

Dokumen Petunjuk

CAPSTONE PROJECT

Program Studi Independen Cycle 2
MariBelajar X Microsoft



Daftar Isi

Daftar Isi.....	i
Penjelasan Umum	1
Proses Pelaksanaan	1
Jadwal Pelaksanaan Capstone Project	2
Tahapan dan Detail Pelaksanaan Capstone Project.....	3
Tema Capstone Project.....	4
1. Modern Educator Track.....	4
2. Information Worker Track.....	5
3. Intelligence Cloud Track	7
Penilaian Capstone Project.....	8

Penjelasan Umum

Capstone project atau proyek capstone adalah sebuah kulminasi proses Pembelajaran dengan Menerapkan apa yang sudah dipelajari dalam proses Pembelajaran. Mahasiswa secara independen melakukan pengembangan solusi berdasar masalah yang diutarakan. Tujuan utama dalam proyek capstone adalah memberikan pengalaman penyelesaian masalah nyata dalam Konteks Pembelajaran yang sudah dipelajari. Sehingga mahasiswa dapat mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan yang sudah dipelajari. Penyelesaian masalah yang diusulkan tentunya dikemas dalam solusi yang dirancang dalam proses desain keteknikan yang benar.

Proyek capstone pada dokumen ini pada dasarnya mendorong mahasiswa untuk:

1. Memiliki keterampilan abad 21 yakni berpikir kritis, berpikir kreatif, berkomunikasi yang baik, serta berkolaborasi bersama
2. Memiliki kemampuan untuk menyelesaikan masalah secara terstruktur melalui desain perancangan standar.
3. Mengaplikasikan berbagai hal yang sudah dipelajari di mata pelajaran sebelumnya untuk Mengusulkan solusi yang modern dengan tetap mempertimbangkan *environmeny sustainability*.

Proyek capstone ini berbobot 2 SKS yang artinya mahasiswa berkomitmen untuk mengikuti proyek capstone ini perminggunya sebanyak 200 menit kegiatan terstruktur baik sinkron dan asinkron, serta 140 menit perminggu untuk mengerjakan proyek capstone secara mandiri. 2 SKS dalam satu semester tersebut diartikan selama 16 kali kegiatan. Dikarenakan proyek capstone ini dilaksanakan selama satu bulan maka dalam satu minggu terdapat 4 kali pertemuan baik sinkron, asinkron, dan kegiatan mandiri.

Pada sudut pandang proses Pendidikan, proyek capstone dapat dikonversi dengan mata kuliah yang mengaplikasikan project-based learning yang merupakan bagian Indikator kinerja utama (IKU) poin 7 sesuai dengan peraturan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi¹. Project based learning yang diadopsi adalah project based berbasis kelompok (team-based). Dengan demikian, proyek capstone ini selaras dan sesuai dengan IKU dan Pendidikan berbasis luaran (Outcome based education) yang disyaratkan pada jaminan mutu nasional dan internasional.

Proses Pelaksanaan

Proses Pelaksanaan proyek capstone dilaksanakan sebagai berikut

1. Mahasiswa membentuk kelompok dengan anggota minimal tiga orang hingga maksimal lima orang. Jumlah ini mengikuti buku panduan case based IKU.
2. Mahasiswa memilih satu permasalahan yang ditawarkan.
3. Masing-masing mahasiswa memiliki role (peran) dalam kelompok. Peran yang dipilih harus sesuai dengan standar yang umum dalam bidang industri.
 - a. Sebagai contoh tiga mahasiswa Menyusun solusi perangkat lunak dan mengadopsi metode Scrum, maka terdapat kejelasan siapa yang menjadi product owner, developer, dan scrum master

¹ <https://pkkmdikti.kemdikbud.go.id/buku-panduan>

- b. Pada contoh lain lima mahasiswa diminta menyusun kurikulum pembelajaran abad 21 maka terdapat satu ketua kurikulum, satu sekretaris, dua penyusun modul, dan satu Konten admin learning management system.
4. Setiap kelompok mahasiswa wajib menyusun grup chat di Microsoft Teams. Silahkan menyimak panduannya ²
5. Pada grup chat masukan semua anggota kelompok dan juga mentor Anda.
6. Pada tab Files buat sebuah berkas dokumen dengan nama CapstoneLog-NamaKelompok-TrackID-kodeCase.docx. Semisal CapstoneLog-KelompokHebat-001-IW01.docx. Track ID adalah sebagai berikut. Kode case bisa dilihat di tema proyek capstone
 - a. Information Worker – 001
 - b. Modern Educator – 002
 - c. Intelligence Cloud – 003
7. Capstone log berisi setidaknya Informasi sebagai berikut:
 - a. Judul Fase luaran
 - b. Tabel Capstone log. Gambar 1

Fase 2: Perancangan Solusi ... ⌵

Tanggal	Aktivitas	Luaran	Catatan / Kendala yang dihadapi

Gambar 1. Contoh Tabel Capstone Log

8. Buat sebuah folder dengan judul **Solution** dan taruh semua hasil kelompok Anda disana.
9. Perhatikan keluaran yang diharapkan disetiap kasus yang diutarakan dan yakinkan semua keluaran tersebut dimasukkan di folder **Solution**.
10. Lakukan diskusi secara rutin dan terjadwal berdasar pada kegiatan dan luaran mingguan yang diharapkan. Dokumentasikan dengan melakukan chat, pertemuan konferensi, atau yang lain. Keaktifkan diskusi akan menjadi Penilaian tersendiri bagi mentor.

Jadwal Pelaksanaan Capstone Project

Pelaksanaan capstone dilakukan di bulan ke-4 hingga bulan ke-5. Milestone Setiap proyek capstone adalah sebagai berikut.

Milestone Minggu ke	Luaran	Capaian
1	Dokumen pemahaman masalah dan analisis solusi	Kelompok memahami permasalahan dengan melakukan investigasi, Pembelajaran, dan analisis alternatif solusi yang mungkin.

²<https://support.microsoft.com/id-id/office/membuat-obrolan-grup-556d9323-75f4-4cbe-ba49-e65d7d8d53a8>

2	Dokumen pemilihan dan perancangan solusi	Kelompok memilih alternatif solusi yang ada. Kelompok memberikan argumen mengapa memilih solusi tersebut dan merancang secara detail rancangan solusi yang dipilih
3	Dokumen penyusunan perwarupa solusi	Kelompok merancang purwarupa solusi kemudian mendiskusikan kepada mentor dan asisten mentor untuk memperoleh umpan balik.
4	Demonstrasi solusi	Kelompok Menyusun video demonstrasi solusi yang diunggah di Microsoft Stream dan mendistribusikan solusi melalui OneDrive atau GitHub, kemudian mengumpulkannya kepada asisten untuk memperoleh Penilaian.

Tahapan dan Detail Pelaksanaan Capstone Project

Durasi yang singkat selama empat minggu membuat kelompok mahasiswa harus dapat mengalokasikan waktu dan energi yang cukup untuk kebutuhan tersebut. Secara sederhana capstone project dilakukan terbagi menjadi lima tahap.

1. Tahap 1 – Penyusunan Kelompok dan Pemilihan Topik. Pada tahap ini dilakukan penyusunan kelompok dan pemilihan topik. Tahap ini dilakukan satu minggu sebelum Capstone project dilaksanakan. Dalam satu minggu tim sudah mengisi formulir yang disebarkan oleh mentor
2. Tahap 2 – Penyiapan Infrastruktur dan perangkat. Pada tahap ini tim mengikuti arahan untuk Menyusun grup dan infrastruktur yang ada. Tim juga mungkin mengaktifkan beberapa layanan yang ada.
3. Tahap 3 – Pelaksanaan Proyek Capstone. Pada tahap ini tim mulai merancang capstone sesuai luaran mingguan.
4. Tahap 4 – Pengumpulan Hasil. Pada tahap ini tim mengumpulkan hasil luaran yang ditargetkan kepada asisten mentor. Pengumpulan dilakukan bertahap. Selama Tahap 3 kelompok dapat merevisi capaian terdahulu. Tetapi jika sudah sampai milestone ke-4 maka bersifat final dan tidak dapat diubah.
5. Tahap 5 – Penilaian Hasil. Pada tahap ini kelompok mahasiswa akan memperoleh nilai individu berdasar rubrik capstone yang disusun. Nilai bersifat individu sehingga dapat berbeda antara satu mahasiswa dengan mahasiswa yang lain.

Tema Capstone Project

1. Modern Educator Track

Modern Educator Track menekankan Bagaimana menjadi pendidik modern yang Menerapkan Teknologi untuk pembelajaran.

Kode	Capstone Problem	Luaran yang diharapkan	Teknologi yang digunakan
ME01	Daerah 3T (terdepan, terluar dan tertinggal) adalah daerah yang memerlukan perhatian terutama dalam sektor Pendidikan. Isu infrastruktur seperti koneksi internet yang tidak stabil dan perangkat keras yang terbatas. Namun demikian, proses Pendidikan harus tetap berjalan dan teknologi harus masuk dengan segala keterbatasannya.	Solusi yang diusulkan adalah sebuah metode, Teknik, atau praktik yang dapat diaplikasikan di lingkungan 3T. Hal yang harus ada adalah: <ol style="list-style-type: none">1. Dokumen rancangan penerapan Pendidikan berbasis digital di daerah 3T2. Purwarupa atau contoh implementasi penerapan yang dikemas dalam video selama maksimum 15 menit	Microsoft 365, Windows 11
ME02	Kondisi COVID belum berakhir. Namun demikian pembelajaran masih harus dilaksanakan baik secara daring atau luring. Pada kondisi terbatas ujian harus dilaksanakan secara daring. Pelaksanaan ujian daring memiliki tantangan terutama dari sudut pandang integritas dan kenyamanan. Seperti bagaimana menjamin setiap mahasiswa tidak bekerjasama, tidak mencontek, dan bisa mengumpulkan ujian tanpa kendala teknis	Solusi yang diusulkan adalah sebuah paket implementasi ujian secara daring yang berintegritas dan nyaman digunakan. Hal yang harus ada adalah <ol style="list-style-type: none">1. Praktik implementasi solusi ujian daring yang berintegritas dengan Dokumentasi video dengan durasi 15 menit maksimum2. Dokumen petunjuk pemasangan, konfigurasi, Teknik penjadwalan dan solusi ujian daring	Microsoft 365, Windows 11
ME03	Pendidikan inklusi seringkali dikaitkan dengan Pendidikan bagi siswa yang memiliki keterbatasan. Padahal sesungguhnya Pendidikan inklusi adalah Pendidikan terbaik yang menjembatani	Solusi yang memetakan Kurikulum nasional Pendidikan inklusi dengan teknologi yang ada. <ol style="list-style-type: none">1. Dokumen rancangan pemetaan Kurikulum nasional inklusi	Microsoft 365, Windows 11

Kode	Capstone Problem	Luaran yang diharapkan	Teknologi yang digunakan
	heterogeni untuk mencapai capaian yang sama. Pendidikan inklusi di Indonesia masih belum sepenuhnya menerapkan TIK. Padahal berbagai peluang Pendidikan inklusi dapat diaplikasikan dengan teknologi	dengan penerapan teknologi 2. Video paparan mengenai rancangan implementasi maksimum 15 menit	
ME04	Topik khusus usulan mentor yang disetujui oleh mentor.	Pilihan topik usulan mentor dapat diakses melalui: https://go.maribelajar.org/ide-mentor	

Catatan:

Jika Mentee memilih topik dengan kode ME04, maka dalam pengumpulan capstone project wajib melampirkan bukti komunikasi atau surat pernyataan yang menyatakan bahwa topik tersebut telah disetujui oleh mentor.

2. Information Worker Track

Information worker track menekankan pada Bagaimana menjadi pekerja Informasi yang Cerdas dan berkualitas

Kode	Capstone Problem	Luaran yang diharapkan	Teknologi yang digunakan
IW001	Saat ini aplikasi keuangan dan perpajakan adalah dua hal yang terpisah dan harus dilakukan berurutan. Pada umumnya perusahaan menyusun laporan keuangan dalam bentuk Excel lalu memprosesnya menjadi laporan pajak. Hal ini mengakibatkan efisiensi yang terbatas dan keberagaman yang rentan kesalahan tidak sesuai dengan aturan akuntansi dan perpajakan yang benar	Sebuah paket solusi yang berisi solusi tata Kelola keuangan yang dapat diaplikasikan bagi usaha kecil menengah. Luaran yang harus ada 1. Dokumen yang berisi penyusunan dan rancangan implementasi. Dapat dijelaskan dalam bentuk video maksimal 15 menit. 2. Solusi berupa template, <i>script</i> , atau aplikasi yang membantu proses keuangan atau perpajakan	Microsoft 365, Power Platform
IW002	Pendaftaran kegiatan pelatihan pada umumnya	Solusi yang diusulkan adalah sistem yang memfasilitasi	Power Platform, Microsoft 365

Kode	Capstone Problem	Luaran yang diharapkan	Teknologi yang digunakan
	dilakukan dengan Formulir elektronik yang disebar dan diisi. Padahal proses kegiatan tidak sederhana itu. Terdapat kebutuhan melakukan seleksi peserta, melakukan konfirmasi kehadiran peserta, presensi peserta, hingga klaim sertifikat peserta	<p>proses end-to-end kegiatan pelatihan dari pendaftaran sampai pelaporan dan pembuatan sertifikat.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumen yang berisi penyusunan dan rancangan implementasi. Dapat dijelaskan dalam bentuk video maksimal 15 menit. 2. Solusi berupa template, <i>script</i>, atau aplikasi yang membantu proses pelatihan 	
IW003	Pelaksanaan MBKM (merdeka belajar kampus merdeka) belum memiliki fasilitas untuk melakukan otomasi persuratan seperti surat LOA (tanda penerimaan), surat keterangan, hingga surat kelulusan atau transkrip program. Selain itu pendataan saat ini masih berupa excel yang belum ditampilkan secara optimal;	<p>Solusi otomasi surat berdasar template dan juga dasbor MBKM menjadi hal yang diharapkan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumen yang berisi penyusunan dan rancangan implementasi. Dapat dijelaskan dalam bentuk video maksimal 15 menit. 2. Solusi berupa template, <i>script</i>, atau aplikasi yang membantu proses pembangkitan surat dan penyusunan dasbor 	Power Platform, Microsoft 365
IW004	Topik khusus usulan mentor yang disetujui oleh mentor.	<p>Pilihan topik usulan mentor dapat diakses melalui: https://go.maribelajar.org/ide-mentor</p>	

Catatan:

Jika Mentee memilih topik dengan kode IW04, maka dalam pengumpulan capstone project wajib melampirkan bukti komunikasi atau surat pernyataan yang menyatakan bahwa topik tersebut telah disetujui oleh mentor.

3. Intelligence Cloud Track

Intelligence cloud track menekankan Bagaimana menjadi engineer cloud yang Mampu mengelola berbagai sumber daya cloud.

Kode	Capstone Problem	Luaran yang diharapkan	Teknologi yang digunakan
IC001	Presensi saat ini menjadi hal yang membutuhkan perhatian lebih. Pada kondisi pembelajaran bauran presensi harus dilakukan dengan menggunakan teknologi. Sayangnya saat ini teknologi presensi yang ada hanya terbatas dilakukan di lingkungan kampus seperti menggunakan sidik jari, QR codes, atau tanda tangan manual. Bagaimana penerapannya di pembelajaran hybrid Ketika mahasiswa ada yang daring dan ada yang luring bersamaan perlu dipikirkan	Solusi presensi yang aman, terintegrasi, dan mendukung pembelajaran hibrida. <ol style="list-style-type: none">1. Solusi yang dihost di azure dalam tampilan web dengan teknologi apapun dengan kode sumber yang disimpan di GITHUB2. Dokumentasi video yang mempraktikkan solusi dengan durasi maksimum 15 menit	Microsoft Azure, Visual Studio
IC002	Koreksi adalah hal yang membutuhkan ketelitian terutama apabila soalnya berupa esai. Saat ini Koreksi dilakukan manual padahal dapat dimungkinkan menggunakan kemampuan layanan kognitif untuk memeriksa secara otomatis dengan bantuan cloud	Solusi Koreksi otomatis isian essay dengan luaran sebagai berikut. <ol style="list-style-type: none">1. Solusi yang dihost di azure dalam tampilan web dengan teknologi apapun dengan kode sumber yang disimpan di GITHUB2. Dokumentasi video yang mempraktikkan solusi dengan durasi maksimum 15 menit	Microsoft Azure, Visual Studio
IC003	Saat ini pengingat tugas dilakukan dengan menggunakan aplikasi to do list seperti Microsoft To Do atau Planner. Bagaimana jika aplikasi pengingat menggunakan layanan kognitif yang terbenam di	Solusi todo list Cerdas dengan luaran sebagai berikut. <ol style="list-style-type: none">1. Solusi yang dihost di azure dalam tampilan web dengan teknologi apapun dengan kode	Microsoft Azure, Visual Studio

Kode	Capstone Problem	Luaran yang diharapkan	Teknologi yang digunakan
	aplikasi mobile yang mampu memberikan notifikasi, prioritas mana yang dikerjakan, dan memberi prediksi durasi penyelesaian	<p>sumber yang disimpan di GITHUB</p> <p>2. Dokumentasi video yang mempraktikkan solusi dengan durasi maksimum 15 menit</p>	
IC004	Topik khusus usulan mentor yang disetujui oleh mentor.	<p>Pilihan topik usulan mentor dapat diakses melalui:</p> <p>https://go.maribelajar.org/ide-mentor</p>	

Catatan:

Jika Mentee memilih topik dengan kode IC04, maka dalam pengumpulan capstone project wajib melampirkan bukti komunikasi atau surat pernyataan yang menyatakan bahwa topik tersebut telah disetujui oleh mentor.

Penilaian Capstone Project

Berikut adalah komponen penilaian capstone project:

No	Kriteria	Persentase
1	<p>Capstone Project:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kemampuan dari solusi. Apakah solusi mampu menyelesaikan masalah dan kebutuhan yang dituliskan dalam spesifikasi. [40 %] 2. Kualitas dari solusi. Apakah solusi memiliki solusi yang memadai sehingga dapat digunakan dengan nyaman, aman, dan juga menyenangkan tanpa menghadirkan kompleksitas yang berlebih. [30%] 3. Penerapan teknologi tepat guna. Apakah solusi sudah menerapkan teknologi terdepan yang diyakini memiliki efektivitas dan efisiensi berbasis Microsoft. [30%] 	60%
2	<p>Sertifikasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hasil Nilai Ujian Sertifikasi 1 (10%) 2. Hasil Nilai Ujian Sertifikasi 2 (10%) 3. Hasil Nilai Ujian Sertifikasi 3 (10%) 4. Hasil Nilai Ujian Sertifikasi 4 (10%) 	40%
Total		100%

Ilustrasi perhitungan nilai:

Melinda mengikuti jalur pembelajaran Information Worker, hasil penilaian capstone project yang dinilai oleh mentor adalah 80 poin. Maka, kontribusi nilai capstone project adalah 48

poin (80 poin x 60%). Kemudian Melinda mengikuti ujian sertifikasi sebanyak 4x dengan nilai 800 di setiap ujian, maka nilai yang diperoleh Melinda adalah $(800/10) * 4 : 4 = 80$ poin, maka total nilai capstone project Melinda adalah 48 poin + 80 poin x 40% = 80, maka Melinda akan memperoleh nilai 80 poin atau setara dengan A/B.

Berikut adalah tabel konversi atas nilai yang diberikan:

Nilai Angka	Nilai Huruf
90—100	A
85—89,9	A -
80—84,9	A/B
75—79,9	B +
70—74,9	B
65—69,9	B -
60—64,9	B/C
55—59,9	C +
50—54,9	C
45—49,9	C -
40—44,9	C/D
35—39,9	D +
30—34,9	D
0—29,9	E

Catatan: Nilai konversi dapat mengikuti kebijakan program studi asal kampus mentee.