

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pengolahan data yang digunakan untuk membantu pengambilan keputusan pada situasi yang semi-terstruktur dan tidak terstruktur. SPK bukan untuk menggantikan peran pengambil keputusan, melainkan untuk memberikan dukungan berupa rekomendasi yang objektif dan dapat diandalkan. Sistem ini berguna terutama dalam situasi di mana banyak faktor perlu dipertimbangkan secara bersamaan, seperti dalam pemilihan penerima beasiswa. Dengan pendekatan analisis data yang sistematis, SPK mampu mempercepat dan meningkatkan ketepatan keputusan dengan mempertimbangkan bobot setiap kriteria yang relevan. (Dari, 2023)

Salah satu metode yang sering digunakan dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah metode Simple Additive Weighting (SAW) yang merupakan metode yang efektif dan efisien, sehingga tidak memakan waktu, tenaga, serta tidak menimbulkan terjadinya kesalahan pengambilan keputusan dan juga dapat menyelesaikan masalah pemilihan alternatif berdasarkan kriteria tertentu. Dalam konteks seleksi penerima beasiswa, metode ini sangat sesuai karena memungkinkan pengambilan keputusan yang objektif, transparan, dan terukur dengan mempertimbangkan beberapa faktor, seperti prestasi akademik, kondisi ekonomi, dan jumlah tanggungan keluarga. (Hanin & Adi, 2023)

Beasiswa adalah pemberian berupa bantuan keuangan yang diberikan kepada perorangan yang bertujuan digunakan untuk keberlangsungan pendidikan yang ditempuh. Pemberian beasiswa haruslah dilakukan secara selektif sesuai dengan jenis beasiswa yang diadakan. Umumnya, beasiswa diberikan berdasarkan kriteria tertentu, seperti prestasi akademik, kondisi ekonomi, bakat atau minat khusus, serta tujuan yang ingin dicapai oleh pemberi beasiswa. (Mukaromah & Iswanti, 2023)

Beasiswa Van Deventer-Maas Indonesia (VDMI) adalah program beasiswa yang membantu para pelajar yang ingin melanjutkan pendidikan tinggi tetapi terbatas oleh masalah biaya. Program ini bertujuan untuk memberikan dukungan finansial kepada Mahasiswa agar mereka bisa menyelesaikan pendidikan mereka tanpa kendala biaya. Salah satu tantangan terbesar yang dihadapi Mahasiswa Indonesia, terutama yang berprestasi, adalah keterbatasan akses terhadap pendidikan karena faktor finansial. Untuk menjawab tantangan ini, Van Deventer-Maas Indonesia (VDMI) bekerja sama dengan berbagai institusi pendidikan, termasuk Universitas Bung Hatta, untuk memberikan dukungan finansial kepada Mahasiswa Berprestasi. Beasiswa VDMI dirancang untuk membantu mahasiswa yang memiliki prestasi akademik dan potensi akademik tinggi. Kolaborasi antara Universitas Bung Hatta dan VDMI bertujuan untuk memastikan bahwa Mahasiswa Berprestasi dari berbagai latar belakang ekonomi dapat melanjutkan pendidikan mereka tanpa hambatan finansial. Universitas Bung Hatta sendiri memiliki komitmen kuat dalam mendukung pendidikan bagi generasi muda yang berpotensi, yang sejalan dengan visi VDMI.

Proses seleksi penerima beasiswa VDMI di Universitas Bung Hatta selama ini dilakukan secara manual, yang melibatkan pengumpulan dokumen, penilaian kriteria, serta verifikasi berkas secara langsung oleh panitia seleksi. Metode manual ini memerlukan waktu yang cukup lama, rentan terhadap kesalahan manusia, dan sulit untuk memastikan bahwa keputusan yang diambil benar-benar adil dan objektif. Seiring dengan meningkatnya jumlah Pendaftar, penting untuk meningkatkan struktur dan efisiensi dalam pengambilan keputusan, sehingga proses seleksi dapat dilakukan dengan lebih adil dan akurat. Oleh karena itu, Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis metode Simple Additive Weighting (SAW) diperlukan untuk membantu menentukan penerima beasiswa secara lebih cepat dan objektif. Metode SAW menentukan beberapa alternatif terbaik dari sejumlah pilihan dengan mempertimbangkan kriteria yang diberikan bobot, sehingga pengambilan keputusan menjadi lebih objektif dan terukur.

Dalam penelitian ini, akan dirancang sebuah Sistem yang dapat memberi rekomendasi Cepat dan Tepat yang berbasis Website untuk penentuan penerimaan beasiswa VDMI di Universitas Bung Hatta. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa Pemrograman PHP dan *database* MySQL. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat meminimalkan kesalahan, mempercepat proses seleksi, serta memastikan bahwa hasil seleksi lebih transparan dan akuntabel. Maka dari itu, penelitian ini berfokus pada perancangan Sistem Pendukung Keputusan untuk penentuan penerimaan beasiswa VDMI di Universitas Bung Hatta dengan menggunakan metode SAW berbasis web, guna membantu mempercepat dan memperbaiki kualitas proses seleksi penerima beasiswa. Oleh karena itu penulis

mengangkat judul skripsi yaitu **“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PENERIMAAN BEASISWA VDMI (VAN DEVENTER MAAS INDONESIA) DI UNIVERSITAS BUNG HATTA DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN PHP DAN DATABASE MYSQL”**.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana penerapan sistem pendukung keputusan metode SAW dalam seleksi beasiswa VDMI di Universitas Bung Hatta?
2. Bagaimana merancang sistem pendukung keputusan berbasis web menggunakan metode SAW dengan Bahasa Pemrograman PHP dan *database* MySQL untuk seleksi penerimaan beasiswa VDMI di Universitas Bung Hatta?
3. Bagaimana Implementasi sistem pendukung keputusan berbasis web menggunakan metode SAW dengan Bahasa Pemrograman PHP dan *database* MySQL untuk seleksi penerimaan beasiswa VDMI di Universitas Bung Hatta?

1.3 Batasan Masalah

Agar permasalahan yang dihadapi tidak terlalu luas dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai maka penulis membatasi pembahasan masalah, yaitu:

1. Sistem yang dibuat hanya akan digunakan untuk proses seleksi penerimaan beasiswa VDMI di Universitas Bung Hatta dan tidak mencakup beasiswa lain.
2. Kriteria yang digunakan dalam sistem ini akan terbatas pada IPS dan IPK, Penghasilan Orang Tua, dan Jumlah Tanggungan. Kriteria lain di luar yang telah disebutkan tidak akan dipertimbangkan dalam penelitian ini.
3. Penelitian ini akan fokus pada penggunaan metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk pengambilan keputusan, dan tidak akan membahas metode lain yang juga dapat digunakan dalam proses seleksi.
4. Sistem ini akan dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL, sehingga hasilnya akan terbatas pada kemampuan dan fitur yang ditawarkan oleh kedua teknologi ini.

1.4 Hipotesa

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka hipotesis yang dapat diajukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Diharapkan dengan adanya penerapan metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam sistem pendukung keputusan berbasis web, penentuan penerimaan beasiswa VDMI di Universitas Bung Hatta dapat menjadi lebih objektif dan akurat.
2. Diharapkan dengan adanya implementasi sistem yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL dapat mempercepat proses penilaian serta mengurangi kesalahan yang mungkin terjadi dalam proses seleksi manual.

3. Diharapkan dengan adanya sistem pendukung keputusan metode SAW berbasis web dapat meningkatkan transparansi dan akuntabilitas proses penentuan penerima beasiswa VDMI, sehingga lebih dapat diterima oleh pihak-pihak yang terkait dalam proses seleksi.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penulis melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode SAW Berbasis Web untuk menggantikan proses seleksi manual, sehingga dapat mempercepat dan mempermudah dalam penentuan penerima beasiswa VDMI di Universitas Bung Hatta.
2. Menghasilkan Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web yang Akurasi untuk Menyeleksi Penerima Beasiswa VDMI di Universitas Bung Hatta.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mempermudah proses seleksi penerima beasiswa VDMI di Universitas Bung Hatta.
2. Memberikan kemudahan bagi mahasiswa dalam memperoleh hasil seleksi beasiswa secara cepat dan akurat.
3. Membantu staff seleksi beasiswa dalam menjalankan proses seleksi dengan lebih efisien dan sistematis.

1.7 Gambaran Umum Universitas Bung Hatta dan Beasiswa VDMI

1.7.1 Sejarah Universitas Bung Hatta

Universitas Bung Hatta didirikan pada tanggal 20 April 1981, berangkat dari gagasan untuk ikut menyukseskan sektor pendidikan seperti yang tercantum dalam pasal 31(1) UUD 1945 dan GBHN, di samping terjadinya ketimpangan perbandingan jumlah lulusan SLTA pada tahun 1980 dimana jumlah lulusan SLTA yang mampu ditampung pada perguruan tinggi negeri hanya 38%.

Atas prakarsa Pemerintah Daerah Tingkat II waktu itu Drs. H. Hasan Basri Durin sebagai Walikota Padang bersama tokoh-tokoh lainnya Drs. Adrin Kahar Ph.D (Hon), Drs. H Zuiyen Rais, M.S., Masri Usman, S.H., Prof. Dr. Alfian Lains, S.E.,M.A., Prof. Dr. Jakub Isman, M. Zen Jamil, S.H., Prof. Drs. Mawardi Yunus, menyepakati untuk mendirikan sebuah yayasan yang diberi nama Yayasan Pendidikan Wawasan Nusantara (YPWN). Nama itu dipilih karena kata Wawasan Nusantara merupakan suatu kata yang bermakna sangat luas dan secara politis mengandung unsur pemersatu bangsa.

Universitas Bung Hatta, awalnya diusulkan dengan nama Universitas Muhammad Hatta oleh Anas, S.H., namun atas saran Prof. Dr. Jakub Isman, nama tersebut disepakati menjadi Universitas Bung Hatta. Nama ini diberikan dengan persetujuan dan dukungan penuh dari keluarga besar Bung Hatta, termasuk Ibu Rahmi Hatta dan anak-anaknya. Universitas ini didirikan dengan tujuan untuk meneruskan misi Bung Hatta, yang dikenal sebagai proklamator kemerdekaan Indonesia dan tokoh yang berdedikasi tinggi dalam perjuangan bangsa. Pada tanggal 20 April 1981, Universitas Bung Hatta mendapat izin operasional dari

Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia dan mulai membuka beberapa fakultas, seperti Fakultas Ekonomi, Hukum, Keguruan, Pertanian, Sastra, dan Teknik.

Misi kehadiran Universitas Bung Hatta, tidak lagi hanya untuk menampung tamatan SLTA saja, tetapi juga untuk menciptakan pemimpin masyarakat guna mengisi kepemimpinan bangsa dan negara untuk mencapai cita-cita Negara Kesatuan Republik Indonesia sebagaimana diamanatkan oleh UUD 1945, Universitas Bung Hatta diharapkan lebih menekankan mutu dan relevansi pengelolaan perguruan tinggi dan kebutuhan masyarakat terutama dalam kerangka otonomi daerah dan pendidikan. Untuk menjawab tantangan tersebut, Universitas Bung Hatta mempunyai visi menjadi perguruan tinggi yang bermutu dan terkemuka.

Di samping mengelola jenjang pendidikan Diploma dan Strata-1, sejak tahun 2003 Universitas Bung Hatta, telah mengelola jenjang pendidikan pascasarjana (S-2). Saat ini telah ada 6 Program Studi di Program Pascasarjana yaitu Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Perairan, Pesisir dan Kelautan (PSP2K), Program Studi Manajemen, Program Studi Teknik Sipil, Program Studi Ilmu Hukum, Program Studi Arsitektur dan Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia. Semua Program Studi ini telah terakreditasi oleh BAN-PT. Pengakuan bahwa Universitas Bung Hatta merupakan salah satu perguruan tinggi swasta terkemuka di Indonesia dibuktikan dengan semua program studi yang ada (31 program studi) telah memperoleh status Terakreditasi dari Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT). Selain itu, semenjak tahun 2009 Fakultas Keguruan Ilmu

Pendidikan telah ditunjuk oleh Dirjen Dikti sebagai penyelenggara pendidikan S-1 bagi guru sekolah melalui Pengakuan Pengalaman Kerja dan Hasil Belajar (PPKHB) untuk wilayah Sumatera Barat.

1.7.2 Visi Misi dan Tujuan Universitas Bung Hatta

Visi : “Menjadi perguruan tinggi unggul dan bermartabat menuju universitas berkelas dunia”

Misi : Melaksanakan pendidikan dan penelitian yang berkualitas dalam iklim yang demokratis dengan menjunjung tinggi kebebasan akademis dan menerapkan ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan budaya untuk meningkatkan kesejahteraan umat manusia.

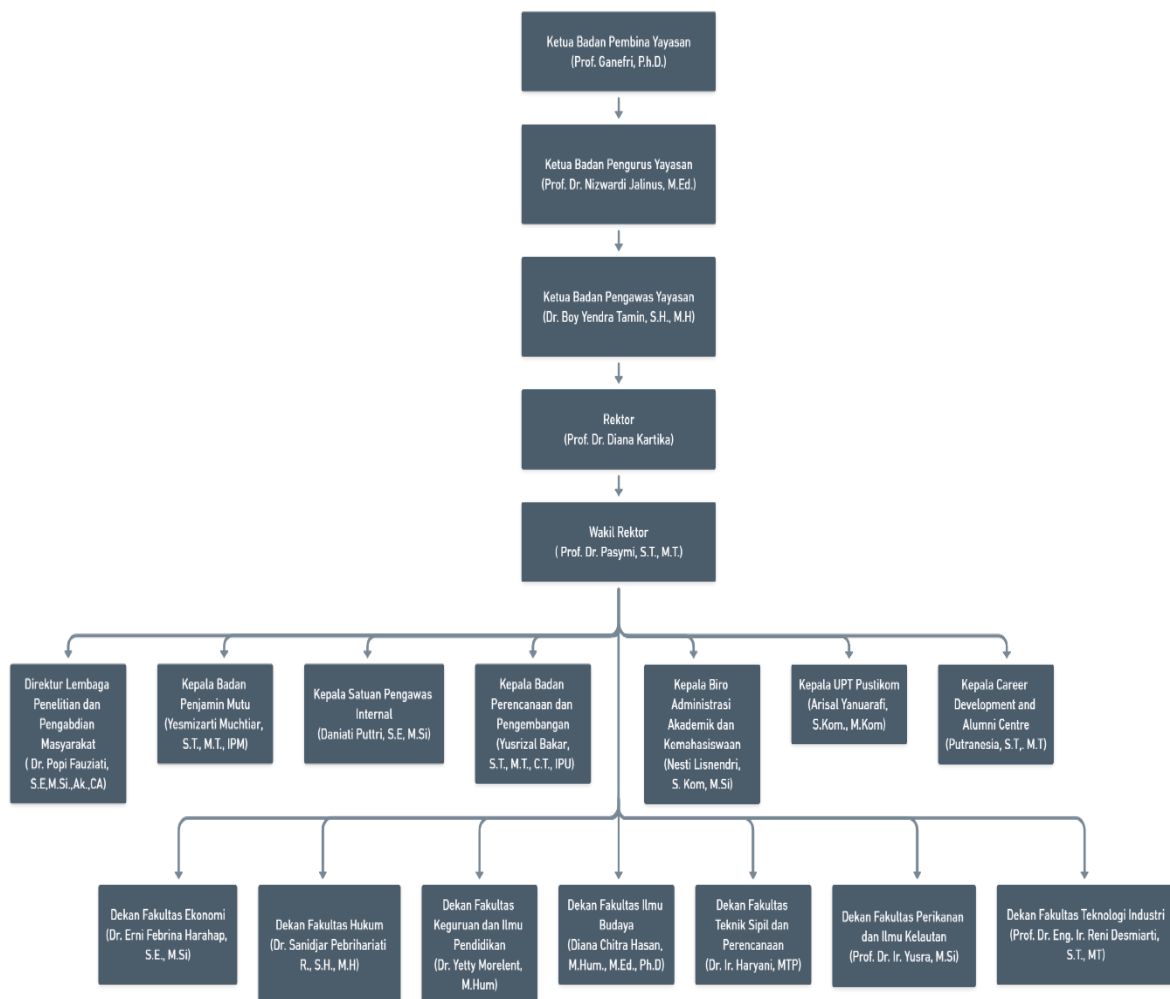
Tujuan:

1. Menghasilkan lulusan yang berkualitas dan profesional untuk memenuhi tuntutan global, berpikir kritis dan analitis, serta memiliki rasa percaya diri yang tinggi.
2. Menghasilkan lulusan yang menguasai dan mengembangkan ilmu pengetahuan serta teknologi, seni dan budaya, serta menyebarkanluaskannya untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.
3. Menghasilkan lulusan yang memiliki nilai akhlak mulia sesuai dengan nilai-nilai Kebunghattaan, serta mempunyai semangat kewirausahaan dan kepekaan sosial yang tinggi.
4. Menghasilkan ilmu pengetahuan dan teknologi melalui penelitian yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora agar bermanfaat bagi

kemajuan bangsa, serta kemajuan peradaban, dan kesejahteraan umat manusia.

5. Melaksanakan pengabdian pada masyarakat berbasis penalaran dan karya penelitian yang bermanfaat dalam memajukan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa.

1.7.3 Struktur Organisasi



Sumber : Universitas Bung Hatta

Gambar 1. 1 Struktur Organisasi

Susunan Organisasi di Universitas Bung Hatta terdiri dari:

1. Ketua Badan Pembina Yayasan

Memimpin badan pembina yayasan dan bertanggung jawab dalam menentukan arah kebijakan strategis yayasan. Mereka memastikan bahwa yayasan beroperasi sesuai dengan tujuan dan misi yang telah ditetapkan.

2. Ketua Badan Pengurus Yayasan

Bertanggung jawab untuk mengelola operasional yayasan, membuat keputusan strategis terkait pengelolaan keuangan, sumber daya, dan kegiatan yayasan sehari-hari. Mereka memastikan yayasan berjalan sesuai dengan visi dan misi yang ditetapkan oleh badan pembina.

3. Ketua Badan Pengawas Yayasan

Memastikan badan pengurus yayasan menjalankan tugasnya dengan baik, mengawasi penggunaan dana dan kegiatan yayasan agar tetap sesuai dengan peraturan yang berlaku. Mereka juga bertugas mengevaluasi dan memberikan rekomendasi perbaikan.

4. Rektor

Sebagai pemimpin tertinggi di universitas, rektor bertanggung jawab atas keseluruhan kebijakan akademik, administratif, dan operasional universitas. Rektor juga menjadi pengambil keputusan utama dalam hal pengembangan, pengelolaan sumber daya, dan hubungan dengan lembaga luar.

5. Wakil Rektor

Membantu rektor dalam mengelola universitas, dengan fokus pada area tertentu seperti akademik, administrasi, penelitian, atau kemahasiswaan.

Wakil rektor memiliki peran dalam merumuskan kebijakan dan mengawasi pelaksanaan tugas di bidang yang menjadi tanggung jawabnya.

6. Direktur Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat

Bertanggung jawab mengelola dan mengembangkan kegiatan penelitian serta pengabdian kepada masyarakat. Mereka mengarahkan penelitian yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa serta memastikan kegiatan pengabdian masyarakat memberikan manfaat bagi komunitas.

7. Kepala Badan Penjamin Mutu

Bertugas untuk memastikan bahwa kualitas pendidikan dan layanan di universitas selalu memenuhi standar yang ditetapkan. Kepala badan ini mengawasi berbagai proses evaluasi dan audit untuk meningkatkan mutu akademik dan administrasi di universitas.

8. Kepala Satuan Pengawas Internal

Melakukan pengawasan terhadap seluruh aktivitas di universitas untuk memastikan kepatuhan terhadap kebijakan dan prosedur yang ada. Mereka juga melakukan audit internal untuk mendeteksi adanya penyimpangan atau masalah dalam pelaksanaan program.

9. Kepala Badan Perencanaan dan Pengembangan

Memimpin perencanaan jangka panjang universitas, termasuk pengembangan program akademik, infrastruktur, dan sumber daya lainnya. Mereka merancang kebijakan dan strategi untuk meningkatkan kualitas dan kapasitas universitas di masa depan.

10. Kepala Biro Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan

Mengelola semua aspek administrasi yang terkait dengan kegiatan akademik dan kemahasiswaan, termasuk pengelolaan data mahasiswa, pendaftaran, ujian, dan kegiatan ekstrakurikuler. Mereka juga mendukung kebutuhan administratif bagi mahasiswa dan dosen.

11. Kepala UPT Pustikom

Memimpin unit pusat teknologi informasi dan komunikasi yang bertugas menyediakan infrastruktur teknologi untuk mendukung kegiatan akademik dan operasional universitas. Kepala UPT Pustikom juga bertanggung jawab atas pengembangan dan pemeliharaan sistem informasi di universitas.

12. Kepala Career Development and Alumni Centre

Mengelola pengembangan karir mahasiswa dan hubungan dengan alumni. Mereka menyediakan layanan bimbingan karir, pelatihan, serta menciptakan jejaring antara mahasiswa, alumni, dan dunia industri untuk meningkatkan peluang kerja setelah lulus.

13. Dekan Fakultas Ekonomi

Memimpin fakultas ekonomi, mengelola kegiatan akademik, penelitian, dan pengabdian masyarakat di bidang ekonomi. Dekan bertanggung jawab dalam pengembangan kurikulum, kebijakan fakultas, dan hubungan dengan mitra eksternal.

14. Dekan Fakultas Hukum

Memimpin fakultas hukum dengan bertanggung jawab terhadap penyelenggaraan pendidikan hukum yang berkualitas. Dekan juga

mengelola kegiatan riset di bidang hukum dan memastikan fakultas menghasilkan lulusan yang kompeten di bidangnya.

15. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Memimpin fakultas keguruan dan pendidikan, yang bertugas mengembangkan kurikulum pendidikan, melaksanakan penelitian di bidang pendidikan, dan mendukung pengembangan profesionalitas guru melalui program-program pelatihan.

16. Dekan Fakultas Ilmu Budaya

Memimpin fakultas ilmu budaya dengan fokus pada pengembangan kurikulum dan penelitian di bidang ilmu budaya, termasuk sastra, seni, dan sejarah. Dekan bertanggung jawab atas kualitas pendidikan di fakultas ini serta hubungan dengan komunitas budaya.

17. Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Memimpin fakultas teknik sipil dan perencanaan yang berfokus pada pengembangan keahlian di bidang teknik sipil dan perencanaan kota. Dekan bertugas memastikan mahasiswa mendapatkan pendidikan yang relevan dengan kebutuhan industri dan perkembangan teknologi.

18. Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

Memimpin fakultas yang berfokus pada pengembangan ilmu perikanan dan kelautan. Dekan bertanggung jawab untuk menciptakan program-program akademik dan penelitian yang berkontribusi pada kelestarian sumber daya laut dan perikanan.

19. Dekan Fakultas Teknologi Industri

Memimpin fakultas yang berkaitan dengan pengembangan teknologi industri. Dekan memastikan fakultas menghasilkan lulusan yang siap menghadapi tantangan dalam industri teknologi dengan memberikan pendidikan dan penelitian yang berkualitas di bidang ini.

1.7.4 Sejarah Beasiswa VDMI (Van Deventer-Maas Indonesia)

Beasiswa VDMI (Van Deventer-Maas Indonesia) memiliki sejarah yang panjang dan berakar pada upaya untuk memperbaiki sistem pendidikan di Indonesia. Yayasan ini didirikan sebagai penghargaan terhadap dua tokoh Belanda, G.C. Van Deventer dan A.M. Maas, yang dikenal berperan besar dalam mendirikan berbagai lembaga pendidikan di Indonesia pada era kolonial. Meskipun keduanya berasal dari masa penjajahan, visi mereka tentang pendidikan yang lebih baik untuk rakyat Indonesia tetap berlanjut.

Setelah kemerdekaan Indonesia, yayasan ini melanjutkan misinya untuk membantu para pelajar yang ingin melanjutkan pendidikan tinggi tetapi terbatas oleh masalah biaya. Beasiswa VDMI (Van Deventer-Maas Indonesia) dikelola oleh yayasan yang bertujuan untuk memberikan bantuan kepada mahasiswa berprestasi di berbagai perguruan tinggi di Indonesia.

Tujuan utama dari beasiswa VDMI adalah Memberikan dukungan finansial kepada mahasiswa yang memiliki potensi akademik tinggi namun menghadapi kesulitan dalam membiayai pendidikan tinggi mereka, Meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia dengan memberikan kesempatan kepada mahasiswa dari berbagai latar belakang untuk mengakses pendidikan berkualitas dan Mendorong

pengembangan sumber daya manusia yang dapat memberikan kontribusi bagi kemajuan bangsa Indonesia.

Beasiswa VDMI (Van Deventer-Maas Indonesia) adalah salah satu program beasiswa bergengsi yang memberikan kesempatan pendidikan bagi mahasiswa Indonesia yang berprestasi namun terbatas secara finansial. Melalui beasiswa ini, mahasiswa dapat melanjutkan pendidikan mereka dan diharapkan dapat berkontribusi pada kemajuan masyarakat Indonesia di masa depan.