



UNIVERSITAS
INDONESIA

Veritas, Probitas, Iustitia | Est. 1849

MENENTUKAN REQUIREMENTS

Disampaikan Oleh:
Harry B. Santoso, PhD

AGENDA

- Mendefinisikan kebutuhan
- Tipe-tipe *requirements*
- Pengumpulan data untuk *requirements*
- Task Description : Skenario, Use Case, dan Essential Use Case
- Task Analysis





MENDEFINISIKAN KEBUTUHAN



APA, BAGAIMANA, DAN MENGAPA ? (1)



Apa saja yang harus dicapai dalam UX Research ?

Memahami **pengguna**, **task**, dan **konteks penggunaan** secara menyeluruh

Menghasilkan **sekumpulan requirements** yang pasti (*stable*)

APA, BAGAIMANA, DAN MENGAPA ? (2)



Bagaimana caranya ?



Melakukan
Pengumpulan Data



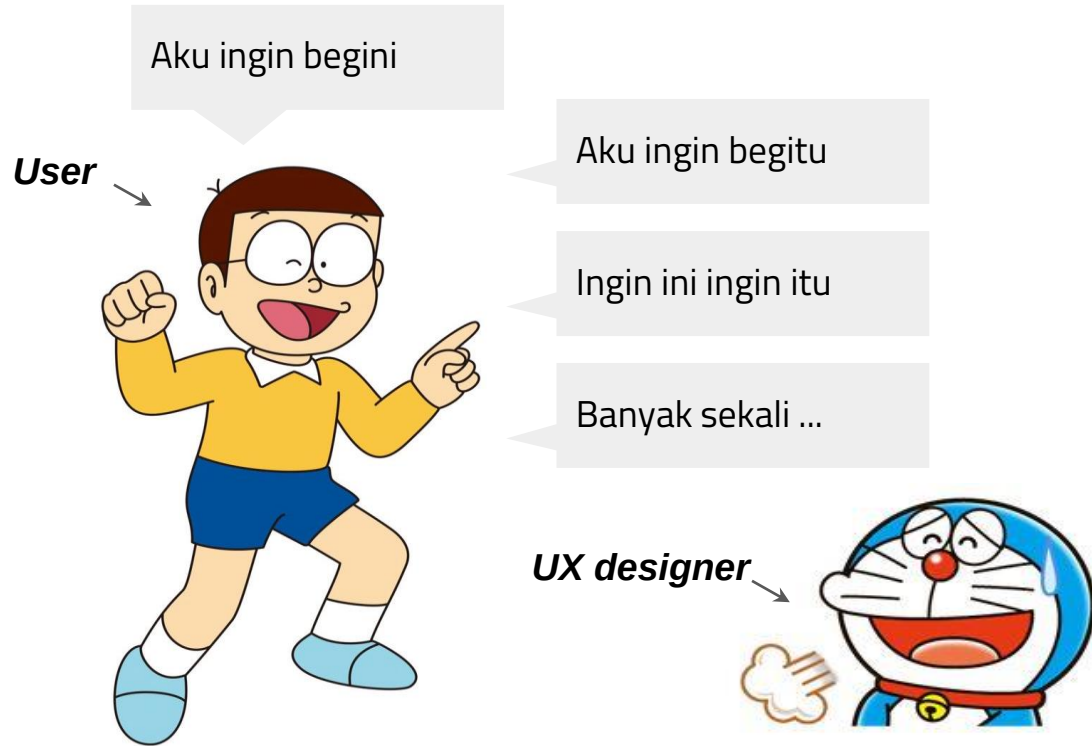
Melakukan
Analisis Data



Mengamati
"Ekspresi"

Dilakukan Secara **Iteratif**

SEBUAH REALITA





How the customer explained it



How the project leader understood it



How the engineer designed it



How the programmer wrote it



How the sales executive described it



How the project was documented



What operations installed



How the customer was billed



How the helpdesk supported it



What the customer really needed

MENDEFINISIKAN KEBUTUHAN

→ Apa yang **diperlukan** pengguna ? Apa yang **diinginkan** pengguna ?

Perlu dilakukan **klarifikasi, perbaikan, penyelesaian**, dan **re-scoping**

Input : Dokumen *requirements*

Output : Kebutuhan pengguna yang stabil

→ Mengapa kita **perlu mendefinisikan** kebutuhan?

Requirements dihasilkan dari **pemahaman akan kebutuhan** pengguna

Requirements dipertanggungjawabkan **berdasarkan data** yang diperoleh



TIPE-TIPE REQUIREMENTS



TIPE-TIPE *REQUIREMENTS* (1)



Fungsional

Apa yang bisa dilakukan sistem



Non-Fungsional

Keamanan, response time, dll.



Data

Apa jenisnya dan bagaimana disimpannya?

TIPE-TIPE *REQUIREMENTS* (2)



Berdasarkan **lingkungan** dan **konteks penggunaan** :

Physical Requirements

Misalnya Ukuran, Pencahayaan, Bentuk Fisik, dsb.

Social Requirements

Misalnya mendukung *file sharing*, komunikasi *synchronous*, privasi pengguna, dsb.

Organisational Requirements

Hierarki, struktur komunikasi dan infrastruktur, dukungan pengguna, dsb.

SIAPAKAH PENGGUNA APLIKASI KITA ? (1)



Karakteristik Pengguna

Kebangsaan, latar belakang pendidikan, dan persepsi terhadap TI

Penggunaan Sistem

Novice atau Expert? Sering atau Jarang?

SIAPAKAH PENGGUNA APLIKASI KITA ? (2)



Setiap orang berbeda dengan yang lainnya ...

Ukuran telapak tangan dapat **membedakan lokasi *button*** pada mobile gadget

Kemampuan mendengar/melihat dapat **membedakan *input-output means***

Kemampuan memahami banyak tulisan dapat membedakan **cara penyajian data**

PERSONA (1)



Memuat **profil pengguna aplikasi** beserta karakteristiknya

Bukan orang sebenarnya tapi informasinya dihasilkan dari pengguna sebenarnya

Tidak dapat dibuat dengan **dikira-kira** (dibayangkan saja karakteristiknya)

Dibuat **sehidup mungkin** dengan nama, umur, latar belakang personal hingga motto



Nerdy Nina

"The book is way better than the movie!"

#booklover

#bookaddict

#booknerdproblems

DEMOGRAPHICS

Age: 25
Location: Sao Paulo, Brazil
Education: Software Engineer
Job: Q/A at Indie Game Company
Family: Lives with her boyfriend

TECH

Internet
Social Networks
Messaging
Games
Online Shopping



GOALS

- Discovering new books / authors to read
- Finding unique stories
- Cataloging book collection

FRUSTRATIONS

- Keeping track of different series
- Forgetting a book launch date
- Finding space for more books

READING HABITS

- Fast pace reader
- Never lends books
- Likes hardcovers and boxed collections
- Pre-order books to get them first
- Reads eBooks, but prefer physical copies
- Always finishes a book
- Loves binge reading and re-reading

FAVORITE BOOKS



American Gods
Neil Gaiman



Harry Potter
J.K. Rowling



Ready Player One
Ernest Cline

“

Contoh persona untuk sebuah **aplikasi e-book**

<https://venngage.com/blog/user-persona-examples/>



PENGUMPULAN DATA



PENGUMPULAN DATA UNTUK *REQUIREMENTS*



Wawancara

- Dapat menggunakan properti berupa contoh skenario dan *prototype*
- Bagus untuk mengeksplorasi isu
- Tim pengembang dapat berdiskusi dengan pengguna



Focus Groups

- Dapat berupa wawancara kelompok
- Bagus untuk mencapai kesepakatan mengenai requirements
- Ada resiko dominasi individu tertentu

PENGUMPULAN DATA UNTUK *REQUIREMENTS*



Kuesioner

- Umumnya digunakan bersama teknik pengumpulan data lainnya
- Dapat memberikan data kuantitatif dan kualitatif
- Bagus untuk menjawab pertanyaan yang spesifik dari banyak responden



Meneliti Produk Serupa

- Bagus untuk mendorong pendefinisian requirements

PENGUMPULAN DATA UNTUK *REQUIREMENTS*



Observasi Langsung

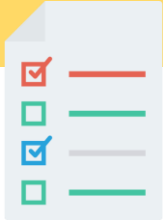
- Memperoleh gambaran lengkap mengenai *task* yang dilakukan
- Bagus untuk mengeksplorasi isu
- Tim pengembang dapat berdiskusi dengan pengguna



Observasi Tidak Langsung

- Jarang digunakan dalam aktivitas pendefinisian kebutuhan
- Bagus untuk *logging task* yang sudah dilakukan

PENGUMPULAN DATA UNTUK *REQUIREMENTS*



Mempelajari Dokumentasi

- Prosedur dan aturan seringkali dituliskan dalam dokumentasi
- Digunakan apabila *stakeholder* tidak memiliki waktu yang cukup
- Sumber data yang bagus untuk memahami tahapan dalam *task* tertentu

Credits : medium.springboard.com



CONTEXTUAL INQUIRY



Wawancara yang memposisikan **user sebagai expert** dan **researcher sebagai apprentice**

Dilakukan **di tempat user bekerja** (workstation) selama **2 - 3 jam**

4 PRINSIP *CONTEXTUAL INQUIRY*

- 1 **Konteks** : Amati tempat kerja user dan apa yang terjadi di sana
- 2 **Kerjasama** : User dan researcher berkolaborasi
- 3 **Interpretasi** : Interpretasi dilakukan bersama-sama oleh user dan researcher
- 4 **Fokus** : Fokus pada proyek untuk memahami apa yang perlu diperhatikan

ISU DALAM PENGUMPULAN DATA (1)



Beberapa hal yang perlu diperhatikan...

Mengidentifikasi dan **melibatkan** responden

Memastikan responden merupakan **user yang sebenarnya**

Dampak perubahan bisnis dan lingkungan yang ada

Menyeimbangkan **usability** dengan **fungsionalitas**

Dominasi stakeholder tertentu yang mungkin terjadi



ISU DALAM PENGUMPULAN DATA (2)



Beberapa hal yang perlu diperhatikan...

Komunikasi antar pihak : dengan user, tim pengembang, dsb.

Domain knowledge yang bersifat terdistribusi dan implisit

Ketersediaan partisipan utama



PANDUAN PENGUMPULAN DATA



Beberapa hal yang perlu diperhatikan...

Fokus pada pendefinisian kebutuhan stakeholder

Libatkan **semua stakeholder** dalam penelitian

Libatkan **lebih dari seorang perwakilan** dari stakeholder group

Gunakan **berbagai teknik** pengumpulan data

Gunakan **task descriptions dan prototype**





TASK DESCRIPTION



TASK DESCRIPTION



Skenario

Sebuah cerita naratif informal



Use Cases

Menggambarkan interaksi dalam sistem



Essential Use Case

Menggambarkan interaksi secara garis besar

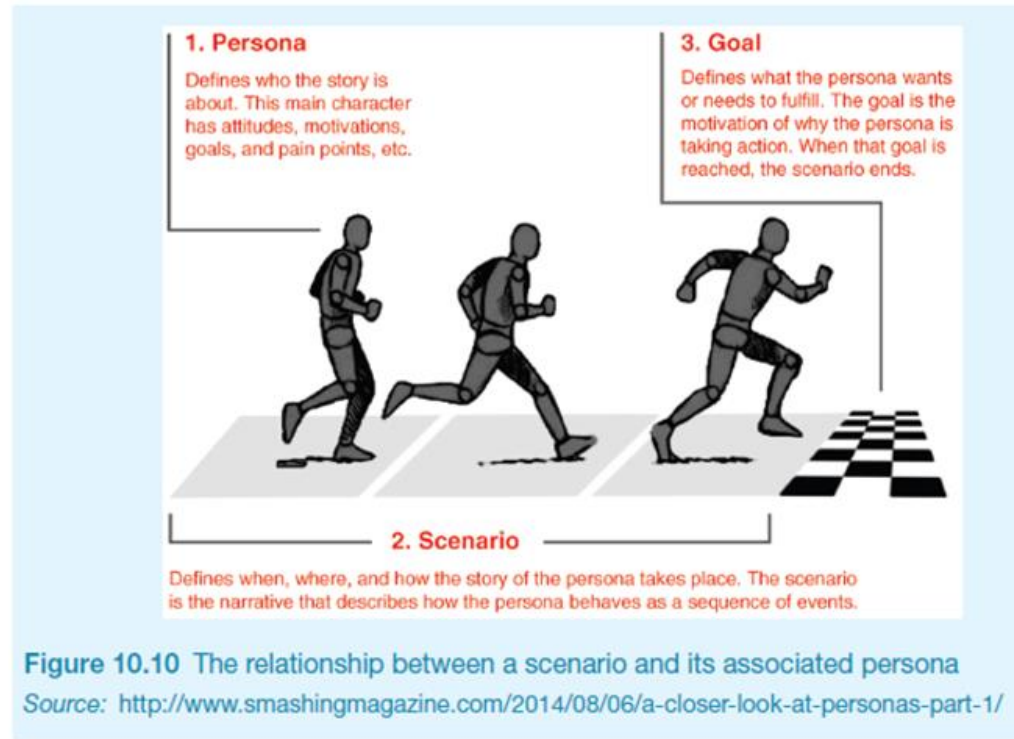
CONTOH SKENARIO



Contoh skenario sebuah **Travel Organizer**

"The Thomson family enjoy outdoor activities and want to try their hand at sailing this year. There are four family members: Sky (10 years old), Eamonn (15 years old), Claire (35), and Will (40). One evening after dinner they decide to start exploring the possibilities. They all gather around the travel organizer and enter their initial set of requirements – a sailing trip for four novices in the Mediterranean. The console is designed so that all members of the family can interact easily and comfortably with it. The system's initial suggestion is a flotilla, where several crews (with various levels of experience) sail together on separate boats. Sky and Eamonn aren't very happy at the idea of going on vacation with a group of other people, even though the Thomsons would have their own boat. The travel organizer shows them descriptions of flotillas from other children their ages and they are all very positive, so eventually, everyone agrees to explore flotilla opportunities. Will confirms this recommendation and asks for detailed options. As it's getting late, he asks for the details to be saved so everyone can consider them tomorrow. The travel organizer emails them a summary of the different options available."

SKENARIO DAN PERSONA

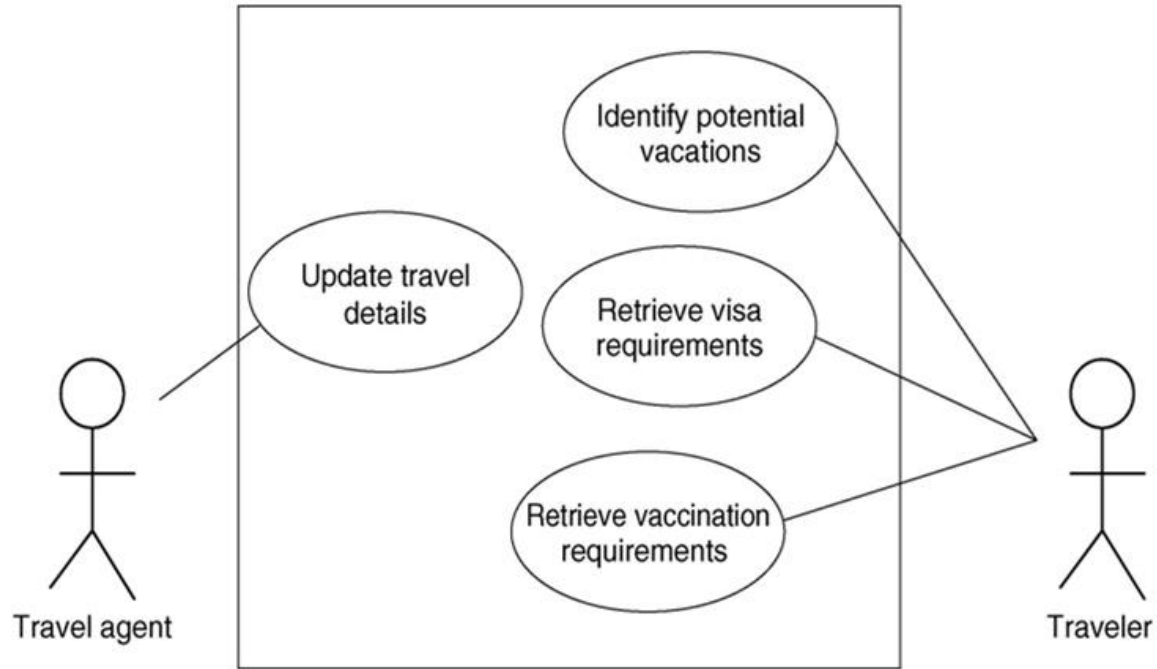


CONTOH USE CASE

Use case for travel organizer

1. The system displays options for investigating visa and vaccination requirements.
2. The user chooses the option to find out about visa requirements.
3. The system prompts user for the name of the destination country.
4. The user enters the country's name.
5. The system checks that the country is valid.
6. The system prompts the user for her nationality.
7. The user enters her nationality.
8. The system checks the visa requirements of the entered country for a passport holder of her nationality.
9. The system displays the visa requirements.
10. The system displays the option to print out the visa requirements.
11. The user chooses to print the requirements.

USE CASE DIAGRAM



CONTOH LANGKAH ALTERNATIF

Alternative courses for travel organizer

Some alternative courses:

- 6. If the country name is invalid:
 - 6.1 The system displays an error message.
 - 6.2 The system returns to step 3.
- 8. If the nationality is invalid:
 - 8.1 The system displays an error message.
 - 8.2 The system returns to step 6.
- 9. If no information about visa requirements is found:
 - 9.1 The system displays a suitable message.
 - 9.2 The system returns to step 1.

CONTOH *ESSENTIAL USE CASE*

Example essential use case for travel organizer

retrieve Visa

USER INTENTION

find visa requirements

supply required information

obtain copy of visa info

choose suitable format

SYSTEM RESPONSIBILITY

request destination and nationality

obtain appropriate visa info

offer info in different formats

provide info in chosen format

TASK ANALYSIS

Digunakan untuk **menggambarkan penggunaan** sistem baru

Digunakan untuk **menginvestigasi** situasi penggunaan saat ini

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan antara lain :

- Apa yang ingin dicapai pengguna ?
- Bagaimana cara mencapainya ?
- Bagaimana mereka melakukannya ?



HIERARCHICAL TASK ANALYSIS

Example Hierarchical Task Analysis

- 0. In order to buy a DVD
 - 1. locate DVD
 - 2. add DVD to shopping basket
 - 3. enter payment details
 - 4. complete address
 - 5. confirm order

plan 0: If regular user do 1-2-5.
 If new user do 1-2-3-4-5.

CONTOH *HIERARCHICAL TASK ANALYSIS*

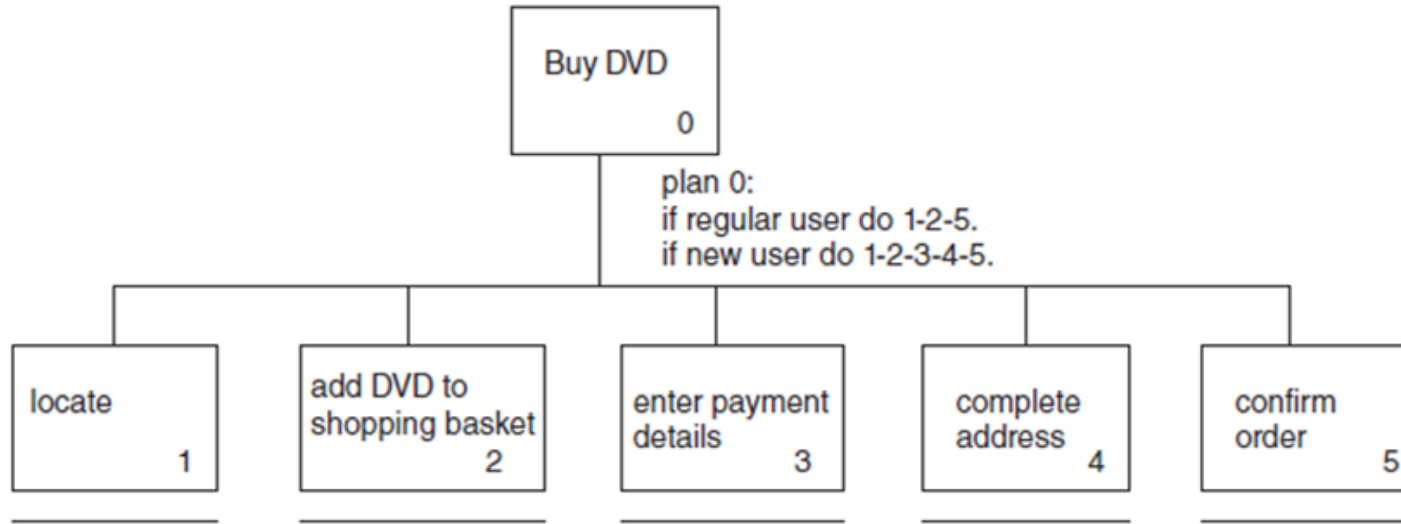


Figure 10.15 A graphical representation of the task analysis for buying a DVD

Terima Kasih,
**Ada
Pertanyaan?**