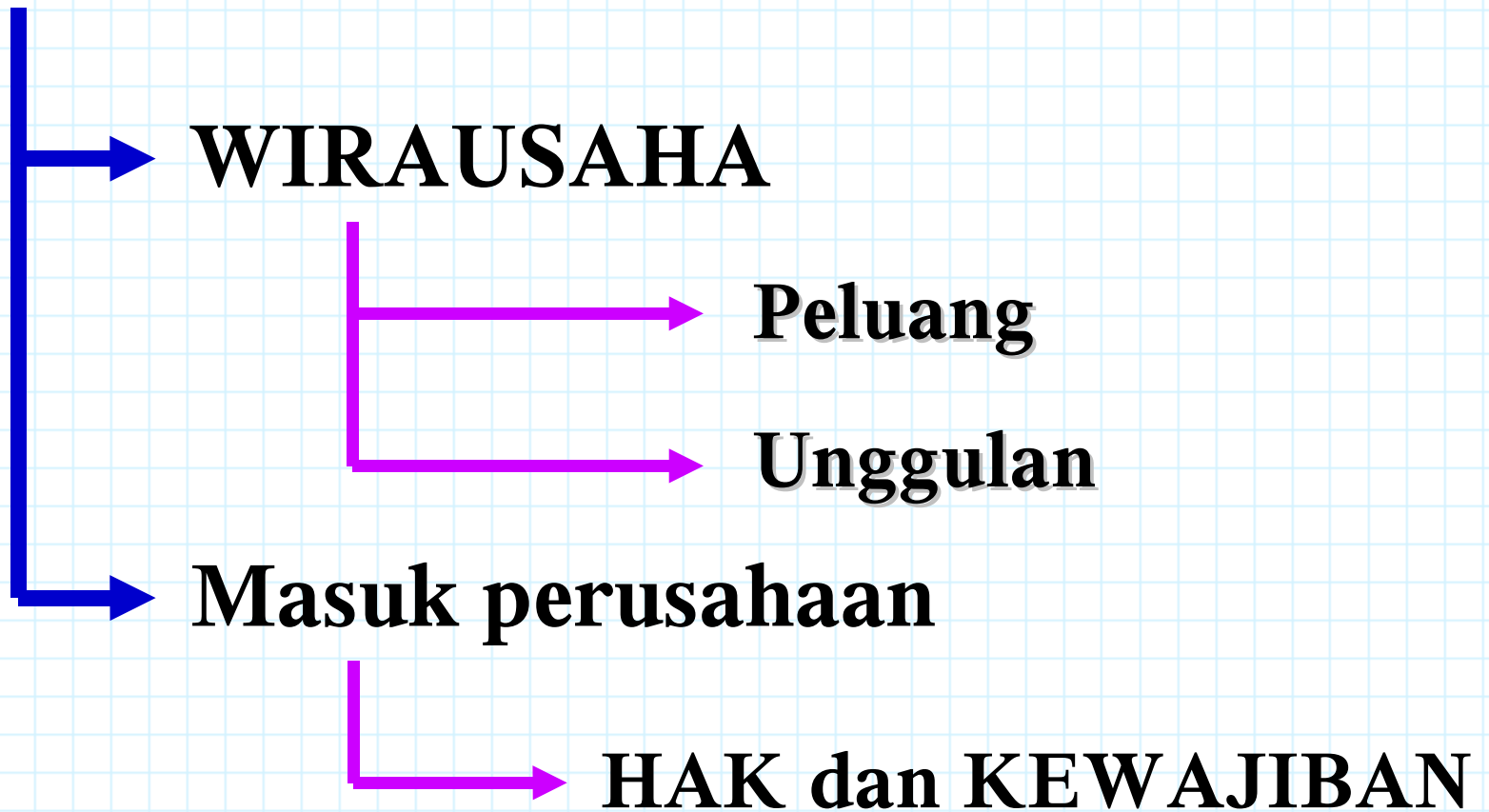
dampak


Global

Jangka panjang

BEKERJA

BEKERJA





TERIMA KASIH

Selamat atas wisuda saudara...[iww]
dan welcome to the real life.