



UNIVERSITAS
INDONESIA

Veritas, Probitas, Justitia | Est. 1849

EVALUASI DESAIN INTERAKSI

Disampaikan Oleh:
Harry B. Santoso, PhD

AGENDA

- Mengapa Perlu Melakukan Evaluasi ?
- Tipe-tipe Evaluasi Desain Interaksi
- Tantangan dalam Evaluasi
- Kiat Melakukan Usability Testing
- Studi Lapangan





MENGAPA EVALUASI ?



MENGAPA PERLU MELAKUKAN EVALUASI ?



Bruce Tognazzini

Desain iteratif, dengan siklus desain dan testingnya yang berulang adalah satu-satunya metodologi yang valid dalam menghasilkan produk yang berhasil

Memastikan produk yang dibuat benar-benar **sesuai kebutuhan** dan **ekspektasi** pengguna

Produk TI perlu **dievaluasi** dan **diperbaiki** sesering mungkin seiring perkembangan TI yang pesat

WHAT, WHERE, AND WHEN ?

KAPAN ?

Sepanjang iterasi konsep desain dapat diuji untuk memperoleh masukan bagi iterasi berikutnya

TERHADAP APA ?

Sebuah model konseptual / prototype

DI MANA ?

Di '*natural settings*' atau di laboratorium terkontrol





TIPE-TIPE EVALUASI



TIPE-TIPE EVALUASI (1)



NATURAL SETTINGS

Field study untuk mengamati penggunaan produk di dunia nyata



CONTROLLED LABORATORIUM

Usability Testing dan eksperimen di lingkungan terkontrol



TANPA MELIBATKAN PENGGUNA SECARA LANGSUNG

Prediksi, analisis, dan pemodelan analitika antarmuka (*page visits flows, heatmap, dsb.*)

FIELD STUDY



Melakukan **observasi penggunaan sistem secara langsung** di lapangan untuk memperoleh gambaran bagi pengembangan desain interaksi yang baru

Bertujuan untuk **mengevaluasi ide awal** mengenai desain interaksi

Output : **User Feedbacks** terkait kesulitan penggunaan saat ini dan **usulan desain**

TIPE-TIPE EVALUASI (2)



NATURAL SETTINGS

Field study untuk mengamati penggunaan produk di dunia nyata



CONTROLLED LABORATORIUM

Usability Testing dan eksperimen di lingkungan terkontrol



TANPA MELIBATKAN PENGGUNA SECARA LANGSUNG

Prediksi, analisis, dan pemodelan analitika antarmuka (*page visits flows, heatmap, dsb.*)

LIVING LABS



Studi Kasus : Aware Home (Abowd et al, 2000)



Aware Home adalah konsep rumah pintar yang mengimplementasikan *ubiquitous computing* sehingga memungkinkan pengolahan data aktivitas penghuni rumah

Pengujian usabilitas sistem menggunakan konsep *Living Labs*

Sistem kompleks dengan sensor dan perekam sulit diuji dalam *usability* lab konvensional

USABILITY TESTING



Merupakan metode yang paling umum dalam UX Research untuk menguji suatu konsep desain interaksi serta mensimulasikan penggunaan sistem menggunakan sebuah prototype

Pengguna diminta **melakukan task-task tertentu** untuk mensimulasikan penggunaan sistem

UX Researcher **hanya berperan sebagai fasilitator** dan tidak menjelaskan cara serta langkah

Umumnya, sesi **direkam dan dianalisis** berdasarkan parameter tertentu

USABILITY TESTING DAN FIELD STUDY



Melakukan **field study** untuk mengevaluasi ide awal



Revisi desain sesuai *feedback* hasil *field study*



Melakukan **usability testing** untuk fitur yang spesifik

Usability testing dan field study saling mendukung



Revisi sesuai hasil *usability testing* dan *field study*



Melakukan **field study** kembali



PENGISIAN KUESIONER



SYSTEM USABILITY SCALE (SUS)

Kuesioner sederhana dan mudah untuk mengevaluasi sistem secara keseluruhan dalam skala 1 - 100



USER EXPERIENCE QUESTIONNAIRE (UEQ)

Mengukur kualitas desain interaksi berdasarkan 6 skala UEQ

Dapat **mendukung hasil *usability testing* ataupun *field study*** dengan hasil analisis kuantitatif

Silahkan ***review kembali Bab 7 : Analisis, Interpretasi, dan Penyajian Data*** untuk teknis penggunaan beberapa tools yang tersedia (SUS & UEQ)

TIPE-TIPE EVALUASI (3)



NATURAL SETTINGS

Field study untuk mengamati penggunaan produk di dunia nyata



CONTROLLED LABORATORIUM

Usability Testing dan eksperimen di lingkungan terkontrol



TANPA MELIBATKAN PENGGUNA SECARA LANGSUNG

Prediksi, analisis, dan pemodelan analitika antarmuka (*page visits flows, heatmap, dsb.*)

ASKING EXPERT



Memperoleh ***insight dari expert*** (*UX Researcher* berpengalaman) mengenai desain interaksi yang dikembangkan. Penilaian berdasarkan asumsi dan intuisi sang *expert*

Hampir **serupa** dengan konsep ***Genius Design*** yang hanya melibatkan *expert*

Hasil **mungkin bias dan tidak valid** karena tidak secara langsung melibatkan pengguna

HEATMAP (1)



Menampilkan titik-titik yang paling sering dilihat dan dilakukan interaksi oleh pengguna, baik itu berupa klik, tap, atau bahkan fokus mata.

Umumnya tersedia di berbagai *web analytics package* dan dibuat berdasarkan ***session sampling***

Memberikan **visualisasi titik-titik pada antarmuka** yang memiliki interaksi terbanyak

Membantu **mengevaluasi** apakah suatu desain **mudah dipahami** atau **disalahpahami user**

HEATMAP (2)



Insight: Ternyata *user* hanya melihat postingan terbaru

Contoh *eye tracking heatmap* pada halaman *feed* Facebook

RINGKASAN METODE EVALUASI

	<i>Controlled Setting</i>	<i>Natural Setting</i>	<i>Tanpa Pengguna</i>
Observasi	✓	✓	
Wawancara Pengguna	✓	✓	
<i>Asking Experts</i>		✓	✓
Testing	✓		
Modeling			✓



TANTANGAN DALAM EVALUASI



PERSETUJUAN DAN HAK PARTISIPAN



Beberapa hal yang wajib diperhatikan *UX Researcher* ...

Wajib menyampaikan **tujuan, alasan penelitian, resiko,** dan **hak** partisipan

Wajib membuat ***informed consent form*** yang perlu disetujui partisipan

Informed consent form merupakan **dokumen legal persetujuan partisipan**



ISU-ISU DALAM EVALUASI DESAIN INTERAKSI (1)

RELIABILITY

Apakah metode yang digunakan akan menghasilkan **hasil yang sama** pada **penelitian yang serupa** di lain waktu ?

VALIDITY

Apakah metode yang digunakan berhasil **mengukur hal yang memang ingin diukur** ?

ECOLOGICAL VALIDITY

Apakah lingkungan sekitar saat evaluasi **mempengaruhi** hasil evaluasi ?

ISU-ISU DALAM EVALUASI DESAIN INTERAKSI (2)

BIASES

Apakah **bias** yang ada mempengaruhi hasil evaluasi ?

SCOPE

Seberapa mampukah hasil evaluasi **digeneralisasikan** ?



KIAT MELAKUKAN USABILITY TESTING



USABILITY TESTING (1)



	Waktu Penyelesaian	Berhasil melakukan ?
TASK 3	12 detik	✓
TASK 2	300 detik	✓
TASK 1	10 detik	✓

...

Pengguna diminta melakukan beberapa *task* **tanpa diberitahu cara melakukannya**

Sesi direkam dan diamati *behaviour* nya serta dihitung **waktu penyelesaiannya** untuk semua *task* yang diuji

Dilakukan dalam sebuah **controlled setting** untuk mensimulasikan penggunaan sistem

USABILITY TESTING (2)

Task 1 : Melengkapi Form Pembelian



User menemukan tombol 'simpan' ?

Berhasil melengkapi form pendaftaran ?

Apakah membuka tab bantuan ?

Waktu penyelesaiannya ?

Data yang diperoleh digunakan untuk mengidentifikasi **error pada desain** ataupun **kesulitan pengguna**

Umumnya **disertai pengisian kuesioner** pada akhir sesi untuk mengetahui kepuasan pengguna dan menggali *user insight* lebih dalam

Studi lapangan mungkin perlu dilakukan sebelum sesi usability testing untuk mengetahui konteks penggunaan

USABILITY TESTING (3)

Beberapa Jenis Data yang Mungkin Dapat Diamati

Waktu penyelesaian *task*

Jumlah aktivitas **mengakses fitur bantuan**

Jumlah dan tipe **kesalahan** pengguna pada setiap *task*

Jumlah **pengguna** yang melakukan **kesalahan** dalam suatu *task*

Jumlah **kesalahan** pada **rentang waktu tertentu**

Jumlah **pengguna yang berhasil** menyelesaikan suatu *task*

USABILITY TESTING (4)

Contoh Analisis User Behaviour Saat Usability Testing Sederhana

Task 1 : Add to Cart Barang

Skenario : Anda berencana ingin membeli sebuah barang dari kategori peralatan dapur

Success Criteria : Klik tombol 'Add to Cart'

(Gagal apabila pengguna menyerah dan bertanya cara melakukan task)

	Apakah scrolling pada katalog ?	Apakah melihat review barang ?	Apakah zoom in pada gambar ?	Apakah mengklik tombol <i>add to cart</i> ?	Waktu penyelesaian
USER 1	✓	✓	X	✓	10 detik
USER 2	✓	✓	X	✓	15 detik

ALUR USABILITY TESTING



USABILITY TESTING (4)



UX Researcher **tidak boleh memberikan bantuan** kepada pengguna saat pengguna berupaya menyelesaikan *task* yang diuji

Apabila **pengguna bertanya** cara penyelesaian task, *UX Researcher* sebaiknya meminta pengguna **mencoba menyelesaikan *task* sebisanya**

Kekeliruan dan kesulitan pengguna **perlu dicatat** dan dianalisis untuk perbaikan desain interaksi

TESTING CONDITIONS



Dilakukan di sebuah **lingkungan terkontrol** (ruangan tenang dan nyaman, bebas gangguan luar)

Umumnya dapat memakan **waktu sekitar 30 menit** untuk beberapa task

Di awal, UX Researcher perlu memberikan ***informed consent form*** dan memperoleh persetujuan partisipan

MENENTUKAN PARTISIPAN



Tidak mudah menentukan jumlah partisipan secara pasti.
Jumlah partisipan adalah isu praktikal

Jumlah partisipan tergantung pada :

- **Ketersediaan akses ke persona pengguna tertentu**
- **Jadwal *testing***
- **Alokasi dana *testing* (termasuk insentif partisipan)**

Umumnya jumlah partisipan sebanyak **5 - 10 orang**.
Atau sebanyak-banyaknya hingga tidak ada *insight* baru

HASIL USABILITY TESTING

Sebuah gambaran hasil dan tindak lanjut usability testing ...

Usability Testing



Permasalahan yang Teridentifikasi

User **kesulitan menemukan tombol** 'Add to Cart'

User memerlukan **waktu >1 menit** untuk menyadari ikon 'Add to Cart'

4 dari 10 User **tidak mengklik** tombol 'Add to Cart'

Tindak Lanjut

Redesain kotak gambar produk, tombol serta ikon 'Add to Cart'

Sebuah Sesi *Usability Testing*

(Sumber : <https://www.testingtime.com/ux-testing/usability-test/>)



Suasana *Usability Testing* dalam sebuah *Usability Lab*

(Sumber : Preece et al, Interaction Design Chapter)





Contoh *Usability Testing Setup*

(Sumber : Preece et al, Interaction Design Chapter)



STUDI LAPANGAN



STUDI LAPANGAN (1)



Selalu dilakukan di **Natural Setting**, yakni lingkungan pengguna yang sebenarnya

Konsep "**In The Wild**": Pengguna **bebas menggunakan prototipe** di *natural settings* dan penggunaannya diamati oleh *UX Researcher*

Bertujuan untuk memahami **hal yang dilakukan pengguna** terhadap produk dan bagaimana **dampak** yang ditimbulkan oleh produk

STUDI LAPANGAN (2)



Tujuan dilakukannya studi lapangan dalam mendesain produk :

- Mengidentifikasi peluang dari suatu teknologi baru
- Menentukan *design requirements*
- Menentukan seberapa baik dampak dari suatu teknologi
- Mengevaluasi penggunaan teknologi

CONTEXT-AWARE FIELD DATA COLLECTION



Figure 14.7 An example of a context-aware experience sampling tool running on a mobile device
Source: From Cogdill, K. (1999) "MedlinePlus Interface Evaluation: Final Report". Reproduced by permission of Prof. Keith Cogdill.

IN THE WILD STUDIES

UbiFit Garden



Figure 14.8 UbiFit Garden's glanceable display: (a) at the beginning of the week (small butterflies indicate recent goal attainments; the absence of flowers means no activity this week); (b) a garden with workout variety; (c) the display on a mobile phone (the large butterfly indicates this week's goal was met)

Source: From Consolvo, S., McDonald, D.W., Toscos, T. et al (2008) "Activity sensing in the wild: a field trial of UbiFit garden". In: *Proceedings of CHI 2008*, ACM Press, New York, p. 1799.

Terima Kasih,
**Ada
Pertanyaan?**

