

# **GAMBARAN UMUM PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN MANUFAKTUR**

## **2.1. Profil Program Studi**

Program Studi Sarjana Terapan Manufaktur berdiri pada tanggal 26 Agustus 2013 dengan SK Penyelenggaraan Program Studi (Prodi) No. 456/E/O/2013 yang ditandatangani oleh Direktur Jendral Pendidikan Tinggi, Djoko Santoso tertanggal 30 April 2013.

Dengan Profile Lulusan :“Sarjana Terapan yang mampu merancang, membangun dan menganalisis produk, merencanakan dan mengendalikan proses dan sistem manufaktur serta memiliki sikap dan karakter unggul berjiwa manajerial sesuai dengan profesinya”

Pendidikan ini merupakan pendidikan vokasi yang menghasilkan lulusan Ahli Sains Terapan untuk mengisi kekosongan kerja pada bidang Teknik Mesin khususnya bidang manufaktur yang mencakup beberapa basis bidang ilmu dan keahlian keteknikan yang dipadukan pada suatu kurikulum dan silabus yang sesuai.

Jumlah dosen tetap di homebase Manufaktur adalah 9 orang. Yang terdiri dari 3 Dosen dengan strata S3 dan 6 Dosen Strata S2.

Strategi pencapaian kompetensi Program Sarjana Terapan Manufaktur ini dibagi dalam 3 (tiga) tahap. Tahap I, Pendidikan Dasar dan Lanjutan, dilaksanakan dari semester I s/d VI yang menitikberatkan pada pencapaian kemampuan teknis (technical skill). Tahap II, Praktik Industri dilaksanakan pada semester VII yang menitikberatkan pada penerapan kemampuan teknis di Industri termasuk keselamatan kerja dan metodologi riset . Tahap III, Tugas Akhir, dilaksanakan pada semester VIII yang menitikberatkan pada pencapaian kemampuan sistem perawatan mesin manufaktur , mesin produkti serta penerapan kemampuan teknis pada pembuatan Tugas Akhir.

Program Studi Sarjana Terapan Manufaktur Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta ini bertujuan menghasilkan tenaga profesional siap kerja di bidang Teknologi Manufaktur, Perancang Mesin dan Technopreneur Teknik Manufaktur

Beberapa peralatan lab yang mendukung kompetensi dibidang teknologi Manufaktur antara lain Lab Uji Tarik, Uji Kekerasan, Metrologi, Elektroplating, Metalografi, 3D Printing, 3D Scanner, Pneumatik dan Hidrolik serta CNC

Fasilitas di bengkel mesin PNJ mengakomodasi mahasiswa untuk terampil dalam proses permesinan. Adapun mesin-mesin yang tersedia adalah : Mesin Bubut, Mesin Miling, Mesin Potong, Mesin Penekuk, Mesin Grinda Permukaan, Mesin Gerinda Pedestal, Mesin las listrik, Mesin Las titik, Las Asitilin.

## 2.2. Visi, Misi dan Tujuan Program Studi

Visi Program Studi Sarjana Terapan Manufaktur (D4) : Menjadi Program Studi Sarjana Terapan Manufaktur Unggul Bertaraf Internasional Untuk Mendukung Daya Saing Bangsa

Misi Program Studi Sarjana Terapan Manufaktur (D4):

- Menyelenggarakan pendidikan vokasi dibidang Manufaktur yang berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkarakter dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa
- Mengembangkan penelitian dan peningkatan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi serta produk inovasi berkualitas dibidang manufaktur guna meningkatkan daya saing bangsa
- Mengembangkan program studi Sarjana Terapan Manufaktur yang efisien, efektif dan akuntabel berbasis ICT (Information Communication Technology)

## 2.3. PROFIL LULUSAN:

1. Kepala Manufaktur
2. Ahli Manufaktur
3. Manajer Ahli Manufaktur
4. Ahli Proses
5. Supervisi Manufaktur

Kemampuan Lulusan

- Sebagai pelaksana di proses manufaktur
- Sebagai perancang proses manufaktur

- Sebagai pengawas atau supervisi proses manufaktur
- Mengusai dan mampu melakukan jenis pekerjaan di pemesinan baik konvensional maupun non konvensional.
- Menguasai dan mampu melakukan proses fabrikasi, joining, welding dan assembling, termasuk untuk pekerjaan finishing, pelapisan/coating/treatment material.
- Menguasai dan mampu merancang sistem produksi, perencanaan proses dan fasilitas, memilih peralatan dan tool, dan aspek ergonomi dan safety
- Menguasai dan implementasi sistem mutu dan sistem perawatan, inspection / test / validation.

## 2.4. CAPAIAN PEMBELAJARAN:

### 1. SIKAP DAN TATA NILAI

- a. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
- b. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
- c. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;
- d. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;
- e. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
- f. Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
- g. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
- h. Menginternalisasi nilai, norma, etika akademik, semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan
- i. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;

- j. Menunjukkan pemahaman dan komitmen professional dan etika tanggungjawab, termasuk menghormati keberagaman.
- k. Menunjukkan komitmen untuk kualitas, ketepatan waktu, dan perbaikan terus-menerus.

## **2. PENGUASAAN PENGETAHUAN**

- a. Menguasai konsep teoretis secara umum sains alam, prinsip-prinsip rekayasa (engineering principles), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem, proses, produk atau komponen;
- b. Menguasai pengetahuan untuk memilih dan menerapkan sains, teknik, keterampilan, dan alat-alat modern pada kelompok keahlian design engineering technology untuk didefinisikan secara luas pada kegiatan pengembangan produk.
- c. Memahami dampak dari solusi teknologi rekayasa pengembangan produk dalam konteks sosial dan global.
- d. Menguasai konsep teoritis secara umum tentang metode penyelesaian masalah rekayasa, sumberdaya, perangkat IT, dan teknologi modern yang sesuai untuk menyelesaikan masalah rekayasa secara prosudural;
- e. Menguasai pengetahuan tentang codes dan standard yang berlaku untuk penyelesaian masalah produksi, perawatan dan perbaikan;
- f. Menguasai pengetahuan tentang perkembangan teknologi terbaru dan terkini;
- g. Menguasai prinsip tata cara kerja bengkel / studio dan kegiatan laboratorium, serta pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3);
- h. Mampu mengambil keputusan strategis berdasarkan analisis informasi dan data serta memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi;
- i. Bertanggungjawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggungjawab atas pencapaian hasil kerja organisasi.

### **3. KETERAMPILAN UMUM**

- a. Menguasai dasar-dasar ilmiah disiplin ilmu di bidang Teknik Manufaktur/Produksi, dan Teknik Perawatan/Perbaikan mesin industri.
- b. Mampu melaksanakan pekerjaan serta memformulasikan penyelesaian masalah prosedural dengan ketrampilan yang sesuai dengan di bidang teknik manufaktur/produksi, dan teknik perawatan/perbaikan mesin industri, serta mampu mengelola kelompok kerja.
- c. Mampu memilih metode yang baku maupun belum baku dalam melaksanakan proses manufaktur/produksi, dan melakukan perawatan/perbaikan mesin Industri.
- d. Mampu berkomunikasi dengan team work dalam menyelesaikan suatu pekerjaan dan mampu menyusun laporan tertulis tentang hasil kerjanya.
- e. Mampu bersikap dan berperilaku baik dalam masyarakat dan dalam meniti karir sesuai dengan norma yang berlaku di tempat kerjanya.
- f. Mampu mengikuti perkembangan secara umum ilmu pengetahuan, teknologi, dan/seni di bidang teknik manufaktur/produksi, sertateknologi mesin-mesin industri.
- g. Mampu menyelesaikan pekerjaan bidang keahlian Teknik Mesin dan memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni pada bidang teknik dalam penyelesaian masalah yang mengacu pada metode yang baku serta mampu beradaptasi terhadap praktik dan teori di dunia industri modern;
- h. Mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapan yang meliputi teknik manufaktur secara umum, konsep teoritis, perancangan dan gambar, pengendalian produksi, eksekusi material (manufacturing), kontrol kualitas, perakitan dan instalasi, serta kewirausahaan bidang manufaktur didasarkan pada pemikiran logis, inovatif yang profesional dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri;
- i. Melakukan tes standar dan pengukuran; menguji, mengukur, menganalisis, dan menafsirkan pengujian; dan menerapkan hasil eksperimen untuk perbaikan performa produk.
- j. Berfungsi secara efektif sebagai anggota atau pemimpin di dalam tim teknis.
- k. Berkomunikasi secara efektif mengenai kegiatan pengembangan produk.

#### **4. KETERAMPILAN KHUSUS**

- a. Mampu menerapkan matematika, sains alam, dan prinsip rekayasa ke dalam prosedur dan praktik teknis (pemesinan, fabrikasi, dan CNC) untuk menyelesaikan masalah rekayasa yang terdefinisi dengan jelas (welldefined) pada bidang spesialisasi yang dihadapi;
- b. Mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah rekayasa bidang produksi dan perawatan, yang terdefinisi dengan jelas (well-defined) menggunakan analisis data berdasarkan standar yang relevan, serta memilih metode dengan memperhatikan faktor ekonomi, kesehatan, keselamatan dan lingkungan;
- c. Mampu merancang secara praktis suatu sistem manufaktur, secara ekonomis dengan mempertimbangkan masalah keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan;
- d. Mampu melakukan pengembangan berkelanjutan untuk memecahkan permasalahan teknik manufaktur dengan mengaplikasikan prinsip-prinsip dasar berpikir kritis, inovatif dan terukur dengan gagasan yang mengglobal;
- e. Mampu bekerjasama dalam tim untuk memecahkan permasalahan teknik manufaktur dan Perawatan
- f. Memiliki kepribadian luhur dan karakter yang kuat sebagai Sarjana Terapan Teknik Mesin.
- g. Pengembangan produk yang didefinisikan secara luas dengan mengaplikasikan teknologi rekayasa pengembangan produk.
- h. Mengidentifikasi, menganalisis, dan memecahkan masalah di bidang rekayasa produk manufaktur yang didefinisikan secara luas dengan mengaplikasikan teknologi rekayasa pengembangan produk