



WORK BREAKDOWN STRUCTURE (WBS)

FOCUS

(FACULTY AND ORGANIZATIONAL COMMUNICATION UNIFIED SYSTEM)

**SISTEM KOMUNIKASI TERINTEGRASI YANG DIRANCANG UNTUK MENINGKATKAN KOORDINASI DAN EFEKTIVITAS
KOMUNIKASI DALAM LINGKUNGAN AKADEMIK DAN ORGANISASI.**

**INOVA^{TEK} UNDIP
JALAN PROF. JACOB RAIS, TEMBALANG
SEMARANG, 50275**

7 MARET 2025

INTRODUCTION

Work Breakdown Structure (WBS) adalah representasi dari seluruh pekerjaan yang harus diselesaikan dalam Project FOCUS. WBS membantu dalam mengidentifikasi tugas dan proses utama yang diperlukan untuk membangun dan mengimplementasikan sistem pengisian IRS berbasis web di Universitas Diponegoro.

Dokumen ini berfungsi sebagai panduan bagi Project Manager dan tim dalam menyusun jadwal kerja, mengalokasikan sumber daya, serta memperkirakan biaya proyek. Proyek FOCUS bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pengisian IRS mahasiswa dengan menyediakan sistem yang terintegrasi antara fakultas, bagian akademik, program studi, pembimbing akademik, dan mahasiswa.

Untuk dokumen ini, WBS dikembangkan hingga level keempat, yang mencakup perancangan sistem, pengembangan perangkat lunak, pengujian, serta implementasi. Dalam pelaksanaan proyek, setiap bagian dapat dipecah lebih lanjut sesuai dengan prinsip 8 to 80 rule, yaitu setiap unit kerja sebaiknya memiliki durasi antara 8 hingga 80 jam agar pembagian tugas lebih efektif.

WBS dalam dokumen ini mencerminkan seluruh pekerjaan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan Project FOCUS sesuai dengan target yang telah ditetapkan.

Level 1	Level 2	Level 3	Level 4
1 FOCUS (<i>Faculty and Organizational Communication Unified System</i>)	1.1 Persiapan	1.1.1 Membentuk Tim Project	1.1.1.1. Menentukan peran dan tanggung jawab anggota tim
			1.1.1.2. Melakukan pertemuan awal tim proyek
		1.1.2 Analisis dan Evaluasi Kebutuhan	1.1.2.1. Melakukan analisis awal terhadap kebutuhan sistem FOCUS
			1.1.2.2. Mengevaluasi alternatif teknologi yang akan digunakan
		1.1.3 Menyusun Project Charter	1.1.3.1. Mengumpulkan informasi proyek dari <i>stakeholder</i>

			1.1.3.2. Menentukan tujuan proyek
			1.1.3.3. Menentukan ruang lingkup awal proyek
			1.1.3.4. Menganalisis risiko proyek secara umum
			1.1.3.5. Menyusun <i>timeline</i> utama proyek
			1.1.3.6. Menghitung anggaran awal biaya proyek
		1.1.4 Menyerahkan <i>Project Charter</i> kepada Project Sponsor	
		1.1.5 Peninjauan <i>Project Charter</i> oleh Project Sponsor	1.1.5.1. Project Sponsor meninjau dokumen Project Charter
			1.1.5.2. Tim proyek melakukan revisi terkait kritik dan saran dari Project Sponsor
		1.1.6 Pengesahan <i>Project Charter</i>	
	1.2 Perencanaan	1.2.1 Menentukan Ruang Lingkup Proyek	
		1.2.2 Menyusun WBS	
		1.2.3 Menyusun <i>Timeline</i> dan Anggaran Biaya	1.2.3.1 Menentukan durasi tugas
			1.2.3.2 Membuat <i>Gantt Chart</i>
			1.2.3.3 Menentukan estimasi biaya proyek
		1.2.4 Analisis Penanganan Risiko	

	1.3 Eksekusi	1.3.1 Konseptualisasi & Analisis	1.3.1.1 Menyusun user requirement 1.3.1.2 Melakukan survei pengguna 1.3.1.3 Wawancara stakeholder
		1.3.2 Perancangan Sistem	1.3.2.1 Penyusunan Diagram Sistem (Use Case, Class, Activity, Sequence) 1.3.2.2 Menyusun system requirement 1.3.2.3 Menyusun server requirement 1.3.2.4 Menyusun tech stack yang akan digunakan 1.3.2.5 Mendesain tampilan website (UI/UX Design) 1.3.2.6 Mendesain database yang sesuai dengan kebutuhan sistem
		1.3.3 Pengembangan Sistem	1.3.3.1 Implementasi desain tampilan ke dalam kode 1.3.3.2 Implementasi antarmuka ke dalam sistem 1.3.3.3 Implementasi backend untuk menangani proses bisnis dan penyimpanan data 1.3.3.4 Penambahan fitur utama sistem IRS
		1.3.4 Pengujian dan Validasi	1.3.4.1 Unit testing 1.3.4.2 Integration testing 1.3.4.3 System testing 1.3.4.4 User acceptance testing (UAT)

		1.3.5 Implementasi	1.3.5.1 Penyediaan Infrastruktur Sistem (server, hosting, domain, dll.) 1.3.5.2 Deployment Sistem ke Server Live 1.3.5.3 Training dan Sosialisasi Sistem 1.3.5.4 Evaluasi Awal 1.3.5.5 Go Live
	1.4 Pengawasan dan <i>Control</i>	1.4.1 Mengelola Jalannya Proyek 1.4.2 Melakukan Pengujian Sistem 1.4.3 Memantau Performa Sistem 1.4.4 Mengadakan Rapat Rutin 1.4.5 Mengidentifikasi, Menganalisis, dan Menangani Risiko Proyek 1.4.6 Memperbarui Rencana Proyek Sesuai Kondisi	
	1.5 Penyelesaian Akhir	1.5.1 Audit Pengadaan 1.5.2 Mendokumentasikan Pembelajaran yang Diperoleh 1.5.3 Memperbarui Berkas/Catatan Sesuai Hasil Akhir Proyek 1.5.4 Memastikan Proyek Diterima oleh Pihak Terkait 1.5.5 Mengarsipkan Berkas/Dokumen Proyek 1.5.6 Menyelesaikan Alokasi Sumber Daya 1.5.7 Menutup Semua Perjanjian Kontrak	

WBS DICTIONARY

WBS Dictionary berisi rincian dari setiap elemen dalam Work Breakdown Structure (WBS) yang diperlukan untuk menyelesaikan pengembangan dan implementasi sistem FOCUS. Dokumen ini memberikan definisi dan cakupan kerja dari setiap Work Package yang mencakup analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengembangan, pengujian, hingga implementasi. WBS Dictionary digunakan sebagai panduan bagi tim proyek dalam memahami ruang lingkup pekerjaan mereka, memastikan koordinasi yang efektif, serta mengoptimalkan sumber daya agar proyek berjalan sesuai dengan jadwal dan tujuan yang telah ditetapkan.

Level	WBS Code	Element Name	Definition
1	1	FOCUS (<i>Faculty and Organizational Communication Unified System</i>)	Sebuah proyek untuk mengembangkan dan mengimplementasikan sistem manajemen pengisian IRS berbasis web di Universitas Diponegoro.
2	1.1	Persiapan	Tahap awal proyek sebagai proses persiapan pelaksanaan proyek
3	1.1.1	Membentuk Tim Project	Menentukan individu yang akan berperan dalam proyek sesuai dengan kebutuhan tim
4	1.1.1.1	Menentukan peran dan tanggung jawab anggota tim	Mengidentifikasi peran anggota yang dibutuhkan dalam tim (Project Manager, Senior Consultant, Frontend Developer, Backend Developer, dan QA & Deployment)
4	1.1.1.2	Melakukan pertemuan awal tim proyek	Mengadakan <i>kickoff meeting</i> untuk memperkenalkan proyek dan tim
3	1.1.2	Analisis dan Evaluasi Kebutuhan	Menganalisis kebutuhan sistem dan alternatif teknologi untuk menemukan solusi yang tepat

4	1.1.2.1	Melakukan analisis awal terhadap kebutuhan sistem FOCUS	Mengidentifikasi permasalahan dalam sistem yang telah ada dan mengumpulkan kebutuhan fungsional serta non-fungsional sistem yang baru
4	1.1.2.2	Mengevaluasi alternatif teknologi yang akan digunakan	Menganalisis <i>platform</i> dan teknologi yang sesuai untuk pengembangan sistem
3	1.1.3	Menyusun Project Charter	Dokumentasi formal yang merangkum tujuan, ruang lingkup, risiko, dan aspek utama proyek
4	1.1.3.1	Mengumpulkan informasi proyek dari <i>stakeholder</i>	Melakukan diskusi melalui wawancara atau survei dengan <i>stakeholder</i> utama
4	1.1.3.2	Menentukan tujuan proyek	Merumuskan tujuan utama proyek berdasarkan kebutuhan <i>stakeholder</i>
4	1.1.3.3	Menentukan ruang lingkup awal proyek	Mendefinisikan fitur utama dan batasan proyek
4	1.1.3.4	Menganalisis risiko proyek secara umum	Mengidentifikasi potensi risiko yang dapat menghambat proyek dan menyusun strategi mitigasi awal proyek
4	1.1.3.5	Menyusun <i>timeline</i> utama proyek	Membuat perkiraan jadwal proyek berdasarkan <i>milestone</i> utama serta disesuaikan dengan kalender akademik Universitas Diponegoro
4	1.1.3.6	Menghitung anggaran awal biaya proyek	Membuat estimasi biaya pengembangan, implementasi, dan pemeliharaan awal.
3	1.1.4	Menyerahkan Project Charter kepada Project Sponsor	Mengajukan dokumen Project Charter kepada Project Sponsor untuk ditinjau dan dievaluasi
3	1.1.5	Peninjauan Project Charter oleh Project Sponsor	Tahap evaluasi oleh Project Sponsor (Rektor Universitas Diponegoro) untuk memastikan bahwa Project Charter telah sesuai

4	1.1.5.1	Project Sponsor meninjau dokumen Project Charter	Menelaah isi Project Charter dan memberikan umpan balik kepada tim
4	1.1.5.2	Tim proyek melakukan revisi terkait kritik dan saran dari Project Sponsor	Memperbaiki bagian Project Charter berdasarkan masukan, kritik, dan saran Project Sponsor
3	1.1.6	Pengesahan Project Charter	Project Charter resmi disetujui dengan diberi tanda tangan oleh Project Sponsor sebagai bukti pengesahan dan digunakan sebagai pedoman utama pelaksanaan proyek
2	1.2	Perencanaan	Proses perencanaan Proyek
3	1.2.1	Menentukan Ruang Lingkup Proyek	Mengidentifikasi fitur dan batasan proyek untuk memastikan pencapaian tujuan.
3	1.2.2	Menyusun WBS	Membagi proyek menjadi bagian-bagian kerja yang lebih kecil dan terkelola.
3	1.2.3	Menyusun <i>Timeline</i> dan Anggaran Biaya	Menyusun jadwal dan estimasi biaya untuk mengontrol sumber daya proyek.
4	1.2.3.1	Menentukan durasi tugas	Memperkirakan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan setiap tugas.
4	1.2.3.2	Membuat <i>Gantt Chart</i>	<i>Membuat representasi visual jadwal proyek dengan diagram Gantt.</i>
4	1.2.3.3	Menentukan estimasi biaya proyek	Menghitung total biaya berdasarkan sumber daya, durasi, dan jadwal proyek.
3	1.2.4	Analisis Penanganan Risiko	Mengidentifikasi risiko potensial dan menetapkan prioritas penanganannya.
2	1.3	Execution	Pekerjaan yang terlibat dalam pelaksanaan proyek.

3	1.3.1	Konseptualisasi & Analisis	Tahap awal untuk mengidentifikasi kebutuhan dan harapan pengguna terhadap sistem.
4	1.3.1.1	Menyusun user requirement	Mengumpulkan dan mendokumentasikan kebutuhan pengguna terkait sistem IRS.
4	1.3.1.2	Melakukan survei pengguna	Melakukan survei kepada mahasiswa, dosen, dan staf akademik untuk memahami kendala dan ekspektasi mereka terhadap sistem.
4	1.3.1.3	Wawancara stakeholder	Melakukan wawancara dengan pihak yang terlibat, seperti fakultas, bagian akademik, dan program studi, untuk memvalidasi kebutuhan sistem.
3	1.3.2	Perancangan Sistem	Tahap desain dan perancangan sistem yang mencakup diagram, spesifikasi teknis, dan desain tampilan.
4	1.3.2.1	Penyusunan Diagram Sistem (Use Case, Class, Activity, Sequence)	Membuat diagram yang menggambarkan alur kerja dan struktur sistem, termasuk hubungan antar komponen.
4	1.3.2.2	Menyusun system requirement	Mendokumentasikan spesifikasi teknis dan fungsionalitas sistem yang akan dikembangkan.
4	1.3.2.3	Menyusun server requirement	Menentukan spesifikasi server yang dibutuhkan untuk mendukung kinerja sistem.
4	1.3.2.4	Menyusun tech stack yang akan digunakan	Memilih teknologi yang akan digunakan dalam pengembangan sistem, seperti framework, database, dan bahasa pemrograman.
4	1.3.2.5	Mendesain tampilan website (UI/UX Design)	Membuat desain antarmuka pengguna yang intuitif dan mudah digunakan.

4	1.3.2.6	Mendesain database yang sesuai dengan kebutuhan sistem	Merancang struktur database yang efisien dan sesuai dengan kebutuhan sistem.
3	1.3.3	Pengembangan Sistem	Proses implementasi desain menjadi kode, integrasi antar komponen, serta penambahan fitur utama sistem.
4	1.3.3.1	Implementasi desain tampilan ke dalam kode (Frontend Development)	Mengubah desain UI/UX menjadi kode yang dapat dijalankan pada aplikasi web.
4	1.3.3.2	Implementasi antarmuka ke dalam sistem (Frontend-Backend Integration)	Menghubungkan tampilan antarmuka dengan backend agar sistem dapat berfungsi secara interaktif.
4	1.3.3.3	Implementasi backend untuk menangani proses bisnis dan penyimpanan data	Mengembangkan logika bisnis dan fungsi utama sistem, serta mengelola penyimpanan data di database.
4	1.3.3.4	Penambahan fitur utama sistem IRS	Menambahkan fitur utama yang mendukung proses pengisian IRS oleh mahasiswa sesuai kebutuhan sistem.
3	1.3.4	Pengujian dan Validasi	Proses memastikan sistem berjalan sesuai spesifikasi melalui berbagai jenis pengujian.
4	1.3.4.1	Unit testing	Pengujian komponen individual untuk memastikan setiap bagian bekerja dengan baik.
4	1.3.4.2	Integration testing	Pengujian integrasi antar modul untuk memastikan mereka dapat bekerja bersama tanpa error.
4	1.3.4.3	System testing	Pengujian sistem secara keseluruhan untuk mengevaluasi apakah sistem sudah sesuai dengan spesifikasi.

4	1.3.4.4	User acceptance testing (UAT)	Pengujian akhir oleh pengguna akhir (mahasiswa, dosen, administrasi akademik) untuk memastikan sistem sesuai kebutuhan sebelum diterapkan secara penuh.
3	1.3.5	Implementasi	Tahap penerapan sistem ke lingkungan produksi, termasuk penyediaan infrastruktur, deployment, pelatihan pengguna, evaluasi awal, dan peluncuran resmi (Go Live)
4	1.3.4.1	Penyediaan Infrastruktur Sistem (server, hosting, domain, dll.)	Menyiapkan server, hosting, domain, dan kebutuhan teknis lainnya untuk mendukung operasional sistem.
4	1.3.4.2	Deployment Sistem ke Server Live	Memindahkan sistem dari lingkungan pengembangan ke server produksi agar dapat diakses oleh pengguna.
4	1.3.4.3	Training dan Sosialisasi Sistem	Memberikan pelatihan kepada pengguna (mahasiswa, dosen, dan admin akademik) agar dapat menggunakan sistem dengan efektif.
4	1.3.4.4	Evaluasi Awal	Menilai kinerja sistem setelah implementasi awal untuk mengidentifikasi potensi masalah dan perbaikan yang diperlukan.
4	1.3.4.5	Go Live	Tahap resmi peluncuran sistem untuk digunakan secara penuh oleh seluruh pengguna.
2	1.4	Pengawasan dan <i>Control</i>	Proses pengawasan, pengujian, pemantauan, serta pembaruan proyek untuk memastikan kelancaran pelaksanaan proyek sesuai rencana.

3	1.4.1	Mengelola Jalannya Proyek	Proses untuk memastikan bahwa semua aktivitas berjalan sesuai rencana, anggaran, jadwal, dan cakupan yang telah ditetapkan. Manajemen proyek mencakup evaluasi progres, alokasi sumber daya, serta pengambilan keputusan untuk mengatasi hambatan yang muncul.
3	1.4.2	Melakukan Pengujian Sistem	Proses evaluasi terhadap sistem untuk memastikan bahwa perangkat lunak berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan.
3	1.4.3	Memantau Performa Sistem	Proses pemantauan berkelanjutan terhadap sistem untuk memastikan kecepatan, kestabilan, dan efisiensi operasionalnya. Pemantauan mencakup penggunaan sumber daya, waktu respon, serta pengawasan potensi gangguan atau penurunan performa.
3	1.4.4	Mengadakan Rapat Rutin	Proses penyelenggaraan pertemuan secara berkala dengan tim proyek dan stakeholder untuk membahas perkembangan proyek, mengidentifikasi kendala, serta merancang langkah tindak lanjut yang diperlukan.
3	1.4.5	Mengidentifikasi, Menganalisis, dan Menangani Risiko Proyek	Proses untuk mengenali potensi risiko yang dapat menghambat proyek, mengevaluasi dampaknya, serta menyusun strategi mitigasi agar risiko tersebut dapat dikendalikan atau dihindari.

3	1.4.6	Memperbarui Rencana Proyek Sesuai Kondisi	Proses evaluasi dan revisi terhadap rencana proyek berdasarkan perubahan yang terjadi, baik dari segi jadwal, anggaran, kebutuhan stakeholder, maupun tantangan teknis yang muncul selama pelaksanaan proyek.
2	1.5	Penyelesaian Akhir	Pekerjaan yang dilakukan untuk menyelesaikan proyek.
3	1.5.1	Audit Pengadaan	Audit dilakukan terhadap semua perangkat keras dan perangkat lunak yang dibeli dalam proyek untuk memastikan bahwa semua barang tercatat dengan benar dan masuk ke dalam sistem manajemen aset.
3	1.5.2	Mendokumentasikan Pembelajaran yang Diperoleh	<i>Project Manager</i> bersama tim mengadakan pertemuan untuk mengevaluasi pengalaman selama proyek berlangsung dan mencatat pelajaran yang bisa menjadi referensi untuk proyek berikutnya.
3	1.5.3	Memperbarui Berkas/Catatan Sesuai Hasil Akhir Proyek	Semua berkas dan catatan proyek diperbarui agar sesuai dengan sistem manajemen yang digunakan.
3	1.5.4	Memastikan Proyek Diterima oleh Pihak Terkait	<i>Project Sponsor</i> secara resmi menerima hasil proyek dengan menandatangani dokumen persetujuan yang merupakan bagian dari rencana proyek.
3	1.5.5	Mengarsipkan Berkas/Dokumen Proyek	Semua berkas dan dokumen terkait proyek diarsipkan secara umum untuk referensi di masa depan.

3	1.5.6	Menyelesaikan Alokasi Sumber Daya	Semua tenaga kerja, peralatan, dan fasilitas yang digunakan dalam proyek dikembalikan atau dialokasikan ulang ke proyek atau departemen lain sesuai kebutuhan organisasi.
3	1.5.7	Menutup Semua Perjanjian Kontrak	Semua kontrak dengan vendor, mitra, atau pihak ketiga ditinjau untuk memastikan bahwa semua kewajiban telah dipenuhi, pembayaran telah diselesaikan, dan tidak ada kewajiban yang tersisa sebelum kontrak resmi ditutup.

GLOSSARY OF TERMS

Penting untuk menyediakan daftar istilah agar semua pihak yang terlibat dalam proyek memahami terminologi yang digunakan.

Level of Effort	: Seberapa banyak usaha atau sumber daya yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu tugas dalam proyek.
WBS Code	: Kode unik yang diberikan pada setiap elemen dalam Work Breakdown Structure (WBS) untuk menunjukkan hierarki dan lokasi elemen dalam struktur.
Work Package	: Komponen pekerjaan atau deliverable pada tingkat terendah dalam cabang WBS yang dapat dikelola dan diestimasi secara mandiri.
WBS Component	: Setiap elemen dalam WBS yang dapat berupa Work Package atau elemen lainnya tanpa batasan tingkatan tertentu.
WBS Element	: Komponen tunggal dalam WBS yang mencakup atribut dan deskripsi pekerjaan yang harus diselesaikan dalam proyek.
WBS Level 1	: Representasi keseluruhan proyek, yaitu tujuan utama yang ingin dicapai.
WBS Level 2	: Pembagian proyek menjadi fase atau kategori besar, seperti Konseptualisasi, Perancangan, Pengembangan, Pengujian, dan Implementasi.
WBS Level 3	: Subdivisi dari Level 2, berisi deliverable utama atau kelompok aktivitas yang lebih spesifik.

WBS Level 4 : Detail tugas spesifik yang perlu dilakukan untuk menyelesaikan elemen pada Level 3.