

WORK BREAKDOWN STRUCTURE (WBS)

SMARTCOOK – INTELLIGENT RECIPE & GROCERY ASSISTANT

SMARTCOOK DEVELOPMENT TEAM

25 NOVEMBER 2025

1. PENDAHULUAN

Dokumen *Scope Detail – Work Breakdown Structure (WBS)* ini disusun sebagai pemecahan ruang lingkup proyek SmartCook menjadi elemen-elemen pekerjaan yang lebih kecil, terukur, dan dapat dikelola. WBS berfungsi sebagai dasar dalam penyusunan jadwal proyek, estimasi biaya, alokasi sumber daya, serta pengendalian pekerjaan selama proyek berlangsung.

Proyek SmartCook bertujuan untuk mengembangkan aplikasi rekomendasi resep berbasis bahan yang dimiliki pengguna, dilengkapi fitur informasi nutrisi serta integrasi dengan penjual sayur terdekat. Dengan adanya WBS ini, seluruh pemangku kepentingan dapat memahami cakupan pekerjaan yang harus diselesaikan dan memastikan setiap deliverable dihasilkan sesuai standar mutu yang telah ditetapkan.

2. TAMPILAN OUTLINE (OUTLINE VIEW)

Berikut adalah WBS SmartCook dalam format hierarki outline:

1. Proyek SmartCook
 - 1.1 Inisiasi Proyek
 - 1.1.1 Identifikasi Kebutuhan Pengguna
 - 1.1.2 Penyusunan Project Charter
 - 1.1.3 Penetapan Tujuan & Ruang Lingkup
 - 1.2 Perencanaan Proyek
 - 1.2.1 Penyusunan Rencana Manajemen Proyek
 - 1.2.2 Penetapan Requirement Fungsional dan Non-Fungsional
 - 1.2.3 Penyusunan Timeline & Estimasi Biaya
 - 1.3 Desain UI/UX
 - 1.3.1 Pembuatan Wireframe Low-Fidelity
 - 1.3.2 Pembuatan Desain High-Fidelity
 - 1.3.3 Penyusunan Prototipe Interaktif
 - 1.4 Pengembangan Sistem
 - 1.4.1 Pengembangan Modul Input Bahan
 - 1.4.1.1 Validasi Input & Antarmuka

- 1.4.1.2 Penyimpanan Data Bahan
- 1.4.2 Pengembangan Modul Rekomendasi Resep
 - 1.4.2.1 Pengembangan Algoritma Pencocokan Resep
 - 1.4.2.2 Sistem Filter (Diet, Alergi, Kategori)
- 1.4.3 Pengembangan Modul Informasi Nutrisi
 - 1.4.3.1 Perhitungan Nilai Gizi
 - 1.4.3.2 Integrasi Database Nutrisi
- 1.4.4 Pengembangan Sistem Akun Pengguna
 - 1.4.4.1 Registrasi & Autentikasi
 - 1.4.4.2 Manajemen Profil Pengguna
- 1.5 Integrasi
 - 1.5.1 Integrasi API Lokasi Penjual Sayur
 - 1.5.2 Integrasi Database Bahan & Resep
- 1.6 Pengujian
 - 1.6.1 Pengujian Fungsional
 - 1.6.2 Pengujian Usability
 - 1.6.3 Perbaikan Bug
- 1.7 Penutupan Proyek
 - 1.7.1 Penyusunan Dokumentasi Akhir
 - 1.7.2 Evaluasi Hasil Proyek
 - 1.7.3 Serah Terima *Deliverables*

3. STRUKTUR HIRARKI

Level	Kode WBS	Nama Elemen
1	1	Proyek SmartCook
2	1.1	Inisiasi Proyek
3	1.1.1	Identifikasi Kebutuhan Pengguna
3	1.1.2	Penyusunan Project Charter
3	1.1.3	Penetapan Ruang Lingkup
2	1.2	Perencanaan Proyek
3	1.2.1	Penyusunan Rencana Manajemen Proyek
2	1.2.2	Penetapan Requirement Fungsional & Non-Fungsional
3	1.2.3	Penyusunan Timeline & Estimasi Biaya
2	1.3	Desain UI/UX
3	1.3.1	Pembuatan Wireframe Low-Fidelity
3	1.3.2	Pembuatan Desain High-Fidelity
3	1.3.3	Penyusunan Protipe Interaktif
2	1.4	Pengembangan Sistem
3	1.4.1	Pengembangan Modul Input Bahan
4	1.4.1.1	Validasi Input & Antarmuka
4	1.4.1.2	Penyimpanan Data Bahan
3	1.4.2	Pengembangan Modul Rekomendasi Resep
4	1.4.2.1	Pengembangan Algoritma Pencocokan Resep
4	1.4.2.2	Sistem Filter (Diet, Alergi, Kategori)
3	1.4.3	Pengembangan Modul Informasi Nutrisi
4	1.4.3.1	Perhitungan Nilai Gizi
4	1.4.3.2	Integrasi Database Nutrisi
3	1.4.4	Pengembangan Sistem Akun Pengguna
4	1.4.4.1	Registrasi & Autentikasi
4	1.4.4.2	Manajemen Profil Pengguna
2	1.5	Integrasi
3	1.5.1	Integrasi API Lokasi Penjual Sayur
3	1.5.2	Integrasi Database Bahan & Resep

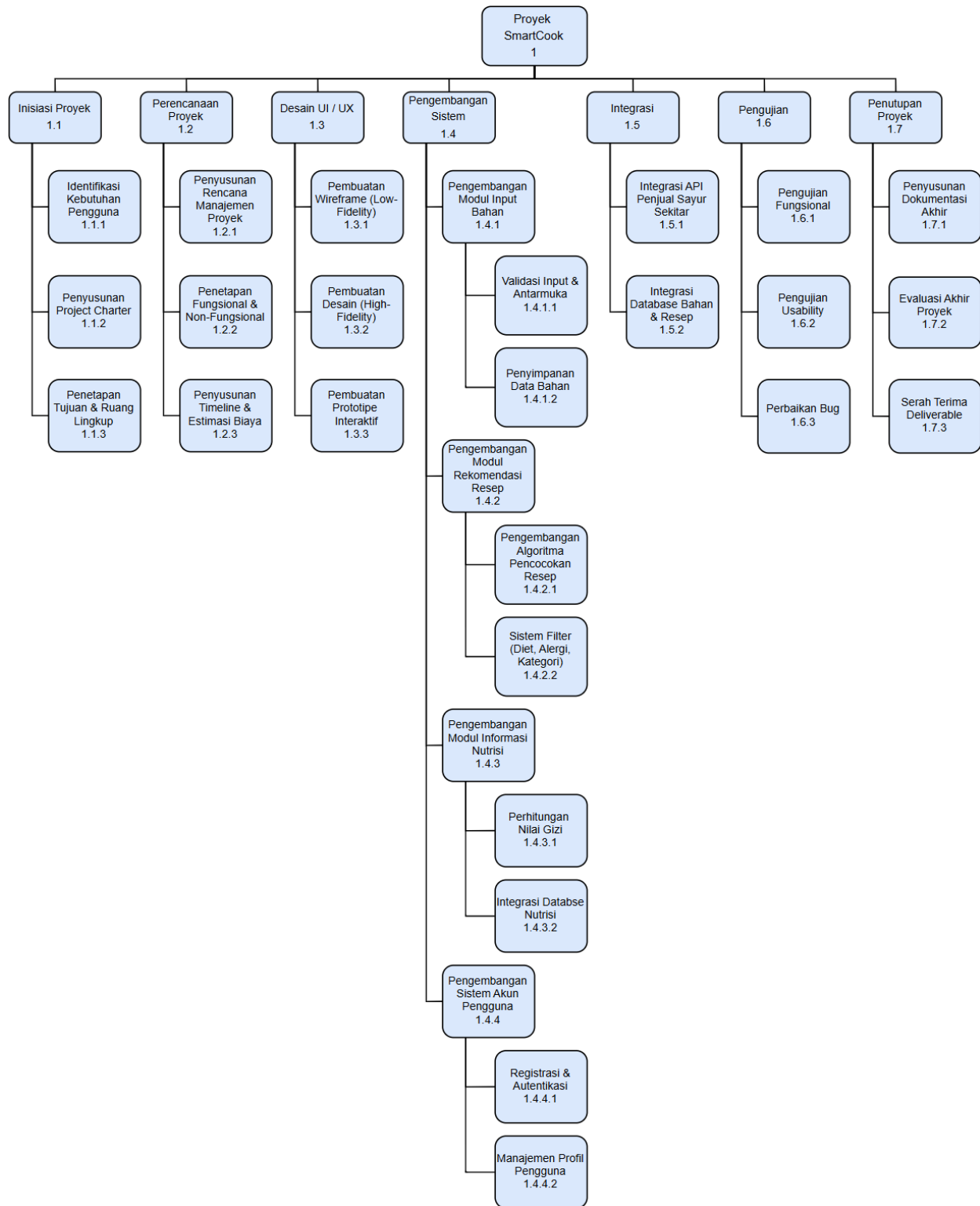
2	1.6	Pengujian
3	1.6.1	Pengujian Fungsional
3	1.6.2	Pengujian Usability
3	1.6.3	Perbaikan Bug
2	1.7	Penutupan Proyek
3	1.7.1	Penyusunan Dokumentasi Akhir
3	1.7.2	Evaluasi Hasil Proyek
3	1.7.3	Serah Terima Deliverable

4. TAMPILAN TABEL/TABULAR

Level 1	Level 2	Level 3	Level 4
1 Proyek SmartCook	1.1 Inisiasi Proyek	1.1.1 Identifikasi Kebutuhan Pengguna 1.1.2 Penyusunan Project Charter 1.1.3 Penetapan Ruang Lingkup	-
	1.2 Perencanaan Proyek	1.2.1 Penyusunan Rencana Manajemen Proyek 1.2.2 Penetapan Requirement Fungsional & Non-Fungsional 1.2.3 Penyusunan Timeline & Estimasi Biaya	-
	1.3 Desain UI/UX	1.3.1 Pembuatan Wireframe Low-Fidelity 1.3.2 Pembuatan Desain Hig-Fidelity 1.3.3 Penyusunan Prototipe Interaktif	-
	1.4 Pengembangan Sistem	1.4.1 Project Management 1.4.2 Project Status Meetings 1.4.3 Risk Management 1.4.4 Update Project Management Plan	1.4.1.1 Validasi Input & Antarmuka
			1.4.1.2 Penyimpanan Data Bahan
			1.4.2.1 Pengembangan Algoritma Pencocokan Resep 1.4.2.2 Sistem Filter (Diet, Alergi, Kategori)
			1.4.3.1 Perhitungan Nilai Gizi 1.4.3.2 Integrasi Database Nutrisi
	1.5 Integrasi	1.5.1 Integrasi API Lokasi Penjual Sayur 1.5.2 Integrasi Database Bahan & Resep	1.4.4.1 Registrasi & Autentikasi 1.4.4.2 Manajemen Profil Pengguna
			-

	1.6 Pengujian	1.6.1 Pengujian Fungsional 1.6.2 Pengujian Usability 1.6.3 Perbaikan Bug	-
	1.7 Penutupan Proyek	1.7.1 Penyusunan Dokumentasi Akhir 1.7.2 Evaluasi Hasil Proyek 1.7.3 Serah Terima <i>Deliverable</i>	-

5. STRUKTUR POHON



6. KAMUS WBS

Level	WBS Code	Element Name	Definition
1	1	Proyek SmartCook	Pengembangan aplikasi SmartCook yang menyediakan rekomendasi resep berdasarkan bahan yang dimiliki pengguna, informasi nutrisi, serta integrasi dengan penjual sayur sekitar.
2	1.1	Inisiasi Proyek	Tahap awal proyek untuk mengidentifikasi kebutuhan, menetapkan tujuan, dan mendefinisikan dasar-dasar pelaksanaan proyek SmartCook.
3	1.1.1	Identifikasi Kebutuhan Pengguna	Kegiatan mengumpulkan informasi mengenai kebutuhan, preferensi, dan masalah pengguna terkait pencarian resep dan pengelolaan bahan makanan.
3	1.1.2	Penyusunan Project Charter	Proses penyusunan dokumen formal yang menyatakan persetujuan untuk memulai proyek dan mendefinisikan arah proyek secara garis besar.
3	1.1.3	Penetapan Tujuan & Ruang Lingkup	Penentuan batasan, tujuan utama, dan cakupan fitur yang akan dikembangkan dalam proyek SmartCook.
2	1.2	Perencanaan Proyek	Tahap perencanaan menyeluruh yang mencakup strategi pelaksanaan, requirement, jadwal, dan estimasi biaya.
3	1.2.1	Rencana Manajemen Proyek	Pembuatan dokumen perencanaan yang mengatur bagaimana proyek akan dikelola, termasuk aspek waktu, biaya, risiko, dan ruang lingkup.
3	1.2.2	Requirement Fungsional & Non-Fungsional	Proses pendefinisian kebutuhan fitur yang harus disediakan sistem dan standar kualitas yang harus dipenuhi.
3	1.2.3	Timeline & Estimasi Biaya	Penyusunan jadwal proyek serta perhitungan sumber daya dan anggaran yang dibutuhkan.
2	1.3	Desain UI/UX	Tahap merancang tampilan dan pengalaman pengguna aplikasi SmartCook.

3	1.3.1	Pembuatan wireframe (low-fidelity)	Pembuatan sketsa sederhana untuk merancang struktur halaman utama aplikasi.
3	1.3.2	Pembuatan desain high-fidelity	Pembuatan desain visual final aplikasi dengan komponen UI lengkap.
3	1.3.3	Pembuatan prototipe interaktif	Pengembangan prototipe yang dapat diklik untuk mensimulasikan alur penggunaan aplikasi.
2	1.4	Pengembangan Sistem	Tahap pembangunan komponen fungsional aplikasi SmartCook berdasarkan desain dan requirement.
3	1.4.1	Pengembangan modul input bahan	Pengembangan fitur yang memungkinkan pengguna memasukkan dan menyimpan daftar bahan yang mereka miliki.
4	1.4.1.1	Antarmuka & validasi input	Pengembangan tampilan input bahan beserta logika validasi data yang dimasukkan pengguna.
4	1.4.1.2	Penyimpanan data bahan	Pembuatan mekanisme penyimpanan bahan ke dalam database atau penyimpanan lokal.
3	1.4.2	Pengembangan modul rekomendasi resep	Pembuatan sistem yang mencocokkan bahan pengguna dengan resep yang tersedia untuk menghasilkan rekomendasi relevan.
4	1.4.2.1	Pengembangan algoritma pencocokan resep	Pengembangan logic perhitungan kecocokan bahan dengan daftar resep.
4	1.4.2.2	Sistem filter (diet, alergi, kategori)	Pembuatan fitur filter resep agar pengguna dapat menyeleksi rekomendasi berdasarkan preferensi atau kondisi diet tertentu.
3	1.4.3	Risk Management	Pembangunan fitur yang menampilkan kandungan nutrisi setiap resep atau bahan.
4	1.4.3.1	Perhitungan nilai gizi	Pengembangan mekanisme untuk menghitung nutrisi berdasarkan bahan dan jumlah porsi.
4	1.4.3.2	Integrasi database nutrisi	Menghubungkan sistem dengan basis data nutrisi untuk memperoleh data nilai gizi.
3	1.4.4	Update Project Management Plan	Pengembangan fitur manajemen akun yang memungkinkan pengguna login dan menyimpan preferensi pribadi.
4	1.4.4.1	Registrasi & autentikasi	Pembuatan sistem pendaftaran, login, dan pengamanan akses pengguna.
4	1.4.4.2	Manajemen profil pengguna	Pembuatan fitur pengaturan profil, termasuk preferensi diet dan alergi.

2	1.5	Integrasi	Tahap penyatuan berbagai modul sistem dan koneksi dengan layanan eksternal.
3	1.5.1	Integrasi API penjual sayur sekitar	Menghubungkan aplikasi dengan API lokasi penjual sayur untuk menampilkan daftar toko terdekat.
3	1.5.2	Integrasi database bahan & resep	Menghubungkan modul aplikasi dengan basis data internal yang menyimpan bahan dan resep.
2	1.6	Pengujian	Proses memastikan aplikasi SmartCook berjalan sesuai requirement dan memberikan pengalaman pengguna yang baik.
3	1.6.1	Gain Formal Acceptance	Pengujian fitur aplikasi untuk memastikan seluruh fungsi berjalan dengan benar.
3	1.6.2	Archive Files/Documents	Evaluasi kemudahan penggunaan aplikasi oleh pengguna.
3	1.6.3	Perbaikan bug	Perbaikan terhadap error atau masalah yang ditemukan pada tahap pengujian.
2	1.7	Penutupan Proyek	Tahap akhir proyek yang mencakup dokumentasi, evaluasi, dan penyerahan hasil.
3	1.7.1	Penyusunan dokumentasi akhir	Penyusunan dokumen final proyek seperti user guide dan technical documentation.
3	1.7.2	Evaluasi hasil proyek	Penilaian terhadap keberhasilan proyek berdasarkan tujuan awal.
3	1.7.3	Serah terima deliverable	Penyerahan aplikasi SmartCook dan dokumen terkait kepada sponsor/stakeholder.

GLOSSARY OF TERMS

- Level of Effort:** Tingkat usaha atau jumlah pekerjaan yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu tugas dalam WBS. LOE tidak menghasilkan deliverable khusus tetapi tetap membutuhkan alokasi waktu dan sumber daya.
- WBS Code:** Kode unik yang diberikan pada setiap elemen dalam Work Breakdown Structure untuk mengidentifikasi posisi dan hierarki elemen tersebut dalam struktur WBS.
- Work Package:** Unit kerja terkecil dalam WBS yang dapat diestimasi, dijadwalkan, dikelola, dan menghasilkan deliverable tertentu.

WBS Component: Setiap bagian dalam WBS, baik berupa work package maupun elemen yang berada pada level lebih tinggi. Komponen WBS dapat muncul di level mana pun dalam struktur.

WBS Element: Setiap elemen dalam Work Breakdown Structure yang mewakili bagian pekerjaan atau deliverable. Elemen WBS dapat berupa komponen yang berisi sub-elemen lain maupun paket kerja yang berdiri sendiri.