

RISK MANAGEMENT PLAN
SMARTCOOK-INTELLIGENT RECIPE & GROCERY ASSISTANT

SMARTCOOK DEVELOPMENT TEAM

24TH DECEMBER 2025

TABLE OF CONTENTS

INTRODUCTION	2
TOP THREE RISKS	5
RISK MANAGEMENT APPROACH	6
RISK IDENTIFICATION	7
RISK QUALIFICATION AND PRIORITIZATION	7
RISK MONITORING	8
RISK MITIGATION AND AVOIDANCE	8
Risk Register	9

INTRODUCTION

Setiap proyek secara inheren mengandung risiko karena dilaksanakan dalam kondisi ketidakpastian, khususnya ketika proyek tersebut bertujuan untuk menghasilkan produk atau layanan yang baru dan unik. Proyek SmartCook – Intelligent Recipe & Grocery Assistant dikembangkan sebagai solusi digital inovatif yang menggabungkan rekomendasi resep, informasi nutrisi, serta integrasi dengan penjual sayur lokal. Kompleksitas kebutuhan pengguna, keterbatasan waktu pengerjaan, serta ketergantungan pada data eksternal menjadikan risiko sebagai faktor penting yang harus dikelola secara sistematis.

Risk Management Plan ini disusun untuk menjelaskan pendekatan terstruktur yang digunakan oleh tim proyek dalam mengidentifikasi, menganalisis, merespons, serta memantau risiko yang berpotensi memengaruhi pencapaian tujuan proyek SmartCook. Dokumen ini berperan sebagai pedoman resmi agar risiko dapat ditangani secara proaktif, sehingga dampak negatif terhadap ruang lingkup, jadwal, biaya, dan kualitas proyek dapat diminimalkan, serta peluang keberhasilan proyek dapat ditingkatkan.

Berdasarkan hasil penilaian awal, proyek SmartCook dikategorikan sebagai proyek dengan tingkat risiko menengah (medium risk project), dengan skor risiko keseluruhan sebesar 24 pada skala 0–100. Skor risiko ini diperoleh dari rata-rata skor risiko dari risiko-risiko paling signifikan yang diidentifikasi dalam proyek. Klasifikasi tingkat risiko proyek ditentukan sebagai berikut:

- Skor risiko < 16 : Proyek berisiko rendah
- Skor risiko 16 – 45 : Proyek berisiko menengah
- Skor risiko > 45 : Proyek berisiko tinggi

Sebagai proyek dengan tingkat risiko menengah, SmartCook memerlukan perencanaan manajemen risiko yang memadai namun tetap proporsional, dengan fokus pada risiko utama yang berpotensi memengaruhi keberhasilan penyelesaian proyek dalam durasi lima minggu yang telah ditetapkan.

Sebelum aktivitas manajemen risiko dilakukan, diperlukan fondasi proyek yang kuat agar proses identifikasi dan pengelolaan risiko dapat berjalan secara terstruktur dan konsisten. Oleh karena itu, sejumlah elemen proyek telah ditetapkan dan disepakati terlebih dahulu sebelum penyusunan Risk Management Plan ini, yaitu sebagai berikut:

a. Penetapan Ruang Lingkup, Jadwal, Sumber Daya, dan Biaya Proyek

Sebelum manajemen risiko dapat dilakukan, proyek SmartCook telah menetapkan fondasi yang jelas terkait ruang lingkup, jadwal, sumber daya, dan biaya, sehingga identifikasi dan pengelolaan risiko dapat berjalan secara terstruktur. Elemen-elemen ini meliputi:

1. Ruang Lingkup Proyek

- Work Breakdown Structure (WBS) dan WBS Dictionary telah disusun hingga level work package, mencakup seluruh deliverable proyek seperti UI/UX design, prototype aplikasi, modul input bahan, modul rekomendasi

resep, modul informasi nutrisi, integrasi API penjual sayur, pengujian, dan dokumentasi akhir.

- Scope ini selaras dengan Scope Management Plan dan Scope Detail – WBS, sehingga semua risiko dapat dikaitkan langsung dengan elemen pekerjaan yang ada.

2. Jadwal Proyek

- Master schedule dan detailed schedule telah ditetapkan sesuai milestone proyek: Project Initiation, Planning, UI/UX Design, Prototype Development, Testing & Improvement, dan Final Documentation.
- Jadwal ini menjadi acuan baseline untuk mengukur risiko terkait keterlambatan, deviasi durasi, dan dampaknya terhadap milestone.

3. Sumber Daya Proyek

- Sumber daya manusia (Project Manager, Development Team, UI/UX Designer, QA) telah diidentifikasi dan dialokasikan sesuai WBS.
- Sumber daya tambahan seperti perangkat lunak (Figma, Nutrition API, Google Maps API, Postman), infrastruktur hosting, dan bahan pendukung proyek telah tersedia untuk mendukung pelaksanaan tugas.

4. Biaya Proyek

- Estimasi biaya proyek telah ditetapkan berdasarkan Cost Management Plan, mencakup tenaga kerja, tools & software, infrastruktur, operasional, dan cadangan manajemen.
- Anggaran final Rp 150.000.000 menjadi baseline untuk pengendalian biaya, sehingga risiko terkait pembengkakan biaya dapat dipantau secara proaktif.

b. Penetapan Batas Baseline Proyek

Untuk memastikan pengendalian proyek SmartCook berjalan efektif, ditetapkan batas minimum dan maksimum (baseline thresholds) pada elemen-elemen utama proyek. Batas ini digunakan sebagai acuan dalam memantau kinerja proyek, mendeteksi deviasi, dan mengambil tindakan korektif apabila diperlukan:

1. Jadwal Proyek (Schedule Baseline)

- Durasi total proyek: 5 minggu
- Setiap fase memiliki range toleransi $\pm 10\%$ dari durasi yang direncanakan, sesuai Schedule Management Plan:
 - Project Initiation: 19 – 25 Nov 2025
 - Planning: 19 Nov – 02 Des 2025
 - UI/UX Design: 26 Nov – 09 Des 2025
 - Prototype Development: 03 – 16 Des 2025
 - Testing & Improvement: 10 – 23 Des 2025

- Final Documentation & Presentation: 17 – 23 Des 2025

2. Sumber Daya (Resource Baseline)

- Jumlah anggota tim tetap 4–5 orang utama sesuai Project Charter dan Scope Management Plan.
- Alokasi jam kerja dan tugas tiap anggota mengacu pada WBS dan estimasi effort masing-masing modul (lihat WBS Dictionary).

3. Biaya Proyek (Cost Baseline)

- Total anggaran: Rp 150.000.000 sesuai Cost Management Plan.
- Toleransi biaya $\pm 10\%$ untuk masing-masing kontrol account:
 - CA01: Desain UI/UX
 - CA02: Pengembangan modul inti (input bahan, rekomendasi resep, nutrisi)
 - CA03: Integrasi (API maps, API penjual, database)
 - CA04: Pengujian & UAT
 - CA05: Dokumentasi

Batas baseline ini digunakan sebagai parameter pengukuran performa proyek, sehingga setiap penyimpangan terhadap jadwal, biaya, atau sumber daya dapat segera diidentifikasi dan ditindaklanjuti.

c. Penetapan Kebutuhan Pelaporan Baseline

Untuk mendukung monitoring dan pengendalian risiko, ditetapkan standar pelaporan baseline sebagai berikut:

1. Format Pelaporan

Laporan risiko disusun dalam bentuk tabel dan narasi, mencakup:

- Identifikasi risiko
- Skor risiko (probabilitas \times dampak)
- Rencana mitigasi atau respon
- Status risiko (aktif, teratasi, atau tertunda)

2. Frekuensi Distribusi

- Weekly Risk Report: disusun setiap minggu bertepatan dengan update jadwal mingguan.
- Ad-hoc Report: dibuat bila ada risiko kritis muncul di luar jadwal rutin.

3. Daftar Penerima Laporan (Distribution List)

- Project Manager – memimpin pengawasan risiko.
- Project Team – menerima update untuk implementasi mitigasi.
- Project Sponsor – menerima laporan untuk pengambilan keputusan strategis.
- Stakeholder Kunci (Opsional) – menerima laporan jika berdampak langsung pada keputusan operasional atau milestone.

d. Penetapan Peran dan Tanggung Jawab Manajemen Risiko

- Project Manager bertindak sebagai ketua dalam pertemuan penilaian risiko.
- Tim Proyek berpartisipasi aktif dalam pertemuan penilaian risiko serta dapat berperan sebagai pencatat hasil diskusi dan pengatur waktu.
- Stakeholder kunci dilibatkan dalam proses penilaian risiko sesuai kebutuhan proyek.
- Project Sponsor dapat berpartisipasi dalam pertemuan penilaian risiko untuk memberikan arahan strategis dan persetujuan bila diperlukan.

TOP THREE RISKS

Untuk memastikan fokus pengelolaan risiko yang efektif, proyek SmartCook menetapkan tiga risiko utama yang memiliki potensi dampak paling signifikan terhadap pencapaian tujuan proyek. Risiko-risiko ini dipilih berdasarkan tingkat kemungkinan terjadinya serta dampaknya terhadap ruang lingkup, jadwal, dan kualitas proyek.

1. Risiko Keterlambatan Pengembangan Fitur Inti

Risiko utama dalam proyek SmartCook adalah keterlambatan pengembangan fitur inti, seperti pengelolaan resep, rekomendasi memasak, dan integrasi antarmuka pengguna. Keterlambatan ini dapat disebabkan oleh kompleksitas teknis, perubahan kebutuhan fungsional, atau keterbatasan waktu pengembangan. Jika tidak dikelola dengan baik, risiko ini dapat berdampak langsung pada jadwal proyek dan menghambat pencapaian milestone yang telah ditetapkan dalam Project Charter.

2. Risiko Keterbatasan Sumber Daya dan Koordinasi Tim

Proyek SmartCook melibatkan pembagian tugas yang jelas antar anggota tim, sehingga ketidakseimbangan beban kerja, keterbatasan ketersediaan anggota tim, atau kurangnya koordinasi dapat menjadi risiko yang signifikan. Risiko ini berpotensi memengaruhi kualitas hasil pengembangan serta memperlambat proses penyelesaian proyek apabila tidak dimitigasi melalui komunikasi dan pengelolaan sumber daya yang efektif.

3. Risiko Ketidaksesuaian Sistem dengan Kebutuhan Pengguna

Risiko lainnya adalah kemungkinan sistem SmartCook yang dikembangkan tidak sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan atau ekspektasi pengguna. Hal ini dapat terjadi akibat kurangnya pemahaman terhadap kebutuhan pengguna sejak tahap perancangan atau minimnya proses evaluasi dan pengujian. Dampak dari risiko ini adalah menurunnya kualitas sistem dan tidak tercapainya tujuan proyek secara optimal, meskipun proyek selesai sesuai jadwal.

Ketiga risiko utama tersebut menjadi fokus utama dalam proses manajemen risiko proyek SmartCook dan akan dipantau serta dikendalikan secara berkelanjutan melalui strategi mitigasi yang telah direncanakan.

RISK MANAGEMENT APPROACH

Manajemen risiko dalam proyek SmartCook dilakukan dengan pendekatan yang proaktif, sistematis, dan terintegrasi ke seluruh siklus hidup proyek. Tujuan utama dari pendekatan ini adalah untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, memitigasi, dan memantau risiko yang berpotensi mengganggu pencapaian tujuan proyek, termasuk ruang lingkup, jadwal, kualitas, dan biaya.

Pendekatan manajemen risiko pada SmartCook mencakup beberapa tahap utama:

1. Identifikasi Risiko

- Setiap risiko potensial diidentifikasi melalui brainstorming tim proyek, review dokumen Project Charter, dan analisis pengalaman proyek serupa.
- Risiko dapat berasal dari berbagai sumber, seperti teknis (misal integrasi fitur resep dan alat masak), operasional (misal ketersediaan anggota tim), sumber daya (misal keterbatasan perangkat keras atau perangkat lunak), dan eksternal (misal perubahan regulasi atau tren pengguna).

2. Analisis Risiko

- Setiap risiko dinilai berdasarkan probabilitas terjadinya dan dampak terhadap proyek.
- Penilaian dilakukan secara kualitatif untuk menentukan tingkat prioritas risiko dan secara kuantitatif jika data pendukung tersedia, misal estimasi waktu keterlambatan akibat masalah teknis.

3. Perencanaan Respon Risiko

Untuk setiap risiko prioritas, tim menetapkan strategi mitigasi:

- Menghindari risiko: mengubah rencana atau desain untuk mengeliminasi risiko.
- Mengurangi risiko: langkah-langkah untuk menurunkan probabilitas atau dampak.
- Menerima risiko: risiko yang kecil atau tidak bisa dihindari, tetap dipantau.
- Mentransfer risiko: jika memungkinkan, misal melalui outsourcing atau penggunaan pihak ketiga.

4. Pemantauan dan Pelaporan Risiko

- Semua risiko dipantau secara berkala melalui meeting tim mingguan, dan setiap perkembangan dicatat dalam Risk Register.
- Perubahan risiko atau munculnya risiko baru ditinjau, dan strategi mitigasi diperbarui sesuai kebutuhan untuk memastikan proyek tetap berada di jalur yang tepat.

Dengan pendekatan ini, proyek SmartCook memastikan bahwa risiko dikelola secara proaktif, tim memiliki peran dan tanggung jawab yang jelas, dan keputusan manajemen dapat dilakukan berdasarkan informasi risiko yang akurat dan terkini. Hal ini membantu proyek mencapai targetnya secara efektif dan efisien, sesuai tujuan yang telah ditetapkan dalam Project Charter.

RISK IDENTIFICATION

Identifikasi risiko pada proyek SmartCook dilakukan pada tahap awal perencanaan proyek sebagai bagian dari proses manajemen risiko yang terintegrasi. Kegiatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi secara dini berbagai potensi risiko yang dapat memengaruhi keberhasilan proyek, baik dari aspek teknis, jadwal, sumber daya, maupun operasional.

Proses identifikasi risiko dilakukan melalui rapat penilaian risiko awal yang melibatkan project manager dan anggota inti tim proyek. Rapat ini dipimpin oleh project manager sebagai penanggung jawab utama pengelolaan risiko. Dalam pelaksanaannya, setiap anggota tim diberikan waktu khusus untuk mengidentifikasi dan mencatat potensi risiko berdasarkan tugas dan tanggung jawab masing-masing. Pendekatan ini mendorong setiap anggota tim untuk menyampaikan risiko secara mandiri sehingga diperoleh daftar risiko yang lebih komprehensif dan objektif.

Selain diskusi internal tim, identifikasi risiko juga diperkuat melalui wawancara dengan pihak yang memiliki keahlian terkait. Wawancara ini dilakukan untuk memperoleh pandangan profesional mengenai risiko-risiko yang umum terjadi pada pengembangan sistem serupa dengan SmartCook. Beberapa risiko yang teridentifikasi dari proses ini ditangani dengan penyesuaian rencana proyek, sedangkan risiko lainnya dicatat sebagai bagian dari Risk Register untuk dikelola lebih lanjut.

Tim proyek juga melakukan tinjauan terhadap proyek-proyek sejenis sebagai referensi historis. Tinjauan ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola risiko yang sering muncul serta strategi mitigasi yang efektif berdasarkan pengalaman proyek sebelumnya. Informasi yang diperoleh dari proses ini digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menyusun daftar risiko dan menentukan prioritas penanganannya.

Seluruh risiko yang teridentifikasi didokumentasikan secara sistematis dalam Risk Register, yang menjadi acuan utama dalam proses analisis risiko, perencanaan respons risiko, serta pemantauan risiko selama siklus hidup proyek SmartCook.

RISK QUALIFICATION AND PRIORITIZATION

Setelah proses identifikasi risiko dilakukan, setiap risiko pada proyek SmartCook selanjutnya dianalisis untuk menentukan tingkat kemungkinan terjadinya (probability) dan dampaknya terhadap proyek (impact). Proses ini bertujuan untuk membantu project manager dalam menetapkan prioritas penanganan risiko serta menentukan strategi mitigasi yang paling tepat.

Kualifikasi risiko dilakukan secara kualitatif melalui penilaian bersama dalam rapat penilaian risiko yang melibatkan project manager dan anggota inti tim proyek. Setiap risiko dievaluasi berdasarkan dua kriteria utama, yaitu tingkat kemungkinan terjadinya risiko selama pelaksanaan proyek dan besarnya dampak risiko terhadap ruang lingkup, jadwal, kualitas, serta biaya proyek SmartCook.

Untuk memudahkan proses evaluasi dan prioritas, tim proyek menggunakan matriks probabilitas–dampak (probability–impact matrix). Matriks ini mengelompokkan risiko ke dalam beberapa tingkat prioritas, mulai dari risiko dengan prioritas tinggi, menengah, hingga rendah. Risiko yang memiliki tingkat kemungkinan tinggi dan dampak signifikan terhadap proyek dikategorikan sebagai risiko prioritas utama, sehingga memerlukan perhatian dan strategi mitigasi yang lebih intensif. Sebaliknya, risiko dengan kemungkinan rendah dan dampak minimal dikategorikan sebagai risiko prioritas rendah dan tetap dipantau tanpa tindakan mitigasi yang kompleks.

Hasil dari proses kualifikasi dan prioritas risiko ini kemudian didokumentasikan dalam Risk Register dan digunakan sebagai dasar dalam penyusunan rencana respons risiko. Penilaian risiko juga dapat diperbarui apabila terjadi perubahan kondisi proyek atau muncul risiko baru selama siklus hidup proyek SmartCook, sehingga pengelolaan risiko tetap relevan dan efektif.

RISK MONITORING

Pemantauan risiko pada proyek SmartCook dilakukan secara berkelanjutan sepanjang siklus hidup proyek untuk memastikan bahwa setiap risiko yang telah diidentifikasi dan diprioritaskan dapat dikelola secara efektif. Proses ini bertujuan untuk mendeteksi perubahan tingkat risiko, mengevaluasi efektivitas strategi mitigasi, serta mengidentifikasi risiko baru yang mungkin muncul selama pelaksanaan proyek.

Risiko dengan tingkat prioritas tinggi ditempatkan sebagai bagian dari jadwal proyek dan diberikan penanggung jawab risiko (risk owner) yang jelas. Dengan pendekatan ini, project manager dapat mengetahui kapan risiko tertentu perlu dipantau secara lebih intensif serta memastikan bahwa penanggung jawab risiko memberikan pembaruan status sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan. Pembaruan risiko dibahas secara rutin dalam rapat tim proyek dua mingguan, sehingga kondisi risiko dapat dievaluasi secara tepat waktu.

Selain itu, untuk setiap risiko utama ditetapkan kondisi pemicu (trigger conditions) yang digunakan sebagai indikator awal terjadinya risiko. Apabila kondisi pemicu tersebut teridentifikasi, tim proyek dapat segera menjalankan rencana respons risiko yang telah disusun sebelumnya. Seluruh aktivitas pemantauan risiko, termasuk perubahan tingkat risiko, hasil mitigasi, dan keputusan yang diambil, didokumentasikan secara sistematis dalam Risk Register.

Dengan menerapkan pemantauan risiko yang bersifat kontinu dan terdokumentasi dengan baik, proyek SmartCook dapat menjaga stabilitas pelaksanaan proyek, mengurangi dampak risiko yang tidak terduga, serta memastikan pencapaian tujuan proyek sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan.

RISK MITIGATION AND AVOIDANCE

Setelah risiko dikualifikasikan dan diprioritaskan, tim proyek SmartCook menetapkan strategi penanganan untuk risiko-risiko yang memiliki tingkat kemungkinan dan dampak tertinggi terhadap proyek. Tujuan dari tahap ini adalah untuk meminimalkan potensi gangguan

terhadap pencapaian ruang lingkup, jadwal, kualitas, dan biaya proyek melalui penerapan strategi yang tepat dan terencana.

Dalam menentukan strategi penanganan risiko, project manager mempertimbangkan beberapa faktor utama, antara lain tingkat prioritas risiko, ketersediaan sumber daya, dampak terhadap jadwal proyek, serta kelayakan penerapan strategi mitigasi. Berdasarkan pertimbangan tersebut, risiko ditangani melalui beberapa pendekatan berikut:

1. Penghindaran Risiko (Risk Avoidance)

Strategi ini diterapkan dengan melakukan perubahan pada rencana proyek atau pendekatan teknis untuk menghilangkan sumber risiko. Dalam proyek SmartCook, penghindaran risiko dapat dilakukan dengan menyederhanakan fitur yang memiliki kompleksitas teknis tinggi atau menyesuaikan ruang lingkup agar tetap sesuai dengan kapasitas tim dan waktu yang tersedia.

2. Pengurangan Risiko (Risk Mitigation)

Untuk risiko yang tidak dapat dihindari sepenuhnya, tim proyek menerapkan langkah-langkah mitigasi guna menurunkan kemungkinan terjadinya risiko atau mengurangi dampaknya. Contohnya meliputi pembagian tugas yang lebih terstruktur, peningkatan koordinasi antar anggota tim, serta pelaksanaan pengujian sistem secara bertahap untuk mengurangi risiko kegagalan teknis.

3. Penerimaan Risiko (Risk Acceptance)

Risiko dengan tingkat dampak dan kemungkinan yang relatif rendah dapat diterima dengan tetap dilakukan pemantauan secara berkala. Keputusan penerimaan risiko dilakukan secara sadar oleh project manager dan dicatat dalam Risk Register sebagai bagian dari dokumentasi manajemen risiko.

4. Pemindahan Risiko (Risk Transfer)

Apabila memungkinkan, risiko tertentu dapat dialihkan kepada pihak lain, misalnya melalui penggunaan layanan atau komponen pihak ketiga. Pendekatan ini digunakan untuk mengurangi beban risiko yang harus ditanggung langsung oleh tim proyek SmartCook.

Seluruh strategi mitigasi dan penghindaran risiko didokumentasikan secara jelas dalam Risk Register dan dievaluasi secara berkala selama pelaksanaan proyek. Dengan pendekatan ini, proyek SmartCook diharapkan dapat mengelola risiko secara proaktif dan menjaga kelancaran implementasi proyek sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan.

Risk Register

Proyek SmartCook menggunakan Risk Register sebagai dokumen utama untuk mencatat, mengelola, dan memantau seluruh risiko yang terkait dengan pelaksanaan proyek. Risk Register berfungsi sebagai alat pengendalian yang memastikan setiap risiko terdokumentasi dengan baik, memiliki penanggung jawab yang jelas, serta dilengkapi dengan strategi mitigasi yang sesuai.

Risk Register mencakup informasi utama yang digunakan sebagai dasar pengelolaan risiko, antara lain deskripsi risiko, sumber atau kategori risiko, tingkat kemungkinan terjadinya

risiko, dampak terhadap proyek, tingkat prioritas risiko, strategi mitigasi atau penghindaran, serta pihak yang bertanggung jawab atas risiko tersebut. Selain itu, Risk Register juga mencatat status risiko dan pembaruan yang terjadi selama siklus hidup proyek.

Risk Register disimpan dan dikelola sebagai bagian dari dokumen manajemen proyek SmartCook dan dapat diakses oleh project manager serta anggota tim yang terkait. Pembaruan terhadap Risk Register dilakukan secara berkala, khususnya setelah rapat tim proyek dan rapat pemantauan risiko, untuk memastikan informasi risiko tetap akurat dan relevan dengan kondisi proyek terkini.

Untuk mendukung pemantauan yang efektif, risiko dengan tingkat prioritas tinggi diintegrasikan ke dalam jadwal proyek dan dikaitkan dengan aktivitas atau milestone tertentu. Dengan demikian, project manager dapat mengidentifikasi waktu-waktu kritis ketika risiko perlu dipantau secara lebih intensif serta memastikan bahwa penanggung jawab risiko memberikan pembaruan status sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan.

Melalui penerapan Risk Register yang terstruktur dan terintegrasi dengan jadwal proyek, proyek SmartCook dapat melakukan pengendalian risiko secara berkelanjutan dan sistematis, sehingga potensi dampak risiko terhadap keberhasilan proyek dapat diminimalkan.

SPONSOR ACCEPTANCE

Approved by the Project Sponsor:

<Project Sponsor>
<Project Sponsor Title>

Date: _____