



Course: IT Project Management

Lecture 5: Project Scope Management

Lecturer: Rambu Getti Kalaway

Learning Objectives

- - Memahami konsep dan pentingnya Project Scope Management
- - Menguasai proses-proses dalam Scope Management menurut PMBOK Guide 7 & 6
- - Mampu membuat Scope Statement dan WBS untuk proyek TI
- - Mengelola requirement gathering dan analisis
- - Mengendalikan scope creep secara efektif
- - Menerapkan teknik validation dan verification

Definisi Project Scope Management

- PMBOK Guide 7: "Proses untuk mendefinisikan dan mengontrol apa yang termasuk dan tidak termasuk dalam proyek" (PMI,2021)
- Fokus: Memastikan proyek mencakup semua pekerjaan yang diperlukan untuk sukses
- Tujuan:Mencegah scope creep dan memastikan deliverable sesuai ekspektasi
- **Mengapa Scope Management penting di Proyek TI?**
 - Kompleksitas Requirement:Requirement yang ambigu dan berubah-ubah
 - Teknologi yang Berkembang: Perubahan teknologi selama proyek berjalan
 - Ekspektasi Stakeholder: Persepsi berbeda tentang hasil akhir
 - Dampak Kegagalan: Biaya overrun, jadwal molor, kualitas rendah (Kerzner,2022)

Konsep Dasar: Project Scope vs Product Scope

- Project Scope: Pekerjaan yang harus dilakukan untuk menyelesaikan proyek
- Product Scope: Fitur dan fungsi yang dimiliki produk/produk
- Contoh TI:
 - - Project Scope: Development, testing, deployment
 - - Product Scope: Fitur login, dashboard, reporting
- **Metode Pengembangan dan Scope Management:**
 - Predictive (Waterfall): Scope ditetapkan di awal
 - Adaptive (Agile): Scope berkembang iteratif (Cohn,2020)
 - Hybrid: Kombinasi keduanya untuk proyek TI kompleks

Stakeholder dalam Scope Management

- Project Sponsor: Penyedia dana dan penentu scope bisnis
- Product Owner: Penentu requirement produk (Leffingwell,2018)
- Tim Teknis: Pelaksana dan pemberi masukan teknis
- End User: Pengguna akhir yang menentukan kebutuhan

Tools Scope Management Modern:

- Requirements Management: Jira, Azure DevOps
- Prototyping: Figma, Adobe XD
- Documentation: Confluence, Notion
- Modeling: Enterprise Architect, Lucidchart

Tantangan Scope Management di Proyek TI

- Requirements yang Tidak Stabil
- Teknologi yang Terus Berkembang
- Komunikasi dengan Stakeholder Non-Teknis
- Integrasi dengan Sistem Legacy
- **Prinsip Scope Management PMBOK 7:**
 - Tailoring: Menyesuaikan pendekatan dengan konteks proyek
 - Systems Thinking: Memandang scope secara holistik
 - Adaptation: Beradaptasi dengan perubahan
 - Focus on Value: Memastikan scope memberikan nilai bisnis

Plan Scope Management - Overview

- Definisi: Proses membuat rencana bagaimana scope akan didefinisikan, divalidasi, dan dikontrol
- Output: Scope Management Plan, Requirements Management Plan
- Tujuan: Menetapkan pendekatan dan prosedur scope management
- Input Plan Scope Management:
 - Project Charter: Visi dan tujuan proyek tingkat tinggi
 - Project Management Plan: Kerangka kerja keseluruhan
 - Enterprise Environmental Factors: Budaya organisasi, infrastruktur
 - Organizational Process Assets: Template, kebijakan, lesson learned

Komponen Scope Management Plan

- Proses Definisi Scope: How-to membuat project scope statement
- Pembuatan WBS: Pedoman dan standar WBS
- Validasi Scope: Kriteria acceptance
- Kontrol Scope: Prosedur perubahan scope
- **Komponen Requirements Management Plan:**
 - Proses Pengumpulan Requirement: Teknik dan timeline
 - Analisis dan Dokumentasi: Format dan tools
 - Prioritisasi: Metode dan kriteria
 - Traceability: Matriks penelusuran requirement

Teknik Planning:

- **Expert Judgment:**

- Business Analyst: Ahli requirement gathering
- Technical Lead: Ahli kelayakan teknis
- Project Manager: Ahli manajemen proyek
- Domain Expert: Ahli bidang bisnis

- **Analytical Techniques:**

- Document Analysis: Menganalisis dokumen existing
- Alternative Analysis: Membandingkan pendekatan berbeda
- Cost-Benefit Analysis: Menilai nilai ekonomis requirement

Tailoring Scope Management Plan

- Faktor: Ukuran proyek, kompleksitas, kritikalitas
- Small Project: Pendekatan sederhana, dokumentasi minimal
- Large Project: Proses formal, dokumentasi lengkap
- Regulated Environment: Compliance requirement khusus

Collect Requirements - Overview

- Definisi: Proses menentukan, mendokumentasikan, dan mengelola kebutuhan stakeholder
- Tujuan: Memahami dengan jelas apa yang harus dipenuhi proyek
- Challenge: Sering menjadi sumber utama masalah scope (Robertson,*et.al*,2012)
- **Kategori requirements:**
 - Business Requirements:Kebutuhan organisasi
 - Stakeholder Requirements: Kebutuhan individu/grup
 - Solution Requirements:
 - Functional: Perilaku sistem
 - Non-functional: Kualitas sistem (performance, security)
 - Transition Requirements: Kebutuhan masa transisi

Teknik Pengumpulan Requirements

INTERVIEWS

- Jenis: Structured, semi-structured, unstructured
- Keuntungan: Mendalam, personal
- Keterbatasan: Time-consuming, bias interviewer
- Tips: Siapkan pertanyaan, rekam sesi, konfirmasi hasil

WORKSHOPS

- Requirements Workshop: Pertemuan terstruktur dengan stakeholder
- JAD Session: Joint Application Development
- Keuntungan: Kolaboratif, cepat mencapai konsensus
- Peran Facilitator: Kritis untuk kesuksesan

Teknik Pengumpulan Requirements

PROTOTYPING

- Tujuan: Memvalidasi requirements melalui simulasi
- Low-fidelity: Sketsa, wireframes
- High-fidelity: Interactive mockups
- Tools: Figma, Sketch, Adobe XD (Gottesdiener,2022)

OBSERVASI

- Job Shadowing: Mengamati user bekerja
- Contextual Inquiry: Wawancara di lingkungan kerja
- Usability Testing: Mengamati penggunaan sistem
- Keuntungan: Mendapatkan insight praktis

Teknik Pengumpulan Requirements

Dokumentasi Requirements

QUESTIONNAIRES

- Kuesioner Tertulis: Untuk banyak responden
- Online Surveys: Efisien, jangkauan luas
- Desain Pertanyaan: Hindari bias, gunakan skala jelas
- Analisis Hasil: Statistical analysis untuk pola

- User Stories: "As a [role], I want [feature], so that [benefit]" (Cohn,2020)
- Use Cases: Interaksi antara aktor dan sistem
- Functional Specifications: Detail teknis requirement
- Requirements Traceability Matrix: Melacak requirement ke sumber

Define Scope - Overview

- Definisi: Proses mengembangkan deskripsi detail proyek dan produk
- Input: Project charter, requirements documentation
- Output: Project scope statement
- Tujuan: Menyediakan basis untuk keputusan proyek

Komponen Project Scope Statement

- Product Scope Description: Detail karakteristik produk
- Deliverables: Produk, hasil, atau kemampuan
- Acceptance Criteria: Kondisi yang harus dipenuhi
- Project Exclusions: Apa yang tidak termasuk dalam proyek

Teknik Define Scope: Product Analysis

- Product Breakdown: Dekomposisi produk menjadi komponen
- Systems Engineering: Pendekatan sistemik untuk produk kompleks
- Value Engineering: Fokus pada fungsi esensial
- Quality Function Deployment: Mentranslasikan kebutuhan customer

Teknik Define Scope: Alternatives Generation

- Brainstorming: Menghasilkan banyak ide
- Lateral Thinking: Pendekatan kreatif dan tidak konvensional
- Benchmarking: Membandingkan dengan solusi existing
- Prototyping: Menguji alternatif solusi

Teknik Define Scope: Facilitated Workshops

- Requirements Clarification: Memperjelas requirements yang ambigu
- Conflict Resolution: Menyelesaikan perbedaan persepsi
- Scope Finalization: Menetapkan scope akhir
- Stakeholder Alignment: Memastikan kesepakatan semua pihak

Contoh Project Scope Statement: Aplikasi Mobile Banking

- Product Description: Aplikasi mobile untuk transaksi perbankan
- Deliverables: APK/iPA, dokumentasi API, user manual
- Acceptance Criteria: Response time <2 detik, uptime 99.9%
- Exclusions: Integrasi dengan sistem bank lain, fitur wealth management

Inclusions vs Exclusions

- Critical untuk Klarifikasi: Sering menjadi sumber konflik
- Explicit Inclusions: Secara jelas menyatakan apa yang termasuk
- Explicit Exclusions: Secara jelas menyatakan apa yang tidak termasuk
- Contoh:

"Termasuk: Notifikasi transaksi. Tidak termasuk: Notifikasi marketing"

Constraints dan Assumptions

- Constraints: Batasan yang membatasi pilihan tim
- Contoh: Budget, timeline, teknologi, resources
- Assumptions: Faktor yang dianggap benar tanpa bukti
- Contoh: Ketersediaan API pihak ketiga, skill tim

Create WBS - Overview

- Definisi: Memecah deliverable proyek menjadi bagian yang lebih kecil
- Tujuan: Memudahkan perencanaan, estimasi, dan kontrol
- Prinsip: 100% Rule - WBS mencakup 100% pekerjaan

Konsep WBS

- Hierarchical Decomposition: Struktur berjenjang dari besar ke kecil
- Work Packages: Level terendah WBS yang dapat diestimasi
- Deliverable-Oriented: Berfokus pada apa, bukan bagaimana
- Basis untuk: Scheduling, costing, monitoring

Komponen WBS

- WBS Dictionary: Detail setiap komponen WBS
- Work Package: Unit kerja terkecil
- Control Accounts: Titik monitoring dan kontrol
- Planning Packages: Work package future tanpa detail

Jenis WBS Structure

- Phase-Based: Diorganisir berdasarkan fase proyek
- Deliverable-Based: Diorganisir berdasarkan deliverable
- Functional-Based: Diorganisir berdasarkan fungsi
- Hybrid Approach: Kombinasi sesuai kebutuhan

Contoh WBS: Proyek Pengembangan Website

- Level 1: Website E-Commerce
- Level 2: Frontend Development, Backend Development, Database Design
- Level 3: User Interface, User Experience, Payment Integration
- Level 4: Login Page, Product Catalog, Checkout Process

Best Practices WBS

- Mutually Exclusive: Tidak ada overlap antara komponen
- Collectively Exhaustive: Mencakup semua pekerjaan
- Appropriate Detail Level: Tidak terlalu detail, tidak terlalu tinggi
- Verifiable: Dapat divalidasi penyelesaiannya

WBS Dictionary

- Work Package Description: Detail pekerjaan
- Acceptance Criteria: Kriteria penerimaan
- Technical Requirements: Requirement spesifik
- Assumptions and Constraints: Asumsi dan batasan

WBS dalam Metode Agile

- Product Backlog: Daftar requirement prioritas
- Epics: Kelompok user stories besar
- User Stories: Unit kerja terkecil
- Tasks: Breakdown technical tasks dari user stories

Common WBS Mistakes

- Too Detailed: Micromanagement, administrative overhead
- Too High-Level: Tidak useful untuk planning
- Activity-Oriented: Berfokus pada aktivitas, bukan deliverable
- Missing Elements: Melupakan komponen penting

Validating WBS

- Walkthrough: Review dengan tim dan stakeholder
- Check 100% Rule: Memastikan cakupan lengkap
- Verify Decomposition: Memastikan breakdown logis
- Confirm Understandability: Memastikan dapat dimengerti semua

Validate Scope - Overview

- Definisi: Formalizing acceptance of completed project deliverables
- Tujuan: Memastikan deliverable sesuai dengan requirements
- Timing: Dilakukan pada akhir fase atau proyek

Proses Validate Scope

- Inspection: Memeriksa deliverable
- Reviews: Meeting evaluasi dengan stakeholder
- Testing: Pengujian fungsional dan non-fungsional
- Demonstrations: Memperagakan functionality

Acceptance Criteria

- Measurable: Dapat diukur secara objektif
- Achievable: Dapat dicapai secara realistis
- Relevant: Berkaitan dengan business needs
- Testable: Dapat diuji secara praktis

Hasil Validate Scope

- Accepted Deliverables: Deliverable yang disetujui
- Change Requests: Untuk deliverable yang tidak diterima
- Work Performance Information: Data status penerimaan
- Documentation Updates: Update dokumentasi proyek

Validate Scope dalam Agile

- Sprint Review: Demonstrasi increment pada akhir sprint
- User Acceptance Testing: Testing oleh end user
- Definition of Done: Kriteria penyelesaian yang disepakati
- Product Owner Acceptance: Persetujuan dari product owner

Handling Non-Conformance

- Rejection Formal: Dokumentasi penolakan resmi
- Root Cause Analysis: Mencari penyebab ketidaksesuaian
- Corrective Action: Rencana perbaikan
- Preventive Action: Mencegah terulang di masa depan

Best Practices Validate Scope

- Early Involvement: Libatkan stakeholder sejak awal
- Clear Criteria: Kriteria penerimaan yang jelas
- Documentation: Dokumentasi semua hasil inspeksi
- Continuous Validation: Validasi berkelanjutan, bukan hanya di akhir

Control Scope - Overview

- Definisi: Memantau status scope dan mengelola perubahan scope baseline
- Tujuan: Mencegah scope creep dan mempertahankan scope integrity
- Continuous Process: Dilakukan sepanjang proyek

Scope Creep

- Definisi: Perubahan scope yang tidak terkontrol
- Penyebab: Poor requirements, stakeholder pressure, gold plating
- Dampak: Schedule delay, cost overrun, quality issues
- Prevention: Change control process yang ketat

Variance Analysis

- Membandingkan: Actual performance vs scope baseline
- Mengidentifikasi: Deviasi dari rencana
- Menganalisis: Penyebab variance
- Merekomendasikan: Corrective atau preventive action

Change Control Process

- Change Request: Permintaan perubahan formal
- Impact Analysis: Analisis dampak terhadap scope, waktu, biaya
- Approval/Rejection: Keputusan oleh change control board
- Documentation: Dokumentasi semua perubahan

Trend Analysis

- Monitoring Patterns: Pola perubahan seiring waktu
- Predictive Analysis: Memprediksi dampak future changes
- Performance Metrics: Mengukur efektivitas scope control
- Reporting: Melaporkan trend kepada stakeholder

Tools Control Scope

- Project Management Software: Jira, MS Project
- Change Management Tools: ServiceNow, ChangeGear
- Performance Measurement: Earned Value Management
- Reporting Tools: Dashboards, status reports

Best Practices Control Scope

- Proactive Monitoring: Deteksi dini potential issues
- Stakeholder Communication: Komunikasi reguler tentang status
- Formal Process: Proses perubahan yang jelas dan konsisten
- Documentation: Dokumentasi lengkap semua perubahan

Common Pitfalls dan Solutions

- Ambiguous Requirements: Solution - prototyping, detailed documentation
- Scope Creep: Solution - strict change control, stakeholder education
- Poor WBS: Solution - training, templates, peer review
- Inadequate Validation: Solution - early testing, user involvement

Metrik dan KPI Scope Management

- Requirements Stability Index: Persentase requirements yang berubah
- Scope Change Frequency: Jumlah perubahan per periode
- WBS Coverage: Persentase pekerjaan yang tercakup WBS
- Acceptance Rate: Persentase deliverable yang diterima pertama kali

Continuous Improvement

- Lessons Learned: Dokumentasi dari setiap proyek
- Process Refinement: Memperbaiki proses berdasarkan experience
- Tool Enhancement: Mengupgrade tools dan templates
- Training Development: Meningkatkan kompetensi tim

DAFTAR PUSTAKA

- Atlassian. (2023). Agile Coach Documentation & Guides.
- Cohn, M. (2020). Succeeding with Agile: Software Development Using Scrum.
- Gottesdiener, E. (2022). Discover to Deliver: Agile Product Planning and Analysis.
- Hull, E., Jackson, K., & Dick, J. (2021). Requirements Engineering. 4th Edition.
- Kerzner, H. (2022). Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. 13th Edition.
- Leffingwell, D. (2018). Agile Software Requirements: Lean Requirements Practices for Teams, Programs, and the Enterprise.
- Project Management Institute. (2021). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) – Seventh Edition.
- Project Management Institute. (2017). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)– Sixth Edition.
- Robertson, S. & Robertson, J. (2012). Mastering the Requirements Process: Getting Requirements Right.
- Wiegers, K. & Beatty, J. (2013). Software Requirements. 3rd Edition.