

Information Technology Business Analyst

Topik 4 : Pengelolaan Siklus Persyaratan



Deskripsi Pelatihan



Modul pelatihan ini memberikan peserta kemampuan untuk menganalisis persyaratan dan kebutuhan dari pemangku kepentingan (stakeholders) melalui pengidentifikasian dan pengaturan kebutuhan, spesifikasi dan pemodelan kebutuhan, pendefinisian asumsi dan batasan, serta verifikasi dan validasi kebutuhan

Outline Materi

**1**

Pengelolaan Persyaratan TI dan Lingkup Solusi

2

Pengelolaan Hubungan dan Kebergantungan Antar Persyaratan

3

Identifikasi dan Pengaturan Persyaratan

4

Pemodelan Persyaratan

5

Penetapan Asumsi Dan Batasan

6

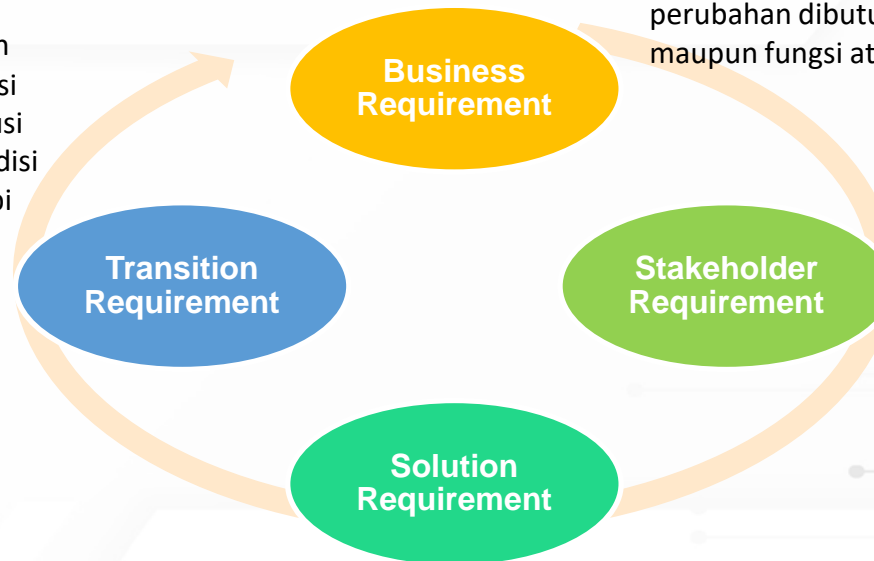
Verifikasi Dan Validasi Persyaratan

01

Pengelolaan Persyaratan TI dan Lingkup Solusi

Siklus Persyaratan

Persyaratan Transisi menjelaskan kemampuan yang harus dimiliki solusi dan kondisi yang harus dipenuhi solusi untuk memfasilitasi transisi dari kondisi saat ini ke kondisi masa depan, tetapi yang tidak diperlukan setelah perubahan selesai. Persyaratan ini sifatnya sementara/temporer.



Persyaratan Bisnis merupakan pernyataan tujuan, sasaran, dan hasil yang menjelaskan mengapa sebuah perubahan dibutuhkan, baik di seluruh organisasi maupun fungsi atau layanan tertentu.

Persyaratan Pemangku Kepentingan menjelaskan kebutuhan pemangku kepentingan yang harus dipenuhi untuk mencapai persyaratan bisnis. Persyaratan ini berfungsi sebagai jembatan antara persyaratan bisnis dan solusi.

Persyaratan Solusi menjelaskan kapabilitas dan kualitas solusi yang memenuhi persyaratan pemangku kepentingan. Persyaratan ini lebih detail sehingga dapat digunakan sebagai dasar pengembangan dan implementasi solusi. Persyaratan solusi dapat dibagi menjadi persyaratan fungsional (*functional requirements*) dan persyaratan non-fungsional (*non-functional requirements*).

Gambar 1. Siklus Persyaratan

Persetujuan Persyaratan Dasar Pemangku Kepentingan

“ Agar mendapat persetujuan dari pemangku kepentingan, analis bisnis harus mengkomunikasikan persyaratan atau perubahan persyaratan kepada pemangku kepentingan ”

“ Para pemangku kepentingan diberi kesempatan untuk meninjau informasi tersebut dan mengajukan pertanyaan ”

Memilih platform dan bentuk komunikasi yang tepat penting dalam hal ini. Platform komunikasi umum meliputi :



Kolaborasi Kelompok

Komunikasi kepada sekelompok pemangku kepentingan yang relevan pada saat yang bersamaan, misalnya melalui workshop (lokakarya).



Kolaborasi Individu

Komunikasi kepada satu pemangku kepentingan pada satu waktu dengan manfaat dapat memperoleh pemahaman individu tentang informasi.



Email atau Metode non Verbal lainnya

Komunikasi persyaratan ketika ada tingkat kematangan informasi yang tinggi dan memerlukan sedikit penjelasan verbal. Termasuk juga komunikasi lewat aplikasi chat atau grup chat.

Evaluasi Perubahan Persyaratan

- Evaluasi perubahan persyaratan dilakukan saat ada kebutuhan atau kemungkinan solusi baru
- Perubahan dapat diusulkan kapan saja
- Pemicu untuk perubahan di antaranya strategi bisnis, pemangku kepentingan, persyaratan hukum, atau peraturan.
- Hasil evaluasi harus mendukung pengambilan keputusan dan pendekatan pengendalian perubahan.
Pemangku kepentingan harus dapat menentukan persyaratan dan desain apa yang saat ini disetujui dan sejalan untuk implementasi.

Penilaian dilakukan untuk menentukan :

- apakah perubahan yang diusulkan akan meningkatkan nilai solusi
- apakah sejalan atau tidak dengan strategi organisasi dan/atau cakupan solusi yang ada
- efek potensial dari perubahan pada solusi,
- apakah perubahan yang diusulkan menimbulkan konflik dengan persyaratan lain, atau meningkatkan tingkat risiko.

Riwayat audit perubahan persyaratan: apa yang diubah, siapa yang membuat perubahan, alasan perubahan, dan kapan itu dibuat.

1. **Konsensus Pemangku Kepentingan**

Pemangku kepentingan yang tidak tunggal sering kali memiliki sudut pandang yang berbeda dan prioritas yang saling bertentangan. Konflik dapat muncul di antara para pemangku kepentingan sebagai akibat dari interpretasi yang berbeda atas persyaratan atau desain dan aspek yang bertentangan terhadap posisi mereka.

Analisis bisnis memfasilitasi komunikasi antar pemangku kepentingan pada setiap konflik sehingga masing-masing kelompok dapat memahami kebutuhan kelompok lain.

Resolusi konflik dan manajemen masalah bisa saja terjadi saat analis bisnis sedang menyusun persyaratan dan desain yang bertujuan untuk mengamankan persetujuan.

Untuk mempertahankan dukungan pemangku kepentingan untuk solusi, konsensus (kesepakatan) di antara pemangku kepentingan biasanya dicari sebelum meminta persetujuan persyaratan.

2. Pelacakan Isu (Masalah)

Pelacakan isu adalah pendekatan terorganisir yang digunakan oleh analis bisnis untuk mengatasi isu atau hal-hal yang mengkhawatirkan bagi pemangku kepentingan, mulai dari mendokumentasikan isu, menetapkan pihak yang bertanggung jawab, dan melihat status kemajuan penyelesaian isu tersebut.

Pemangku kepentingan dapat mengidentifikasi jenis isu seperti perlunya tindakan, asumsi, kendala, ketergantungan, cacat, atau masalah.

Pelacakan Isu

- Saat isu teridentifikasi, harus segera ditentukan klasifikasinya sehingga dapat dilacak dan dikendalikan dengan lebih baik, dan dilakukan proses agar isu bisa ditutup.
- Isu ditugaskan ke satu atau lebih pemangku kepentingan yang bertanggung jawab untuk penyelesaiannya.
- Catatan isu dapat dibagikan dengan pemangku kepentingan untuk memastikan transparansi dan visibilitas ke dalam status dan kemajuan penyelesaian isu.

Isu ini dapat direkam dengan menggunakan berbagai aplikasi perangkat lunak atau dikatalogkan secara manual.

FORM PELACAKAN ISU

Nama Proyek: Pengembangan Aplikasi Workflow

Isu No.	Status	Deskripsi Isu	Kategori	Prioritas	Penugasan Kepada	Dimunculkan Oleh	Tanggal		Keterangan
							Dibuka	Ditutup	
1	Done	Peraturan Menteri	Policy	High	Angeline	Roberto	02-Jan-21		
2	Open	SOP Alur Kerja belum lengkap	Vendor	Med			03-Jan-21		
3	In Progress	Identifikasi Kewenangan User	Vendor	Low			04-Jan-21		
4	Blocked	Kebutuhan Storage Server	Pusdatin	Low			05-Jan-21		
5									
6									

- Identifier** : pengidentifikasi unik (misalnya nomor).
- Ringkasan** : deskripsi singkat tentang isu.
- Kategori atau tipe** : pengelompokan isu dengan jenis serupa.
- Type** : jenis isu yang dimunculkan.
- Tanggal Teridentifikasi** : tanggal isu tersebut diangkat sebagai perhatian.

- f. **Diidentifikasi oleh** : orang yang pertama kali mengemukakan kekhawatiran.
- g. **Dampak** : konsekuensi yang mungkin terjadi jika isu tersebut tidak diselesaikan pada tanggal penyelesaian penyelesaian. Dampak dapat dinilai dalam kaitannya dengan waktu, biaya, cakupan, atau kualitas inisiatif.
- h. **Prioritas** : pentingnya isu ini bagi pemangku kepentingan yang terkena dampak.
- i. **Tanggal (Target) Resolusi** : tanggal di mana isu harus diselesaikan (atau ditutup).

- j. **Pemilik:** pemangku kepentingan yang ditugaskan untuk mengelola isu hingga penutupannya.
- k. **Yang Menyelesaikan :** pemangku kepentingan yang ditugaskan untuk menyelesaikan isu.
- l. **Strategi yang Disetujui :** strategi yang disepakati untuk isu tersebut. Contohnya menindaklanjuti, termasuk mengabaikan, menerima, mengurangi, menghindari.

- m. **Status** : status isu saat ini dalam siklus hidupnya. Contohnya termasuk terbuka, ditugaskan, diselesaikan, dan dibatalkan.
- n. **Catatan Penyelesaian** : log detail yang berjalan tentang bagaimana isu tersebut ditindaklanjuti hingga menuju penutupan, serta persetujuan penyelesaiannya.
- o. **Eskalasi Matriks** : tingkat eskalasi jika isu tidak terselesaikan pada tanggal jatuh tempo yang ditentukan.

Ada situasi di mana persyaratan dapat digunakan kembali.

Misalnya OPD yang memiliki tugas utama melayani pembuatan dokumen publik perlu membuat sebuah aplikasi layanan baru dengan cepat dan dengan biaya serendah mungkin. OPD ini ingin mengadopsi seperangkat persyaratan dasar untuk proyek pengembangan aplikasi berikutnya, tetapi harus melakukan modifikasi yang diperlukan.

Persyaratan dapat digunakan kembali :

1. Dalam inisiatif atau solusi yang sama,
2. Dalam inisiatif atau solusi yang sejenis/serupa,
3. Dalam bagian yang serupa di organisasi yang sama, dan
4. Di seluruh organisasi.

Penggunaan Kembali Persyaratan

- Memungkinkan organisasi untuk berbagi persyaratan tanpa adanya duplikasi dalam repositori/penyimpanan persyaratan
- Dapat mempercepat waktu penyelesaian solusi dan menurunkan biaya pengembangan
- Persyaratan dapat digunakan kembali tanpa diubah, atau dengan perubahan sesuai prosedur pelacakan isu atau perubahan. Perubahan persyaratan tersebut harus tercatat.
- **Persyaratan yang direpresentasikan secara umum, tanpa hubungan langsung dengan alat atau struktur organisasi tertentu, cenderung lebih dapat digunakan kembali.**

Jika tidak dilakukan dengan benar ada Risiko :

- Persyaratan yang digunakan kembali mungkin sudah usang atau memiliki dependensi yang tidak cocok.
- Persyaratan terkait erat dengan produk atau solusi tertentu
- Implementasi suatu persyaratan tanpa kerangka kerja yang tepat dan pandangan yang menyeluruh terhadap solusi dapat menghabiskan lebih banyak waktu

Oleh karena itu penggunaan kembali harus dilaksanakan dengan hati - hati.

Persyaratan harus disimpan beserta atribut dan data tambahan, termasuk latar belakang, elemen desain, definisi data, dan lain – lain.

Informasi tersebut dapat membantu agar persyaratan digunakan kembali dalam konteks yang tepat. Pemangku kepentingan memvalidasi persyaratan yang diusulkan untuk digunakan kembali sebelum mereka dapat diterima menjadi perubahan.

PENUGASAN - 1

Pengelolaan Persyaratan TI dan Lingkup Solusi

Untuk kasus bisnis yang telah Bapak / Ibu siapkan, buatlah daftar beberapa persyaratan pemangku kepentingan. Apabila ada lebih dari satu pemangku kepentingan yang memiliki persyaratan yang bertolak belakang, cantumkan keduanya lalu buatlah catatan, persyaratan mana yang Bapak / Ibu ambil dan mengapa?

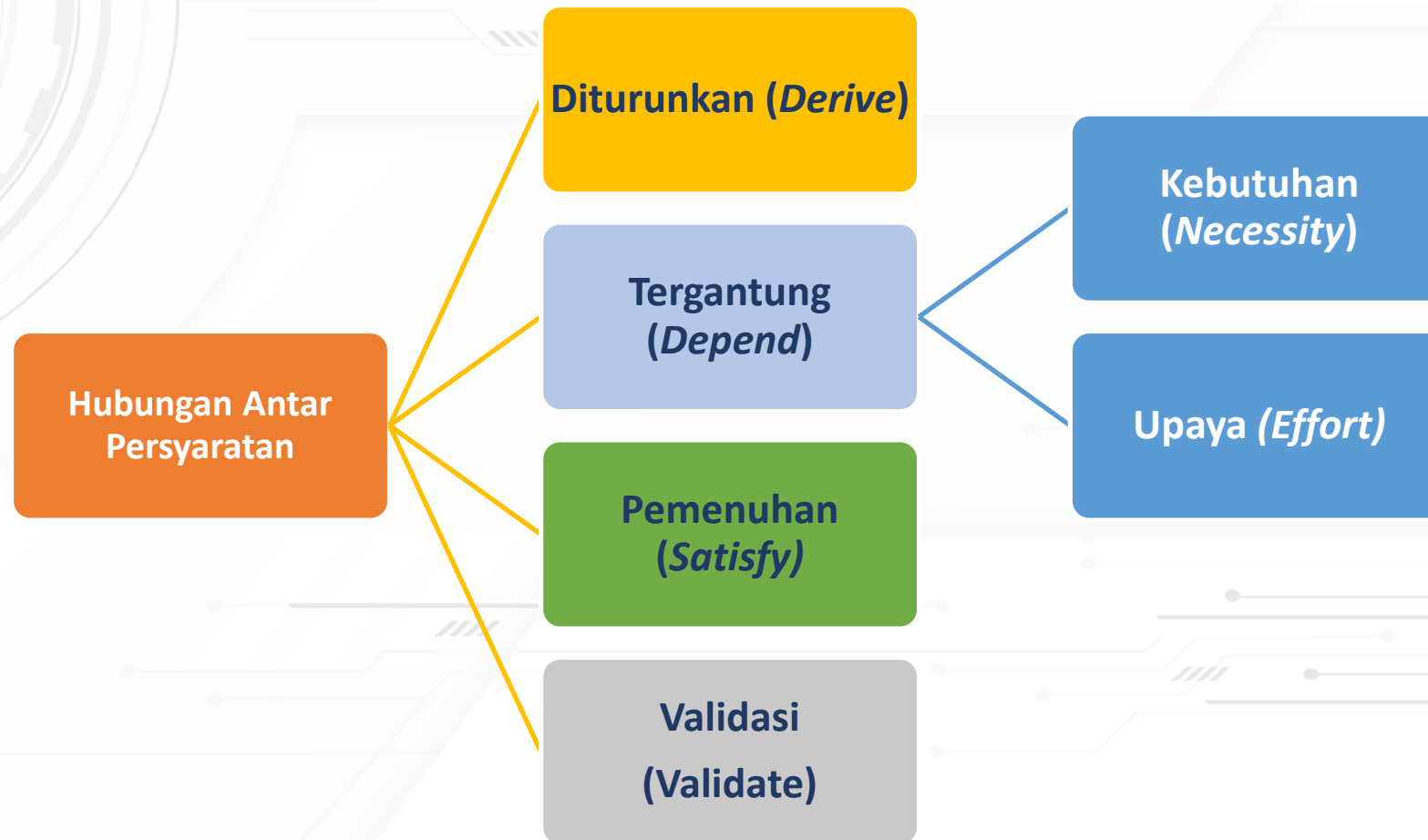
02

Pengelolaan Hubungan dan Kebergantungan Antar Persyaratan

Ada beberapa jenis hubungan antar persyaratan yang dipertimbangkan oleh analis bisnis. Hubungan dan kebergantungan ini sangat bermanfaat untuk melakukan ketertelusuran persyaratan.

Hubungan dan kebergantungan persyaratan digambarkan sebagai berikut :

Hubungan Antar Persyaratan



Gambar 2. Hubungan Antar Persyaratan

1. **Diturunkan (derive)** : digunakan jika suatu persyaratan diturunkan dari persyaratan lain. Jenis hubungan ini cocok untuk menghubungkan persyaratan pada berbagai tingkat abstraksi. Misalnya, persyaratan solusi yang berasal dari bisnis atau persyaratan pemangku kepentingan. Atau jika suatu persyaratan merupakan penyempurnaan dari persyaratan yang sudah ada sebelumnya (historis).

2. **Tergantung (depend)** : digunakan ketika suatu persyaratan bergantung pada persyaratan lain. Jenis hubungan Ketergantungan meliputi :
- Kebutuhan (necessity)** : jika hanya masuk akal untuk menerapkan persyaratan tertentu jika persyaratan terkait juga diterapkan. Misalnya jika satu persyaratan terdiri dari / terdekomposisi menjadi beberapa persyaratan.
 - Upaya (effort)** : ketika suatu persyaratan lebih mudah diterapkan jika terkait persyaratan juga diterapkan.

3. **Pemenuhan (Satisfy)** : hubungan antara elemen implementasi dan persyaratan yang saling memenuhi. Misalnya, hubungan antara persyaratan fungsional dan komponen solusi yang mengimplementasikannya.
4. **Validasi** : hubungan antara persyaratan dan pengujian, keamanan, atau elemen lain yang dapat menentukan apakah solusi memenuhi persyaratan.

Analisis dampak adalah penilaian efek perubahan yang diusulkan akan memiliki pemangku kepentingan atau kelompok pemangku kepentingan, proyek, atau sistem.

Saat mengevaluasi perubahan, analisis bisnis mempertimbangkan hal-hal berikut :

Analisis Dampak Persyaratan

- **Strategi:** apakah perubahan yang diusulkan sejalan dengan strategi bisnis/organisasi secara keseluruhan
- **Manfaat:** manfaat yang akan diperoleh bagi bisnis/organisasi atau kelompok pemangku kepentingan jika perubahan disetujui.
- **Biaya:** total biaya untuk mengimplementasikan perubahan termasuk biaya untuk membuat perubahan misalnya biaya pengerjaan ulang, dan biaya peluang (*opportunity cost*) seperti jumlah fitur lain yang mungkin perlu ditangguhkan jika perubahan disetujui.
- **Dampak:** jumlah pengguna atau proses bisnis yang terpengaruh jika perubahan disetujui.
- **Jadwal:** dampak terhadap komitmen pengiriman yang ada jika perubahan disetujui.
- **Urgensi:** tingkat kepentingan termasuk faktor-faktor yang mendorong munculnya perubahan seperti masalah regulator atau keselamatan.
- **Risiko,** peluang, atau kendala yang terkait.

Teknik untuk menganalisis Dampak Persyaratan

- **Analisis Aturan Bisnis** (*Business Rules*): untuk mengevaluasi dampak perubahan terhadap kebijakan bisnis dan aturan bisnis, dan mengembangkan panduan yang direvisi.
- **Analisis Dokumen**: untuk menganalisis dokumen yang ada untuk mendapatkan pemahaman tentang dampak perubahan.
- **Estimasi**: untuk menentukan besarnya perubahan.
- **Analisis Keuangan**: untuk memperkirakan konsekuensi keuangan dari perubahan.
- **Analisis Antarmuka**: untuk membantu analis bisnis mengidentifikasi antarmuka yang dapat dipengaruhi oleh perubahan.
- **Analisis dan Manajemen Risiko**: untuk menentukan tingkat risiko terkait dengan perubahan.
- **Wawancara**: untuk mendapatkan pemahaman tentang dampak pada organisasi atau asetnya dari satu atau sekelompok kecil pemangku kepentingan.
- **Lokakarya**: untuk mendapatkan pemahaman tentang dampak perubahan secara berkelompok.

PENUGASAN - 2

Pengelolaan Hubungan dan Kebergantungan Antar Persyaratan

Untuk kasus bisnis yang telah Bapak / Ibu siapkan dan daftar persyaratan yang telah Bapak / Ibu buat, carilah apakah ada persyaratan yang memiliki saling kebergantungan. Setelah itu cobalah mendefinisikan dampak dari persyaratan-persyaratan tersebut berdasarkan panduan analisis dampak pada bagian Analisa Dampak Perubahan?

03

Identifikasi dan Pengaturan Persyaratan

Penentuan Dasar Prioritas Persyaratan Pemangku Kepentingan



Prioritas dapat merujuk pada nilai yang dikandung suatu persyaratan atau urutan persyaratan yang akan diimplementasikan (sequence). Penyusunan prioritas merupakan proses yang berjalan, di mana perubahan prioritas mungkin saja terjadi seiring dengan konteks persyaratan yang berubah.

Saling kebergantungan antara persyaratan yang teridentifikasi dapat menjadi dasar penyusunan prioritas. Penyusunan prioritas merupakan hal penting yang juga dapat menentukan target yang dicapai.

Dasar Prioritas Persyaratan

Penyusunan prioritas merupakan proses pemeringkatan persyaratan untuk menentukan tingkat kepentingannya terhadap pemangku kepentingan

Faktor-faktor yang mempengaruhi prioritas persyaratan

Manfaat (*Benefit*)

Penalti

Biaya

Risiko

Ketergantungan

Sensitivitas terhadap Waktu

Stabilitas

Kepatuhan terhadap Kebijakan atau Regulator

Penentuan Dasar Prioritas Persyaratan Pemangku Kepentingan



Setidaknya ada 8 faktor (basis) yang memengaruhi prioritas persyaratan, yaitu :

1. **Manfaat (Benefit)** – Bagaimana manfaat yang diperoleh bisnis sebagai hasil dari penerapan persyaratan. Manfaat yang diperoleh dapat merujuk pada fungsionalitas, kualitas, atau sasaran strategis / bisnis.
2. **Penalti** – Bagaimana konsekuensi jika tidak suatu persyaratan diterapkan. Contohnya adalah adanya peringatan atau teguran sesuai peraturan yang berlaku, kepuasan masyarakat yang rendah, dan sebagainya.

Penentuan Dasar Prioritas Persyaratan Pemangku Kepentingan



3. **Biaya** - Bagaimana upaya dan sumber daya yang diperlukan untuk mengimplementasikan suatu persyaratan. Sumber daya dapat merujuk pada dana, sumber daya manusia atau bahkan teknologi.

4. **Risiko** - Bagaimana probabilitas bahwa persyaratan mungkin tidak memberikan nilai yang diharapkan. Hal ini dapat disebabkan oleh berbagai alasan, misalnya kesulitan dalam memahami persyaratan dalam proses implementasinya.

Penentuan Dasar Prioritas Persyaratan Pemangku Kepentingan



5. **Ketergantungan** - Ini adalah hubungan antara persyaratan. Dengan demikian, persyaratan akan membutuhkan penyelesaian persyaratan lain untuk penerapannya.
6. **Sensitivitas terhadap Waktu** – Semua persyaratan memiliki tanggal kedaluwarsa. Harus disebutkan berapa lama persyaratan akan berakhir atau juga jika persyaratan tersebut musiman.
7. **Stabilitas** - Ini mengacu pada kemungkinan persyaratan tetap statis.
8. **Kepatuhan terhadap Kebijakan atau Regulator** – Persyaratan tersebut yang harus diterapkan untuk memenuhi persyaratan peraturan.

Penentuan Dasar Prioritas Persyaratan Pemangku Kepentingan



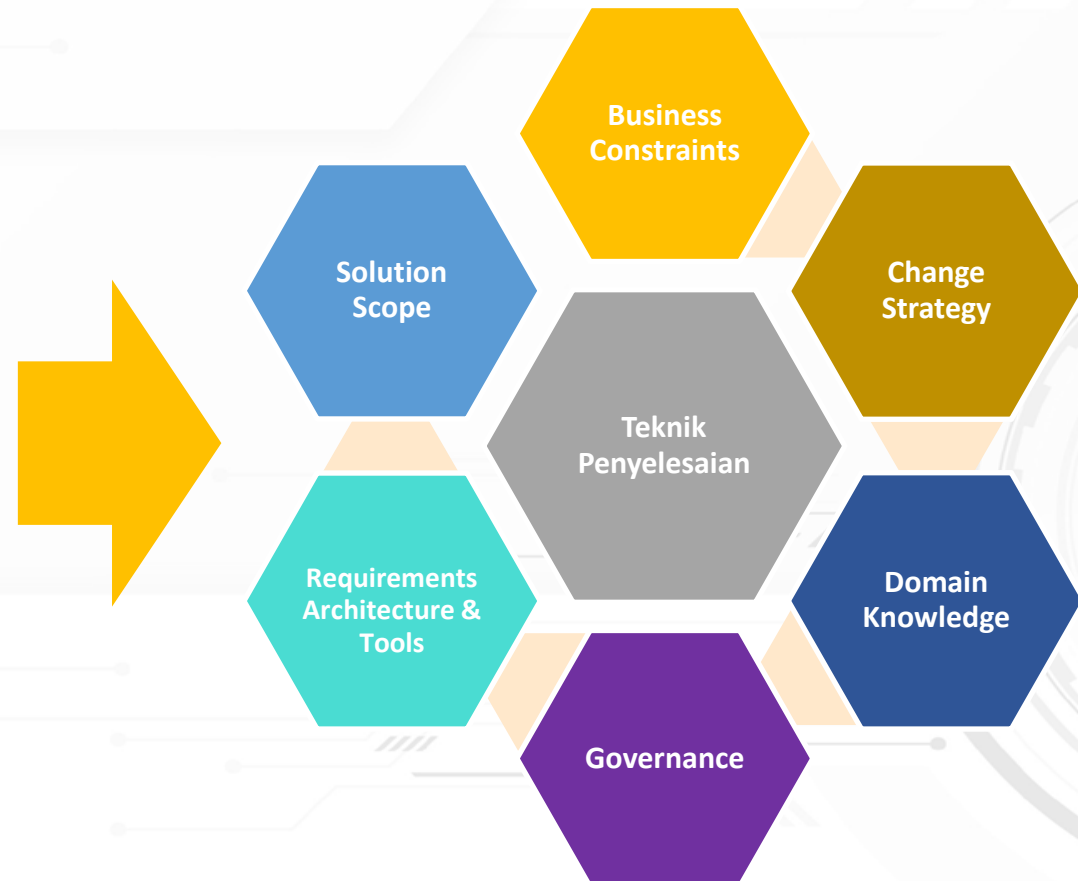
Req#	Req.Des	Req.Source	Req.Priority	Req.Status by developer
1	Search type of flower/ color, work product	Customers	1	Accept for this release
2	Delivery management	Shop owner / Customers	1	Accept for this release
3	Stocking and accounting database	Shop owner	1	Accept for this release
4	Information and tips of flower	Customers	1	Accept for this release
5	Indicate "out of stock", or "Available" in flower shopping page	Shop owner / Customers	2	Accept for this release
6	Shop owner can view customer order list and its delivery status	Shop owner	2	Postponed for next release
7	Prototype / recommendation	Customers	3	Postponed for next release
8	Price comparison	Customers	3	Postponed for next release
9	Customization through flower designed simulation	Customers	4	Postponed for next release
10	Add to cart or select flower to simulate bouquet	Customers	4	Postponed for next release
11	Search products with range of money	Customers	4	Postponed for next release

Tabel. Prioritas Persyaratan

Tantangan dalam Penyusunan Prioritas

Penyusunan prioritas adalah penilaian terhadap hal-hal yang relatif

- Setiap pemangku kepentingan bisa jadi menilai suatu hal dengan porsi yang berbeda
- Jenis persyaratan berbeda-beda
- Prioritas dapat bergeser seiring berkembangnya konteks dan semakin banyak informasi tersedia.
- Dasar untuk memprioritaskan mungkin berbeda di berbagai tahap perubahan.



Beberapa cara dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dan tantangan tersebut, antara lain lewat :

1. **Batasan Bisnis (Business Constraints)** : keputusan, peraturan, kebijakan dan kesepakatan yang berlaku, tanggung jawab kontraktual, dan kebijakan bisnis yang mungkin saja mendefinisikan prioritas.
2. **Strategi Perubahan (Change Strategy)** : proses ini akan menyediakan informasi anggaran, kerangka waktu dan kualitas/nilai untuk suatu strategi perubahan sehingga dapat dijadikan acuan dalam menyusun prioritas persyaratan.

3. **Pengetahuan (Domain Knowledge)** : Pengetahuan dan kepakaran termasuk di dalamnya pengalaman merupakan salah satu hal yang penting dalam menentukan prioritas.
4. **Pendekatan Tata Kelola (Governance Approach)** : merupakan garis besar dari pendekatan penentuan prioritas persyaratan.
5. **Arsitektur Persyaratan (Requirements Architecture)** : proses ini digunakan untuk memahami relasi dengan persyaratan lain dan produk hasil kerja.

6. Manajemen Persyaratan (Requirements Management) :

proses ini (berikut data atribut dari persyaratan) dapat membantu seorang analis bisnis untuk mengurutkan dan mengakses persyaratan berdasarkan prioritas.

7. Lingkup Solusi (Solution Scope) : solusi dari permasalahan harus dipertimbangkan ketika melakukan penyusunan prioritas untuk memastikan lingkup solusi terkelola dengan optimal.

PENUGASAN - 3

Identifikasi dan Pengaturan Persyaratan

Untuk kasus bisnis yang telah Bapak / Ibu siapkan, dan daftar persyaratan yang telah ada dibuat sebelumnya, tentukan prioritas untuk persyaratan-persyaratan tersebut?

04

Pemodelan Persyaratan

Pemodelan Persyaratan



Maksud dari penentuan spesifikasi dan pemodelan persyaratan adalah untuk menganalisis, sintesis dan menyaring hasil penelusuran agar menjadi persyaratan dan desain. Untuk menganalisis keinginan pemangku kepentingan yang diungkapkan dan / atau keadaan organisasi saat ini menggunakan kombinasi pernyataan, matriks, diagram, dan model formal tekstual.

1. Informasi Persyaratan Tekstual

Sebuah model biasanya dituliskan dalam bentuk diagram yang didukung oleh deskripsi tekstual, hal tersebut secara visual merepresentasikan elemen-elemen yang penting untuk bisnis (misalnya: orang, tempat, benda dan transaksi bisnis), data atribut yang bersesuaian dan relasi signifikan antar elemen, termasuk di dalamnya adalah bentuk tabel untuk mendeskripsikan persyaratan secara tekstual.

Informasi Persyaratan Tekstual

Informasi tekstual yang biasa dicantumkan untuk mendukung persyaratan :

- Ringkasan, menyatakan kebutuhan bisnis proyek dan solusi yang diusulkan.
- Lingkup, menyatakan batas-batas proyek (jika belum ditetapkan).
- Kriteria Keberhasilan.
- Risiko, Ketergantungan and Batasan.
- Fitur proyek, dengan titik referensi dan diatur dari bagian yang luas (global) ke sub bagian tertentu (detail).
- Glosarium, jika dibutuhkan.
- Referensi dan Lampiran, dengan tautan ke dokumen ruang lingkup sebelumnya, persyaratan iterasi, grafik, atau dokumen terkait lainnya

Harus memiliki pengidentifikasi unik untuk memungkinkan keterlacakan

Tips penulisan persyaratan

- Kategorikan persyaratan sesuai hirarki pada sistem yang terkait.
- Gunakan pengenal (identifier) yang unik dan konsisten.
- Gunakan satu bahasa yang standar.
- Gunakan kata “harus” atau “dapat” secara konsisten sesuai maknanya.
- Semua persyaratan harus dapat diuji.
- (Functional Requirement) ditulis tanpa mempertimbangkan bahasa pemrograman.
- Gunakan atribut persyaratan/data pelengkap sebanyak mungkin.
- Definisikan juga persyaratan untuk kondisi-kondisi yang tidak normal. (jika..., maka...)
- Jangan gunakan kalimat pasif.
- Kurangi penggunaan persyaratan negative.
- Definisikan juga persyaratan yang bersifat non-fungsional seperti kompatibilitas, reliabilitas, dll.
- Pastikan dokumen dievaluasi oleh beberapa pihak.

Lingkup solusi yang dibuat nantinya harus didasarkan pada persyaratan yang telah dikumpulkan dari para pemangku kepentingan. Oleh karena itu analisis bisnis sering menggunakan model/matriks yang disebut Requirement Traceability Matrix (Matriks Ketertelusuran Persyaratan).

Matriks ketertelusuran digunakan untuk membantu memastikan bahwa solusi tersebut sesuai dengan persyaratan dan untuk membantu dalam lingkup, perubahan, risiko, waktu, biaya, dan manajemen komunikasi. Ini juga digunakan untuk mendeteksi fungsionalitas yang hilang atau untuk mengidentifikasi apakah ada fungsionalitas yang diterapkan yang tidak didukung oleh persyaratan apa pun.

Manfaat ketertelusuran persyaratan

- Analisis dampak yang lebih cepat dan sederhana jika ada persyaratan yang berubah.
- Penemuan inkonsistensi dan kesenjangan dalam persyaratan yang lebih andal dengan kemudahan melihat status penyelesaian persyaratan. Persyaratan dengan tindak lanjut yang tidak lengkap (misalnya, persyaratan dengan implementasi tetapi tanpa pengujian) juga mudah ditemukan.
- Analisis cakupan yang mudah untuk memastikan persyaratan mana yang telah ditangani dan mana yang belum.
- Penggunaan kembali komponen solusi yang berasal dari persyaratan yang sama.

Matriks Ketertelusuran Persyaratan harus dibuat setelah Persyaratan Bisnis ditandatangani dan disetujui. Setiap perubahan pada persyaratan tersebut setelah disetujui dan ditandatangani harus dikelola melalui Matriks Ketertelusuran Persyaratan.

Setiap persyaratan ditulis menjadi satu baris dalam matriks berikut atribut-atributnya. Matriks ini dapat dilanjutkan ke samping pada tahap perencanaan dan pelaksanaan proyek nanti, untuk mencantumkan modul apa dan pekerjaan mana dalam Work Breakdown Structure yang menindaklanjuti persyaratan ini, serta terkait dengan item mana dalam rencana pengujian.

Matriks Ketertelusuran Persyaratan

Requirements Traceability Matrix Template

Template Is In The Description (.xlsx)

ID	Ass. ID	Requirements Description	Business Need, Justification	Project Objective	Requested By	Department	WBS Element	Specification	Design	Test Cases
1	1.1	Login Page	Clients need way to access protected content	Create Minimum Viable Program	Dmitriy N.	Content	2	Finished	Finished	1001
1	1.2	Forget Password Link	It will greatly reduce workload of support team	Create Minimum Viable Program	Dmitriy N.	Content	2.1	Finished	Finished	1002, 1003
1	1.2.1	Landing Page	A must-have starting point for a client.	Create Minimum Viable Program	Dmitriy N.	Content	3	Finished	In Progress	
1	1.2.2	Log Out Link	For security reasons we need to log out users.	Create Minimum Viable Program	Security Officer	Technical Control	2.2	Not Started	Not Started	
2	2.1	Welcome Email Sequence	A must-have initial information after purchase	Create Minimum Viable Program	Dmitriy N.	Content	3	Not Started	Not Started	
2	2.2	Unsubscribe Link	Required by anti-spam act.	Create Minimum Viable Program	Email Service Provider	Control	3.1	Not Started	Not Started	
RR		Project Management Basics								

Model yang dimaksud di sini adalah sebuah cara mendeskripsikan secara visual untuk menyampaikan informasi kepada audiens spesifik untuk mendukung analisis, komunikasi dan pemahaman.

Model dapat digunakan untuk melakukan konfirmasi pengetahuan, identifikasi kesenjangan informasi yang mungkin dihadapi seorang analis bisnis dan untuk mengidentifikasi duplikasi informasi.

Analisis bisnis dapat memilih format model matriks atau diagram. Matriks digunakan ketika seorang analisis bisnis sedang memodelkan satu atau sekumpulan persyaratan yang memiliki struktur kompleks namun seragam, yang dapat dipecah menjadi elemen-elemen yang diaplikasikan ke dalam tabel.

Matriks dapat digunakan untuk pustaka data, penelusuran persyaratan atau analisis kesenjangan. Matriks juga digunakan untuk menyusun prioritas kebutuhan dan mencatat atribut persyaratan lain serta metadata.

Alternatif dan/atau pelengkap dari matriks adalah diagram, yaitu representasi visual, seringkali bergambar, dari suatu persyaratan atau seperangkat persyaratan. Diagram sangat berguna untuk menggambarkan kompleksitas dengan cara yang sulit dilakukan dengan kata-kata. Diagram juga dapat digunakan untuk menentukan batas domain bisnis, untuk mengkategorikan dan membuat hierarki item, dan untuk memperlihatkan komponen objek seperti data dan hubungannya.

Dengan satu atau lebih format model tersebut, analis bisnis dapat menentukan kategori spesifik dan model spesifik dalam kategori yang digunakan, yang bisa saja memuat :

- 1. Orang dan Peran:** model mewakili organisasi, kelompok orang, peran dan relasi keterkaitannya di dalam organisasi. Beberapa teknik yang digunakan untuk mewakili orang dan peran adalah pemodelan organisasi, matriks kewenangan serta daftar pemangku kepentingan, peta, atau persona.

2. **Rationale** : yakni model yang mewakili penyebab atau “why”. Beberapa teknik yang digunakan untuk merepresentasikan rationale adalah Decision Modelling, Scope Modelling, Business Model Canvas, Analisis Akar Masalah (Root Cause Analysis), dan Analisis Aturan Bisnis (Business Rules Analysis).
3. **Aliran Aktivitas** : yakni model yang merepresentasikan urutan aksi atau kejadian yang diambil. Teknik yang digunakan mencakup Process Modelling, Use Cases and Scenarios, dan User Stories.

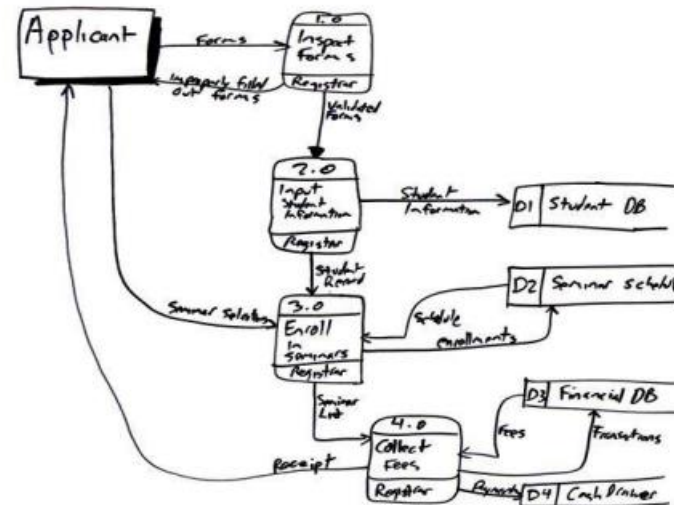
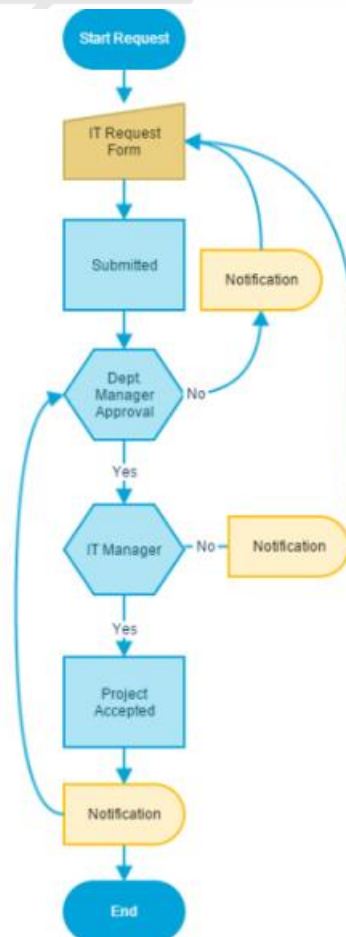
2. **Rationale** : yakni model yang mewakili penyebab atau “why”. Beberapa teknik yang digunakan untuk merepresentasikan rationale adalah Decision Modelling, Scope Modelling, Business Model Canvas, Analisis Akar Masalah (Root Cause Analysis), dan Analisis Aturan Bisnis (Business Rules Analysis).
3. **Aliran Aktivitas** : yakni model yang merepresentasikan urutan aksi atau kejadian yang diambil. Teknik yang digunakan mencakup Process Modelling, Use Cases and Scenarios, dan User Stories.

4. **Kapabilitas** : adalah sebuah model yang fokus pada fungsi atau fitur sebuah solusi. Teknik yang digunakan untuk merepresentasikan kapabilitas antara lain Business Capability Analysis, Functional purwarupa. Decomposition, dan pembuatan
5. **Data dan Informasi** : model yang merepresentasikan karakteristik data dan pertukaran informasi dalam sebuah solusi. Teknik yang digunakan untuk merepresentasikan Data dan Informasi antara lain adalah Data Dictionary, Data Flow Diagrams, Data Modelling, glosarium, State Modelling, dan Analisis Antarmuka (Interface Analysis).

Masing-masing sudut pandang di atas memiliki notasi model dan teknik yang berbeda, dan masing-masing penting untuk memastikan solusi akhir yang kohesif. Jika analisis bisnis hanya melihat atau memodelkan solusi dari satu sudut pandang, misalnya proses bisnis saja, kemungkinan besar solusi tidak akan berhasil dideskripsikan dengan baik.

Kumpulan model dari berbagai sudut pandang ini membentuk arsitektur persyaratan untuk sebuah solusi. Analisis bisnis menyelaraskan, mengoordinasikan, dan menyusun persyaratan menjadi model-model yang bermakna bagi berbagai pemangku kepentingan.

Contoh Penggambaran Model Persyaratan



PENUGASAN - 4

Pemodelan Persyaratan

Untuk kasus bisnis yang sudah Bapak / Ibu siapkan dan daftar persyaratan yang telah dibuat sebelumnya, perbaiki sesuai dengan tips penulisan persyaratan di atas. Kemudian lengkapi informasinya dengan kriteria keberhasilan, risiko, ketergantungan, Batasan, grafik, dll.

05

Penetapan Asumsi dan Batasan

Batasan, asumsi dan kebergantungan dapat dianalisis risikonya dan terkadang harus dikelola sebagai risiko itu sendiri. Jika batasan, asumsi atau kebergantungan itu terkait dengan aspek dari perubahan, hal tersebut dinyatakan sebagai risiko dengan mengidentifikasi kondisi atau konsekwensi yang bisa saja muncul disebabkan batasan, asumsi atau kebergantungan.

Persetujuan Terhadap Asumsi

A S U M S I

- Segala sesuatu yang diyakini benar tetapi belum diverifikasi.
- Berhubungan dengan sesuatu di masa sekarang atau di masa depan
- Merupakan sumber risiko proyek potensial
- Mencerminkan pemahaman tentang bagaimana hasil yang diinginkan kemungkinan akan dicapai
- Harus didokumentasikan

Identifikasi Batasan Bisnis

- **Batasan Bisnis** : Aspek pada kondisi saat ini dan status masa depan yang tidak berubah oleh solusi baru yang direncanakan
- Bisa berupa pembatasan anggaran, durasi waktu, SDM, organisasi, kompetensi tim proyek dan pemangku kepentingan
- Diperiksa dengan cermat, Pastikan akurat dan dibenarkan

Terms & Definitions

Business Constraint

A business-related condition or event that prevents the project from fully delivering the ideal solution to customers and end-users.



- Anda harus menyelesaikan 25% pekerjaan dalam 30 hari pertama.
- Anda harus bekerja dengan sumber daya yang diberikan.
- Anda hanya akan diberikan dua insinyur situs.

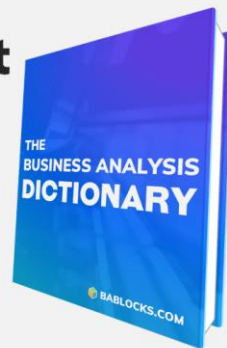
Identifikasi Batasan Teknis

- Keputusan arsitektur yang dibuat yang dapat berdampak pada desain solusi
- Termasuk di dalamnya: bahasa pengembangan, platform perangkat keras dan perangkat lunak, pemanfaatan sumber daya, ukuran dan waktu pesan, ukuran perangkat lunak, jumlah maksimum dan ukuran file, catatan, dan elemen data

Terms & Definitions

Technical Constraint

A technology-related condition or event that prevents the project from fully delivering the ideal solution to customers and end-users.



- *Deployment* sistem yang akan dibangun harus dilakukan pada server virtual yang telah disediakan pengguna jasa.
- Sistem yang akan dibuat harus mengintegrasikan data dari BPS menggunakan API yang disediakan.
- Peningkatan kapabilitas sistem informasi yang telah ada harus dilakukan menggunakan sistem pendukung GIS yang telah terpasang.

PENUGASAN - 5

Penetapan Asumsi dan Batasan

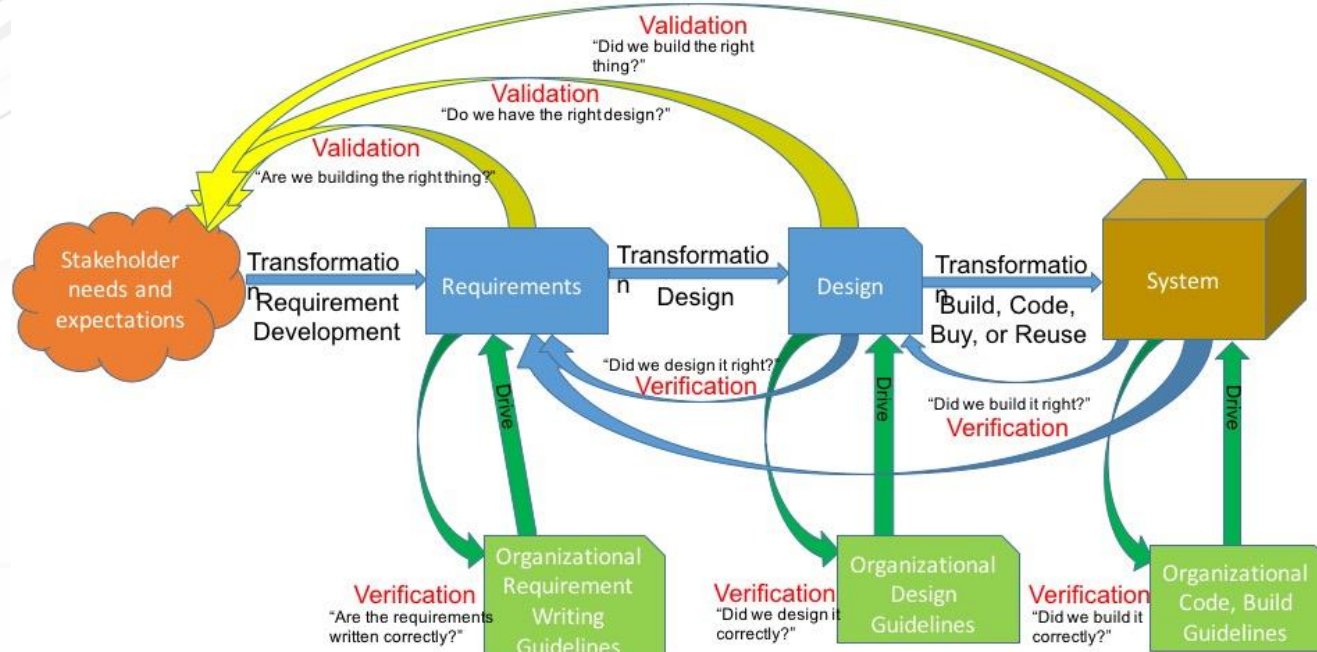
Untuk kasus bisnis yang telah Bapak / Ibu siapkan, buatlah asumsi, batasan bisnis dan batasan teknisnya

06

Verifikasi dan Validasi Persyaratan

Karakteristik Kualitas Persyaratan

- Verifikasi persyaratan merupakan kunci untuk penentuan persyaratan dan desain yang telah siap divalidasi
- Dilakukan oleh Analis Bisnis bersama Pemangku Kepentingan
- Kualitas Persyaratan memiliki beberapa karakteristik berikut :



- Tunggal (Atomic)
- Lengkap
- Konsisten
- Ringkas
- Layak
- Tidak Ambigu (Unambiguous)
- Dapat Diuji (Testable)
- Diprioritaskan
- Dipahami

Kualitas persyaratan yang dibutuhkan dan dapat diterima oleh pemangku kepentingan memiliki beberapa karakteristik berikut :

1. **Tunggal (Atomic)** : Berdiri sendiri dan dapat dipahami secara terpisah dari persyaratan atau desain lainnya.
2. **Lengkap** : cukup untuk memandu pekerjaan lebih jauh dan pada level kepantasan detil untuk melanjutkan pekerjaan. Tingkatan kelengkapan yang dibutuhkan berbeda-beda tergantung pada perspektif atau metodologi.
3. **Konsisten** : Sejalan dengan kebutuhan pemangku kepentingan yang teridentifikasi dan tidak berkonflik dengan persyaratan lainnya.
4. **Ringkas** : tidak mengandung konten yang tidak diperlukan atau tambahan.

5. **Layak** : Masuk akal dan memungkinkan untuk digunakan dalam risiko yang disepakati, jadwal dan anggaran atau cukup layak untuk ditelusuri lebih jauh melalui suatu percobaan atau prototipe.
6. **Tidak Ambigu (Unambiguous)** : Persyaratan harus cukup jelas dinyatakan, apakah suatu solusi sudah atau belum sesuai dengan kebutuhan
7. **Dapat Diuji (Testable)** : Dapat diverifikasi bahwa sebuah persyaratan atau desain telah mencukupi.
8. **Diprioritaskan**: Masuk peringkat, kelompok atau dikategorikan penting dibandingkan persyaratan lainnya.
9. **Dipahami** : Direpresentasikan menggunakan istilah yang dipahami audiens

Verifikasi Iteratif pada Proses Analisis Persyaratan

- Pemeriksaan **pemenuhan kesesuaian (compliance)** dengan standar performa organisasi untuk analisis bisnis, misalnya, apakah telah menggunakan perangkat dan metoda yang tepat.
- Pemeriksaan **penggunaan notasi model yang tepat**, template atau form.
- Pemeriksaan **kelengkapan dalam setiap model**.
- **Membandingkan setiap model terhadap model yang relevan**, memeriksa elemen pada satu model namun tidak digunakan pada model lainnya dan melakukan verifikasi bahwa setiap elemen telah direferensikan secara konsisten.
- Memastikan **istilah yang digunakan dipahami** oleh pemangku kepentingan dan konsisten dengan istilah yang digunakan oleh organisasi.
- **Menambahkan contoh-contoh yang pantas** untuk klarifikasi.

Identifikasi Manfaat Persyaratan

Ketika suatu organisasi meluncurkan produk baru, penting untuk membuat asumsi-asumsi tentang respon pelanggan atau pemangku kepentingan karena tidak adanya pengalaman sejenis yang bisa diandalkan.

Asumsi-asumsi tersebut diidentifikasi dan didefinisikan, serta risiko yang bersesuaian dapat dikelola

Contoh-contoh asumsi manfaat antara lain adalah :

- Sistem yang diimplementasikan bisa memangkas waktu layanan masyarakat hingga 20%
- Dengan meluncurkan aplikasi mobile, masyarakat yang bisa mengakses informasi PPDB bisa meningkat hingga 40% sehingga informasi ini bisa mengurangi pertanyaan dan komplain secara langsung di loket informasi
- Penggunaan server virtualisasi terpusat di Kominfo bisa mengurangi anggaran pengadaan perangkat keras di tiap direktorat hingga 50%

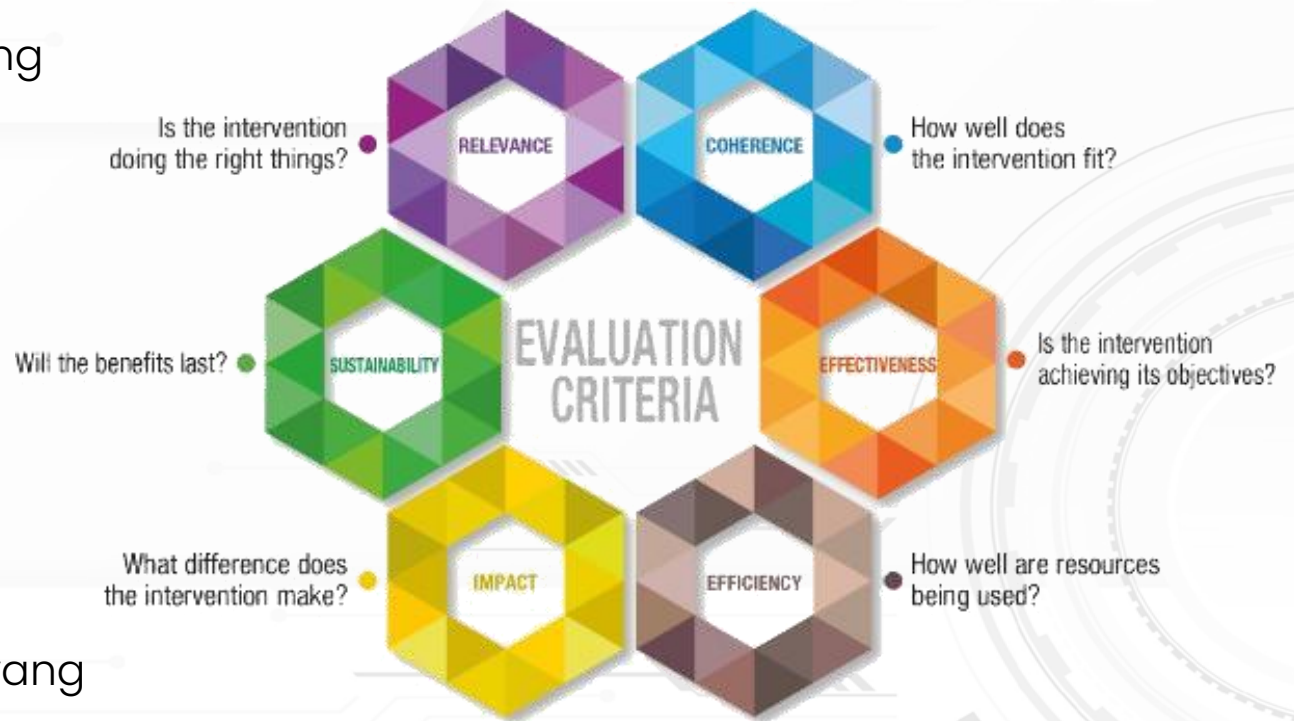


Pembuatan Kriteria Evaluasi Yang Terukur

Analisis Bisnis **mendefinisikan kriteria evaluasi** yang akan digunakan untuk menguji seberapa sukses perubahan setelah solusi diimplementasikan.

Nilai /ukuran metrik bisa dikembangkan untuk merefleksikan pencapaian tujuan bisnis atau pengukuran kesuksesan lainnya

(KPI) digunakan untuk memilih ukuran kinerja yang sesuai untuk solusi, komponen solusi, atau persyaratan



Evaluasi Kesesuaian dengan Business Case

Sebuah persyaratan bisa bermanfaat untuk pemangku kepentingan tertentu namun belum merupakan bagian solusi yang diinginkan.

Saat itu **Biaya Peluang** (*opportunity cost*) perlu diperhitungkan

Biaya Peluang

Besarnya manfaat yang tidak diperoleh atau hilang jika persyaratan tersebut diimplementasikan

HAPUS?

UBAH LINGKUP SOLUSI

PENUGASAN - 6

Verifikasi dan Validasi Persyaratan

Untuk kasus bisnis yang Bapak / Ibu siapkan, dengan menggunakan daftar persyaratan yang telah Bapak buat, lakukan verifikasi bahwa seluruh persyaratan telah didefinisikan dengan tepat dan berkualitas, serta lakukan validasi bahwa persyaratan tersebut telah sesuai dengan kebutuhan bisnis.

Referensi

- International Institute of Business Analysis. (2015). *A guide to the business analysis body of knowledge (BABOK®)*. Version 3.0. Toronto, Ontario, Canada: International Institute of Business Analysis.

Tanya Jawab



GTA Government
Transformation
Academy



TERIMA KASIH

#JadiJagoanDigital

   Digital Talent Scholarship

  digitalent.kominfo

 DTS_kominfo