

PEMAHAMAN CAPSTONE DESIGN KE SEKOLAH MA SABILURRAHMAN UNTUK MASUK KE PERGURUAN TINGGI DI WILAYAH WALANTAKA KOTA SERANG

UNDERSTANDING CAPSTONE DESIGN TO MA SABILURRAHMAN SCHOOL FOR ENTERING HIGHER EDUCATION IN THE WALANTAKA AREA, SERANG CITY

¹Syaiful Arif, ²Sandra Mayang Dika Ridwan, ³Joni Arif, ⁴Fakih Ardiansyah,
⁵Muhamad Nur Purnadi

^{1,2,3,4,5}*Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang Kota Serang
Jl. Raya Jakarta Km 5 No.6, Kalodran, Kec. Walantaka, Kota Serang, Banten 42183*

email : ¹mesinserang@unpam.ac.id

ABSTRAK

Peningkatan kualitas mutu sumber daya manusia sangat penting untuk dilakukan karena hal tersebut akan menentukan baik buruknya pengelolaan suatu bangsa. Saat ini dunia berada pada era globalisasi, dimana persaingan antar bangsa pada semua aspek kehidupan semakin ketat. Perkembangan ini memberikan dampak terhadap persaingan dan kebutuhan dunia kerja. Kurikulum 2021 Program Studi Sarjana (S1) Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Pamulang yang dikembangkan berbasis Standar Nasional Pendidikan Tinggi, Kerangka Kerja Kualifikasi Nasional Indonesia, Pendidikan Berbasis Lulusan (Outcome Based Education), dan kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka dengan memperhatikan kondisi program studi, karakteristik dunia kerja Pemahaman Capstone Design Ke Sekolah Ma Sabilurrahman Untuk Masuk Ke Perguruan Tinggi Di Wilayah Walantaka Kota Serang dan industri manufaktur serta otomotif, dan perkembangan revolusi industri 4.0, dinyatakan sah dan disetujui pemberlakukannya mulai tahun ajaran 2021 hingga dilakukan revisi berikutnya Pengabdian Masyarakat merupakan salah satu kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi. Teknologi Pengelasan adalah salah satu teknik keterampilan Pemahaman Capstone Design Ke Sekolah Ma Sabilurrahman Untuk Masuk Ke Perguruan Tinggi Di Wilayah Walantaka Kota Serang dimana teknologi ini berhubungan erat dengan teknologi permesinan. Harapan Menyiapkan peserta didik agar menjadi manusia produktif, mampu bekerja mandiri, mengisi lowongan pekerjaan yang ada di dunia usaha dan dunia industri sebagai tenaga kerja tingkat menengah sesuai kompetensi program keahlian yang dipilihnya serta Membekali peserta didik dengan ilmu pengetahuan teknologi dan seni agar mampu mengembangkan diri dikemudian hari baik secara mandiri maupun melalui jenjang pendidikan yang lebih tinggi Wilayah Walantaka Kota Serang

Kata kunci: Pembelajaran, Kurikulum MBKM, teknik Mesin

ABSTRACT

Improving the quality of human resources is very important because this will determine the good and bad management of a nation. Currently the world is in an era of globalization, where competition between nations in all aspects of life is increasingly fierce. This development has an impact on competition and the needs of the world of work. Curriculum 2021 Mechanical Engineering Undergraduate Study Program, Faculty of Engineering, Pamulang University which was developed based on National Higher Education Standards, the Indonesian National Qualifications Framework, Outcome Based Education, and the Independent Campus Learning policy by taking into account the condition of the study program, characteristics world of work Understanding Capstone Design for Ma Sabilurrahman School for Entrance to Higher Education in the Walantaka Region of Serang City and the manufacturing and automotive industries, and the development of

the industrial revolution 4.0, were declared valid and approved for implementation starting in the 2021 academic year until the next revision is carried out. Community Service is one of the activities Tridharma of Higher Education. Welding Technology is one of the skills techniques for understanding capstone design at the Ma Sabilurrahman School for entry into higher education in the Walantaka area, Serang City, where this technology is closely related to machining technology. Expectations: Preparing students to become productive human beings, able to work independently, filling job vacancies in the business and industrial world as mid-level workers according to the competency of the skills program they choose and equipping students with technological knowledge and arts so they can develop themselves in the future. days either independently or through a higher level of education in the Walantaka Region, Serang City

Keywords: *Learning, MBKM Curriculum, Mechanical Engineering*

I. PENDAHULUAN

Peningkatan kualitas mutu sumber daya manusia sangat penting untuk dilakukan karena hal tersebut akan menentukan baik buruknya pengelolaan suatu bangsa. Saat ini dunia berada pada era globalisasi, dimana persaingan antar bangsa pada semua aspek kehidupan semakin ketat. Perkembangan ini memberikan dampak terhadap persaingan dan kebutuhan dunia kerja. Persaingan untuk memperoleh pekerjaan semakin sulit karena sumber daya manusia yang dibutuhkan harus memenuhi standar dan kualifikasi yang ditetapkan oleh dunia industri atau dunia kerja agar mampu bersaing dan tidak tergilas oleh arus globalisasi. Pendidikan merupakan kunci untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia oleh karena itu pendidikan memiliki peranan sangat penting dalam kehidupan manusia. Kualitas pendidikan yang baik maka akan mencetak sumber daya manusia yang baik pula. Berdasarkan undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa: Kemampuan tersebut lebih mengarah pada ketrampilan penguasaan teknologi yang sesuai dengan perkembangan zaman, akan tetapi untuk menang dalam persaingan dunia internasional akan sulit jika tujuan pendidikan nasional yang selama ini dijalankan tidak menentu arah, Kondisi demografi kota serang ditunjukkan dari jumlah penduduk kota serang yang setiap tahun mengalami peningkatan. Berdasarkan data bps kota serang, pada tahun 2015 terjadi kenaikan jumlah penduduk kota serang berjumlah 643.205 jiwa dengan tingkat kepadatan penduduk rata-rata sebesar 2.411 jiwa/km². Jumlah penduduk tersebut mengalami peningkatan sebanyak 12.104 jiwa dari tahun 2013 yang berjumlah 631.101 jiwa atau meningkat sekitar 2%.

Salah satu jenis pendidikan di indonesia yaitu pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja pada

bidang tertentu. Standar kompetensi lulusan capstone design ke sekolah MA Sabilurrahman bertujuan untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta ketrampilan untuk hidup mandiri, dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai dengan kejuruannya. Sehingga untuk mencapai suatu tujuan yang maksimal perlu adanya peningkatan mutu pendidikan. Peningkatan mutu pendidikan adalah peningkatan kualitas komponen-komponen sistem pendidikan capstone design ke sekolah ma sabilurrahman, dalam hal ini komponen yang paling berpengaruh terhadap peningkatan mutu pendidikan adalah sumber daya manusia dan perhatian yang lebih banyak pada tenaga pendidik. Proses pembelajaran yang kurang didukung dengan adanya sumber belajar untuk peserta didik menyebabkan pembelajaran menjadi berpusat pada guru. Peran aktif peserta didik tersebut berarti peserta didik secara aktif mencari sumber belajar lain yang relevan. Namun pada kenyataannya dalam proses pembelajaran capstone design ke sekolah ma sabilurrahman sebagian besar peserta didik sangat tergantung pada peran aktif guru capstone design ke sekolah ma sabilurrahman dan hanya beberapa yang mampu secara mandiri mencari sumber belajar lain. Diperlukan media pembelajaran yang dapat menjadi panduan peserta didik capstone design ke sekolah ma sabilurrahman.

II. METODE PELAKSANAAN

Hal mendasar yang ditawarkan untuk ikut memecahkan masalah tentang belajar, hasil belajar, prestasi belajar Capstone Design ke sekolah MA Sabilurrahman, pembelajaran, model, pendekatan, strategi, dan metode, metode Problem Based Learning, dan tentang Capstone Design ke sekolah MA Sabilurrahman adalah melalui kegiatan pembelajarn dan pemahaman kepada siswa dan siswi kelas 3 yang dikemas dengan nama Pembelajaran Kurikulum Teknik Mesin Universitas Pamulang Bagi Siswa/I Capstone Design ke sekolah MA Sabilurrahman

- **Langkah 1: Identifikasi Masalah**

Penentuan Masalah Utama: Identifikasi masalah utama atau hambatan dalam implementasi Kurikulum Capstone Design ke sekolah MA Sabilurrahman. Ini bisa berupa masalah administratif, perubahan budaya, tantangan teknis, atau perbedaan pemahaman tentang kurikulum ini.

- **Langkah 2: Analisis Akar Masalah**

Penyebab Akar Masalah: Menganalisis akar penyebab masalah. Apakah masalah ini muncul karena ketidakpahaman, kurangnya sumber daya, perubahan yang terlalu cepat, atau faktor lainnya Capstone Design ke sekolah MA Sabilurrahman

- **Langkah 3: Tim Pemecahan Masalah**

Bentuk Tim Pemecahan Masalah: Bentuk tim atau kelompok kerja yang terdiri dari berbagai pemangku kepentingan, seperti dosen, staf administrasi, mahasiswa, dan pihak lain yang relevan Capstone Design ke sekolah MA Sabilurrahman

- **Langkah 4: Brainstorming Solusi**

Brainstorming Solusi: Ajak anggota tim untuk berpartisipasi dalam sesi brainstorming untuk menghasilkan berbagai solusi yang mungkin untuk masalah yang diidentifikasi Capstone Design ke sekolah MA Sabilurrahman.

- **Langkah 5: Evaluasi Solusi**

Evaluasi Solusi: Tinjau dan nilai setiap solusi alternatif berdasarkan kriteria tertentu, seperti efektivitas, efisiensi, biaya, dan dampaknya Capstone Design ke sekolah MA Sabilurrahman. Pilih solusi yang paling sesuai dengan masalah yang ada.

- **Langkah 6: Rencanakan Tindakan**

Rencanakan Tindakan Capstone Design ke sekolah MA Sabilurrahman : Buat rencana tindakan yang rinci untuk melaksanakan solusi yang telah dipilih. Rencanakan langkah-langkah yang harus diambil, sumber daya yang dibutuhkan, dan jadwal pelaksanaannya.

- **Langkah 7: Implementasi Solusi**

Implementasi Solusi Capstone Design ke sekolah MA Sabilurrahman : Lakukan tindakan sesuai dengan rencana yang telah dibuat. Pastikan untuk melibatkan semua pihak yang terlibat dan mengkomunikasikan langkah-langkah yang akan diambil.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses belajar dalam diri peserta didik MA Sabilurrahman terjadi baik karena ada yang secara langsung mengajar (guru dan instruktur MA Sabilurrahman) ataupun secara tidak langsung. Belajar tidak langsung artinya peserta didik secara aktif berinteraksi dengan media atau sumber belajar lain. Guru capstone design ke sekolah MA

Sabilurrahman atau instruktur hanyalah satu dari begitu banyak sumber belajar yang memungkinkan peserta didik belajar pada suatu jenis pendidikan tertentu oleh Prodi Teknik Mesin Universitas Pamulang Kampus Serang, Dengan Pemahaman Capstone Design Ke Sekolah Ma Sabilurrahman untuk masuk ke perguruan tinggi di wilayah walantaka kota serang. Pada Kurikulum Merdeka peserta didik dapat lebih fokus terhadap materi yang dipelajari sesuai dengan fasenya masing-masing, dengan begitu proses pembelajaran akan lebih mendalam, bermakna, tidak terburu-buru, dan menyenangkan. Tantangan utama yang dihadapi oleh Prodi Teknik Mesin Universitas Pamulang Kampus Serang dan juga semua perguruan tinggi secara umum dalam pengembangan kurikulum di era Revolusi Industri 4.0 dengan kegiatan PKM di Sekolah Ma Sabilurrahman dapat di lihat pada gambar 1. Berikut



Gambar 1. Kegiatan PKM di Sekolah Ma Sabilurrahman

Dalam menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan literasi baru meliputi literasi data, literasi teknologi, dan literasi manusia yang berakhlak mulia berdasarkan pemahaman keyakinan agama. Proses pembelajaran Dengan Pemahaman Capstone Design Ke Sekolah Ma Sabilurrahman merupakan salah satu unsur penting untuk mencapai keberhasilan pembelajaran. Dalam proses pembelajaran guru dan peserta didik merupakan dua komponen yang tidak dapat dipisahkan, kedua komponen tersebut harus saling berinteraksi dengan baik agar terciptanya pembelajaran yang optimal sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai dengan Dengan Pemahaman Capstone Design Ke Sekolah Ma Sabilurrahman. Storyboard adalah suatu ringkasan grafis yang menjelaskan proyek multimedia secara detail, menggunakan kata-kata dan gambaran kasar mengenai

tiap-tiap tampilan gambar, suara, pilihan navigasi, isi dari teks, font, umpan balik dan Pemahaman Capstone Design. Pembuatan storyboard dalam membuat suatu proyek penting dilakukan, agar pembuatan suatu proyek dapat lebih mudah dan lebih baik pada saat dikerjakan dan sebagai acuan utama bagi pengembangan produk Pemahaman Capstone Design. Menyusun Instrumen Penilaian Capstone Design dengan Media Instrumen dibuat untuk menilai produk Capstone Design atau media pembelajaran yang telah dikembangkan. Instrumen Capstone Design yang digunakan untuk menilai validitas produk Capstone Design terlebih dahulu diuji validasi butir instrumen oleh dua orang dosen yang mengajar di prodi pendidikan guru sekolah Ma Sabilurrahman, dan sesi foto kegiatan PKM Sekolah MA Sabilurrahman dapat di lihat pada gambar 2 berikut



Gambar 2. sesi foto kegiatan PKM Sekolah MA Sabilurrahman

Berdasarkan pemaparan tersebut, dapat disimpulkan bahwa desain pembelajaran merupakan proses sistematis dalam merancang pembelajaran yang efektif dan efisien berupa serangkaian aktivitas pembelajaran, bahan ajar, program pembelajaran, sistem pembelajaran, sistem evaluasi pembelajaran, atau media pembelajaran guna menyelesaikan permasalahan pembelajaran dan menghasilkan pembelajaran yang berkualitas sehingga tujuan pembelajaran tercapai. Desain pembelajaran yang akan dilakukan dalam penelitian ini menggunakan metode design research. Padahal seharusnya, seperti yang telah dijelaskan bahwa pembelajaran berbasis masalah (problem based learning) merupakan suatu model pembelajaran Pemahaman Capstone Design yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa Sekolah MA Sabilurrahman dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut sekaligus memiliki keterampilan untuk

memecahkan masalah, yang di mana siswa setelah lulus melanjutkan ke jenjang perguruan tinggi khususnya masuk jurusan teknik mesin, kegiatan PKM ini memaparkan materi Capstone design, dapat dilihat pada gambar 2 berikut.



Gambar 2. Pemaparan Materi Capstone design oleh Prodi Teknik Mesin

Namun pada kenyataan yang telah dilakukan tidak semua siswa memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah karena disebabkan oleh kekurangan yang telah dijelaskan sebelumnya. Oleh sebab itulah peningkatan hasil belajar Sekolah MA Sabilurrahman yang diperoleh kelas, dimana semakin besar keingintahuan siswa terhadap suatu permasalahan maka akan membuat aktivitas siswa Sekolah MA Sabilurrahman lebih aktif untuk memecahkan masalah tersebut yang pada akhirnya tujuan pembelajaran dapat tercapai dan diperoleh hasil belajar yang baik pula. Asumsi ini sesuai dengan pendapat yang menyatakan bahwa tercapainya tujuan pembelajaran atau hasil pengajaran itu sangat dipengaruhi oleh bagaimana aktivitas siswa Sekolah MA Sabilurrahman dalam belajar Pemahaman Capstone Design.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 KESIMPULAN

- A. Sekolah MA Sabilurrahman SMP Negeri 2 Ngemplak terletak di Jl. Pipitan -sait Km. 01 Kp. Cibetik, Kec. Walantaka ,Kota Serang perlunya pembelajaran berbasis masalah (problem based learning) merupakan suatu model pembelajaran Pemahaman Capstone Design yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa Sekolah MA Sabilurrahman agar bisa melanjutkan ke jenjang perguruan tinggi khususnya masuk program studi teknik mesin

- B. proses pelaksanaan pembelajaran Pemahaman Capstone Design Ke Sekolah MA Sabilurrahman pada kelas kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran PBL (Problem Based Learning) siswa Sekolah MA Sabilurrahman berdiskusi menyelesaikan masalah yang diberikan guru dalam bentuk LDS (lembar diskusi siswa Sekolah MA Sabilurrahman

4.2 SARAN

- A. perlunya Peningkatan hasil belajar Sekolah MA Sabilurrahman yang diperoleh kelas, dimana semakin besar keingintahuan siswa Sekolah MA Sabilurrahman terhadap suatu permasalahan maka akan membuat aktivitas siswa Sekolah MA Sabilurrahman lebih aktif untuk memecahkan masalah
- B. Perlu sosialisasi kembali berkaitan dengan kemampuan literasi baru meliputi literasi data, literasi teknologi, dan literasi siswa Sekolah MA Sabilurrahman yang berakhlak mulia berdasarkan pemahaman keyakinan agama. Proses pembelajaran Dengan Pemahaman Capstone Design Ke Sekolah Ma Sabilurrahman

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih saya Ucapkan Kepada Sekolah Ma Sabilurrahman dan Program Studi Teknik Mesin Universitas Pamulang kampus Serang, rekan -rekan mahasiswa yang telah membantu dan serta Tim PKM dari Teknik Mesin dan Semua Pihak yang sudah berperan aktif dan sudah berkontribusi dan mendukung kegiatan PKM baik scara moral ataupun material

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, Adi Rukma, A. Muhammad Irfan, Ashar Pramono Ashar, Djuanda Djuanda, and Muhsin Z. Muhsin. "Pelatihan Simulasi Untuk Program Nc dengan CAD/CAM Software Mastercam X5 Bagi Mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik UNM." *Vokatek: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 1, no. 3 (2023): 366-377.
- Amelia, M., & Ramadan, Z. H. (2021). Implementasi Pendidikan Karakter Melalui Budaya Sekolah di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5548-5555.
- bin Mior Jamaluddin, M.K.A., 2011. Sistem pendidikan di Malaysia: Dasar, cabaran, dan pelaksanaan ke arah perpaduan nasional. *Sosiohumanika*, 4(1).
- Ismail, Shalahudin, Suhana Suhana, and Qiqi Yulianti Zakiah. "Analisis kebijakan penguatan pendidikan karakter dalam mewujudkan pelajar pancasila di sekolah." *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial* 2.1 (2020): 76-84.

- Handayani, A., & Koeswanti, H. D. (2021). Meta-analisis model pembelajaran problem based learning (pbl) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. *Jurnal basicedu*, 5(3), 1349-1355.
- Kadarsih, Inge, Sufyarma Marsidin, Ahmad Sabandi, and Eka Asih Febriani. "Peran dan tugas kepemimpinan kepala sekolah di sekolah dasar." *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 2, no. 2 (2020): 194-201.
- Kurnia, Fikrihadi, and Maharsa Pradityatama. "Pembuatan Buku Panduan Mata Kuliah Capstone Design di Jurusan Teknik Mesin Universitas Mataram." *Jurnal Abdi Insani* 9, no. 4 (2022): 1407-1415.
- Mustika, Widya Sintia, Romiyadi Romiyadi, Yudi Dwianda, Adi Febrianton, Purnama Irwan, and Indah Purnama Putri. "Peningkatan Kompetensi CAD Bagi Siswa SMK Melalui Pelatihan Static Simulation Menggunakan Solid Works." *Indonesia Bergerak: Jurnal Hasil Kegiatan Pengabdian Masyarakat* 2, no. 2 (2024): 01-06.
- Nofziarni, Aisyah, Hadiyanto Hadiyanto, Yanti Fitria, and Alwen Bentr. "Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 3, no. 4 (2019): 2016-2024.
- Novianti, Ade, Alwen Bentr, and Ahmad Zikri. "Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 4, no. 1 (2020): 194-202.
- Purnama, F.J., Kusumah, I.H. and Komaro, M., 2015. Keterlaksanaan Praktik Kerja Industri Siswa SMK untuk menjadi Pekerja Teknisi Otomotif berdasarkan Tuntutan SKKNI. *Journal of Mechanical Engineering Education (Jurnal Pendidikan Teknik Mesin)*, 2(2), pp.199-209.