DOKUMEN USUL

**Penambahan Nama Program Studi Teknologi Rekayasa Permesinan Kapal**

**Pada Politeknik Kelautan dan Perikanan Bitung**



Direktorat Jederal Kelembagaan Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi

Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi

2020

**IDENTITAS PENGUSUL**

Perguruan Tinggi : Politeknik KP Bitung

Alamat PT : Jl. Tandurusa Po Box 12 Btg

No. Telepon PT : (0438) 36434

No. Faksimili PT : -

*Homepage* dan *e-mail* PT : -

Nama Pemimpin PT : -

Tanggal Pengisian : 11-05-2020

Tanda Tangan :

**DOKUMEN B1**

1. Tuliskan nama program studi yang diusulkan.

Dalam Bahasa Indonesia : Teknologi Rekayasa Permesinan Kapal

Dalam Bahasa Inggris : Engineering Technology in Ship Machinery

1. Tuliskan nama program studi sejenis yang diselenggarakan oleh *civitas academica* internasional dan jenjangnya (misal *bachelor*, *bachelor of honor*, *master*, Ph.D), **minimal** dari tiga perguruan tinggi internasional yang kredibel berserta informasi rujukannya. *(Tuliskan tautan lamannya yang dapat diakses sewaktu dievaluasi)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama perguruan Nama program**  **tinggi studi** | | **Jenjang Informasi rujukan** | |
| 1 | Universiti Kuala Lumpur | Engineering Technology in Ship Design | Diploma: 3 Years | <https://www.unikl.edu.my/programme/diploma-of-engineering-technology-in-ship-design/> |
| 2 | Texas A&M University at Galveston | Department of Marine Engineering Technology | Undergraduate | <https://www.tamug.edu/marr/> |
| 3 | Myanmar Maritime University | Marine Mecanical Engineering Department | Undergraduate (5 Years) | <http://www.mmu.edu.mm/Departments/MMDept.aspx> |
| 4 | Siberian State University of Water Transport | Department of Engineering Mechanics and Applied Mechanics | Undergraduate | <http://www.ssuwt.com/academic-programs/faculties-chairs/ship-engineer> |
| 5 | Cal Maritime | Marine Engineering Technology | Undergraduate | <https://www.csum.edu/engineering-technology/majors/marine-engineering-technology.html> |
|  |  |  |  |  |

1. Tuliskan sedikitnya 3 (tiga) jurnal saintifik dan/atau masyarakat saintifik dalam rujukan pengembangan keilmuan. *(Tuliskan tautan lamannya yang dapat diakses sewaktu* *dievaluasi).*
2. Journal of Marine Engineering & Technology:

<https://www.tandfonline.com/toc/tmar20/current>

1. International Journal of Marine Engineering Inovation And Research

<http://iptek.its.ac.id/index.php/ijmeir>

1. International Journal of Naval Architecture and Ocean Engineering

<https://www.journals.elsevier.com/international-journal-of-naval-architecture-and-ocean-engineering/>

1. Journal of Ocean Engineering and Science

<https://www.journals.elsevier.com/journal-of-ocean-engineering-and-science/>

1. Journal of Vibration Engineering and Technologies

<https://www.springer.com/journal/42417>

1. Jelaskan capaian pembelajaran *(learning outcomes)* dari minimal tiga program studi rujukan pada butir 2 di atas *(Tuliskan tautan lamannya yang dapat diakses sewaktu* *dievaluasi)*.

|  |  |
| --- | --- |
| Nama PT (1) | Universiti Kuala Lumpur |
| Nama Program | Engineering Technology In Ship Design |
| Jenjang | Diploma (3 Years) |
| Capaian Pembelajaran | UniKL MIMET aspire to offer courses that based on Marine Engineering Technology to produce more semi-professional bodies that are able to contribute to the development and achievement of the industry and to the country generally.  Programme Educational Objectives (PEOs) UniKL graduates who are:   * **PEO 1** knowledgeable, competent, and innovative, which will contribute towards the human capital in the marine related industry; * **PEO 2** effective leadership and team work skills as well as verbal, non-verbal and interpersonal communication skills to support their role in industry; * **PEO 3** committed to the importance of lifelong learning and continuous improvement; * **PEO 4** practice professionalism with ethics and social responsibility; and * **PEO 5** capable of embarking on business and technopreneurial activities.   Programme Learning Outcomes (PLOs)   * **PLO** 1 Apply knowledge of mathematics, science, engineering fundamentals and an engineering specialization to wide practical procedures and practices. * **PLO** 2 Analyze well-defined engineering problems. * **PLO** 3 Formulate solutions for well-defined technical problems. * **PLO** 4 Conduct investigations of well-defined problems. * **PLO** 5 Apply appropriate techniques, resources, and modern engineering tools to well-defined engineering activities, with an awareness of the limitations. * **PLO** 6 Function effectively in a diverse technical team. * **PLO** 7 Communicate effectively with the engineering community and society at large. * **PLO** 8 Demonstrate an awareness of and consideration for societal, health, safety, legal and cultural issues and the consequent responsibilities. * **PLO** 9 Demonstrate an understanding of professional ethics, responsibilities and norms of engineering technology practices. * **PLO** 10 Demonstrate an understanding of the impact of engineering practices, taking into account the need for sustainable development. * **PLO** 11 Demonstrate an awareness of management, business practices, and entrepreneurship. * **PLO** 12 Recognize the need for, professional development and to engage in independent and life-long learning. * **PLO** 13 Assist in the formulation of systems, components or processes to meet specified needs   **https://www.unikl.edu.my/programme/diploma-of-engineering-technology-in-ship-design/** |

|  |  |
| --- | --- |
| Nama PT (2) | Texas A&M University at Galveston |
| Nama Program | Department of Marine Engineering Technology |
| Jenjang | Undergraduate |
| Capaian Pembelajaran | The Department of Marine Engineering Technology pairs strenuous classroom instruction with numerous hands-on learning opportunities in order to properly educate marine-based engineers.  The interdisciplinary education spans marine propulsion, electrical power, electronics, and maritime engineering, blending marine power systems and applied mechanical engineering.  The department utilizes both top quality professors and cutting-edge technology to create confident and successful engineers.  <https://www.tamug.edu/marr/> |

|  |  |
| --- | --- |
| Nama PT (3) | Myanmar Maritime University |
| Nama Program | Marine Mecanical Engineering Department |
| Jenjang | Undergraduate (5 Years) |
| Capaian Pembelajaran | Marine Mechanical Engineering Department opens the doors of opportunities to all students who are enthusiastic in marine mechanical engineering technology.Aims and Objectives This study program aims to produce the skillful marine mechanical engineers for machinery design and ship production technology at Maritime Industries and Shipyard. Quality Objectives (Department)  1. To design and product one practical equipment in (2017-2018) academic year. 2. At least 1 time, in (2017-2018) academic year, the research and development project competition programs are to be held for the students to acquire the maritime knowledge and the modern engineering control technology.   <http://www.mmu.edu.mm/Departments/MMDept.aspx> |

|  |  |
| --- | --- |
| Nama PT (4) | Siberian State University of Water Transport |
| Nama Program | * 1. Department of Engineering Mechanics and Applied Mechanics   2. Department of Marine RIC Engines |
| Jenjang | Undergraduate |
| Capaian Pembelajaran | Department of engineering mechanics and applied mechanics  Department provides training in engineering mechanics, theory of mechanisms and machines, basis of machine parts calculation, basis of design, issues related to vibration protection and vibration isolation of machines and mechanisms.  Department of Marine RIC engines  Department’s activity is focused on study of the physical processes occurring inside the diesel engine combustion chamber. Department is associated with disciplines related to engine design, methods of workflow calculation; testing the strength of the individual parts, and the basics of its operation.  <http://www.ssuwt.com/academic-programs/faculties-chairs/ship-engineer> |

|  |  |
| --- | --- |
| Nama PT (5) | Cal Maritime |
| Nama Program | Marine Engineering Technology |
| Jenjang | Undergraduate |
| Capaian Pembelajaran | The Marine Engineering Technology (MET) major provides an undergraduate education for marine engineers employed aboard commercial and military vessels. The curriculum provides a foundation in the engineering fundamentals of shipboard mechanical and electrical systems, as well as practical training in the operation and maintenance of steam, motor and gas turbine propulsion plants.  The MET program has the following educational objectives:   * Graduates will have the knowledge and ability to function effectively as leaders on professional teams. * Graduates will have the knowledge and ability to communicate effectively with speaking, writing, and presentation skills including the ability to put together a compelling argument. * Graduates will demonstrate a respect for professional, ethical, and social issues as well as a commitment to safety, quality and productivity. * Graduates will have the knowledge and ability to be respected professionals as licensed engineers and in other positions in the maritime industry. * Graduates will have the knowledge and ability to manage and lead technical activities.   <https://www.csum.edu/engineering-technology/majors/marine-engineering-technology.html> |

1. Uraikan **kajian** perbandingan antara tiga capaian pembelajaran *(learning outcomes)* dari minimal tiga program studi sejenis tersebut pada butir 2 di atas:

Pada Universiti Kuala Lumpur khususnya Program Diploma of Engineering Technology in Ship Design, lulusan memiliki kesempatan untuk dilatih menjadi semi profesional di industri kelautan, membangun diri sendiri dan industrinya, hingga memiliki pertumbuhan ekonomi yang meningkat secara keseluruhan. Selain mata pelajaran teknologi rekayasa, program ini juga menawarkan keterampilan di bidang teknopreneur, inovasi desain, dan proyek.

Pada Department of Marine Engineering Technology, Texas A&M University at Galveston bersifat interdisipliner, yakni meliputi penggerak kelautan, tenaga listrik, elektronika, dan teknik kelautan, pencampuran sistem tenaga kelautan dan teknik mesin terapan. Departemen ini menggunakan profesor berkualitas tinggi dan teknologi mutakhir untuk menciptakan insinyur yang percaya diri dan sukses.

Jurusan Marine Mecanical Engineering, Myanmar Maritime University, bertujuan untuk menghasilkan insinyur mekanik kelautan yang terampil untuk desain mesin dan teknologi produksi kapal di Industri Maritim dan Galangan Kapal.

Siberian State University of Water Transport memiliki 2 jurusan yang mendukung dalam bidang permesinan kapal yakni Department of engineering mechanics and applied mechanics yang mengarah pada pelatihan dalam mekanika teknik, teori mekanisme dan mesin, dasar perhitungan suku cadang mesin, dasar desain, masalah yang berkaitan dengan perlindungan getaran dan isolasi getaran mesin dan mekanisme. Juga Department of Marine RIC engines yang difokuskan pada studi tentang proses fisik yang terjadi di dalam ruang bakar mesin diesel. Departemen dikaitkan dengan disiplin ilmu yang berkaitan dengan desain mesin, metode perhitungan alur kerja; menguji kekuatan masing-masing bagian, dan dasar-dasar pengoperasiannya.

Jurusan Marine Engineering Technology (MET) menyediakan pendidikan sarjana untuk insinyur kelautan yang dipekerjakan di kapal komersial dan militer. Kurikulum memberikan dasar dalam dasar-dasar teknik mesin dan sistem kelistrikan kapal, serta pelatihan praktis dalam pengoperasian dan pemeliharaan pembangkit tenaga penggerak turbin uap, motor dan gas.

Program Studi D4 yang akan direncanakan untuk dibuka di Politeknik KP Bitung adalah Program Studi Teknologi Rekayasa Permesinan Kapal. Fokus Prodi ini seperti yang tercantum dalam dokumen instrument pemenuhan Syarat D4 yaitu penguasaan bidang-bidang permesinan secara mendalam serta mampu menganalisis setiap masalah sesuai bidang keilmuan, memiliki kemampuan merekayasa komponen-komponen penting dalam bidang permesinan.

Untuk Technical University of Denmark, lulusan yang dicetak adalah lulusan yang kompeten pada pengelolaan indistri perikanan.

Sedangkan IMO/Maritime Training Institutes, akan dihasilkan lulusan atau luaran peserta didik yang memenuhi standar STCW.

Pada Prodi MUPT, Lulusan mampu melakukan Olah gerak kapal, teknik operasi penangkapan, penyelamatan diri dan keadaan darurat. Sehingga lulusan dibekali dengan sertifikat Kompetensi ANKAPIN II.

1. Jelaskan kualifikasi dosen tetap pada program studi yang penamaannya diusulkan. *(Tuliskan tautan lamannya yang dapat diakses sewaktu dievaluasi).*
2. Memiliki Ijazah minimal S2 Perikanan/S2 Terapan Perikanan/ S2 Permesinan <https://ijazah.ristekdikti.go.id/>
3. Memiliki ijazah kepelautan ATKAPIN tingkat I dan/atau ATT III <https://pelaut.dephub.go.id/>
4. Kajian rumpun kelimuan dan badan pengetahuan dari program studi yang diusulkan. *(Tuliskan tautan lamannya yang dapat diakses sewaktu dievaluasi).*

Program Studi yang diusulkan termasuk rumpun ilmu Perkapalan dengan sub bidang ilmu Teknik Permesinan Kapal

<https://lldikti12.ristekdikti.go.id/rumpun>

1. Justifikasi level KKNI dan program pendidikan tinggi yang diusulkan (Diploma 1, Diploma 2, Diploma 3, Sarjana, Sarjana Terapan, Profesi, Spesialis, Sub Spesialis, Magister, Magister Terapan, Doktor, Doktor Terapan).

Diploma 4 (level 6) dapat bekerja sebagai Perwira Mesin Kapal Perikanan, Port/Fleep Engineer, Kepala Kamar Mesin, Pendidik dan juga Plant Manager dengan capaian pembelajaran sebagai berikut :

1. Memiliki kemampuan untuk bertanggung jawab terhadap bidang permesinan kapal dan dapat diberikan tanggung jawab keselamatan, keamanan dan pencegahan terhadap pencemaran pada saat mengoperasikan permesinan kapal.
2. Memiliki kemampuan untuk bertanggungjawab terhadap kelancaran pengoperasian permesinan kapal dan dapat diberikan tanggung jawab untuk menjaga keselamatan, keamanan dan pencegahan pencemaran saat pengoperasian mesin kapal.
3. Memiliki kemampuan untuk melakukan perencanaan, pengaturan, manajemen dan perawatan di bidang Permesinan kapal.
4. Memiliki kemampuan untuk melakukan pengoperasian, Perawatan pengelolaan dan memenej kapal perikanan di atas 24 meter limited water untuk mesin kapal ≥ 750 KW, mengawasi pengisian bahan bakar (BBM) kapal dan memastikan diri bahwa kapal menerima bahan bakar sesuai jumlah dan mutu yang ditetapkan, (Sesuaikan dengan QSS Atkapin 1)
5. Memiliki kemampuan untuk menguasai konsep teoritis pengoperasian dan perawatan permesinan kapal guna pengaplikasian dalam dunia pendidikan permesinan kapal perikanan.
6. Memiliki kemampuan untuk melakukan perencanaan, Pengaturan, Manajemen, dan evaluasi terkait Pelayanan publik di bidang permesinan kapal perikanan dan mampu mengambil keputusan yang tepat.
7. Jelaskan kedudukan progam studi yang diusulkan dalam konstelasi jenis pendidikan yang telah ada. Dalam hal tidak terdapat program studi yang telah ada, maka tidak perlu diberikan penjelasan, dilengkapi dengan **contoh** uraian sebagai berikut:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **JENJANG PROGRAM STUDI** | | **LAMPIRAN** |
| **Diusulkan** | **Telah Ada** |  |
| Diploma 4 | Diploma 3 | Diploma 3 ditempuh dalam waktu 3 tahun sementara diploma 4 ditempuh dalam waktu 4 tahun yang menjadikan proses dan capaian pembelajaran pada Diploma 4 lebih mengarah kepada pembelajaran teknis dan konseptual serta analisis secara mendalam pada fenomena-fenomena pembelajaran yang disesuaikan dengan potensi dan basis keunggulan lokal dalam permesinan kapal perikanan dibandingkan dengan capaian pembelajaran pada Diploma III.  Capaian pembelajaran pada diploma 3 mendapatkan gelar Ahli Madya Perikanan yang nantinya menjadi praktisi dalam dunia industri perikanan tangkap sementara pada Diploma 4 dengan capaian pembelajaran selama 4 tahun sebagai teknisi dan analis manajemen pada bidang teknologi rekayasa permesinan kapal |