

USABILITY TESTING PADA APLIKASI MOBILE JKN BPJS KESEHATAN MENGGUNAKAN DOMAIN SPECIFIC INSPECTION

Berty Dwi Rahmawati*

*Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik Industri, Universitas Pembangunan Nasional Veteran
Yogyakarta
Jl. SWK. 104 (Lingkar Utara) Condongcatur, Yogyakarta, Indonesia 55281*

(Received: December 21, 2018/ Accepted: January 6, 2020)

Abstrak

Pertumbuhan Internet dan teknologi memungkinkan setiap orang mendapatkan setiap informasi secara praktis dan efisien. Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan atau biasa disebut BPJS Kesehatan merupakan Badan Hukum yang dibentuk untuk menyelenggarakan program jaminan sosial nasional dalam bidang kesehatan untuk seluruh rakyat Indonesia. Perkembangan pesat dalam variabel jumlah peserta terus ditunjukkan oleh BPJS kesehatan setelah 5 tahun beroperasi. Hal ini dapat tercapai karena tingkat kepercayaan masyarakat yang semakin tinggi terhadap layanannya. Indeks kepuasan peserta terus mengalami peningkatan dari 75% menjadi 78,6% pada tahun 2016. Seiring dengan peningkatan indeks kepuasan tersebut, pada tahun 2017 BPJS Kesehatan meluncurkan aplikasi Mobile JKN agar pesertanya dapat secara mudah melakukan pengunduhan data peserta BPJS. Teknologi ini perlu terus dievaluasi dengan metode evaluasi kegunaan untuk mengukur efisiensi, efektivitas, dan menilai kepuasan pengguna. Evaluasi kegunaan ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi masalah usability yang muncul dalam pecahan kecil system aplikasi mobile JKN. Metode usability yang digunakan adalah Domain Specific Inspection. Hasil dari penelitian ini adalah nilai efisiensi sebesar >75% pada repetisi kelima. Atribut efektifitas bernilai 3,91 dari skala 5 dan atribut satisfaction bernilai 3,39.

Kata kunci: *Aplikasi, BPJS Kesehatan; Domain Specific Inspection; Evaluasi Kegunaan.*

Abstract

[Title: Usability Testing on BPJS Kesehatan Mobile JKN Application Using Domain Specific Inspection] *The growth of Internet and related technology enables everyone to get every information needed in a practical and efficient manner. The Health Social Security Organizing Agency (BPJS Kesehatan) is a legal entity established to organize a national social program in the health sector for all Indonesian. Rapid development in number of participants continued to be shown by health BPJS after 5 years of the operation. This can be achieved due to public trust escalation. Participant satisfaction index continued to increase from 75% to 78.6% in 2016. Along with the increase in the satisfaction index, in 2017 BPJS Kesehatan launched the Mobile JKN application so that participants could easily download BPJS service and personal data. This technology needs to be continually evaluated using Usability Testing methods to measure efficiency, effectiveness, and user satisfaction. This usability evaluation also aims to identify usability problems that arise in a minor fraction of the JKN mobile application system. Method used in this study is Domain Specific Inspection. The results of this study are obtained as follow, efficiency value is higher than 75% after five repetition, effectiveness value achieve 3.91 of scale 5, and user satisfaction value achieve 3.39.*

Keywords: *Application, BPJS Kesehatan; Domain Specific Inspection; Usability Testing*

*Penulis Korespondensi.
E-mail: berty.dr@upnyk.ac.id

1. Pendahuluan

Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan atau biasa disebut BPJS Kesehatan merupakan Badan Hukum yang dibentuk untuk menyelenggarakan program jaminan sosial nasional dalam bidang kesehatan untuk seluruh rakyat Indonesia. Jaminan kesehatan menurut UU SJSN diselenggarakan secara nasional berdasarkan prinsip asuransi sosial dan prinsip ekuitas, dengan tujuan menjamin agar peserta memperoleh manfaat pemeliharaan kesehatan dan perlindungan dalam memenuhi kebutuhan dasar kesehatan (BPJS Kesehatan, 2019). Program jaminan sosial khususnya kesehatan ini berlandaskan pada Undang-Undang Nomor 40 tahun 2004 tentang Sistem Jaminan Sosial Nasional dan Undang-undang Nomor 24 tahun 2011 tentang Badan Penyelenggara Jaminan Sosial.

Di dalam pelaksanaan jaminan sosial kesehatan ini, BPJS Kesehatan menerapkan adanya uang iuran atau premi yang harus dibayarkan setiap bulan oleh pesertanya. Menurut data dari BPJS Kesehatan, peserta jaminan ini adalah setiap orang, termasuk orang asing yang bekerja paling singkat enam bulan di Indonesia. Peserta ini akan terbagi menjadi dua kelompok yaitu penerima bantuan iuran jaminan kesehatan dan kelompok bukan penerima bantuan iuran jaminan kesehatan (BPJS Kesehatan, 2019). Mengacu pada data terbaru yang ditampilkan oleh BPJS kesehatan, pada tahun 2014 masa awal beroperasinya jaminan kesehatan ini terdapat 121,6 juta peserta (49% populasi rakyat Indonesia). Jumlah peserta ini semakin meningkat pada tahun 2016 menjadi 171,9 juta peserta. Pada tahun 2019 seluruh masyarakat Indonesia sudah menjadi peserta jaminan nasional yang dikelola oleh BPJS Kesehatan ini. Hal ini sesuai dengan target cakupan sehat semesta sebesar 100% pada tahun 2019 yang dicanangkan pemerintah. BPJS Kesehatan sebagai badan penyelenggara jaminan sosial kesehatan Indonesia terus melakukan peningkatan. Hal ini terlihat pada peningkatan pelayanan dan kemudahan akses terhadap kartu kepesertaan. Apabila kita melihat pada data BPJS Kesehatan (2019), indeks kepuasan peserta terus mengalami peningkatan dari 75% pada tahun 2014 menjadi 78,6% pada tahun 2016.

Seiring dengan peningkatan indeks kepuasan tersebut, pada tahun 2017 BPJS Kesehatan meluncurkan aplikasi *Mobile JKN* agar pesertanya dapat secara mudah melakukan pengunduhan data peserta BPJS. Aplikasi *Mobile JKN* dibuat dengan tampilan antar muka yang sederhana dan mudah dipahami supaya dapat digunakan oleh semua lapisan masyarakat dengan segala latar belakang pendidikan. Penelitian Ali pada tahun 2012 menyebutkan bahwa semakin tinggi kompleksitas dalam tampilan antar muka pada sebuah aplikasi, maka tingkat usability akan semakin rendah (Ali et al, 2012). Pada penelitian yang lain, menurut Nielsen pada tahun 1993, aspek usability merupakan kunci keberhasilan aplikasi dan syarat penerimaan pengguna terhadap aplikasi *mobile*. Suatu aplikasi disebut *usable* jika fungsi-fungsinya

dapat dijalankan secara efektif, efisien, dan memuaskan. (Nielsen, 1993).

Beberapa penelitian mengenai usability pada aplikasi dalam negeri sudah pernah dilakukan. Firmansyah (2018) melakukan uji usability pada aplikasi Sipolin Provinsi Jawa Barat dengan menggunakan metode *USE QUESTIONNAIRE*. Nurhadryani dkk (2013) melakukan penelitian usability pada aplikasi *M-Breakfast Nutrition*. Analisa usability juga dilakukan oleh beberapa peneliti luar negeri di antaranya penelitian Palanque (2006) yang melakukan penelitian untuk menghubungkan faktor usability dengan *reliability* guna meminimalkan duplikasi *error* antara praktisi dan peneliti. Casalo, et al (2007) melakukan penelitian mengenai peranan *usability* dalam pengembangan *internet online*. Mihai et al (2008) meneliti penerapan usability *testing* dalam *perspektif market research*.

Beberapa penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya membuat peneliti terinspirasi untuk melakukan uji usability pada aplikasi *Mobile JKN*. Semakin banyaknya pengguna dari aplikasi ini, maka tuntutan kemudahan dalam pengoperasian akan semakin meningkat. Kartu fisik secara otomatis akan berkurang penggunaannya dikarenakan kecenderungan orang untuk membawa *gadget* lebih tinggi. Dari asumsi tersebut, maka peneliti ingin membuktikan tingkat usability dari aplikasi *mobile JKN* ini apakah sudah sesuai dengan tingkat kepuasan penggunaannya. *Research Question* dalam penelitian ini adalah mengukur tingkat usability melalui perhitungan nilai atribut efektifitas, efisiensi dan kepuasan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Domain Specific Inspection*.

Usability

Usability menurut Nielsen (1993) merupakan atribut kualitatif yang merepresentasikan seberapa mudah *user* menggunakan dan mengoperasikan suatu aplikasi. *Usability* juga berarti sebuah metode yang digunakan untuk meningkatkan kemudahan penggunaan dalam sebuah proses desain. Suatu aplikasi disebut *usable* jika fungsi-fungsinya dapat dijalankan secara efektif, efisien, dan memuaskan (Nielsen, 1993).

Menurut Brooke (2014) terdapat 3 klasifikasi yang harus ada dalam pengukuran usability, antara lain *Effectiveness* (kemampuan pengguna dalam menyelesaikan tugas), *Efficiency* (level *resource* yang dibutuhkan dalam penyelesaian tugas), *Satisfaction* (reaksi *user* ketika menggunakan sistem aplikasi). Preece, et al (1994) juga menyatakan bahwa *usability testing* sering digunakan untuk menganalisa bagaimana *user* melakukan interaksi dengan *software* ketika melakukan sebuah pekerjaan. Berdasarkan Nielsen (1994), tujuan penggunaan metode ini adalah untuk mengevaluasi dan memberikan rekomendasi berdasarkan realita yang dialami oleh *user*.

Domain Specific Inspection

Domain Specific Inspection menurut AlRoobaea et al (2013) merupakan metode evaluasi untuk meningkatkan usabilitas produk. Metode ini menganalisa secara empiris permasalahan usabilitas. *Domain Specific Inspection* merupakan metode yang lahir dikarenakan adanya kekurangan dalam *framework* penelitian menggunakan *Heuristic Evaluation* (HE) dan *User Testing* (UT). Metode ini diklasifikasikan berdasarkan atribut *user ability; motivational factors; content information and process orientation; learning process; design and media usability*. Penilaian dalam *checklist* DSI menggunakan *likert scale*. Kelebihan metode *Domain Specific Inspection* adalah

mengidentifikasi lebih banyak masalah nyata usabilitas dalam pencapaian tujuan *user*. Sedangkan kekurangan dari metode ini adalah memerlukan biaya dan waktu yang lebih banyak dibandingkan penelitian dengan menggunakan metode *Heuristic Evaluation* (HE). Kelebihan dan kekurangan metode *Domain Specific Inspection* dibandingkan dengan dua metode evaluasi usabilitas lain, *Heuristic Evaluation* (HE) dan *User Testing* (UT) dapat dilihat pada Tabel 1.

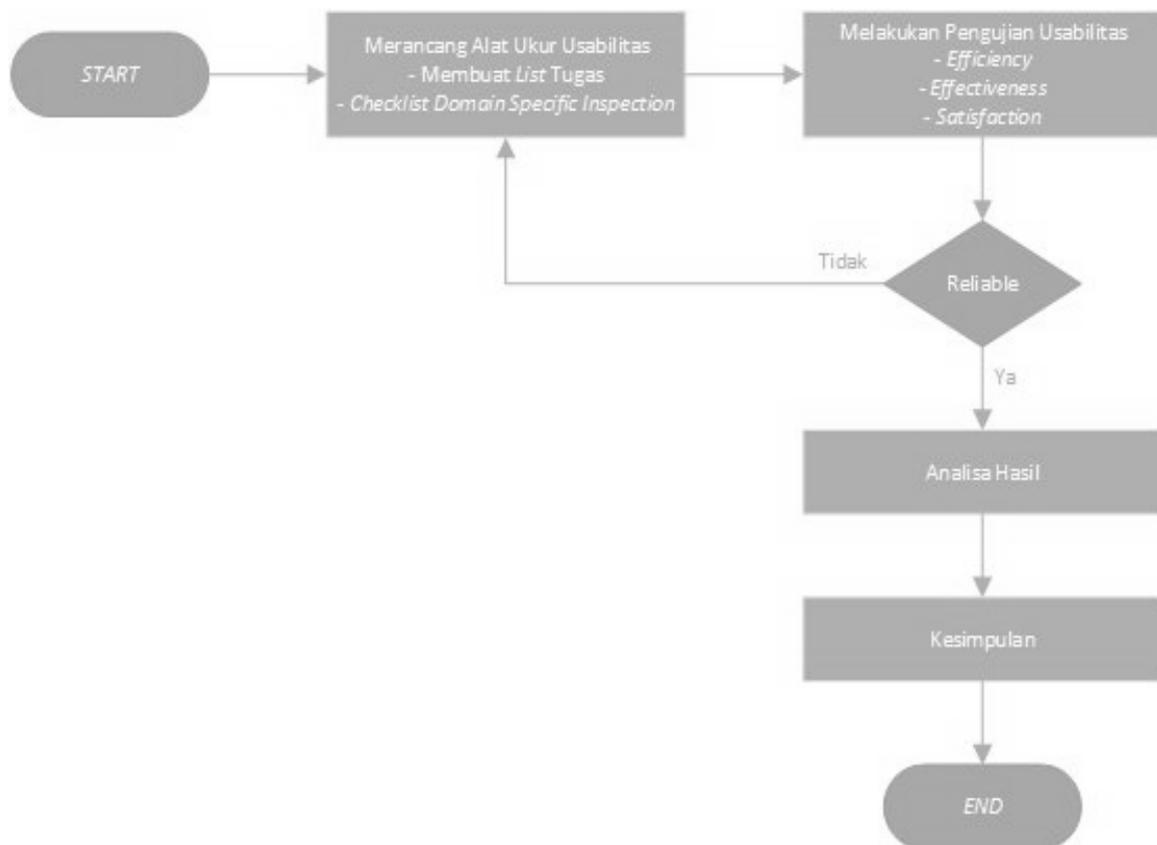
2. Metode Penelitian

Design alat ukur

Framework metode penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada Gambar 1.

Tabel 1. Perbandingan Setiap Metode menurut AlRoobaea et all (2013)

Metode	Kelebihan	Kekurangan
<i>Usability Testing</i> (UT)	<ul style="list-style-type: none"> Membantu mendefinisikan, identifikasi dan meraih masalah nyata dan berulang dari <i>user</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Kemungkinan terlewatkan beberapa masalah nyata yang penting Biaya tinggi dan butuh waktu yang banyak Harus dilakukan di laboratorium.
<i>Heuristic Evaluation</i> (HE)	<ul style="list-style-type: none"> Identifikasi untuk masalah yang lebih sedikit Biaya rendah 	<ul style="list-style-type: none"> Memungkinkan terlewatnya beberapa masalah penting karena terlalu <i>general</i> Tidak mudah diterapkan pada <i>domain</i> baru
<i>Domain Specific Inspection</i> (DSI)	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi lebih banyak masalah yang serius, mayor, dan nyata Upaya meningkatkan performa dari evaluator 	<ul style="list-style-type: none"> Sedikit lebih mahal dari HE namun lebih murah dari UT Lebih memakan waktu dibanding HE



Gambar 1. Metode Penelitian

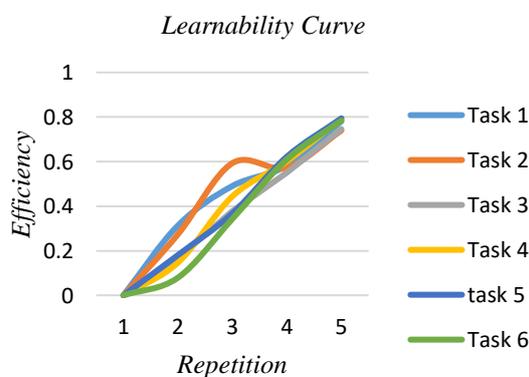
Penelitian usabilitas ini menggunakan metode *Domain Specific Inspection* (DSI) untuk mengevaluasi efektifitas, efisiensi, dan kepuasan *user*. Jumlah responden dalam penelitian ini berjumlah 16. Penentuan jumlah responden ini mengacu pada *Roobaea and Mayhew* (2014) yang mengatakan bahwa 16 responden dinyatakan cukup untuk menemukan 91% dari permasalahan usabilitas. Jurnal *Roobaea and Mayhew* (2014) juga mengatakan bahwa jumlah *sample size* banyak tidak akan membuat peneliti menemukan seluruh permasalahan usabilitas karena responden cenderung akan menemukan permasalahan yang sama dengan responden sebelumnya apalagi bila dilakukan repetisi tugas. Repetisi atau pengulangan dilakukan 4 kali untuk mencapai *learning curve* yang stabil.

Tabel 2. Tugas Usability Testing

No	Tugas
1	Melakukan pengecekan jumlah peserta
2	Melihat kartu virtual
3	Melakukan pengecekan catatan pembayaran
4	Melakukan pencarian lokasi fasilitas kesehatan
5	Melakukan <i>forward email</i> kartu virtual
6	Melakukan <i>log out</i>

3. Hasil dan Pembahasan

Atribut *Usability testing* yang diamati pada penelitian ini adalah yaitu *Learnability*, *Efficiency*, *Effectiveness*, dan *Satisfaction*. Responden adalah karyawan negeri dan swasta yang menggunakan kartu BPJS dengan intensitas sering. Rentang umur responden adalah 25-40 tahun. Pengukuran dilakukan terpisah. Pengukuran atribut *learnability* diperoleh ketika responden menyelesaikan tugas yang ada selama 5 repetisi atau ketika memperoleh waktu repetisi yang sudah stabil. Atribut *learnability* dan *efficiency* untuk semua *task* yang ada digambarkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Learnability Curve

Kurva belajar atau *learnability curve* menunjukkan bahwa *user* mulai menguasai dan terbiasa dengan tampilan antar muka *Mobile JKN* setelah melakukan tugas pada repetisi ke-5. *Error* atau kesalahan dalam melakukan tugas terlihat pada repetisi

1 dan 2, ketika tugas dilakukan pada repetisi ke-3, 4, dan 5 *user* sudah dapat melakukan tugas dengan sempurna dan dalam waktu yang singkat. Waktu pengukuran yang didapat dari responden penelitian kemudian diolah untuk melihat nilai efisiensi dari aplikasi *Mobile JKN*. Nilai efisiensi seperti terlihat pada Gambar 2 menunjukkan nilai stabil di atas angka 75% setelah dilakukan 5 kali repetisi tugas.

Terdapat beberapa dinamika dalam kurva tersebut. Seperti terlihat dalam gambar bahwa responden cenderung terbiasa setelah repetisi ketiga, namun untuk *task 2* yang berarti melakukan tugas melihat kartu virtual, responden kembali kebingungan mencari fitur tersebut dalam aplikasi *Mobile JKN*. *Task 6* yang merupakan tugas kritis yaitu melakukan *log out* aplikasi memakan waktu yang lama dalam pengambilan datanya karena fitur tersebut terletak tersembunyi, sehingga responden harus lebih jeli dalam mencari. Setelah repetisi ketiga responden cenderung lebih mahir dan sudah hafal letak fitur *log out*. Atribut *effectiveness* dan *satisfaction* dilakukan pengujian menggunakan *checklist domain specific inspection* oleh *AlRoobaea et al* (2013). *Checklist* tersebut terdiri dari 5 subbagian yang masing-masingnya adalah *user ability*; *motivational factors*; *content information and process orientation*; *learning process*; *design and media usability*. Penilaian *checklist* ini mengikuti penilaian pada skala *likert* dengan rentang nilai 1 untuk nilai terendah dan 5 nilai tertinggi. *Checklist Domain Specific Inspection* dapat dilihat pada Tabel 3.

Checklist dari penelitian ini bertujuan untuk melihat efektifitas dan kepuasan *user* terhadap aplikasi. Atribut efektifitas direpresentasikan pada poin 1, 2, 4, 8, 9, 12 sedangkan untuk atribut kepuasan direpresentasikan oleh poin 3, 5, 6, 7, 10, 11, 13. Dari hasil penelitian didapatkan nilai rata-rata efektifitas sebesar 3,91 dan nilai kepuasan yang didapat adalah sebesar 3,39. Nilai efektifitas dan kepuasan yang didapat berada di atas rata-rata yang berarti aplikasi *Mobile JKN* efektif dan memberikan kepuasan terhadap responden.

Checklist Domain Specific Inspection juga berfungsi untuk melihat titik kritis dari aplikasi yang diuji. Seperti yang terlihat di dalam Tabel 3, nilai terendah didapatkan pada subbagian *motivational factors*. Sebagian responden tidak merasa penasar dengan aplikasi *Mobile JKN* karena tampilannya yang begitu sederhana dan standar. Untuk sebagian responden lainnya, kesederhanaan tampilan *Mobile JKN* malah menjadi nilai lebih karena sasaran dari pengguna aplikasi ini adalah semua rentang usia, sehingga tampilan antarmuka harus dibuat sesederhana mungkin. Rentang nilai yang berbeda inilah yang kemudian menjadikan poin *motivational factors* menjadi rendah. Nilai tertinggi dalam *checklist* di atas didapatkan pada subbagian *design and media usability*. Kemudahan akses aplikasi dan simbol antarmuka yang yang mudah dipahami menjadi nilai lebih untuk aplikasi ini.

Checklist Domain Specific Inspection perlu dilakukan uji reliabilitas untuk melihat konsistensi jawaban dari responden. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. SPSS memberikan fasilitas untuk mengukur

reliabilitas dengan uji statistik *Cronbach Alpha*. Perhitungan nilai dengan *software* tersebut memberikan nilai sebesar 0,790. Nilai ini lebih besar dari 0,60 sehingga dapat dikatakan bahwa *checklist* ini *reliable* untuk mengukur variabel penelitian.

Tabel 3. *Checklist Domain Specific Inspection*

No	Pertanyaan	Skor
<i>User Usability</i>		
1	Apakah tampilan antarmuka <i>Mobile JKN</i> mudah dikenali (berbeda dengan simbol lain)	4
2	Apakah aplikasi <i>Mobile JKN</i> mudah dioperasikan	4,25
3	Apakah aplikasi <i>Mobile JKN</i> memberikan <i>feedback</i> yang bagus	3
4	Apakah aplikasi <i>Mobile JKN</i> mudah diingat	4,25
<i>Motivational Factors</i>		
5	Apakah aplikasi <i>Mobile JKN</i> membuat penasaran	2,25
6	Apakah komposisi warna dalam tampilan antarmuka aplikasi <i>Mobile JKN</i> menarik	3,5
<i>Content Information and Process Orientation</i>		
7	Apakah aplikasi <i>Mobile JKN</i> memberikan semua informasi yang dibutuhkan	4
8	Apakah aplikasi <i>Mobile JKN</i> reliabel dan valid	3,75
9	Apakah keamanan aplikasi sudah terjamin	3,25
<i>Learning Process</i>		
10	Apakah tulisan yang ada mudah dibaca	3,25
11	Apakah aplikasi <i>Mobile JKN</i> interaktif	3,25
<i>Design and Media Usability</i>		
12	Apakah simbol dalam aplikasi <i>Mobile JKN</i> mudah dipahami	4
13	Apakah aplikasi <i>Mobile JKN</i> mudah diakses	4,5

4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan nilai usability pada aplikasi *Mobile JKN* berada pada rentang nilai bagus. Efisiensi sebesar >75% didapat setelah tugas dilakukan sebanyak 5 kali pengulangan/repetisi. Atribut efektifitas bernilai 3,91 dari skala 5, dan atribut *satisfaction* bernilai 3,39. Permasalahan usability yang ditemukan adalah kurang tertariknya *user* terhadap tampilan antarmuka *Mobile JKN*. Kemudahan akses dan pengoperasian merupakan poin tertinggi untuk penilaian usability aplikasi *Mobile JKN*. Keterbatasan dalam penelitian ini adalah jumlah tugas yang diberikan terlampaui sederhana, namun ternyata setelah dilakukan pengujian tetap ditemukan *error*. Jumlah responden dinilai terlampaui sedikit, namun penentuan jumlah responden sudah sesuai dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya. Saran dari peneliti adalah menambah jumlah responden untuk penelitian selanjutnya. *Research question* yang timbul dari saran ini akan menjelaskan apakah jumlah responden yang sedikit akan menghasilkan hasil usability yang sama dengan jumlah responden yang lebih banyak.

5. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih penulis sampaikan kepada semua responden penelitian yang telah mencurahkan waktu

dan pikirannya untuk melengkapi data dalam penelitian *Usability Testing* pada Aplikasi *Mobile JKN* BPJS Kesehatan Menggunakan *Domain Specific Inspection*. Tak lupa ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada Fakultas Teknik Undip yang telah mendanai keberlangsungan artikel ini.

6. Daftar Pustaka

- Ali A, Abdelkader O, Luiz FC, 2012, "*A conceptual Framework for Measuring the Quality Aspects of Mobile Learning*", Bulletin of the IEEE TCLT.
- Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan, 2019, "*Fungsi, Tugas dan Wewenang*, Indonesia.
- Firmansyah, Ricky, 2018, "*Usability Testing dengan Use Questionnaire pada Aplikasi Sipolin Provinsi Jawa Barat*", Jurnal Swabumi, Vol 6 No.1,
- J. Brooke., 2014, "*Usability Evaluation in Industry*", Taylor and Francis Publisher.
- J. Nielsen., 1993, "*Usability Engineering*", Cambridge: Academic Press.
- J. Preece, Y. Rogers, H. Sharp, D. Benyon, S. Holland and T. Carey., 1994, "*Human Computer Interaction*", New York: Addison Wesley.
- L. V. Casalo, C. Flavián, and M. Guinalú., 2007, "The role of security, privacy, usability and reputation

- in the development of online banking," *Online Information Review*, vol. 31, pp. 583-603.
- Mihai, O., Gheorghe, O., and Maria., S. A., 2008, *Qualitative Marketing Research Through Uability Testing*, [http:// steconomice.uoradea.ro/anale/volume/2008/v4-management-marketing/190.pdf](http://steconomice.uoradea.ro/anale/volume/2008/v4-management-marketing/190.pdf).
- Nurhadryani, Yati, et al, 2013, "Penguajian Usability untuk Meningkatkan Antarmuka Aplikasi Mobile", *Jurnal Ilmu Komputer Agri-Informatika*.
- Palanque, P., Bernhaupt, R., Boring, R., and Johnson C., 2006, *Testing Interactive Software: A Challenge for Usability and Reliability*, CHI.
- R. AlRoobaea, A. H. Al-Badi, and P. J. Mayhew, 2013, "Generating a Domain Specific Inspection Evaluation Method through an Adaptive Framework", *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, volume 4(2) pp 88-116.
- R. S. AlRoobaea, and P. J. Mayhew, 2014, "How Many Participants are really enough for Usability Studies?" In *Science and Information Conference (SAI)* pp 48-56.