



MEMAHAMI DUNIA KERJA BIDANG TEKNIK ELEKTRO

Teknik Listrik, Kendali dan Mekatronika

Muhamad Ali, MT
<http://muhal.uny.ac.id>



Disampaikan pada acara
Kuliah Umum Peserta Yudisium Jurusan
Pendidikan Teknik Elektro FT UNY 2013

Pendahuluan

- Teknik Elektro berkaitan dengan Energi Listrik yang merupakan energi yang efisien (mudah dibangkitkan, mudah ditransmisikan, mudah didistribusikan, mudah diubah menjadi energi lain, aman, harganya relatif murah), Instrumentasi proses produksi di industri, sistem otomasi industri dan sistem kontrol proses industri berbasis teknologi elektronik dan komputer
- Semua orang membutuhkan energi listrik, Semua proses di industri membutuhkan tenaga listrik
- Listrik menjadikan hidup lebih mudah
- Listrik merupakan bidang ilmu yang menarik untuk dipelajari dan tentu saja sangat dibutuhkan oleh dunia kerja



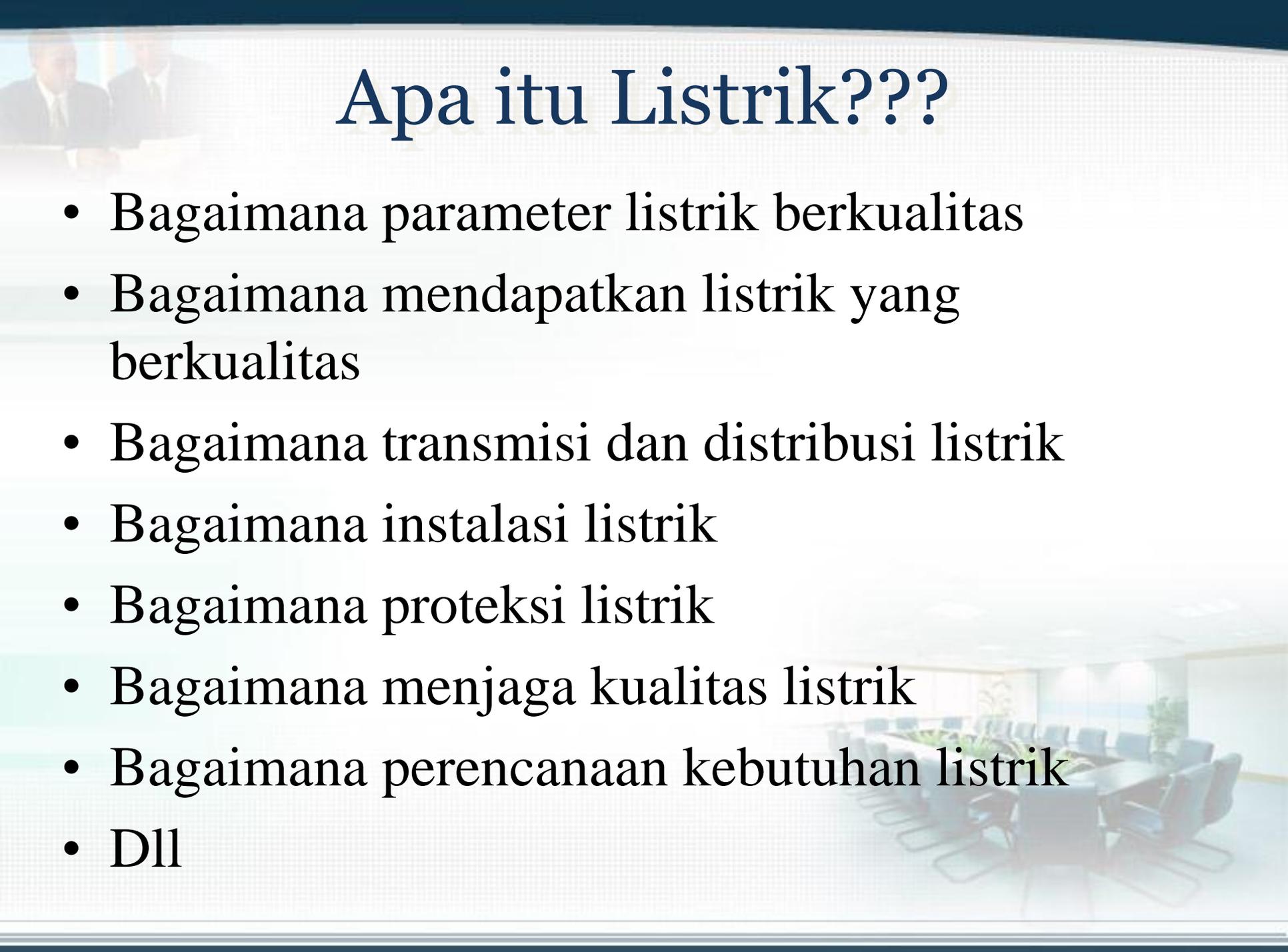
Pendahuluan

- Semua proses di industri membutuhkan sistem kontrol
- Sistem proses di industri kecenderungannya menggunakan otomasi dan sistem kontrol cerdas
- Sistem kontrol proses di industri yang berkembang saat ini berkaitan dengan efisiensi dan efektivitas untuk meningkatkan produktivitas



Apa itu Teknik Elektro???

- Teknik Elektro merupakan bidang ilmu yang mempelajari tentang fenomena dan rekayasa bidang kelistrikan, instrumentasi dan kendali serta aplikasi berbasis komputer.
- Ruang lingkup Teknik Elektro sangat luas, mulai dari pembangkitan energi listrik, transmisi, distribusi, pemakaian, instalasi, sistem proteksi STL.
- Teknik Instrumentasi dan Kendali mencakup proses parameter proses produksi dengan peralatan elektronik untuk diketahui bagaimana aksi kontrol untuk mencapai efisiensi dan efektivitas proses produksi
- Perkembangan teknologi mendorong sistem energi listrik terintegrasi dalam sistem kontrol berbasis komputer



Apa itu Listrik???

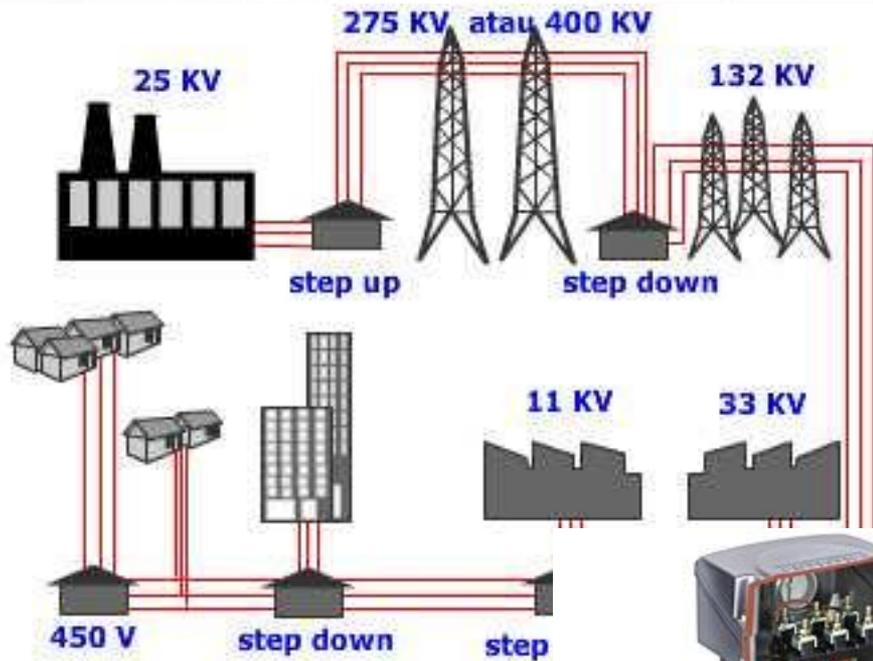
- Bagaimana parameter listrik berkualitas
- Bagaimana mendapatkan listrik yang berkualitas
- Bagaimana transmisi dan distribusi listrik
- Bagaimana instalasi listrik
- Bagaimana proteksi listrik
- Bagaimana menjaga kualitas listrik
- Bagaimana perencanaan kebutuhan listrik
- Dll

Bidang Teknik Listrik

- Pembangkitan tenaga listrik
- Transmisi tenaga listrik
- Jaringan distribusi tenaga listrik
- Sistem proteksi tenaga listrik
- Instalasi listrik
- Mesin-mesin listrik
- Transformator
- Peralatan listrik
- Peralatan proteksi tenaga listrik
- Kelengkapan sistem tenaga listrik
- Dan lain sebagainya...



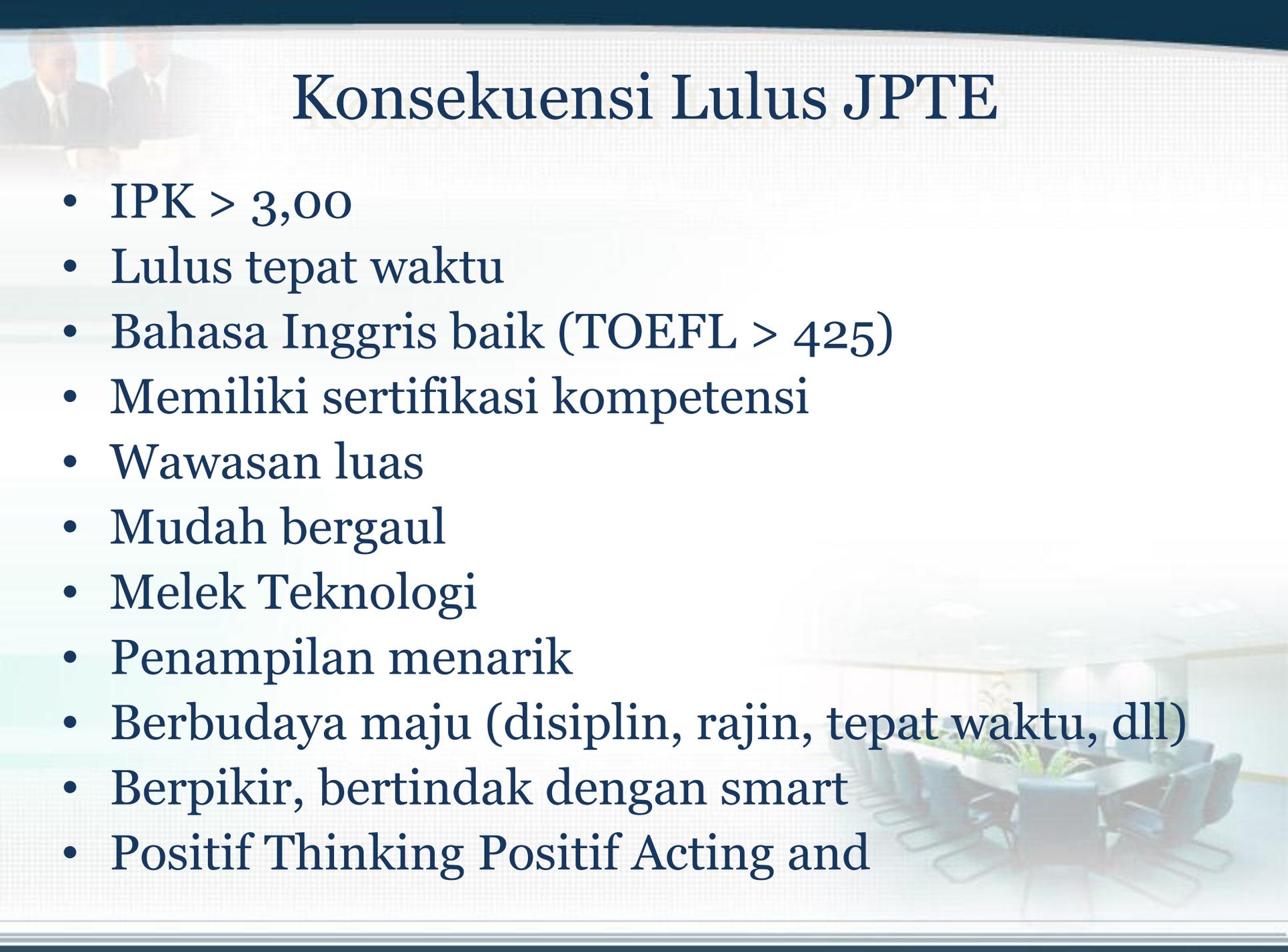
Bidang Teknik Listrik



Apa yang perlu dipelajari

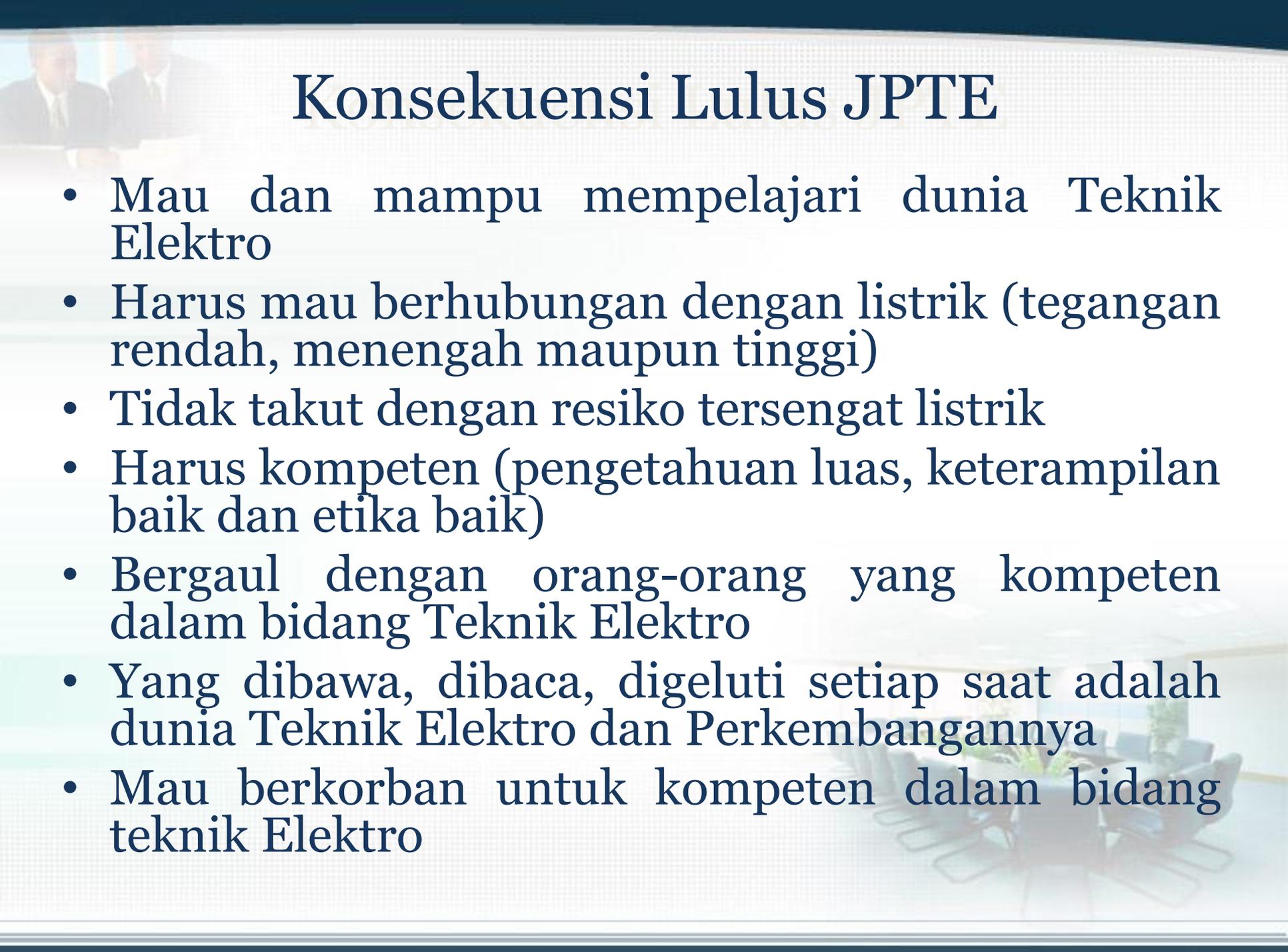
- Ilmu-ilmu dasar (Matematika, Fisika, Elektromagnetika dll)
- Dasar teknik elektro (Rangkaian listrik, listrik dasar, elektronika, dll)
- Ilmu umum (Bahasa Inggris, Komunikasi, Manajemen Industri, dll)
- Alat ukur dan pengukuran (Ampermeter, voltmeter, wattmeter, ohmmeter, osiloskop, megger, earth tester, cos phi meter, harmonik meter, KWH meter, RPM meter, Infrared Thermography, dll)
- Mesin-mesin listrik (Generator, motor, mesin AC, mesin DC, mesin AC 3 fase, mesin AC 1 fase, MCC, Power Electronic, dll)
- Transformator
- Peralatan proteksi dan prinsip proteksi STL
- Analisis STL
- Manajemen Energi
- Dll





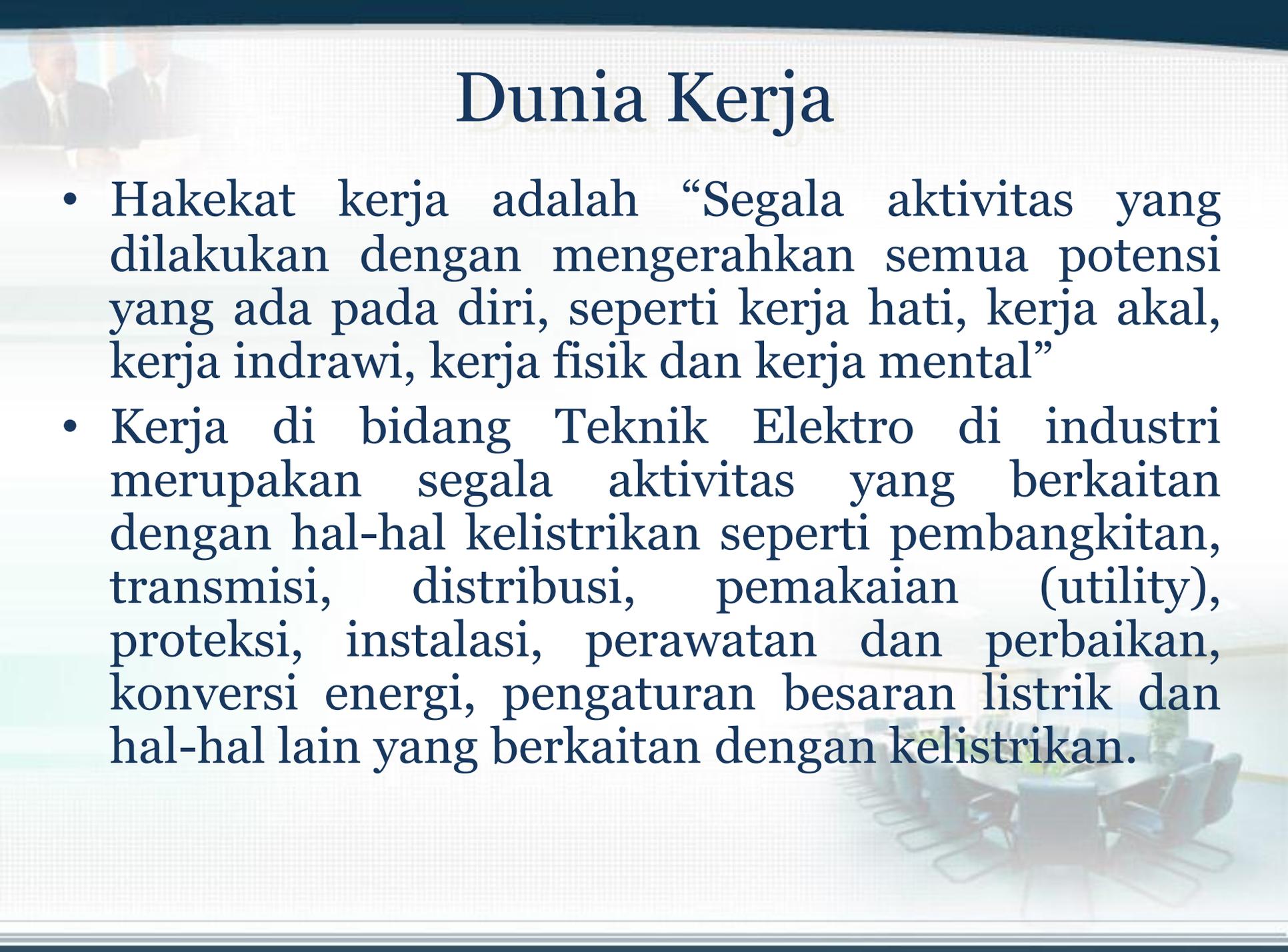
Konsekuensi Lulus JPTE

- $IPK > 3,00$
- Lulus tepat waktu
- Bahasa Inggris baik (TOEFL > 425)
- Memiliki sertifikasi kompetensi
- Wawasan luas
- Mudah bergaul
- Melek Teknologi
- Penampilan menarik
- Berbudaya maju (disiplin, rajin, tepat waktu, dll)
- Berpikir, bertindak dengan smart
- Positif Thinking Positif Acting and



Konsekuensi Lulus JPTE

- Mau dan mampu mempelajari dunia Teknik Elektro
- Harus mau berhubungan dengan listrik (tegangan rendah, menengah maupun tinggi)
- Tidak takut dengan resiko tersengat listrik
- Harus kompeten (pengetahuan luas, keterampilan baik dan etika baik)
- Bergaul dengan orang-orang yang kompeten dalam bidang Teknik Elektro
- Yang dibawa, dibaca, digeluti setiap saat adalah dunia Teknik Elektro dan Perkembangannya
- Mau berkorban untuk kompeten dalam bidang teknik Elektro



Dunia Kerja

- Hakekat kerja adalah “Segala aktivitas yang dilakukan dengan mengerahkan semua potensi yang ada pada diri, seperti kerja hati, kerja akal, kerja indrawi, kerja fisik dan kerja mental”
- Kerja di bidang Teknik Elektro di industri merupakan segala aktivitas yang berkaitan dengan hal-hal kelistrikan seperti pembangkitan, transmisi, distribusi, pemakaian (utility), proteksi, instalasi, perawatan dan perbaikan, konversi energi, pengaturan besaran listrik dan hal-hal lain yang berkaitan dengan kelistrikan.

POTENSI

SKILL

**HARD AND
SOFT SKILL**

TEAM WORK

Dunia Kerja

NET WORK

RELASI

FINANSIAL



Dunia Kerja Lulusan D3

- Teknisi listrik di industri
- Staf listrik di industri
- Teknisi di Laboratorium
- Staf riset and development peralatan listrik
- Teknisi Listrik di Industri
- Staf bidang teknik di Industri
- Teknisi ahli di dunia usaha (Hotel, rumah sakit, apartemen dll)
- Sales peralatan listrik di industri
- Wirausaha di bidang instalasi listrik
- Wirausaha di bidang pengadaan peralatan listrik
- Dll

Dunia Kerja Lulusan S1 Pendidikan

- Guru SMK
- Guru SD, SMP dan SMA Bidang Teknologi
- Instruktur Diklat di Industri
- Teknisi di Laboratorium
- Staf riset and development peralatan listrik
- Teknisi Listrik di Industri
- Staf bidang teknik di Industri
- Teknisi ahli di dunia usaha (Hotel, rumah sakit, apartemen dll)
- Executive sales peralatan listrik di industri
- Wirausaha di bidang instalasi listrik
- Wirausaha di bidang pengadaan peralatan listrik
- Konsultan bidang listrik
- Dll

Dunia Kerja Teknik Listrik



Dunia Kerja Teknik Listrik



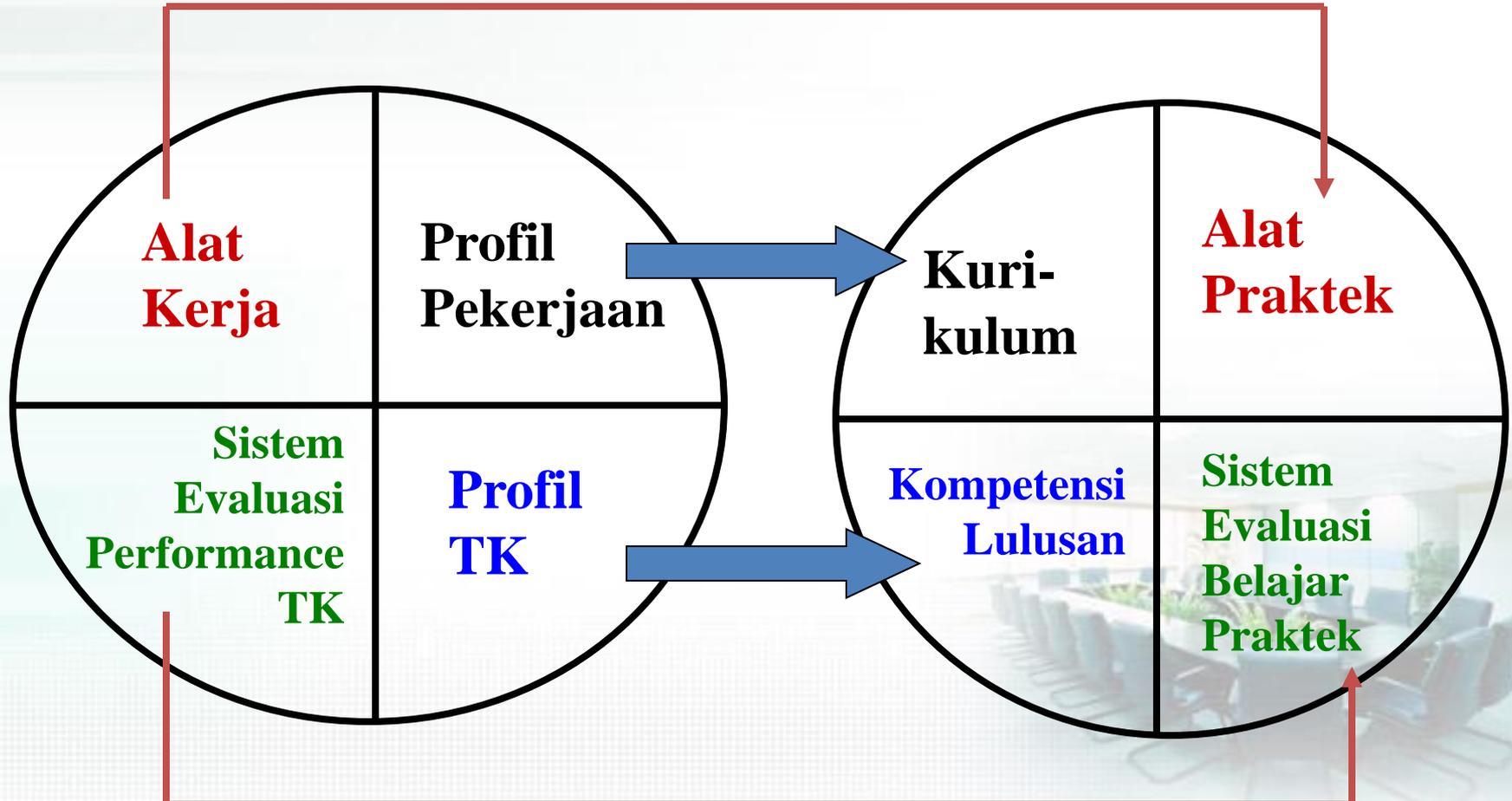
Prospek Lulusan JPTE

- Pekerjaan terbuka lebar
- Lulusan elektro sangat dibutuhkan di dunia kerja dan industri
- Hampir semua perusahaan membutuhkan lulusan teknik elektro listrik industri (PT PLN, PT Telkom, PT Indosat, PT Indonesia Power, PT Cevron, PT PKT, PT KPA, PT Semen Gresik, PT Semen, PT Petro Kimia, PT Sari Husada, PT Pabrik Gula, Hotel, Rumah Sakit, Instansi Pemerintah, Sekolah, Perguruan Tinggi, PT LEN, PT Yokogawa, PT Schneider, PT Festo, Perusahaan Televisi, Radio, Seluler, Kereta Api, Penerbangan, industri makanan dan minuman, industri kertas, industri otomotif, industri oil and gas, industri tambang, dan industri lainnya)

Profil Lulusan yang Dibutuhkan???

INDUSTRI

PT



Profil Lulusan yang Dibutuhkan???



Profil Lulusan yang Dibutuhkan???

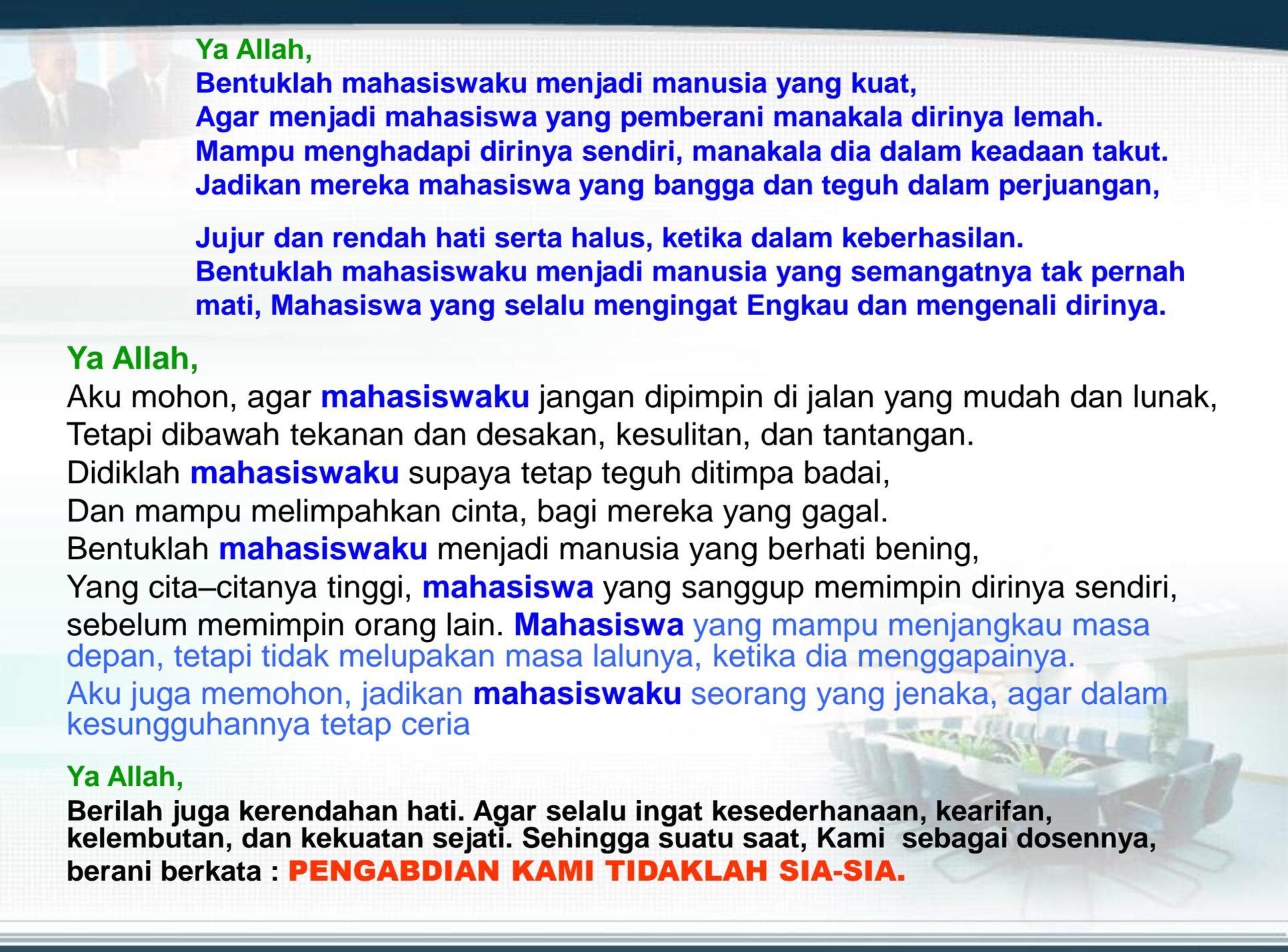
- IPK cukup > 2,75
- Lulus tidak terlalu lama
- Semangat untuk maju
- Mau dan mampu bekerja dalam tim
- Menyukai tantangan dan kerja keras
- Penampilan menarik
- Loyalitas tinggi
- Komitmen baik
- Mampu berkomunikasi secara efektif
- Open mind
- Kreatif dan inovatif
- Dll





Bagaimana dengan Anda???





Ya Allah,

Bentuklah mahasiswaku menjadi manusia yang kuat,
Agar menjadi mahasiswa yang pemberani manakala dirinya lemah.
Mampu menghadapi dirinya sendiri, manakala dia dalam keadaan takut.
Jadikan mereka mahasiswa yang bangga dan teguh dalam perjuangan,

Jujur dan rendah hati serta halus, ketika dalam keberhasilan.
Bentuklah mahasiswaku menjadi manusia yang semangatnya tak pernah
mati, Mahasiswa yang selalu mengingat Engkau dan mengenali dirinya.

Ya Allah,

Aku mohon, agar **mahasiswaku** jangan dipimpin di jalan yang mudah dan lunak,
Tetapi dibawah tekanan dan desakan, kesulitan, dan tantangan.

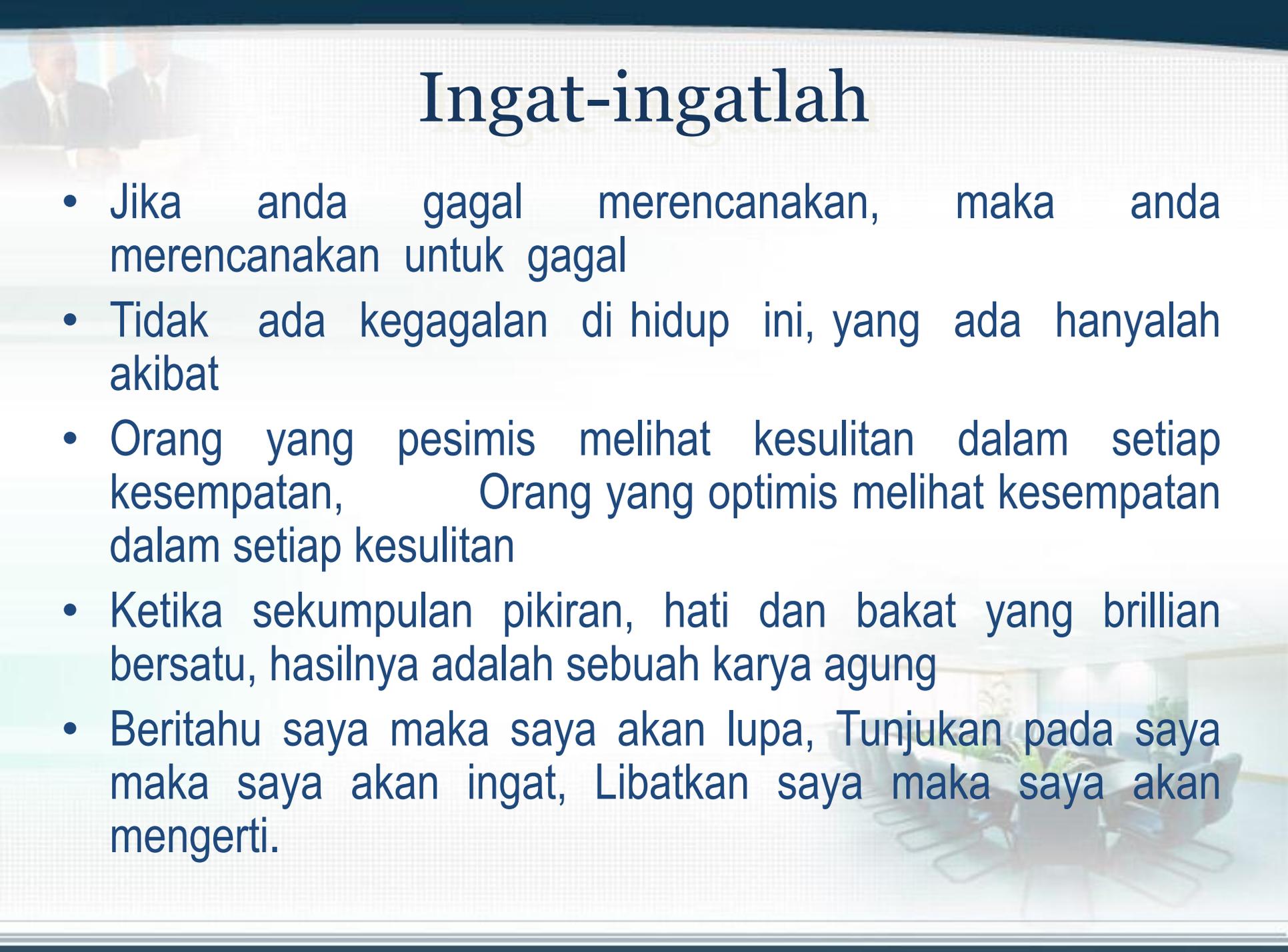
Didiklah **mahasiswaku** supaya tetap teguh ditimpa badai,
Dan mampu melimpahkan cinta, bagi mereka yang gagal.

Bentuklah **mahasiswaku** menjadi manusia yang berhati bening,
Yang cita-citanya tinggi, **mahasiswa** yang sanggup memimpin dirinya sendiri,
sebelum memimpin orang lain. **Mahasiswa** yang mampu menjangkau masa
depan, tetapi tidak melupakan masa lalunya, ketika dia menggapainya.

Aku juga memohon, jadikan **mahasiswaku** seorang yang jenaka, agar dalam
kesungguhannya tetap ceria

Ya Allah,

Berilah juga kerendahan hati. Agar selalu ingat kesederhanaan, kearifan,
kelembutan, dan kekuatan sejati. Sehingga suatu saat, Kami sebagai dosennya,
berani berkata : **PENGABDIAN KAMI TIDAKLAH SIA-SIA.**



Ingat-ingatlah

- Jika anda gagal merencanakan, maka anda merencanakan untuk gagal
- Tidak ada kegagalan di hidup ini, yang ada hanyalah akibat
- Orang yang pesimis melihat kesulitan dalam setiap kesempatan, Orang yang optimis melihat kesempatan dalam setiap kesulitan
- Ketika sekumpulan pikiran, hati dan bakat yang brilliant bersatu, hasilnya adalah sebuah karya agung
- Beritahu saya maka saya akan lupa, Tunjukkan pada saya maka saya akan ingat, Libatkan saya maka saya akan mengerti.

Ingat-ingatlah

- Keberhasilan bukan diukur dari status kita dikehidupan, tetapi dari berapa banyak hambatan yang berhasil diatasi
- Manusia dilahirkan dengan dua telinga dan satu mulut agar dapat menyimak dua kali lebih banyak daripada berbicara
- Jika harus terjadi, saya yang akan melakukannya
- Reputasi adalah bagaimana orang berfikir tentang anda, Kepribadian adalah bagaimana anda kelihatannya, Karakter adalah diri anda yang sebenarnya
- Cara terbaik masa depan adalah dengan menciptakannya
- Perbuatan kecil yang terselesaikan lebih baik dari perbuatan besar yang hanya terencanakan
- Seiring dengan perubahan waktu, tidak ada insentif yang begitu berharga, tidak ada obat yang begitu mujarab, seperti sebuah harapan untuk hari esok yang lebih baik !