

## Evaluation User Interface on BNI Mobile Banking Using The Heuristic Evaluation Methods

I Putu Gede Maysa Putra, Made Agung Raharja

Program Studi Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,  
Universitas Udayana, Jimbaran, Bali, Indonesia  
maysaputra0205@gmail.com,  
made.agung@unud.ac.id

### Abstract

*With the advancement of Information Technology today, fields such as banking compete to get more users by improving services to be more practical. One of the banks that has launched an application that is useful to facilitate customers in conducting transactions is Bank Negara Indonesia (BNI). BNI launched the BNI Mobile Banking application with several features in it. This study will try to evaluate the design of this application interface with User Usability using the Heuristic Evaluation method which is based on 10 aspects. User Usability is used to determine an application can be categorized, to determine an application deserves to be called user-friendly and to simplify the application development process. In addition, data was collected through questionnaires whose values were obtained from 33 respondents. In the process of testing the validity we use the Pearson correlation and in the process of reliability we use the Cronbach's Alpha method. The final result of the study shows that the BNI Mobile Banking application as a whole has met the Usability Test component with an average value of 3, which means that this application already has a Usability aspect value which can be said to be normal.*

**Keywords:** User Interface Evaluation, Heuristic Evaluation, Usability Testing, BNI, BNI Mobile Banking

### 1. Introduction

Dengan perkembangan pada teknologi dan informasi, banyak bidang seperti perbankan contohnya pada Bank Negara Indonesia(BNI) yang meluncurkan BNI Mobile Banking yang diluncurkan pada tahun 2011 untuk mempermudah pengguna dalam melakukan transaksi melalui smartphone tanpa perlu datang ke ATM. Sebuah langkah tepat bagi BNI dalam meluncurkan aplikasi berbasis mobile karena di Indonesia sendiri terdapat banyak pengguna yang menggunakan smartphone. Tetapi pada aplikasi BNI Mobile Banking terdapat beberapa fitur dan desain yang patut selalu di kembangkan dan dihilangkan sesuai dengan zaman agar menambah kenyamanan pengguna dan dalam penggunaan aplikasi.

Dalam proses pembuatan dan pengembangan aplikasi kita harus memperhatikan beberapa hal seperti, harus mudah dimengerti, cepat dalam pelayanan dan lainnya; agar pengguna merasa aplikasi lebih efektif daripada harus datang ke ATM atau tempat transaksi. Oleh karena itu terdapat beberapa faktor yang harus diperhatikan dalam pengembangannya, salah satunya adalah menguji usability pada desain antarmuka.

Usability testing merupakan salah satu cara untuk mengetahui seberapa mudah pengguna dalam menggunakan suatu aplikasi, seberapa efisien dan efektif suatu aplikasi atau website dapat membantu pengguna mencapai tujuannya, dan apakah pengguna puas dengan aplikasi yang digunakan[1]. Jika pengguna merasa sulit dan bingung menggunakan aplikasi maka pengguna tidak akan menggunakan aplikasi yang telah kita buat. Jadi, uji usability suatu aplikasi merupakan suatu hal yang perlu diperhatikan oleh pengembang perangkat lunak untuk membuat desain antarmuka yang menarik dan user-friendly sehingga dapat memudahkan semua pengguna[2]. Usability mengacu pada atribut suatu sistem dan upaya untuk menghindari masalah pada usability[3].

Dalam melakukan uji kegunaan, terdapat beberapa metode yang dapat kita manfaatkan sebagai instrumen pengumpulan data, dimana metode yang paling sering digunakan adalah metode Heuristic Evaluation. Heuristic Evaluation adalah metode evaluasi kegunaan yang bertujuan untuk meningkatkan desain secara efektif dengan menggunakan 10 aspek usability heuristic. Metode ini memungkinkan evaluator secara mandiri dapat mengevaluasi dan menilai system dari setiap aspek usability heuristic yang mengindikasikan masalah pada usability suatu system. Kelebihan dari metode ini yakni: dapat membantu evaluator memusatkan perhatian hanya pada beberapa masalah atau aspek tertentu, dapat membantu mengidentifikasi masalah kegunaan dengan elemen individu dan bagaimana mereka memengaruhi pengalaman pengguna secara menyeluruh, dan metode ini tidak membawa masalah etis dan praktis yang terkait dengan metode pemeriksaan yang melibatkan pengguna nyata.

Dengan uraian tersebut, dalam studi kasus penelitian ini penulis bertujuan untuk mengkaji aspek usability dari aplikasi BNI Mobile Banking menggunakan metode Usability Testing dengan media kuesioner, sehingga diharapkan penelitian ini dapat memberikan wawasan lebih lanjut tentang usability testing pada aplikasi BNI Mobile Banking.

## **2. Research Methods**

Metode yang digunakan pada penelitian kali ini yakni metode *Heuristic Evaluation* yang mana digunakan sebagai acuan dalam melaksanakan penilaian desain *user experience*. Sebelum penelitian dilakukan, akan dilakukan persiapan penelitian yang dilakukan untuk mengoptimalkan setiap tahap pada kegiatan yang disusun dalam suatu rencana. Berikut Langkah-langkah untuk melakukan *heuristic evaluation*:

### **2.1. Preparation**

Sebelum penelitian dilakukan, akan dilakukan persiapan penelitian yang dilakukan untuk mengoptimalkan setiap tahap pada kegiatan yang disusun dalam suatu rencana. Berikut Langkah-langkah sebelum melakukan *heuristic evaluation*

#### **2.1.1. Know What to test and How**

Ketahui apa yang harus di uji dan bagaimana melakukannya. Apakah seluruh produk yang di uji atau satu prosedur dan menentukan apa yang akan diuji serta tujuannya. Seperti mencari tahu tentang skala kode keparahan.

#### **2.1.2. Know your users and have clear definitions of the target audience's goals, contexts, etc**

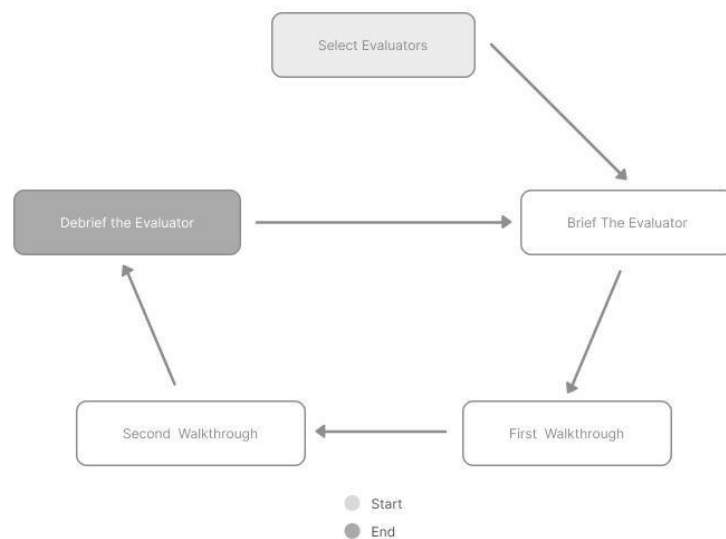
*User Persona* atau mengenali pengguna dengan berbagai macam karakter juga dapat membantu evaluator dalam mengevaluasi dari sudut pandang yang berbeda.

#### **2.1.3. Define the Heuristics**

Dalam Evaluasi kali ini kita akan menggunakan aspek heuristik yang digunakan oleh *web usability pioneers* yakni Jakob Nielsen dan Rolf Molich yang menyatakan 10 aspek heuristic yaitu: Visibility of system status, match between system and the real world, User control and freedom, Consistency and standards, Error prevention, Recognition rather than recall, Flexibility and efficiency of use, Aesthetic and minimalist design, Help users recognize, diagnose, and recover from errors, dan Help and documentation.

### **2.2. Start Evaluation**

Saat memulai evaluasi, kita harus mengulangi selangkah demi selangkah poin dibawah hingga mendapat nilai yang dikategorikan normal atau tidak menyentuh nilai yang buruk bagi pengguna. Berikut adalah poin-poin yang dapat kita realisasikan:



### 2.2.1. Select the Evaluators

Dalam memilih evaluator pastikan kita akan memilih 3-5 orang yang memiliki keahlian dalam mengevaluasi suatu aplikasi; atau memilih lebih dari 20 orang yang memiliki sudut pandang dan karakter yang berbeda agar mendapat hasil yang maksimal.

### 2.2.2. Brief Evaluator on what to cover in a selection of tasks

Beri pengarahan singkat tentang apa saja yang dicakup, seperti memberi tahu skala kode keparahan yang kita gunakan untuk menilai.

### 2.2.3. First Walkthrough

Minta evaluator menggunakan produk secara bebas sehingga mereka dapat mengidentifikasi element-element untuk dapat dianalisis.

### 2.2.4. Second Walkthrough

Evaluator memeriksa setiap elemen sesuai dengan heuristik. Mereka juga memeriksa bagaimana ini sesuai dengan desain keseluruhan, dengan jelas merekam semua masalah yang dihadapi.

### 2.2.5. Debrief Evaluators

Merupakan tahap akhir dari Evaluasi. Lakukan diskusi kembali dengan evaluator sehingga mereka dapat menyusun hasil untuk analisis dan menyarankan beberapa perbaikan.

## 3. Result and Discussion

### 3.1. Research Preparation

Pada tahap ini kita menyiapkan *Data Collection* terlebih dahulu. *Data Collection* atau Pengumpulan data dilakukan dengan metode kuesioner melalui media survei online. Dalam menentukan jumlah responden, pada prinsipnya dibutuhkan setidaknya berjumlah 5 orang atau lebih. Semakin banyak responden maka semakin banyak juga masalah yang kita dapatkan tetapi terlalu banyak responden juga akan memakan waktu yang panjang dan biaya yang besar[4]. Untuk memperoleh data, Skala Likert digunakan sebagai acuan dalam memberikan bobot penilaian, dimana skala likert merupakan salah satu jenis skala yang biasa digunakan dalam proses penelitian dengan menggunakan kuesioner, Skala Likert dirancang untuk mengukur sikap manusia atau sifat-sifat individu, seperti pengetahuan atau sikap secara ilmiah diterima dan divalidasi, Skala Likert adalah seperangkat pernyataan (item) yang ditawarkan untuk situasi

nyata atau hipotesis yang diteliti, di mana peserta diminta untuk menunjukkan tingkat persetujuan mereka (dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju) dengan pernyataan (item) yang diberikan pada skala metrik[4]. Dalam studi ini, kita akan menggunakan skala 1 sampai 5 yang akan digunakan sebagai rentang dimensi variabel yang dianalisis untuk memperoleh data ordinal dimana item yang digunakan akan disesuaikan dengan kuesioner yang digunakan, berikut rincian dan skor dari skala tersebut

**Table 1. Likert Scale Score**

Severity Rating	Description
1	Strongly Disagree
2	Disagree
3	Normal
4	Agree
5	Strongly Agree

Selain menentukan skor skala likert, kita juga harus menentukan *instrument testing*. Pada Uji instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan melakukan uji validitas dan reliabilitas yang bertujuan untuk mengetahui tingkat ketepatan suatu instrumen yang valid dan reliabel. Responden atau evaluator nantinya akan mengirim jawaban atau respon lalu dihitung menggunakan *Pearson Correlation dengan Degree of Freedom* pada proses uji validitas dan *Cronbach's Alpha* pada proses uji reliabilitas. Jika terdapat poin yang tidak lolos uji maka akan diperbaiki kembali. Pada uji instrumen ini aspek dinyatakan valid apabila nilai rHitung lebih besar dari nilai rTabel, dan dinyatakan reliabel jika nilai *Cronbach alpha* lebih besar dari skala acuan

### 3.2. Validity Testing

Pada uji validitas, penulis menggunakan metode *Pearson Correlation dengan Degree of Freedom* ( $df = n - 2$ ) dan nilai signifikan sama dengan 5% atau 0,05 maka jumlah data (n) adalah 31, didapatkan rTabel sebesar 0,344, setelah dilakukan pengujian diperoleh bentuk dari variabel Visibility of System Status = 0,649, Match between system and the real world = 0,658, User control and freedom = 0,548, Consistency and standards = 0,364, Error prevention = 0,761, Recognition rather than recall = 0,639, Flexibility and efficiency of use = 0,617, Aesthetic and minimalist design = 0,367, Help users recognize, diagnose, and recover from errors = 0,806, Help and documentation = 0,656, dimana setelah dilakukan pengujian 2 sisi dengan rHitung > rTabel dapat dikatakan bahwa semua komponen variable telah dinyatakan valid.

### 3.3. Reliability Testing

Pada uji reliabilitas, penulis menggunakan metode *Cronbach's Alpha*. Setelah dilakukan pengujian nilai Cronbach's Alpha yang diperoleh dari kuesioner adalah 0,802 dan nilai tersebut diuji dengan menggunakan pendekatan 2 sisi dengan nilai *Cronbach's Alpha* = 0,802 > nilai acuan = 0,7. Catatan, suatu instrumen penelitian dikatakan dapat diandalkan (*reliable*) apabila nilai *Cronbach's Alpha* > 0,6 [5]. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh variabel penelitian telah dapat dinyatakan reliabel.

### 3.4. Usability Analysis

Tahap pertama, kita dapat memberikan pengguna waktu untuk mengingat dan mencoba kembali sistem atau aplikasi BNI Mobile Banking. Selanjutnya kuesioner diberikan kepada responden yang telah mencoba layanan yang terdapat pada aplikasi. Kuesioner yang diberikan sebanyak 10 buah pertanyaan, dibuat sesuai dengan semua aspek-aspek atau komponen *heuristic*

*evaluation* dan jawaban dari pertanyaan dibawah memiliki range satu sampai lima. Dari 33 responden yang ada terdapat total 330 data dan masing-masing komponen mendapat 33 data.

**Tabel 2.** Usability Questionnaire Form

No	Question	Component of Usability	Answer
1	Does the app keep users informed of what's going on, through feedback and in a reasonable time?	Visibility of system status	
2	Is the text information in the application easy to understand?	Match between system and the real world	
3	Can you edit, cancel or be asked about data entry before the transaction is made?	User control and freedom	
4	Does the design make you feel comfortable to study?	Consistency and standards	
5	Can the design of the application prevent errors from occurring?	Error prevention	
6	Is the icon or label on the application easy to recognize and less trouble for you?	Recognition rather than recall	
7	Does the application design have services that can speed up the transactions?	Flexibility and efficiency of use	
8	Does the application design have an aesthetic and minimalist design?	Aesthetic and minimalist design	
9	Does the application design show the error that occurred and can provide a solution?	Help users recognize, diagnose, and recover from errors	
10	Does the application design provide assistance or provide documentation to assist the users?	Help and documentation	

Setelah memberi form kepada responden, kita dapat melakukan rekapitulasi pada hasil kuesioner serta menghitung rata-rata hasil perhitungan dari hasil pengujian.

**Tabel 3.** Component Usability Average Value

No	Component of Usability	Average Value
1	Visibility of system status	4,0
2	Match between system and the real world	4,0
3	User control and freedom	3,7

4	Consistency and standards	3,6
5	Error prevention	3,8
6	Recognition rather than recall	3,9
7	Flexibility and efficiency of use	4,2
8	Aesthetic and minimalist design	3,3
9	Help users recognize, diagnose, and recover from errors	3,7
10	Help and documentation	3,9

Berdasarkan hasil rekap di atas, dari 33 responden dan 10 pertanyaan yang masing-masing memiliki jangkauan satu hingga lima, didapatkan bahwa secara keseluruhan sistem atau aplikasi BNI Mobile Banking memperoleh rata-rata menghampiri nilai 4(empat), yang mana sesuai dengan *Likert Scale Score* aplikasi ini mendapat kategori normal karena memiliki nilai rata-rata sebesar 3,8 dan belum mencapai atau mendapat nilai 4.

#### 4. Conclusion

##### 4.1. Conclusion

Berdasarkan hasil rekap nilai usability aplikasi BNI Mobile Banking yang didapat dari 33 responden diperoleh nilai usability pengguna dengan rata-rata 3,8, yang dapat dikatakan bahwa aplikasi BNI Mobile Banking ini memiliki nilai usability yang normal dan hampir menyentuh baik dan secara keseluruhan aplikasi ini telah memenuhi reusability test yang dilakukan walaupun jumlah responden bisa dikatakan sedikit, dan hasil yang diperoleh gambaran yang baik mengenai aspek usability dari aplikasi BNI Mobile Banking.

##### 4.2. Suggestions

Dari hasil yang kita dapat di atas, terdapat beberapa masukan dan saran yang ingin penulis sampaikan :

1. Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan hasil uji ini dengan menyewa responden yang lebih ahli, menambahkan antarmuka sesuai dengan hasil dari uji usability yang telah dikembangkan.
2. Pada penelitian selanjutnya dapat menambahkan metode atau mencoba metode lain lalu dapat dibandingkan antara metodenya agar mendapat hasil uji yang lebih baik dan menentukan metode yang lebih baik.

#### References

- [1] H. Merve Demirci, "Online Shopping Web Sites' Perceived Usability: A Case Study with Turkish Shopping Related Web Sites," in *Lecture Notes in Networks and Systems*, 2021, vol. 275. doi: 10.1007/978-3-030-80091-8\_90.
- [2] A. J. Hartstein, M. Verkuyl, K. Zimney, J. Yockey, and P. Berg-Poppe, "Virtual Reality Instructional Design in Orthopedic Physical Therapy Education: A Mixed-Methods Usability Test," *Simul Gaming*, vol. 53, no. 2, 2022, doi: 10.1177/10468781211073646.
- [3] L. Beatty *et al.*, "Development and usability testing of a web-based psychosocial intervention for women living with metastatic breast cancer: Finding My Way-Advanced," *Journal of Cancer Survivorship*, vol. 15, no. 3, 2021, doi: 10.1007/s11764-021-01019-5.
- [4] A. Joshi, S. Kale, S. Chandel, and D. Pal, "Likert Scale: Explored and Explained," *Br J Appl Sci Technol*, vol. 7, no. 4, 2015, doi: 10.9734/bjast/2015/14975.
- [5] I. Ghozali, *aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 23*. 2016.