



MODUL INTERAKSI MANUSIA DAN KOMPUTER
(CCS320)

MODUL 03
TASK ANALYSIS

DISUSUN OLEH
Dr. BUDI TJAHJONO, S.Kom, M.Kom

UNIVERSITAS ESA UNGGUL
TAHUN 2020

A. PENGANTAR

Pada bab ini, mahasiswa mempelajari tentang evaluasi awal sebuah proyek, model GOMS, dan evaluasi interpretative sebuah proyek.

B. KOMPETENSI DASAR

1. Mahasiswa mampu menelaah tentang heuristic evaluation
2. Mahasiswa mampu membandingkan kinerja 2 website.
3. Mahasiswa mampu menganalisis pekerjaan yang harus dilakukan dari permasalahan yang terjadi.

C. KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN

1. Mahasiswa mampu menganalisis situasi dan interface.
2. Mahasiswa mampu menginterpretatif desain yang ada.
3. Mahasiswa mampu menggunakan komponen internet dalam mendesain interface.
4. Mahasiswa mampu mengetahui desain yang sesuai dengan kebutuhan user.

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Pembelajaran diselenggarakan untuk memahami materi 4 dengan pendekatan *discovery learning* dan *problem base learning*.
2. Untuk materi 1 mahasiswa mempelajari materi mengenai konsep tahapan penelitian eksperimen selama 60 menit
3. Selanjutnya selama 90 menit, mahasiswa mempraktekannya ke dalam bentuk tugas di kelas (aplikatif dari tahapan dalam penelitian eksperimen) dengan memilih kasus yang sesuai dengan minat mahasiswa

E. MATERI BELAJAR



FIGURE 7.6

An office space layout from a company called Floored, Inc. This 3-D virtual CAD representation helps designers lay out office space. Items can be moved around between and within rooms; the design will be re-created to reflect any changes (<http://www.floored.com>).

Menguji Rancangan Antarmuka

- Pengujian ekstensif dibutuhkan.
- Yang perlu diperhatikan dalam rencana evaluasi meliputi:
 - **Tahapan perancangan** (awal, tengah, akhir).
 - **Tingkat kebaruan** proyek (terdefinisi atau bersifat eksplorasi).
 - **Jumlah pemakai** yang diperkirakan.
 - **Tingkat kritis antarmuka** (mis. sistem medis kritis kehidupan vs. dukungan pameran di museum).
 - **Biaya** produk dan keuangan yang dialokasikan untuk pengujian.
 - **Waktu** yang tersedia.
 - **Pengalaman perancangan** dan tim evaluasi.



CHAPTER 7

Direct Manipulation and Immersive Environments

Ulasan Pakar (*Expert Review*)

- Ulasan pakar yang cukup formal telah terbukti efektif.
- Ulasan pakar dapat dilakukan di awal atau di akhir fase perancangan, dan keluarannya berupa laporan formal dengan masalah yang ditemui atau rekomendasi perubahan.
- Metode ulasan pakar:
 - Evaluasi heuristik
 - Ulasan kesesuaian dengan pedoman (*guidelines review*)
 - Pemeriksaan konsistensi
 - Penelusuran kognitif
 - Pemeriksaan *usability* formal
- *Heuristic Evaluation*
- Sekelompok pakar menguji antarmuka terhadap prinsip-prinsip *usability* (*heuristics*)
- Melibatkan 3-5 pakar– setiap pakar menemukan permasalahan-permasalahan perancangan dan *usability* yang berbeda
- *Guideline Checklist Review*

Seorang pakar membandingkan rancangan dengan dokumen pedoman

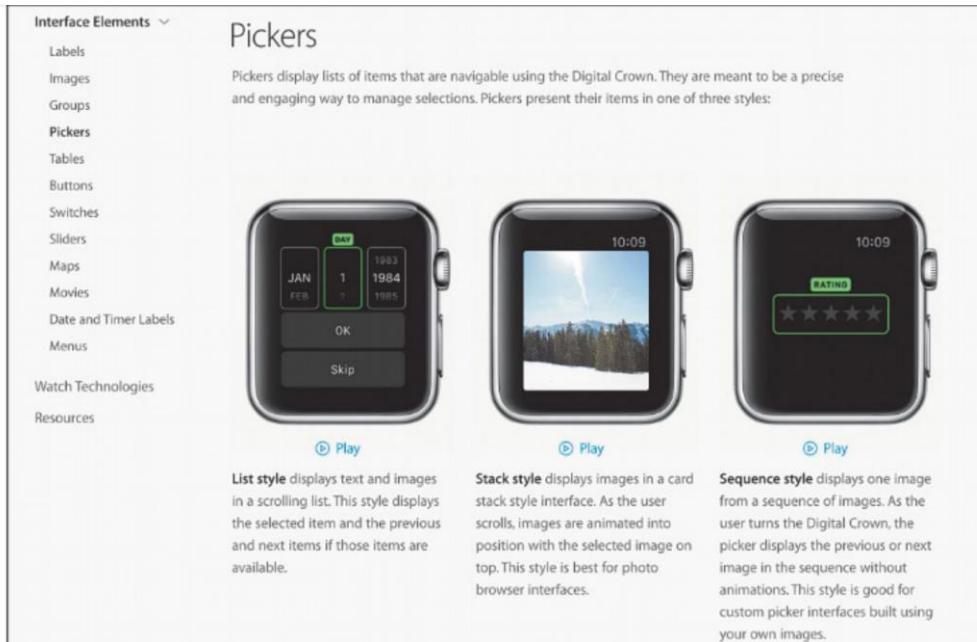
- Memeriksa format, *navigation*, *context*, *workflow*, dsb

Contoh:

Penggunaan font Sans Serif 10pt. seperti: Arial atau Verdana pada halaman Web untuk kemudahan membaca

Cognitive walkthroughs

Pengujian antarmuka oleh pakar dengan mengambil peran sebagai pengguna yang sedang menggunakan sistem utk menemukan permasalahan



Uji dan Laboratorium Usability

- **Uji usability (usability test)** memberikan konfirmasi kemajuan yang mendukung dan rekomendasi perubahan yang spesifik.
- Uji usability tidak hanya mempercepat proses, tetapi juga menghasilkan penghematan biaya yang dramatik.
- Sifat Laboratorium Usability Sederhana
- Dua ruangan 3x3 meter, dibatasi kaca satu arah.
- Satu untuk ruang kerja peserta.
- Satu untuk pengamat (perancang, manajer, pelanggan).

Universitas
Esa Unggul

discusses the evaluation phase in great detail, ranging from usability studies to expert reviews. Finally, Chapter 6 showcases how to apply our design process in practice through three detailed case studies involving ATMs, Apple, and Volvo.



Memilih Peserta untuk Uji Usability

- Peserta dipilih mewakili komunitas pemakai dengan memperhatikan:
 - Pemahaman komputer
 - Pengalaman mengerjakan tugas
 - Motivasi dan pendidikan
 - Kemampuan bahasa alami yang digunakan dalam antarmuka.
- Peserta uji *usability* harus diberitahu bahwa bukan mereka yang diuji, tetapi software dan antarmuka pemakai.
- Keikutsertaan dalam uji *usability* adalah sukarela, dengan perjanjian terlebih dahulu.

	TASK				
Job Title	Query by Patient	Update Data	Query across Patients	Add Relations	Evaluate System
Nurse	**	**			
Physician	**	*			
Supervisor	*	*	**		
Appointment personnel	****				
Medical-record maintainer	**	**	*	*	
Clinical researcher			***		*
Database programmer		*	**	**	*

FIGURE 3.3

Usability Test - Metodologi

- Libatkan 4-5 pengguna dan evaluasi interaksi mereka dalam menyelesaikan kasus-kasus nyata.
- Lakukan test sedini mungkin dalam tahapan perancangan – paper prototypes, *wireframes*, *HTML mockups*, dsb.
- Lakukan pencatatan (log) selama pengujian
- Buat rekaman video
- Ukur kepuasan pengguna dengan *on-line feedback questionnaire*
- Diskusikan permasalahan-permasalahan dan rekomendasi-rekomendasi terkait *usability* dengan tim pengembang.



FIGURE 7.7

Astronaut Bruce Wilmore onboard the International Space Station with the ratchet wrench that was created with Made in Space's 3-D printer. This device was designed, qualified, tested, and printed in space in less than one week.

Mengapa hanya melibatkan 4 sampai 5 peserta?

- Menguji dengan 5 orang yang mewakili pengguna biasanya cukup utk mengungkapkan 90% atau lebih permasalahan-permasalahan usability
- *More users = more time + more expense + repeated usability issues*
- Peserta yang lain bisa dilibatkan dalam pengujian selanjutnya terhadap antarmuka pemakai yang sudah diperbaiki.
- Pengujian yang dilakukan beberapa kali sangat berguna untuk memperbaiki rancangan dan bukan hanya mendokumentasikan kekurangan-kekurangan.



FIGURE 4.3

Professor Jon Froehlich and his students working in the HCIL Hackerspace at University of Maryland, College Park.

Beberapa Teknik Laboratorium Usability

- Meminta pemakai **mengucapkan apa yang mereka pikirkan** dan akan kerjakan (*think aloud*).
- Menggunakan **dua peserta** bekerja bersama untuk mendukung bicara.
- **Memvideokan** kegiatan peserta untuk dilihat lagi kemudian.

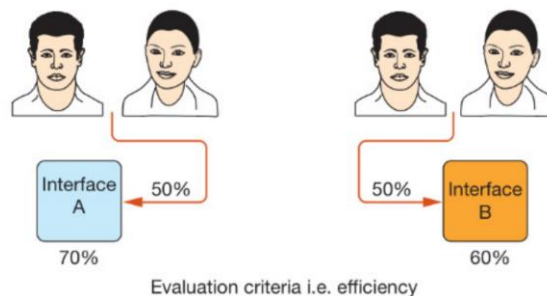


FIGURE 5.7

Example of A/B Testing

Participants are assigned randomly to one of two testing groups (A or B). The interface is similar, but a particular criterion is being evaluated and a different version of the interface is given to each group. The results are evaluated to see if there is a difference. This typically is done with relatively large numbers of participants in each group. It can be repeated many times with small variations between the interfaces each time.

Uji Usability di Lapangan

- **Uji lapangan** berusaha menempatkan antarmuka pemakai dalam lingkungan realistik dalam periode waktu tertentu. Pencatatan (logging) software lebih membantu.



Survey

- Kunci *survey* yang berhasil:
 - Tujuan yang jelas di awal.
 - Pengembangan hal-hal terfokus yang membantu mencapainya.
- Tujuan *survey* dapat dikaitkan dengan model OAI. Pemakai dapat ditanyakan kesan subjektif mereka tentang aspek antarmuka.
- Tujuan *survey* yang lain adalah untuk menemukan:
 - Latar belakang (umur, asal, jenis kelamin, pendidikan, penghasilan)
 - Pengalaman dengan komputer
 - Tanggung jawab pekerjaan
 - Gaya kepribadian
 - Alasan tak menggunakan antarmuka
 - Keakraban dengan fitur
 - Perasaan setelah menggunakan antarmuka

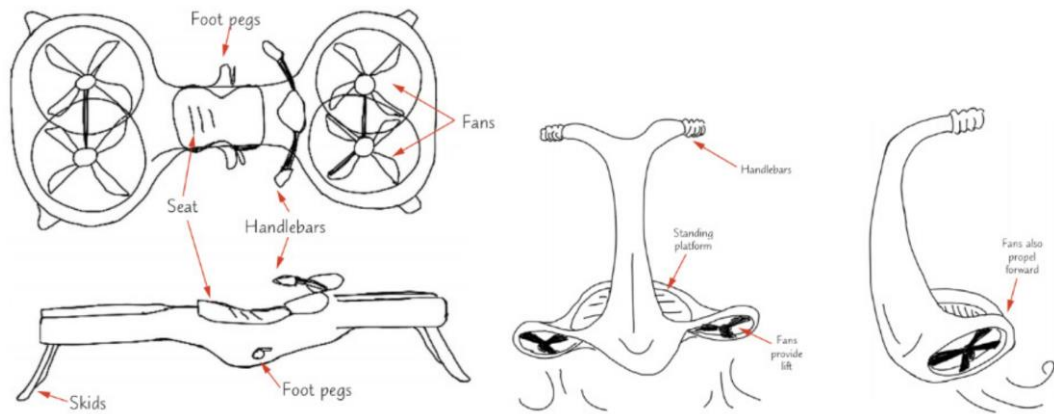


FIGURE 4.5

Concept sketches of personal hovercraft drawn by two different designers (divergence). In a follow-up step, the designers may work together to combine ideas from each separate sketch (convergence).

Uji Penerimaan (*Acceptance Tests*)

- Untuk proyek implementasi besar, klien biasanya menentukan tujuan objektif dan terukur untuk kinerja *hardware* dan *software*.

Jika produk gagal memenuhi kriteria penerimaan, sistem harus diperbaiki sampai





FIGURE 6.1
Sample ATM.

BOX 5.2

Making usability recommendations useful and usable (Molich et al., 2007).

- Communicate each recommendation clearly at the conceptual level.
- Ensure that the recommendation improves the overall usability of the application.
- Be aware of the business or technical constraints.
- Show respect for the product team's constraints.
- Solve the whole problem, not just a special case.
- Make recommendations specific and clear.
- Avoid vagueness by including specific examples in your recommendations.



FIGURE 5.9

This is an example of some of the automated reports that can be created with software such as TechSmith's Morae. The item being measured is mouse clicks. This shows the view for task 2 (selected in the tabbed bar). Obviously, the other three tasks could also be displayed. These are the values for participant 4. The dropdown list box would allow the evaluator to choose the mouse clicks for other participants. Across the horizontal axis, time is shown.

F. Evaluasi Belajar

Bandingkan 2 website penerbangan. Kerjakan proses reservasi. Evaluasi teknik yang diberikan dalam 2 website tsb. Pertimbangkan apa yang terjadi jika seorang user ingin mengubah informasi melalui proses berjalan, apa yang terjadi jika user membuat kesalahan. Full heuristic evaluation akan membutuhkan waktu lebih banyak dari anda mengerjakan tugas ini.

G. Jawaban Latihan

Jawaban berupa perbandingan 2 website sejenis dan sebutkan perbedaan, kekurangan dan kelebihan nya!

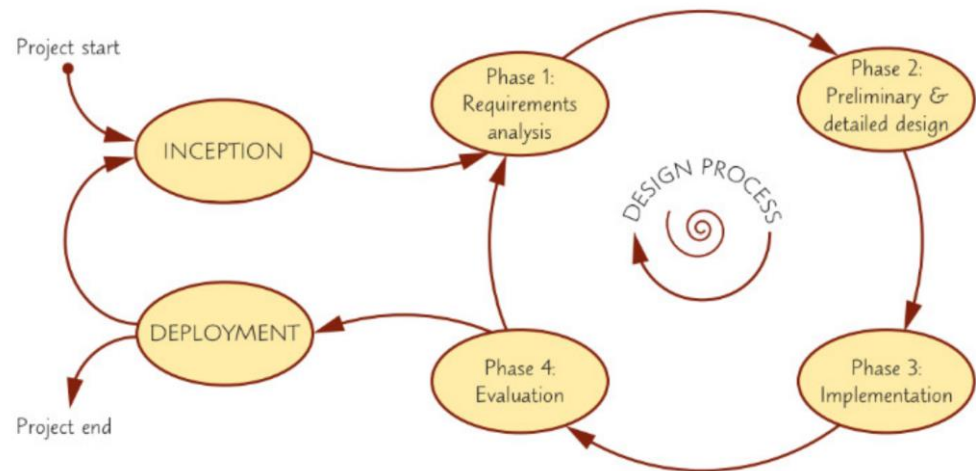


FIGURE 4.1

An iterative design process for interaction design.

DAFTAR PUSTAKA

1. Dix, Finlay, Abowd and Beale, [*Human-Computer Interaction*](#), 3rd edition, , Prentice Hall, 2004.
2. Ben Shneiderman and Catherine Plaisant, [*Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction \(5th Edition\)*](#), 5th ed., Pearson Addison-Wesley, 2009.
3. Donald A. Norman, [*The Design of Everyday Things*](#), Basic Books, 2002.
4. Alan Cooper, [*About Face 3: The Essentials of Interaction Design*](#), 3rd edition, Wiley 2007