

# **BAKU MUTU PENDIDIKAN S3 JURUSAN TEKNIK INDUSTRI ITS**

# Visi dan Misi Program Pasca Sarjana JTI-ITS

## Vision

To be one of the best and internationally recognized industrial engineering graduate studies within the region by 2015

## Mission

- To provide high quality industrial engineering education at graduate level
- To create conducive academic and research atmosphere to produce high quality publication
- To actively disseminate and apply knowledge in industrial engineering areas to society and industry
- To actively build international academic and research networking.

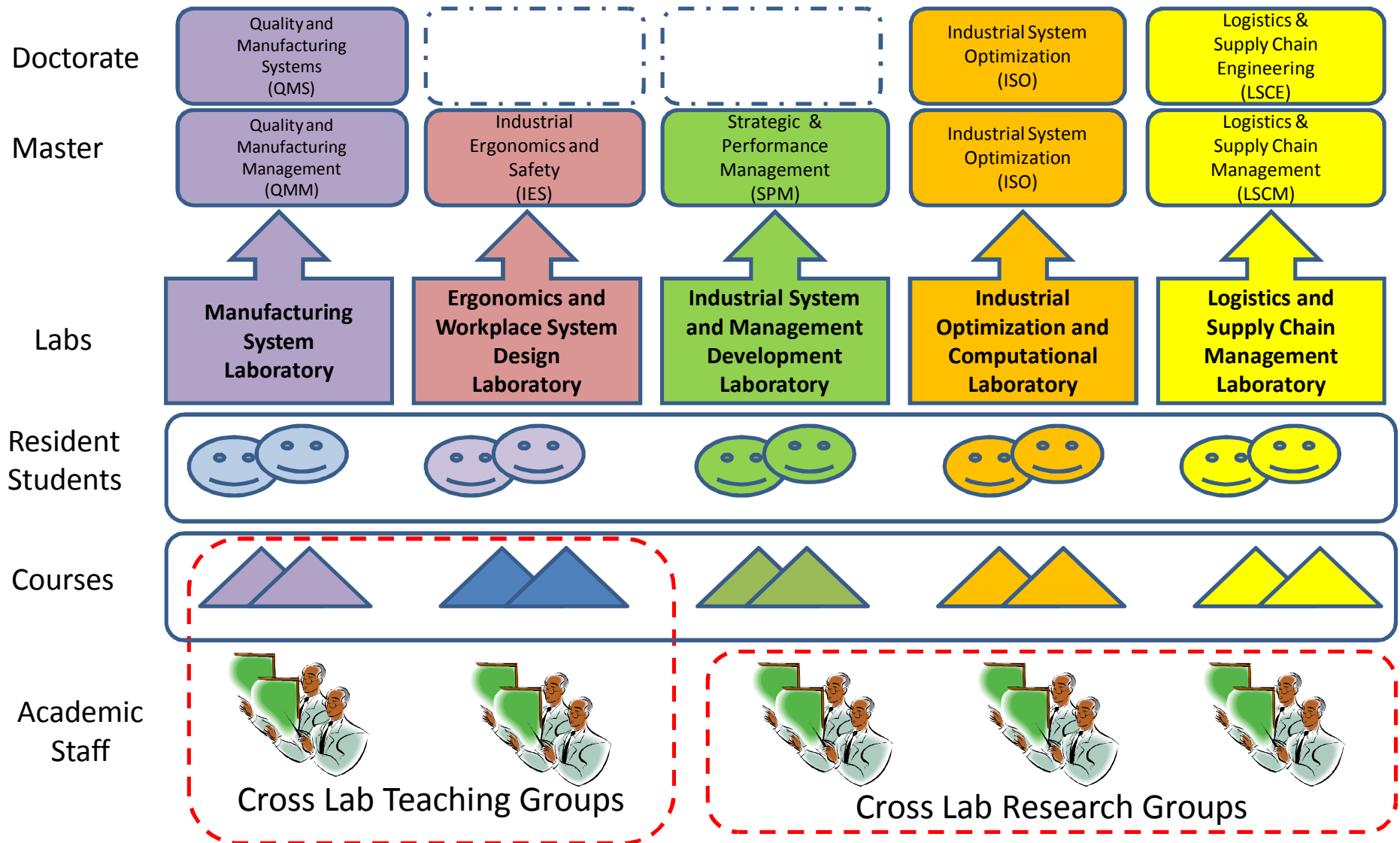
# PROFIL KOMPETENSI LULUSAN S3 GENERIK

- Hasil Curah Gagas (brainstorming) di tim penyusun mengenai kualifikasi generik dari kompetensi lulusan S3 adalah sebagai berikut :
  - Mempunyai etika dan attitude akademis sebagai penyandang gelar doktor
  - Mampu memberikan *novelty contribution* terhadap pengembangan State of the Art bidang Ilmu yang ditekuni
  - Mampu melakukan penelitian mandiri yang setara penelitian S3
  - Mampu mendeseminasikan hasil penelitian dalam forum ilmiah internasional
  - Mampu membuat karya tulis yang dipublikasikan dalam jurnal internasional

Lulusan yang mempunyai **keilmuan teoritis** sebagai seorang **Industrial System Innovator** baik di tingkat mikro, meso maupun makro industri serta mampu memberikan *novelty contribution* terhadap *pengembangan keilmuan di bidang Teknik Industri*

- ⦿ Bermoral yang tinggi, berjiwa Pancasila, dan memiliki integritas tinggi.
- ⦿ Bersifat terbuka, tanggap terhadap kemajuan ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan perubahan dalam masyarakat yang terkait dengan bidang teknik industri
- ⦿ Mampu mengorganisasikan dan melaksanakan penelitian dalam bidang Teknik Industri serta menghasilkan karya tulis bermutu yang layak didiseminasikan di jurnal atau forum internasional
- ⦿ Mampu mengembangkan program penelitian jangka panjang pada bidang keilmuan Teknik Industri melalui penelitian mandiri.
- ⦿ Mampu menggunakan pendekatan multi disiplin dalam melakukan kegiatan penelitian terutama yang memang membutuhkan pendekatan lintas disiplin.
- ⦿ Mempunyai wawasan yang luas di bidang Teknik Industri serta bidang yang terkait.

# Lab-Based Education (2009-2014)



# Konsentrasi

- **Industrial Systems Optimization (ISO)**

- Prof. Suparno, Prof. Budisantoso, Dr. Budi Santosa

- **Logistics & Supply Chain Engineering (LSCE)**

- Prof. Pujawan, Dr. Ahmad Rusdiansyah, Dr. Imam Baihaqi

- **Quality & Manufacturing Systems (QMS)**

- Dr. Udisubakti C., Dr. Moses L. Singgih, Dr. Maria Anityasari

- **Corporate Systems Engineering (CSE)**

Dr. Patdono Suwignjo, Dr. Sri Gunani Partiw

- **Industrial Ergonomics and Safety (IES)**

Kurikulum  
S3 Teknik  
Industri ITS

**Disertasi (28 SKS)**

ISO

**Pemodelan  
Optimisasi dan  
Teknik Solusi /  
Optimization  
Modelling and  
Solution Techniques  
(3 SKS)**

LSCE

**Pemodelan  
Rantai Pasok /  
Supply Chain  
Modelling  
(3 SKS)**

QMS

**Kebijakan Inovasi  
dan Teknologi/  
Technology and  
Innovation Policy  
(3 SKS)**

**S2 Teknik Industri :**

Jika diperlukan, seat in pada  
beberapa mata kuliah S2 (0 SKS)  
sesuai arahan promotor/ pembimbing

**S2 Non Teknik Industri :**

Mengambil matakuliah di S2 yang  
relevan sesuai arahan promotor/  
pembimbing (12 SKS)

**Seminar Topik Riset Teknik Industri/  
Seminar on Industrial Engineering Topics (3 SKS)**

**Kapita Selektta Teknik Industri/  
Advanced Industrial Engineering Topics (3 SKS)**

**Metodologi Riste dan Filsafat Ilmu/  
Science Philosophy and Research Methodology (3 SKS)**

# Kapita Selekta Teknik Industri

## Tujuan Mata Kuliah

Tujuan mata kuliah ini adalah untuk memberikan pendalaman terhadap aspek-aspek lanjut dari pengelolaan sistem industri dengan pendekatan yang lebih terintegrasi.

## Kompetensi

Setelah mengikuti kuliah ini, mahasiswa diharapkan memiliki kemampuan berikut:

Memahami secara lebih mendalam dan terintegrasi area-area kunci bidang keilmuan teknik industri

Bisa menjelaskan integrasi elemen-elemen sistem industri tersebut pada bidang ilmu teknik industri

## Metode Pembelajaran

Ceramah / kuliah

Tugas-tugas penyelesaian masalah atau presentasi dari jurnal-jurnal internasional mutakhir

## Materi

Kerangka umum teknik industri

Teknik industri konvensional

Aspek-aspek perancangan dalam teknik industri

Perkembangan dalam sistem produksi: MRP Vs JIT, TOC, Lean manufacturing

Sustainable manufacturing

Supply chain management

Aspek finansial dalam teknik industri

## Prasyarat:

Tidak ada

## Buku Teks

Chopra, S., and Meindl, P. (2007). *Supply chain management: Strategy, planning, and operations*, 3<sup>rd</sup> Edition. New Jersey - Prentice-Hall.

Groover, M. P. (2003). *Automation, Production Systems, and Computer Integrated Manufacturing*, 3<sup>rd</sup> Ed., Prentice Hall.

Askin, R. G. & Standridge, C. R., (1993). *Modeling and Analysis of Manufacturing Systems*



# Pemodelan Optimisasi dan Teknik Solusi

## **Tujuan Mata Kuliah**

Tujuan mata kuliah ini adalah untuk memberikan kepada mahasiswa teknik-teknik untuk melakukan optimisasi untuk memperoleh solusi optimal ataupun solusi pendekatan dari suatu permasalahan industri yang kompleks.

## **Kompetensi**

Setelah mengikuti kuliah ini, mahasiswa diharapkan memiliki kemampuan berikut:

Memahami peran pemodelan kuantitatif pada sistem industri yang kompleks

Bisa mengembangkan berbagai model optimisasi yang sesuai dengan kebutuhan industri

Bisa menggunakan ataupun mengembangkan teknik-teknik penyelesaian untuk memecahkan permasalahan industri yang relatif kompleks

## **Metode Pembelajaran**

Ceramah / kuliah

Tugas-tugas penyelesaian masalah

Tugas-tugas pengembangan model

## **Materi**

Konsep pemodelan dan optimisasi

Programa linier

Programa Integer

Programa non linier

Programa multi kriteria

Sistem antrian

Pendekatan simulasi

Beberapa pendekatan metaheuristik

## **Prasyarat:**

Tidak ada

## **Buku Teks**

Hillier, F. S. And Lieberman, G. J. (2001). Introduction to Operations Research, 7th Ed., McGraw-Hill.

J. Drezo A. Petrowski, P. Siarry E. Taillard, Metaheuristics for Hard Optimization (2006), Methods and Case Studies, Springer,

# Pemodelan Rantai Pasok

## Tujuan Mata Kuliah

Tujuan mata kuliah ini adalah untuk memberikan kepada mahasiswa teknik-teknik untuk melakukan pemodelan dari aliran barang, informasi, dan uang di sepanjang rantai pasok dengan tujuan memperoleh pandangan, kepuasan, atau kebijakan yang lebih baik dalam pengelolaan rantai pasok.

## Kompetensi

Setelah mengikuti kuliah ini, mahasiswa diharapkan memiliki kemampuan berikut:

Memahami model-model yang sering digunakan dalam studi rantai pasok

Bisa mengembangkan berbagai model yang sesuai dengan kebutuhan studi rantai pasok

Bisa menggunakan ataupun mengembangkan teknik-teknik penyelesaian untuk memecahkan permasalahan rantai pasok yang relatif kompleks

## Metode Pembelajaran

Ceramah / kuliah

Tugas-tugas penyelesaian masalah

Tugas-tugas pengembangan model

## Materi

Konsep pemodelan pada rantai pasok  
Aspek *component commonality* dan pengembangan produk  
Konfigurasi jaringan rantai pasok  
Model persediaan terkoordinasi  
Model persediaan stokastik  
Model kontrak pada rantai pasok  
Model sharing informasi  
Model alokasi pesanan (order allocation and order splitting)  
Model permasalahan pergudangan  
Model transportasi dan distribusi

## Prasyarat:

Kapitas selekta Teknik Industri

## Buku Teks

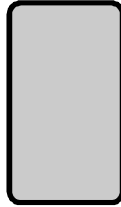
Chopra, S., and Meindl, P. (2007). *Supply chain management: Strategy, planning, and operations*, 3<sup>rd</sup> Edition. New Jersey - Prentice-Hall.

Simchi-Levi, D., Kaminski, P., and Simchi-Levi, E. (2000). *Designing and managing the supply chain: Concept, strategies, and case studies*. Irwin McGraw-Hill.

Jurnal-jurnal terbitan terbaru (Management Science, European Journal of Operational Reserch, Computers and Operations Research, Transportation Research Part E)

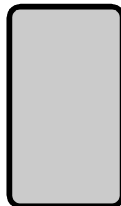
# Beberapa Prosedur Pengawasan Mutu

## Pra Pendidikan



Calon peserta harus mempunyai rekam jejak akademis ekselen, serta mempunyai kemampuan berbahasa Inggris yang mampu untuk menghasilkan publikasi internasional (Minimum setara TOEFL 500).  
Calon Peserta harus melalui serangkaian tes masuk secara komprehensif termasuk ketersediaan dosen pembimbing dan kesesuaian topik riset

## Masa Pendidikan



Peserta merupakan **full-time students** dengan kewajiban untuk melakukan residensi terjadwal. Minimum syarat kehadiran diaplikasikan. Setiap mahasiswa diwajibkan untuk presentasi progress secara berkala dihadapan tim promotor (minimum satu kali dalam satu semester)  
Peserta wajib presentasi hasil risetnya di seminar nasional/ internasional 1 tahun sekali, minimum 1 kali dalam forum berbahasa Inggris selama masa pendidikannya.

## Kelulusan

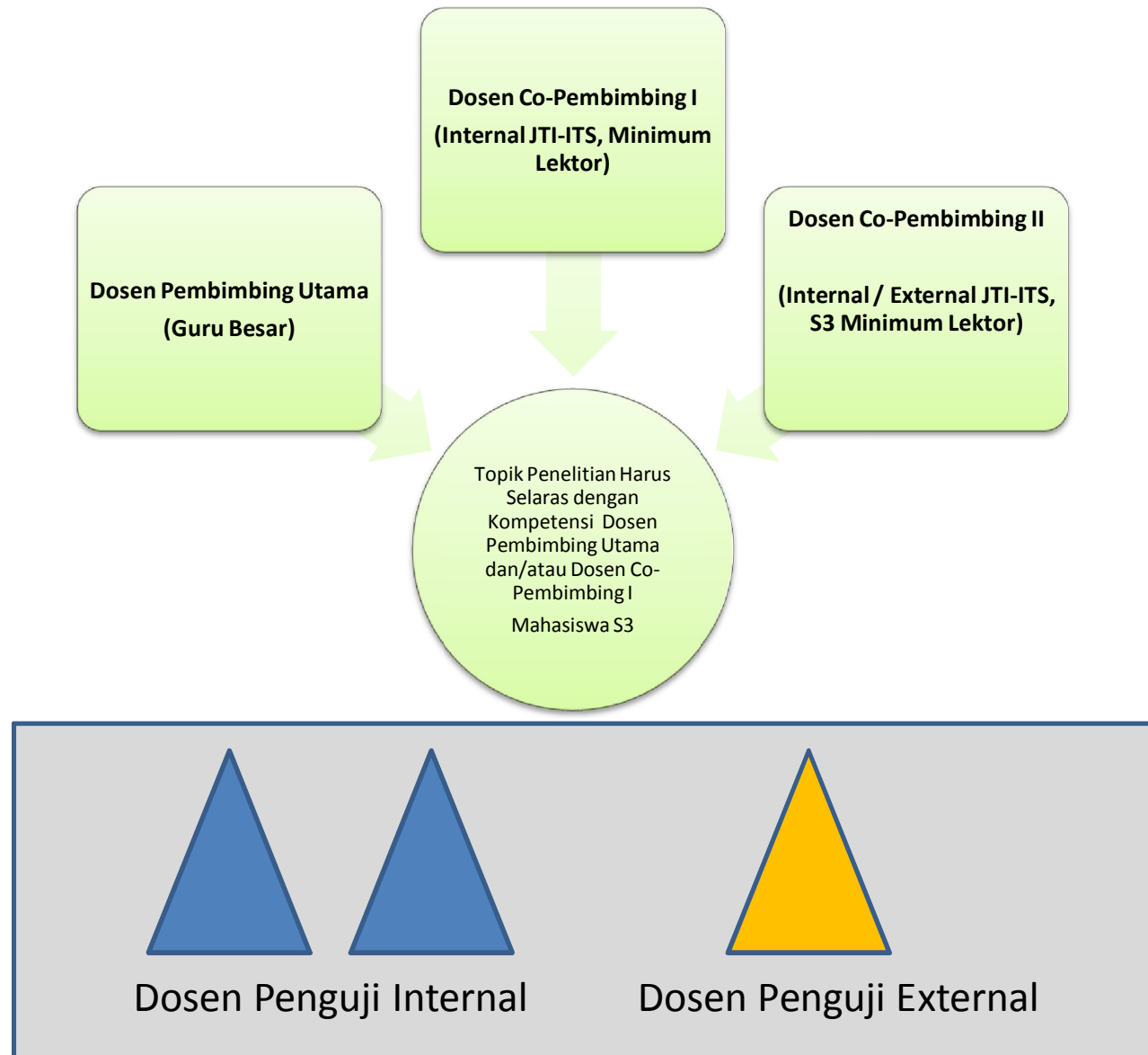


Sebagai syarat kelulusan, selain lulus seluruh mata kuliah, peserta diwajibkan memiliki minimal 1 publikasi diterima untuk diterbitkan di jurnal internasional.  
Ujian disertasi akan dilakukan secara terstruktur sesuai dengan baku mutu Pascasarjana.  
Salah satu anggota komite penguji harus berasal dari luar JTI-ITS, baik internal maupun external ITS.

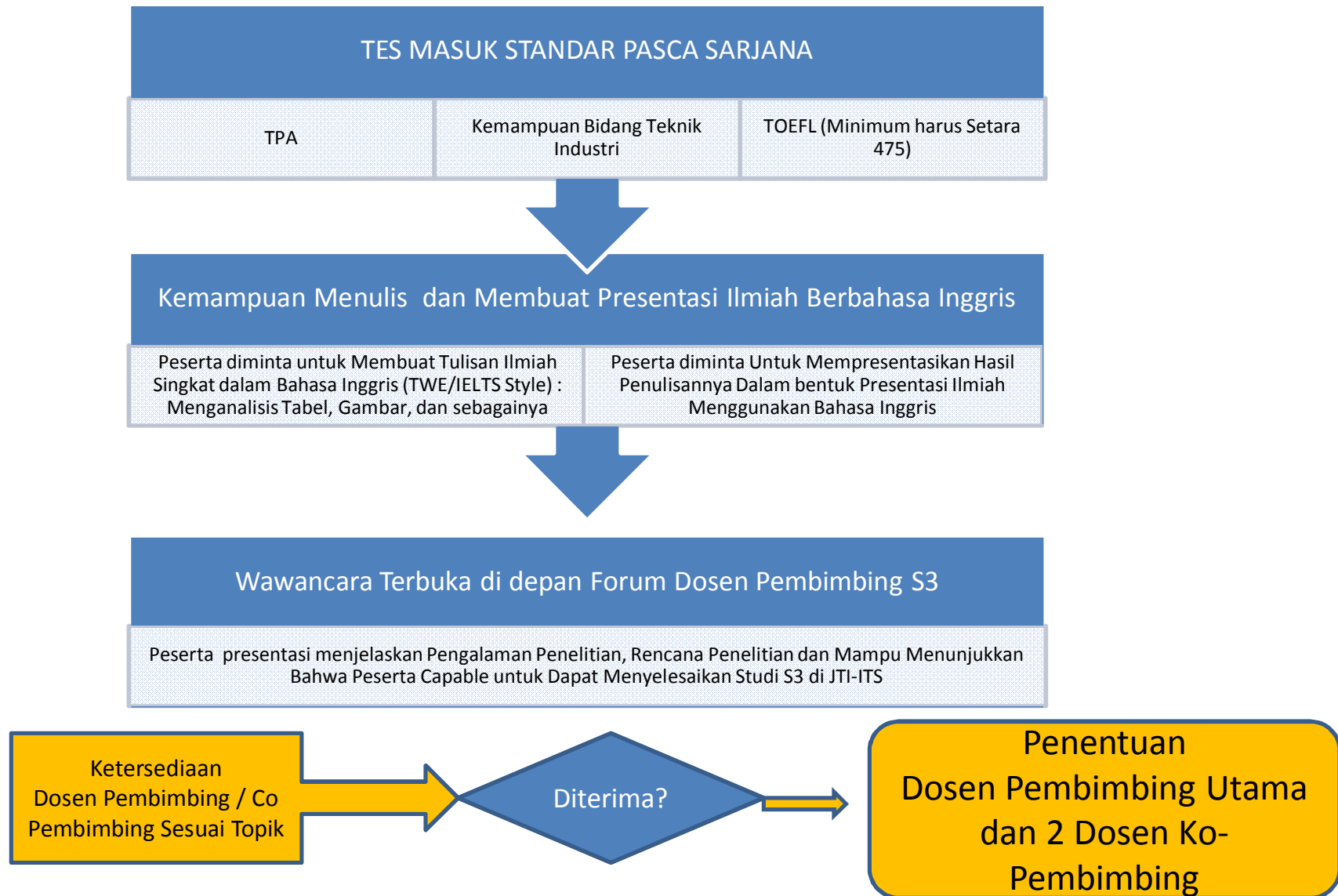
# Baku Mutu Pascasarjana ITS

- Baku Mutu kelulusan program doktor :
  - Lulus ujian kualifikasi
  - Telah menyelesaikan semua beban studi minimal 40 sks, dan ditempuh selama-lamanya 10 semester bagi lulusan magister yang sebidang.
  - Telah menyelesaikan semua beban studi minimal 52 sks, dan ditempuh selama-lamanya 11 semester bagi lulusan magister yang tidak sebidang.
  - Telah menyelesaikan semua beban studi minimal 76 sks dan ditempuh selama-lamanya 12 semester dari lulusan sarjana.
  - Lulus semua beban studi yang disyaratkan sesuai program studi, dengan nilai minimal B dari jumlah total beban sks yang disyaratkan.
  - Mutu disertasi mencerminkan Baku Mutu Pendidikan PPs
  - Nilai ujian disertasi sekurang-kurangnya B
  - Mendiseminasikan hasil penelitian yang berkaitan dengan disertasinya sekurang-kurangnya 1 (satu) kali /tahun berupa makalah ilmiah pada seminar internasional dan/atau nasional.
  - Mempublikasikan sekurang-kurangnya 2 makalah ilmiah yang berkaitan dengan disertasinya pada jurnal nasional terakreditasi atau 1 (satu) reviewed jurnal internasional yang pelaksanaannya diatur masing-masing program studi.
  - Telah memperoleh nilai TEFL-ITS minimal 500.

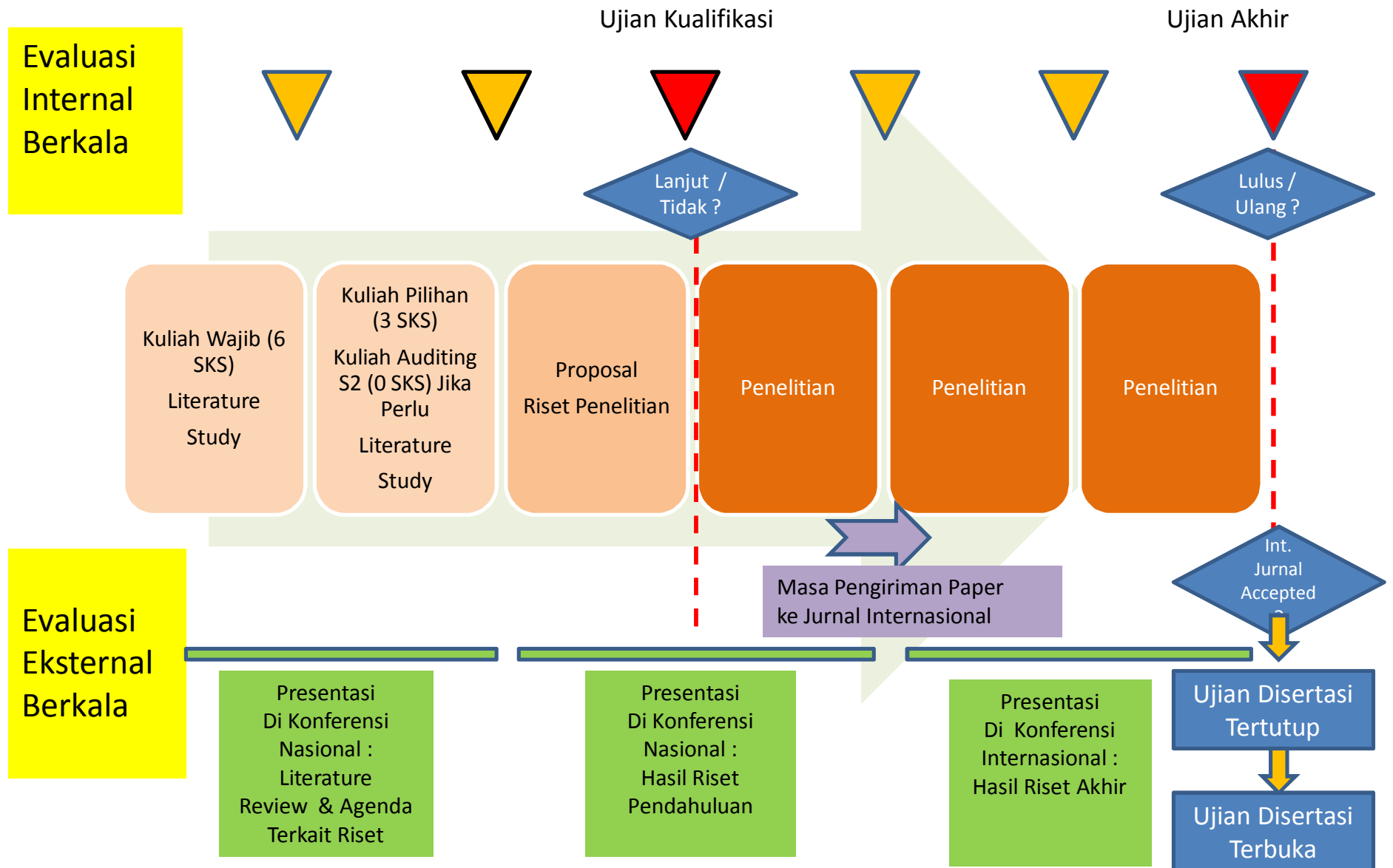
# Dosen Pembimbing dan Co-Pembimbing



# TES MASUK KOMPREHENSIF



# Evaluasi Kemajuan 3 Tahun (Alumni S2 TI)



# Evaluasi Kemajuan 3 Tahun (alumni S2 Non TI)

