

# Evaluasi Ilmu dan Teknologi

Mata kuliah : Konsep Teknologi

Kelas : IF-A



Disusun oleh :

M. Afis Rahmatullah

123240014

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**JURUSAN INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI**

**2024**

# **Kata Pengantar**

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan makalah ini dengan baik. Makalah ini disusun sebagai bagian dari tugas dalam mata kuliah Konsep Teknologi, yang bertujuan untuk mendalami dan memahami prinsip-prinsip dasar serta penerapan teknologi dalam berbagai aspek kehidupan.

Dalam makalah ini, kami akan membahas berbagai konsep fundamental dalam teknologi, meliputi sejarah perkembangan, berbagai jenis teknologi yang ada, serta dampaknya terhadap masyarakat dan lingkungan. Kami berusaha untuk menyajikan informasi yang akurat dan relevan guna memberikan gambaran yang jelas mengenai topik ini.

Kami menyadari bahwa makalah ini tidak lepas dari kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, kami mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak untuk perbaikan di masa mendatang. Terima kasih kepada dosen dan semua pihak yang telah memberikan bimbingan serta dukungan dalam penyusunan makalah ini.

Akhir kata, semoga makalah ini dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat dalam pemahaman tentang konsep teknologi dan dapat menjadi referensi yang berguna bagi pembaca.

Yogyakarta, 9 September 2024

M. Afis Rahmatullah  
123240014  
Informatika

# Daftar Isi

<b>Evaluasi Ilmu dan Teknologi .....</b>	<b>i</b>
<b>Kata Pengantar .....</b>	<b>ii</b>
<b>Daftar Isi .....</b>	<b>iii</b>
<b>1. Introduction To Engineering .....</b>	<b>1</b>
1.1 Definitions .....	1
1.2 Technology Team .....	1
1.3 Engineering Dicipines .....	1
1.4 Engineering Functions.....	1
1.5 Career paths.....	2
1.6 ABET Requirements .....	2
1.7 Enggineering Profession .....	2
<b>2. Evaluasi.....</b>	<b>2</b>
1. Apa yang dimaksud Konsepsi belajar sepanjang hayat .....	2
2. Apa perbedaan saint vs rekayasa? .....	3
3. Ceritakan siklus satu contoh teknologi yang kamu ketahui dilingkungan anda. ....	4
4. Live cycle perangkat lunak .....	6
5. CMMS .....	6
6. Sebutkan contoh pengaruh teknologi tinggi dalam kultur kita .....	7
7. Jelaskan IEEE dalam bidang perancangan perangkat lunak .....	9
8. Apa yang kamu ketahui tentang Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET) .....	10
<b>Daftar Pustaka .....</b>	<b>12</b>

# 1. Introduction To Engineering

## *1.1 Definitions*

Engineering dapat didefinisikan sebagai disiplin ilmu yang mencakup berbagai proses dalam merancang, mengembangkan, membangun, dan memelihara berbagai sistem, struktur, perangkat, dan produk. Tujuan utama engineering adalah untuk menciptakan solusi praktis bagi masalah-masalah kompleks dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Ini melibatkan penerapan pengetahuan ilmiah, matematika, dan keterampilan teknis dalam konteks dunia nyata.

## *1.2 Technology Team*

Dalam dunia Teknik “ technology team” mengacu pada kelompok profesional yang bekerja ‘bersama’ untuk sebuah solusi inovatif dan menerapkan teknologi dalam proyek-proyek teknik. Technology Team biasanya terdiri dari Engineering, teknisi, ilmuwan, manajer proyek, dan profesional lainnya yang bekerja secara kolaboratif untuk mencapai tujuan proyek.

## *1.3 Engineering Disciplines*

Engineering disciplines adalah cabang-cabang yang berbeda dalam bidang teknik, masing-masing memiliki fokus dan spesialisasi yang unik. Berikut adalah beberapa contoh dan deskripsi tentang engineering disciplines:

- Teknik sipil : pembangunan infrastruktur seperti Gedung dan jalan.
- Teknik mesin : Berfokus pada manufaktur mesin dan mekanisme mesin.
- Teknik elektro : berkaitan pada desain dan pengembangan system listrik.
- Teknik kimia : Menggabungkan antara prinsip kimia dengan Teknik untuk merancang produk .
- Teknik informatika dan Komputer : berfokus pada pengembangan alat lunak, perangkat keras dan system pada komputer.

## *1.4 Engineering Functions*

Fungsi teknik adalah aktivitas dan tanggung jawab yang dilakukan insinyur dalam praktik profesionalnya. Kemampuan ini penting untuk melaksanakan proyek teknik dan mengembangkan solusi teknis. Fitur teknis utama yang tercantum dalam sumbernya adalah:

- Merancang produk baru
- Meningkatkan efisiensi produksi
- Memelihara peralatan produksi
- Mengembangkan dan menerapkan teknologi baru
- Menciptakan solusi praktis untuk masalah kompleks
- Memastikan alat produksi berfungsi dengan baik

### ***1.5 Career paths***

Career path atau jalur karier adalah rangkaian posisi dan tahapan yang harus dilalui karyawan untuk meningkatkan level kariernya di perusahaan. Career path dapat membantu karyawan berkembang dan mendekati tujuan akhir, seperti jenjang tertinggi dalam perusahaan. Karir yang kita dapat dari Teknik atau rekayasa (engineerings) tentu banyak dan beragam mulai dari perancang, manajer proyek, konsultasi Teknik, akademisi atau dosen, serta peneliti.

### ***1.6 ABET Requirements***

ABET (Accreditation Board for Engineering and Technology) adalah organisasi yang bertanggung jawab untuk memantau, menilai, dan mensertifikasi kualitas pendidikan di bidang ilmu terapan, komputasi, rekayasa dan teknologi di USA. Dengan adanya Washington Accord, yang saat ini telah disepakati oleh 14 negara, maka ABET juga dipercaya untuk memberikan penilaian akreditasi secara internasional yang dibutuhkan industry.

### ***1.7 Engineering Profession***

Profesi Teknik melibatkan berbagai penerapan prinsip Teknik yang digunakan untuk mengembangkan solusi yang lebih efisien dan efektif terhadap permasalahan di masyarakat. Engineering bertanggung jawab untuk memastikan bahwa desain dan inovasi mereka terjaga dengan baik. Diantara profesi tersebut adalah civil engineer, biomedical engineer, dan masih banyak lagi.

## **2. Evaluasi**

### **1. Apa yang dimaksud Konsepsi belajar sepanjang hayat**

Konsep belajar sepanjang hayat, atau "lifelong learning," adalah sebuah konsep pendidikan yang menekankan pentingnya terus belajar dan mengembangkan diri sepanjang kehidupan seseorang. Berikut adalah beberapa poin penting tentang konsep ini:

-Pengertian:

- Belajar sepanjang hayat adalah proses pembelajaran yang berkelanjutan dari buaian sampai akhir hayat, melibatkan berbagai fase perkembangan manusia.
- Ini bukan hanya terjadi di sekolah atau dalam periode tertentu, tetapi harus berlangsung sepanjang hidup kita.

-Tujuan:

- Tujuan utama adalah untuk mengembangkan potensi manusia secara optimal dan menyelaraskan antara pendidikan wajib belajar dengan proses pengembangan kepribadian yang bersifat berubah-ubah.
- Meningkatkan keterampilan dan pengetahuan, serta mengikuti perubahan yang terjadi dalam lingkungan kerja dan masyarakat.

-Penerapan:

- Belajar sepanjang hayat dapat dilakukan melalui pendidikan formal, informal, dan nonformal, serta berlangsung di berbagai lingkungan seperti keluarga, sekolah, pekerjaan, dan masyarakat.
- Memberikan kesempatan kepada setiap orang untuk belajar sesuai dengan minat, usia, dan kebutuhan belajarnya, sehingga meningkatkan kebermaknaan seseorang dalam kehidupan dirinya, keluarganya, dan lingkungan masyarakatnya.

-Manfaat:

- Membantu seseorang mengembangkan kemampuan adaptasi dan inovasi, sehingga dapat menghadapi tantangan yang muncul di masa depan.
- Meningkatkan kualitas hidup dan mengikuti perkembangan ilmu dan teknologi, serta menghadapi tantangan masa depan dengan cara mengubahnya menjadi peluang.

-Kesimpulan:

Dengan demikian, konsep belajar sepanjang hayat sangat penting untuk diterapkan dalam kehidupan modern yang terus berubah dan berkembang.

## **2. Apa perbedaan saint vs rekayasa?**

Perbedaan antara "sains" (science) dan "rekayasa" (engineering) terletak pada tujuan, metode, dan hasilnya. Berikut adalah penjelasan yang lebih rinci:

- **Sains**

-Tujuan: Sains bertujuan untuk mengungkapkan dan memahami fenomena alam serta prinsip-prinsip yang mengatur dunia. Sains berfokus pada pengamatan, eksperimen, dan analisis data untuk memahami realitas.

-Metode: Sains menggunakan metode ilmiah yang melibatkan pengamatan, eksperimen, dan analisis data untuk menguji hipotesis dan teori.

-Hasil: Sains menghasilkan pengetahuan dan teori yang dapat menjelaskan fenomena alam dan mengembangkan pemahaman tentang dunia.

- **Rekayasa**

-Tujuan: Rekayasa bertujuan untuk mengembangkan solusi praktis untuk masalah yang dihadapi dalam berbagai bidang, seperti teknologi, infrastruktur, dan produk. Rekayasa berfokus pada aplikasi pengetahuan untuk menciptakan produk atau sistem yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

-Metode: Rekayasa menggunakan pengetahuan dari sains dan teknologi untuk mengembangkan solusi yang efektif dan efisien. Rekayasa melibatkan desain, pengembangan, dan pengujian produk atau sistem.

-Hasil: Rekayasa menghasilkan produk atau sistem yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah atau meningkatkan kualitas hidup.

#### Hubungan Sains dan Rekayasa

-Interaksi: Sains dan rekayasa saling terkait dan membutuhkan satu sama lain. Sains menyediakan pengetahuan dasar yang digunakan dalam rekayasa, sedangkan rekayasa menerapkan pengetahuan dari sains untuk menciptakan solusi praktis.

-Contoh: Contoh yang jelas adalah teori relativitas Einstein yang merupakan hasil sains. Namun, teori ini kemudian digunakan dalam rekayasa untuk mengembangkan teknologi seperti pesawat ulang alik dan bom atom.

-Kesimpulan:

Dengan demikian, sains dan rekayasa memiliki peran yang berbeda tetapi saling terkait dalam proses penemuan dan pengembangan teknologi.

### **3. Ceritakan siklus satu contoh teknologi yang kamu ketahui dilingkungan anda.**

Siklus pengembangan teknologi laptop dapat diilustrasikan dengan contoh berikut, yang melibatkan beberapa tahap dari sains hingga rekayasa:

#### 1. Penelitian dan Pengembangan Sains

- Tahap Awal: Penelitian ilmiah tentang bahan-bahan yang dapat digunakan dalam perangkat elektronik, seperti prosesor, memori, dan baterai.
- Contoh: Penelitian tentang material yang lebih ringan dan kuat untuk casing laptop, atau penelitian tentang teknologi prosesor yang lebih cepat dan efisien.

#### 2. Desain dan Pengembangan Rekayasa

- Tahap Desain: Tim rekayasa mulai merancang laptop dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti ukuran, bobot, kinerja, dan keamanan.
- Contoh: Mereka mungkin menggunakan software desain untuk membuat model 3D laptop dan melakukan simulasi untuk memastikan bahwa perangkat tersebut dapat berfungsi dengan baik.

### 3. Pengembangan Prototipe

- Tahap Pengembangan: Tim rekayasa membuat prototipe laptop yang dapat diuji untuk memastikan bahwa semua komponen berfungsi dengan baik dan tidak ada masalah yang signifikan.
- Contoh: Mereka mungkin membuat beberapa versi prototipe untuk membandingkan kinerja dan keamanan.

### 4. Pengujian dan Pengembangan

- Tahap Pengujian: Prototipe laptop diuji secara menyeluruh untuk memastikan bahwa semua komponen berfungsi dengan baik dan tidak ada masalah yang signifikan.
- Contoh: Pengujian termasuk tes kinerja, tes keamanan, dan tes kestabilan suhu.

### 5. Pengembangan dan Optimasi

- Tahap Optimasi: Berdasarkan hasil pengujian, tim rekayasa melakukan perubahan dan optimasi pada desain dan komponen laptop.
- Contoh: Mereka mungkin meningkatkan kinerja prosesor, meningkatkan kapasitas baterai, atau memperbaiki sistem pendingin.

### 6. Produksi Massal

- Tahap Produksi: Setelah semua tahap pengujian dan optimasi selesai, laptop siap diproduksi massal.
- Contoh: Perusahaan teknologi seperti Apple, Dell, atau HP memproduksi laptop dalam skala besar dan mendistribusikannya ke pasar.

### 7. Pemasaran dan Penjualan

- Tahap Pemasaran: Laptop dipasarkan kepada konsumen melalui berbagai saluran pemasaran seperti iklan, promosi, dan demonstrasi produk.
- Contoh: Perusahaan teknologi mungkin melakukan kampanye pemasaran untuk menarik perhatian konsumen dan meningkatkan penjualan.

### 8. Penggunaan dan Evaluasi

- Tahap Penggunaan: Konsumen mulai menggunakan laptop dan memberikan umpan balik tentang kinerja, keamanan, dan kepraktisan produk.
- Contoh: Pengguna mungkin memberikan ulasan online tentang laptop yang mereka gunakan, atau mengirimkan laporan masalah yang mereka temui.

### 9. Perbaikan dan Perkembangan

- Tahap Perbaikan: Berdasarkan umpan balik dari pengguna, tim rekayasa melakukan perbaikan dan perkembangan pada laptop berikutnya.
  - Contoh: Mereka mungkin memperbaiki masalah keamanan, meningkatkan kinerja prosesor, atau memperbaiki sistem pendingin.
- Dengan demikian, siklus pengembangan teknologi laptop melibatkan berbagai tahap yang saling terkait dari penelitian sains hingga produksi massal dan evaluasi penggunaan.



#### 4. Live cycle perangkat lunak

Siklus Hidup Perangkat Lunak (SDLC) adalah proses yang sistematis dan terstruktur yang digunakan untuk mengembangkan, menguji, dan mengimplementasikan perangkat lunak. Berikut adalah ringkasan tentang siklus hidup perangkat lunak dan beberapa metode yang umum digunakan:

1. Perencanaan: Menentukan kebutuhan dan merencanakan proyek.
2. Analisis: Mengumpulkan dan menganalisis kebutuhan pengguna.
3. Desain: Membuat desain sistem dan arsitektur.
4. Implementasi: Pengkodean dan pengembangan perangkat lunak.
5. Pengujian: Menguji perangkat lunak untuk menemukan dan memperbaiki bug.
6. Peluncuran: Meluncurkan perangkat lunak ke pengguna akhir.
7. Pemeliharaan: Memelihara dan memperbarui perangkat lunak berdasarkan umpan balik pengguna.

Pentingnya Live Cycle

Memahami siklus hidup perangkat lunak penting untuk memastikan kualitas, efisiensi, dan keberlanjutan perangkat lunak

#### 5. CMMS

*Computerized Maintenance Management System (CMMS)* adalah sebuah perangkat lunak yang dirancang untuk mengoptimalkan manajemen pemeliharaan dan pengelolaan aset dalam suatu bisnis atau organisasi. Berikut adalah ringkasan tentang CMMS, fitur, dan manfaatnya:

##### Pengertian CMMS

- **Definisi:** CMMS adalah sistem manajemen pemeliharaan terkomputerisasi yang membantu perusahaan mengelola semua aspek departemen pemeliharaan secara efektif.
- **Fungsi:** CMMS berfungsi sebagai pusat komando untuk program pemeliharaan dan keandalan, serta menjadi basis data pusat untuk menyimpan data penting seperti work order, asset health, dan tugas pemeliharaan.

##### Fitur CMMS

- **Work Order Management:** Membuat, mengassign, dan menyelesaikan tugas pemeliharaan dengan efisien.
- **Resource and Labor Management/Scheduling:** Mengatur alokasi sumber daya dan tenaga kerja untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas.
- **Asset Registry:** Membuat database sentral untuk semua aset, memudahkan pengelolaan dan pemeriksaan aset.

- **Condition Monitoring:** Menggunakan sensor IoT untuk memantau kesehatan dan kondisi aset secara terus-menerus, memberi peringatan awal jika terjadi anomali.
- **Predictive Maintenance:** Mengumpulkan dan menganalisis data historis dan real-time untuk memprediksi kapan aset akan memerlukan perawatan dan perhatian sebelum rusak atau bermasalah.
- **Reporting and Analytics:** Memberikan visualisasi data yang komprehensif untuk memantau KPI dan mengoptimalkan operasi pemeliharaan.
- **Parts and Inventory Management:** Mengelola ketersediaan, lokasi, dan status suku cadang untuk memastikan bahwa suku cadang yang tepat tersedia saat dibutuhkan.
- **Mobile Maintenance Functionality:** Memungkinkan teknisi dan manajer pemeliharaan mengakses dan berinteraksi dengan CMMS dari mana saja, baik di lapangan atau di lokasi terpencil.

#### **Manfaat CMMS**

- **Mengontrol Biaya:** Mengurangi biaya pemeliharaan dengan mengoptimalkan penggunaan sumber daya.
- **Meningkatkan Transparansi dan Akuntabilitas:** Membuat dokumen pemeliharaan mudah diakses dan memastikan akuntabilitas operasi pemeliharaan.
- **Mengurangi Waktu Henti (Downtime):** Meningkatkan keandalan aset dengan memprediksi dan mencegah kegagalan peralatan.
- **Memastikan Pemeliharaan yang Konsisten:** Membuat jadwal pemeliharaan yang konsisten untuk memastikan aset tetap berfungsi dengan baik.
- **Membuat Dokumen Mudah Diakses:** Mendokumentasikan semua aktivitas pemeliharaan secara akurat untuk memenuhi standar keamanan data dan audit.

Dengan demikian, CMMS adalah alat yang sangat berharga dalam meningkatkan efisiensi dan keandalan operasi pemeliharaan, serta memastikan bahwa aset tetap berfungsi dengan baik dan efisien.

#### **6. Sebutkan contoh pengaruh teknologi tinggi dalam kultur kita**

Pengaruh teknologi tinggi dalam kultur kita dapat dilihat dari beberapa aspek berikut:

### 1. Pengaruh pada Kesenian Tradisional

- **Contoh:** Kesenian tradisional seperti wayang kini terlihat terbengkalai karena masyarakat lebih tertarik dengan budaya asing yang dianggap lebih modis dan canggih. Hal ini dapat dilihat dalam artikel "Pengaruh Teknologi Terhadap Budaya Lokal di Era Digital" yang menyebutkan bahwa masyarakat tidak lagi tertarik untuk menikmati berbagai seni pertunjukan tradisional yang sudah dikenal sejak dulu.

### 2. Pengaruh pada Identitas Budaya Lokal

- **Contoh:** Munculnya tren budaya populer dari negara asing melalui media digital dapat menyebabkan identitas budaya lokal menjadi hilang. Misalnya, dalam artikel "Dampak Teknologi pada Kebudayaan Indonesia" dijelaskan bahwa pengaruh dari budaya populer luar negeri dapat mengurangi minat dan perhatian masyarakat terhadap budaya Indonesia itu sendiri.

### 3. Pengaruh pada Kreativitas dan Seni

- **Contoh:** Teknologi telah memberikan dampak pada bidang seni dan kreativitas. Misalnya, melalui media sosial dan platform berbagi video seperti YouTube dan TikTok, masyarakat dapat berbagi dan mengeksplorasi berbagai bentuk seni dan kreativitas. Namun, hal ini juga dapat menyebabkan masyarakat lebih tertarik dengan konten yang lebih serbaguna dan global daripada konten lokal.

### 4. Pengaruh pada Interaksi Sosial dan Komunikasi

- **Contoh:** Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memudahkan berbagai aspek kehidupan, termasuk interaksi sosial dan komunikasi. Namun, hal ini juga dapat menyebabkan masyarakat lebih terpapar pada informasi yang tidak akurat atau berbahaya, serta mengancam keragaman sosial.

### 5. Pengaruh pada Pembentukan Budaya Baru

- **Contoh:** Teknologi juga telah membentuk budaya-budaya baru seperti budaya media dan budaya informasi. Dalam artikel "Budaya Teknologi di Indonesia: Kendala dan Peluang Masa Depan" dijelaskan bahwa teknologi dapat membentuk budaya-budaya baru yang berinteraksi dengan nilai-nilai budaya yang ada.

Dengan demikian, pengaruh teknologi tinggi dalam kultur kita sangat kompleks dan dapat memiliki dampak positif maupun negatif tergantung pada bagaimana teknologi digunakan dan diintegrasikan dengan kehidupan sehari-hari.

## 7. Jelaskan IEEE dalam bidang perancangan perangkat lunak

**IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers)** memiliki beberapa standar dan praktik yang relevan dalam bidang perancangan perangkat lunak. Berikut adalah penjelasan tentang beberapa standar IEEE yang paling penting dalam perancangan perangkat lunak:

### 1. IEEE Std 1016 - Recommended Practice for Software Design Descriptions

- **Tujuan:** Standar ini memberikan panduan untuk membuat deskripsi desain perangkat lunak yang efektif. Deskripsi desain perangkat lunak (SDD) adalah representasi sistem perangkat lunak yang digunakan sebagai medium untuk berkomunikasi informasi desain perangkat lunak.
- **Isi:** Standar ini mencakup informasi yang diperlukan dan rekomendasi untuk organisasi dalam membuat SDD. Ini termasuk pilihan, organisasi, dan penyajian informasi desain perangkat lunak. SDD dapat berupa dokumen kertas, basis data otomatis, bahasa deskripsi desain, atau cara lainnya.

### 2. IEEE Std 829 - Standard for Software Test Documentation

- **Tujuan:** Standar ini memberikan pedoman untuk dokumentasi proses pengujian perangkat lunak. Dokumentasi ini sangat penting untuk memastikan bahwa perangkat lunak telah diuji secara menyeluruh dan memenuhi spesifikasi yang diinginkan.
- **Isi:** Dokumentasi harus mencakup spesifikasi kasus uji, rencana uji, dan prosedur uji. Hal ini membantu memastikan bahwa perangkat lunak yang dihasilkan adalah yang paling baik dan sesuai dengan kebutuhan.

### 3. IEEE Std 730 - Standard for Software Quality Assurance Processes

- **Tujuan:** Standar ini memberikan pedoman untuk proses jaminan kualitas perangkat lunak. Tujuan utamanya adalah memastikan bahwa perangkat lunak yang dihasilkan memiliki kualitas tertinggi mungkin.
- **Isi:** Standar ini memerlukan pengembang untuk mengembangkan dan mengikuti proses jaminan kualitas yang jelas. Ini termasuk prosedur untuk mengulas kode, mendokumentasikan persyaratan desain, dan menguji prosedur. Dokumentasi pengguna juga harus dilakukan untuk memastikan bahwa perangkat lunak dapat digunakan dengan efektif.

### 4. ISO/IEC/IEEE 26514:2022 - Systems and Software Engineering

- **Tujuan:** Standar ini memberikan pedoman untuk pengembangan informasi pengguna perangkat lunak. Ini mencakup bagaimana menentukan informasi yang dibutuhkan

pengguna, bagaimana menyajikan informasi tersebut, dan bagaimana mempersiapkan serta menyajikan informasi tersebut.

- **Isi:** Standar ini tidak hanya terbatas pada tahap desain dan pengembangan, tetapi juga mencakup informasi desain sepanjang siklus hidup perangkat lunak. Ini termasuk strategi desain dan pemeliharaan desain.

Dengan demikian, standar IEEE dalam bidang perancangan perangkat lunak sangat penting untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang dihasilkan memiliki kualitas tinggi, dapat diuji secara menyeluruh, dan memenuhi spesifikasi yang diinginkan.

## **8. Apa yang kamu ketahui tentang Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET)**

*Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET)* adalah sebuah badan akreditasi yang terkenal secara global dan berfokus pada akreditasi program-program di bidang ilmu dan teknologi, komputasi, dan rekayasa. Berikut adalah beberapa informasi penting tentang ABET:

### **1. Tujuan dan Peran**

- **Tujuan:** ABET bertujuan untuk memastikan bahwa program-program pendidikan di bidang ilmu dan teknologi, komputasi, dan rekayasa memenuhi standar kualitas yang tinggi dan relevan dengan kebutuhan industri dan masyarakat.
- **Peran:** ABET memberikan akreditasi kepada program-program yang telah memenuhi kriteria dan standar yang ditetapkan, sehingga memastikan bahwa lulusan dari program-program tersebut siap untuk memasuki dunia kerja dan berkontribusi pada bidang masing-masing.

### **2. Standar dan Kriteria**

- **Standar:** ABET memiliki standar yang jelas dan ketat untuk menilai kualitas program-program pendidikan. Standar ini mencakup aspek-aspek seperti tujuan pendidikan, hasil belajar, dan proses jaminan kualitas.
- **Kriteria:** Program-program yang ingin mendapatkan akreditasi harus memenuhi kriteria yang ditetapkan oleh ABET, termasuk memiliki tujuan pendidikan yang jelas, kurikulum yang komprehensif, dosen yang berkualitas, dan fasilitas yang memadai.

### **3. Proses Akreditasi**

- **Proses:** Proses akreditasi ABET melibatkan beberapa tahap, yaitu:
- **Pengajuan Evaluasi:** Program yang ingin mendapatkan akreditasi harus mengajukan permohonan evaluasi (Request for Evaluation, RFE) kepada ABET.

- **Penyusunan Laporan Diri:** Setelah pengajuan, program harus menyusun laporan diri (Self-Study Report) yang menjelaskan bagaimana program tersebut memenuhi kriteria dan standar ABET.
- **Pengunjungan Situs:** Tim evaluasi ABET akan melakukan pengunjungan situs untuk memantau langsung kinerja program dan memeriksa dokumen-dokumen yang diperlukan.
- **Pengambilan Keputusan:** Setelah pengunjungan situs, tim evaluasi akan membuat laporan akhir dan mengambil keputusan tentang status akreditasi program tersebut.

#### 4. Manfaat Akreditasi ABET

- **Manfaat:** Akreditasi ABET memiliki manfaat yang signifikan bagi mahasiswa, lembaga pendidikan, dan industri. Bagi mahasiswa, akreditasi ini menjamin bahwa mereka akan menerima pendidikan yang berkualitas dan relevan dengan kebutuhan industri. Bagi lembaga pendidikan, akreditasi ini menunjukkan komitmen terhadap kualitas pendidikan dan meningkatkan reputasi institusi. Bagi industri, akreditasi ini memastikan bahwa lulusan dari program-program tersebut siap untuk memasuki dunia kerja dan berkontribusi pada bidang masing-masing.

#### 5. Gejala dan Statistik

- **Gejala:** ABET telah mengakreditasi lebih dari 4.674 program di 920 institusi pendidikan di 42 negara. Setiap tahunnya, lebih dari 200.000 mahasiswa lulus dari program-program yang telah diterima akreditasi oleh ABET.
- **Statistik:** ABET memiliki empat komisi akreditasi yang masing-masing bertanggung jawab atas program-program di bidang tertentu seperti ilmu dan teknologi, komputasi, rekayasa, dan rekayasa teknologi.

Dengan demikian, ABET berperan penting dalam memastikan kualitas pendidikan di bidang ilmu dan teknologi, komputasi, dan rekayasa, serta meningkatkan reputasi lembaga pendidikan dan keterampilan lulusan.

# Daftar Pustaka

- ABET. (2021). ABET Accreditation Evaluation Is an 18-Month, Five-Step Process. pp.  
<https://www.abet.org/accreditation/get-accredited/>. Retrieved from [www.abet.org](http://www.abet.org)
- APiQ, P. (2023, Oktober 17). Sains sebagai Rekayasa Realitas. *pamanapiq.com*,  
<https://pamanapiq.com/2023/10/17/sains-sebagai-rekayasa-realitas/>.
- Area, A. U. (2023, September 4). Peran dan Definisi Engineering. *agribisnis.uma.ac.id*,  
<https://agribisnis.uma.ac.id/2023/09/04/peran-dan-definisi-engineering/>. Retrieved from  
<https://agribisnis.uma.ac.id>
- Board, I.-S. S. (1998, September 23). IEEE Recommended Practice for. pp.  
<http://dslab.konkuk.ac.kr/class/2010/10SE/Reading%20Log/IEEE%20Standard%201016-1998%20-%20Recommended%20Practice%20for%20Software%20Design%20Descriptions.pdf>.  
Retrieved from <http://dslab.konkuk.ac.kr/>
- Career Paths: Engineering. (2024). *expresspublishing*, <https://www.expresspublishing.co.uk/en/career-paths-engineering>. Retrieved from <https://www.expresspublishing.co.uk/en/career-paths-engineering>
- Criteria for Accrediting Engineering Programs, 2022 – 2023. (2021, October 31).  
*accreditation/accreditation-criteria*, pp. <https://www.abet.org/accreditation/accreditation-criteria/criteria-for-accrediting-engineering-programs-2022-2023/>.
- Engineering Functions. (2010). In *Engineering Functions* (pp. 1-3).
- Fauziah, M. N. (2023, Juli 31). Apa Itu CMMS Software dan Seperti Apa Fiturnya? *rederp.co.id*,  
<https://rederp.co.id/blog/cmms-software/>. Retrieved from <https://rederp.co.id>
- List of engineering branches. (2023, Juli). p. [https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_engineering\\_branches](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_engineering_branches).  
Retrieved from <https://en.wikipedia.org/>
- Rosyidah, U. J. (2023, Maret 12). Konsep Belajar Sepanjang Hayat: Apa dan Bagaimana Menerapkannya?  
*beranitumbuh.com*, <https://beranitumbuh.com/konsep-belajar-sepanjang-hayat/>.
- Setiawan, R. (2021, Juli 28). Metode SDLC Dalam Pengembangan Software. *www.dicoding.com*,  
<https://www.dicoding.com/blog/metode-sdlc/>. Retrieved from <https://www.dicoding.com>