

Evaluasi Usability Website UNRIYO Menggunakan System Usability Scale (Studi Kasus: Website UNRIYO)

Ajie Wibowo Soejono¹, Arief Setyanto², Amir Fatah Sofyan³

Program Studi S2 Teknik Informatika Program Pascasarjana Universitas AMIKOM Yogyakarta

[¹ajie.ws@gmail.com](mailto:ajie.ws@gmail.com), [²arief_s@amikom.ac.id](mailto:arief_s@amikom.ac.id), [³amir@amikom.ac.id](mailto:amir@amikom.ac.id)

INTISARI

Website UNRIYO yang saat ini digunakan sebagai media informasi dan komunikasi baik secara internal ataupun eksternal belum pernah dilakukan evaluasi, baik pada saat perancangan, pembuatan ataupun implementasi. Evaluasi secara global terhadap Website UNRIYO merupakan langkah awal untuk menilai keberhasilan implementasi website. Banyak pendekatan yang bisa dilakukan dalam melakukan evaluasi, salah satunya adalah evaluasi usability. Penelitian yang dilakukan dengan judul “Evaluasi Usability Website UNRIYO Menggunakan System Usability Scale (Studi Kasus: Website UNRIYO)” bertujuan untuk melakukan evaluasi usability dan mengetahui tingkat kegunaan website UNRIYO. Penelitian ini menggunakan metode Alpha Cronbach sebagai alat uji validitas dan reliabilitas kuisioner, sebagai alat uji komparatif menggunakan One Way Anova.

Penelitian dilakukan dengan cara memberikan 2 set kuisioner kepada dua kelompok responden. Kuisioner pertama menggunakan pernyataan asli dari metode SUS, sedangkan kuisioner kedua memberikan perlakuan pada metode SUS dengan menambah alasan yang didasarkan pada aspek usability Nielsen. Hasil uji pengguna yang diwakili oleh kedua kelompok memberikan hasil yang hampir sama, antara kelompok A dengan kelompok B. Hasil ini menggugurkan hipotesa yang dilakukan, yaitu perlakuan terhadap metode SUS akan memberikan hasil yang berbeda.

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah dari aspek usability, website UNRIYO masih belum dapat diterima oleh pengguna. Hal ini ditunjukkan oleh dua kelompok responden yang telah melakukan uji pengguna dengan cara memberi tanggapan terhadap pernyataan yang ada di kuisioner.

Kata kunci: website, usability, system usability scale, SUS.

ABSTRACT

UNRIYO website which in the present is used as the media of information and communication both externally and internally, has never been evaluated thoroughly, either in the planning, in the development, or in the implementation process. A global evaluation toward the UNRIYO website is a first step to decide the success of the website implementation.

There are a lot of approaches that can be used to evaluate, one of them is usability evaluation. The research titled "UNRIYO website usability evaluation using System Usability Scale (A Case Study of UNRIYO website)" aims to conduct a thorough usability evaluation and to see the website's utility. This research uses Alpha Cronbach method as a tool to test the validity and the reliability of the questionnaire, which is a means to conduct a comparative test using One Way Anova.

The research is conducted by giving out two sets of questionnaire to two groups of respondent. The first questionnaire uses the actual statements from the SUS method, while the second questionnaire gives a treatment toward the SUS method by adding reasons based on Nielsen's usability aspects. The user test results which are represented by the two groups are almost the same, between the group A and the group B. This result has confounded the proposed hypothesis, that the treatment toward the SUS method will result in different outcomes.

Thus, the conclusion that can be drawn from this research is that in terms of usability, UNRIYO website is still cannot be accepted by the users. This is shown by two groups of respondent that have done the user test by giving out responses to the questions in the questionnaire.

Keywords: website, usability, system usability scale, SUS.

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Website merupakan salah satu jenis layanan/fasilitas yang disediakan oleh internet yang paling banyak digunakan disamping layanan-layanan yang lainnya. Kelebihan website dibandingkan dengan fasilitas internet yang lainnya adalah karena website mampu menyajikan informasi berupa teks, gambar, suara ataupun video yang interaktif. Beberapa hal yang menjadikan alasan mengapa banyak perusahaan ataupun individu membuat atau memiliki website adalah: (1) Website merupakan sarana untuk mengenalkan perusahaan dan produknya kepada masyarakat secara lebih detil, baik menyangkut struktur organisasi, visi dan misi yang ingin dicapai, sejarah dan latar belakang perusahaan, jenis jasa atau produk yang ditawarkan, lowongan pekerjaan dan informasi lainnya yang berhubungan dengan perusahaan atau produknya, (2) Karena internet merupakan media informasi tanpa batas, maka melalui website promosi dapat dilakukan tanpa mengenal batas waktu, artinya promosi dapat dilakukan selama 7 hari dalam seminggu dan selama 24 jam dalam sehari, demikian juga dengan wilayah yang memiliki jangkauan ke seluruh dunia, (3) Website yang didesain secara baik dan benar sehingga memiliki tampilan yang menarik, dapat meningkatkan citra bisnis perusahaan dan menanamkan kepercayaan di mata pelanggan ataupun calon pelanggan, dan (4) Memiliki website dapat meningkatkan daya saing perusahaan terhadap perusahaan lain, terutama perusahaan yang sejenis. Karena alasan-alasan tersebut, Universitas Respati Yogyakarta (UNRIYO) yang merupakan salah satu institusi perguruan tinggi di Daerah Istimewa Yogyakarta menggunakan website dalam mendukung proses penyelenggaraan pendidikan.

Pada penelitian ini, Website UNRIYO yang memiliki alamat URL www.respati.ac.id dijadikan sebagai obyek penelitian yang diharapkan dapat ditemukan kelemahan ataupun kekurangan dari Website UNRIYO terutama dari aspek kegunaan. Website UNRIYO yang saat ini digunakan sebagai media informasi dan komunikasi baik secara internal ataupun eksternal belum pernah dilakukan evaluasi, baik pada saat perencanaan, desain ataupun implementasi. Hal ini ditunjukkan tidak adanya dokumen tertulis yang merupakan hasil dari evaluasi tersebut. Oleh karena itu, sebagai bentuk tanggungjawab ilmiah, perlu dilakukan

tindakan evaluasi terhadap Website UNRIYO terutama dari aspek kegunaan.

Evaluasi secara global terhadap Website UNRIYO merupakan langkah awal untuk menilai keberhasilan pelaksanaan implementasi website. Banyak pendekatan yang bisa dilakukan dalam melakukan evaluasi, salah satunya adalah evaluasi usability. Evaluasi usability website dilakukan untuk mengukur sejauh mana tingkat kegunaannya bagi pengguna. Proses evaluasi sendiri meliputi sintesa dan mengumpulkan pendapat dari berbagai pihak mengenai fungsionalitas website.

Usability digunakan untuk mengukur tingkat kegunaan suatu sistem atau peralatan. Menurut *International Organization for Standardization* – ISO 9241-11:1998 disebutkan bahwa *usability* adalah tingkat kegunaan suatu produk yang dapat digunakan oleh pengguna untuk mencapai tujuan yang ditentukan secara efektif, efisien, dan memberikan kepuasan. *Usability* merupakan sebuah konsep yang menitikberatkan pada pembuatan sistem yang mudah dipelajari dan digunakan. Usability adalah hal yang sangat penting dalam desain interaksi yang meliputi: perilaku, efisiensi, efektifitas, fleksibilitas, keamanan, utilitas, kemudahan dipelajari, dan kemudahan diingat. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk melakukan evaluasi tingkat kegunaan website adalah *System Usability Scale*.

System Usability Scale (SUS) adalah salah satu metode uji pengguna yang menyediakan alat ukur yang “*quick and dirty*” yang dapat diandalkan. Metode uji pengguna ini diperkenalkan oleh John Brooke pada tahun 1986 (Thomas, 2015) yang dapat digunakan untuk melakukan evaluasi berbagai jenis produk ataupun layanan, termasuk di dalamnya *hardware*, *software*, perangkat mobile, website, dan aplikasi. Metode uji pengguna inilah yang digunakan dalam mengevaluasi website dengan studi kasus Website UNRIYO.

Tinjauan Pustaka

Tingkat kegunaan dari sebuah website perlu dilakukan evaluasi untuk mengetahui apakah website tersebut sudah memberikan manfaat bagi penggunanya. Beberapa penelitian yang pernah dilakukan terhadap tingkat kegunaan website menunjukkan bahwa banyak cara atau metode yang bisa dilakukan untuk mengevaluasi website. Evaluasi website dapat dilakukan selama tahap desain dengan menggunakan salah satu metode evaluasi,

yaitu *golden rule of user interface design* Theo Mandel. Evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh desain antarmuka terhadap kemudahan penggunaan sebuah website. (Yasin and Yumarlin, 2016)

Metode lain yang dapat digunakan untuk melakukan evaluasi terhadap website adalah metode *Heuristic Evaluation* (HE), yaitu sebuah metode evaluasi *usability* untuk memperbaiki sebuah rancangan secara efektif dengan menggunakan sekumpulan heuristik sederhana yang berhubungan. Penelitian yang pernah dilakukan dengan pendekatan metode ini dapat untuk mengetahui permasalahan yang ada pada sistem dan seberapa besar tingkat pemahaman dan kesulitan pengguna dalam menggunakan sebuah sistem transaksi. (Aulia, Saputra and Pinandito, 2016)

System Usability Scale (SUS) merupakan metode evaluasi kegunaan yang memberikan hasil yang memadai berdasarkan pertimbangan jumlah sampel yang kecil, waktu, dan biaya. Hasil dari perhitungan dengan menggunakan metode SUS akan dikonversi ke dalam sebuah nilai, yang dapat dijadikan pertimbangan untuk menentukan apakah sebuah aplikasi layak atau tidak layak untuk diterapkan. (Pudjoatmodjo and Wijaya, 2016)

System Usability Scale (SUS) juga pernah digunakan untuk mengetahui sejauh mana faktor pengalaman menggunakan sebuah produk (termasuk website) akan dapat

mempengaruhi pengguna dalam memberikan nilai SUS yang lebih tinggi. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pengguna website yang lebih berpengalaman cenderung memberikan nilai SUS yang lebih tinggi dan lebih menguntungkan daripada pengguna website yang belum berpengalaman. (Mclellan, Muddimer and Peres, 2012).

Pada penelitian yang akan dilakukan, peneliti melakukan percobaan dengan cara memberi perlakuan terhadap SUS yang dibuat oleh John Brooke perlakuan yang dimaksud adalah menambahkan alasan pada setiap pernyataan, di mana alasan-alasan tersebut diambil dari *usability* Nielsen. Percobaan ini didasarkan atas keingintahuan peneliti terhadap adanya hubungan kausalitas antara SUS yang tidak diberi perlakuan dengan SUS yang diberi perlakuan. Peneliti memiliki hipotesis, penggunaan metode SUS yang tidak diberi perlakuan dengan metode SUS yang diberi perlakuan akan diperoleh hasil yang berbeda secara signifikan. Hal ini disebabkan karena adanya kesamaan persepsi diantara pengguna terhadap setiap pernyataan.

Alasan-alasan yang diajukan untuk mendukung setiap pernyataan, peneliti ambil dari 5 aspek *usability* Nielsen kemudian dikaitkan dengan setiap pernyataan dari John Brooke. Dengan demikian, pengguna akan lebih mudah memahami pernyataan dan ada kesamaan persepsi terhadap metode SUS.

TABEL I.
HUBUNGAN PERNYATAAN JOHN BROOKE DENGAN *USABILITY NIELSEN*

No.	Pernyataan John Brooke	<i>Usability Nielsen</i>				
		Learnability	Efficiency	Memorability	Errors	Satisfaction
1.	Saya berpendapat, bahwa saya akan lebih sering menggunakan website ini	Ya	Ya	Ya	-	Ya
2.	Saya menemukan bahwa website ini seharusnya tidak dibuat serumit ini	-	-	-	Ya	-
3.	Saya beranggapan bahwa website ini mudah untuk digunakan	Ya	Ya	Ya	-	-
4.	Saya berpendapat, bahwa saya akan memerlukan bantuan dalam menggunakan website ini	-	-	-	Ya	-
5.	Saya menemukan berbagai fungsi dalam website ini yang terintegrasi dengan baik	Ya	Ya	Ya	-	-

6.	Saya menemukan banyak hal yang tidak konsisten dalam website ini	-	-	-	Ya	-
7.	Saya membayangkan, bahwa kebanyakan orang dapat belajar dengan mudah dalam menggunakan website ini	Ya	Ya	Ya	-	-
8.	Saya beranggapan, bahwa website ini sangat sulit untuk digunakan	-	-	-	Ya	-
9.	Saya sangat percaya diri dalam menggunakan website ini	Ya	Ya	Ya	-	Ya
10.	Saya perlu belajar banyak hal sebelum dapat menggunakan website ini	-	-	-	Ya	-

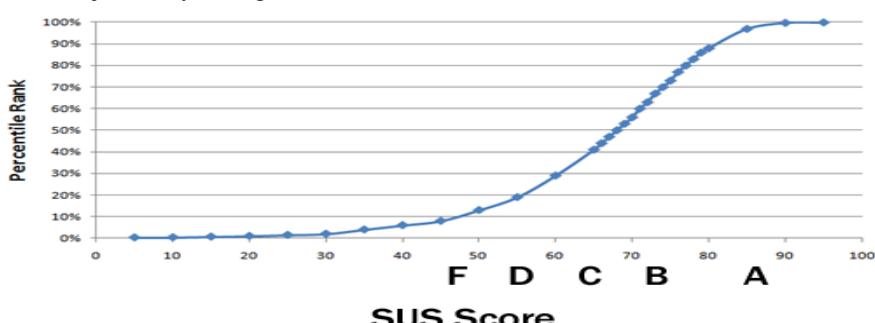
Penilaian dalam SUS adalah sebagai berikut :

- Skala sangat tidak setuju (*strongly disagree*) sampai sangat setuju (*strongly agree*) bernilai 1 sampai 5.
- Untuk pernyataan ganjil: minus 1 dari respon yang diberikan pengguna.
- Untuk pernyataan genap: 5 dikurang dari respon yang diberikan pengguna.
- Jumlahkan respon yang telah dikonversi dan kalikan jumlahnya dengan 2.5. Hasil

perhitungan ini akan mengkonversi rentang nilai menjadi antara 0 – 100. (Brooke, 2013)

Pada penelitian ini digunakan rentang hasil penilaian sebagai berikut:

- Tidak dapat diterima = 00 – 64.
- Dapat diterima = 65 – 84.
- Sempurna = 85 – 100.



Gambar 1. Kaitan Peringkat Persentil dengan Skor SUS dan Nilai Huruf (Sauro, 2011)

Grafik tersebut merupakan rujukan untuk mengetahui tingkat kegunaan dari suatu produk atau sistem. Apabila nilai hasil evaluasi berada pada skor ≥ 65 , maka produk atau sistem tersebut dapat diterima *usability*nya oleh pengguna atau bahkan dalam katagori sempurna. Grafik tersebut dapat digunakan untuk menafsirkan nilai hasil evaluasi menjadi peringkat persentil.

Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk:

- a. Mengetahui tingkat *usability* Website UNRIYO bagi para penggunanya.
- b. Mengetahui apakah dari hasil evaluasi, Website UNRIYO masih harus ditingkatkan *usability*nya.
- c. Mengetahui apakah pengukuran dengan metode SUS akan memberikan hasil yang lebih baik apabila dikaitkan dengan *usability* Nielsen.

Hipotesis

Berdasarkan permasalahan, tujuan penelitian, dan kajian pustaka sebagai kaitan keseluruhan, maka peneliti membuat hipotesis, bahwa penggunaan metode SUS akan memberikan hasil yang berbeda secara signifikan apabila diberi perlakuan dengan menambahkan alasan pada setiap pernyataan.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara penyebaran kuisioner kepada responden yang dipilih secara tidak acak (*non-random sampling*). Pengumpulan data dilakukan dengan daftar pernyataan dengan melibatkan 40 responden yang terbagi dalam 2 kelompok, yaitu kelompok A (20 responden) dan kelompok B (20 responden). Pemilihan responden menggunakan teknik *quota sampling*, yaitu cara pengambilan sampel di

mana jumlah responden yang diteliti ditetapkan terlebih dahulu, baru kemudian siapa yang dipilih menjadi anggota sampel terserah peneliti (Sanusi, 2013). Langkah yang dilakukan peneliti adalah:

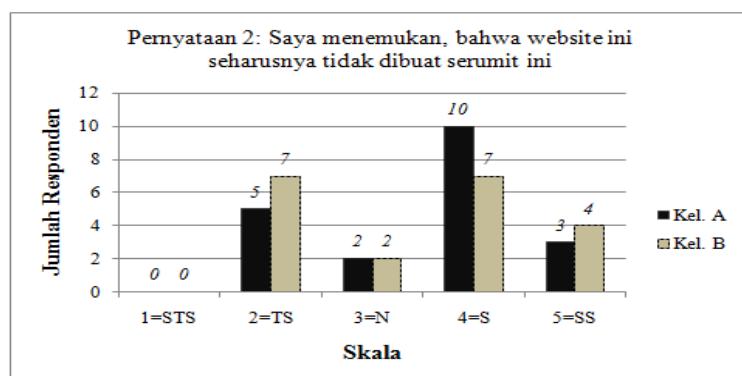
- Menentukan kuota, yaitu banyaknya responen yang diteliti sejumlah 40 orang, yang dibagi dalam 2 kelompok masing-masing 20 orang.
- 40 orang tersebut berasal dari kelompok dosen 40% (16 orang), kelompok tenaga kependidikan 35% (14 orang), dan kelompok mahasiswa 25% (10 orang). Penentuan persentase merupakan *judgement* dari peneliti atas dasar pengetahuan mengenai calon responden.
- Menentukan orang yang dipilih sebagai responden.

Metode Analisis Data

Peneliti menggunakan metode uji statistik *Alpha Cronbach* untuk menguji validitas dan reliabilitas kuisioner. Data hasil kuisioner ditabulasi dengan menggunakan *spreadsheet* MS Excel dan diolah dengan menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS). Sedangkan uji reliabilitas dilakukan untuk mengukur tingkat kepercayaan terhadap kuisioner yang digunakan oleh peneliti, sehingga kuisioner dapat diandalkan, meskipun penelitian dilakukan berulang kali dengan kuisioner yang sama.

Metode analisis yang digunakan adalah metode analisis komparatif. Analisis komparatif atau analisis perbedaan adalah bentuk analisis variabel (data) untuk mengetahui perbedaan di antara dua kelompok data (variabel) atau lebih (Misbahuddin; Hasan, 2004). Pada penelitian ini, analisis komparatif menggunakan uji *One Way Anova*, karena variabel yang digunakan tidak saling berhubungan (independen). Pembuatan kesimpulan dilakukan setelah membandingkan nilai uji statistik dengan nilai α tabel.

n.



Gambar 2. Grafik Perbandingan Hasil Kuisioner untuk Pernyataan 2

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Evaluasi *usability* Website UNRIYO menggunakan metode SUS peneliti lakukan pada tanggal 15 Desember 2017 s/d 18 Desember 2017 dengan melibatkan 40 responden yang terbagi dalam 2 kelompok, yaitu kelompok A dengan 20 responden yang menggunakan kuisioner SUS yang belum dikaitkan dengan *usability* Nielsen dan kelompok B dengan 20 responden yang menggunakan kuisioner yang sudah dikaitkan dengan *usability* Nielsen.

Pengguna sebagai responden boleh memilih lokasi di manapun untuk mengakses Website UNRIYO selama terdapat koneksi internet. Pengguna membuka akses Website UNRIYO dengan alamat www.respati.ac.id, mencoba fitur-fitur tertentu dan melakukan aktivitas transaksi. Setelah itu, pengguna memberikan tanggapan terhadap pernyataan-pernyataan pada SUS dengan memperhatikan panduan kuisioner. Responden dipilih secara tidak acak (*non-random sampling*) dari pengguna Website UNRIYO dalam lingkup internal. Berikut adalah profil dari responden:

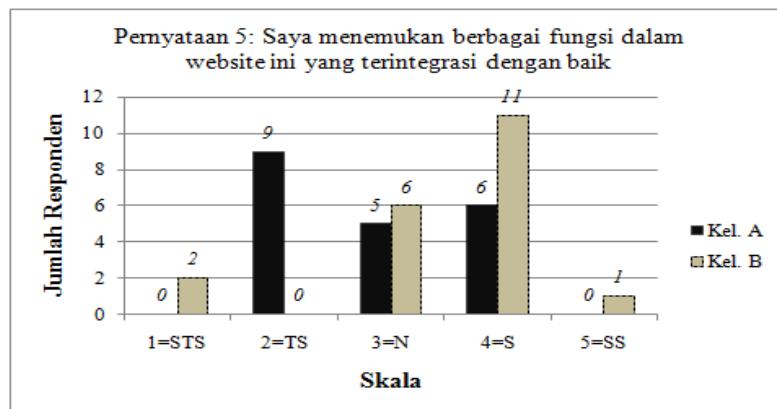
TABEL II.
PROFIL RESPONDEN

Pekerjaan Responden	Kelompok	
	A	B
Dosen	8	8
Karyawan	7	7
Mahasiswa	5	5
Jumlah	20	20

Berikut ini peneliti menyajikan perbandingan hasil kuisioner antara kelompok A dengan kelompok B untuk beberapa pernyataan

Pernyataan 2 merupakan pernyataan yang bersifat negatif, artinya apabila responden memberikan pernyataan setuju (S), maka dapat dikatakan bahwa responden menolak pernyataan tersebut. Pada pernyataan2 ini,

majoritas responden menyatakan tidak setuju (TS), artinya responen menginginkan agar Website UNRIYO dibuat lebih sederhana, tidak serumit saat ini.



Gambar 3. Grafik Perbandingan Hasil Kuisioner untuk Pernyataan 5

Pernyataan 5 merupakan pernyataan positif, artinya apabila responen memberikan pernyataan setuju (S), maka dapat diartikan bahwa responden mendukung pernyataan tersebut. Pada pernyataan 5 ini, mayoritas responden menyatakan setuju (S), artinya responden menemukan berbagai fungsi pada Website UNRIYO sudah terintegrasi dengan baik. Namun demikian perlu untuk diperhatikan, bahwa pada pernyataan 5 ini ada sekelompok responden yang tidak setuju (TS) terhadap pernyataan tersebut, artinya ada sekelompok responden yang menginginkan agar Website UNRIYO memiliki fungsi yang terintegrasi secara lebih baik.

Metode SUS yang digunakan untuk mengevaluasi Website UNRIYO memberikan hasil yang dapat dijadikan sebagai umpan balik (*feedback*) terhadap implementasi Website UNRIYO. Umpan balik tersebut diberikan melalui pernyataan-pernyataan berikut:

- Tanggapan responen terhadap pernyataan 2, menunjukkan bahwa responden menginginkan agar Website UNRIYO dibuat lebih sederhana.
- Tanggapan responden terhadap pernyataan 5, menunjukkan bahwa ada responden yang menginginkan agar Website UNRIYO memiliki yang terintegrasi secara lebih baik.
- Tanggapan responden terhadap pernyataan 6, menunjukkan bahwa ada banyak hal yang tidak konsisten pada Website UNRIYO.
- Tanggapan responden terhadap pernyataan 8, menunjukkan bahwa responden beranggapan Website UNRIYO sulit untuk digunakan.

TABEL III.
PERBANDINGAN NILAI (SKOR) KEDUA KELOMPOK

Responden	Skor	
	Kelompok A	Kelompok B.
1	27.5	60
2	65	47.5
3	55	55
4	65	72.5
5	65	67.5
6	55	45
7	57.5	60
8	42.5	77.5
9	32.5	82.5
10	40	67.5
11	37.5	42.5
12	60	40
13	75	62.5
14	50	60
15	45	57.5
16	47.5	65
17	47.5	65
18	37.5	50
19	65	50
20	55	40
Jumlah	1025	1167.5
Rata-rata	51.25	58.375

Pembahasan

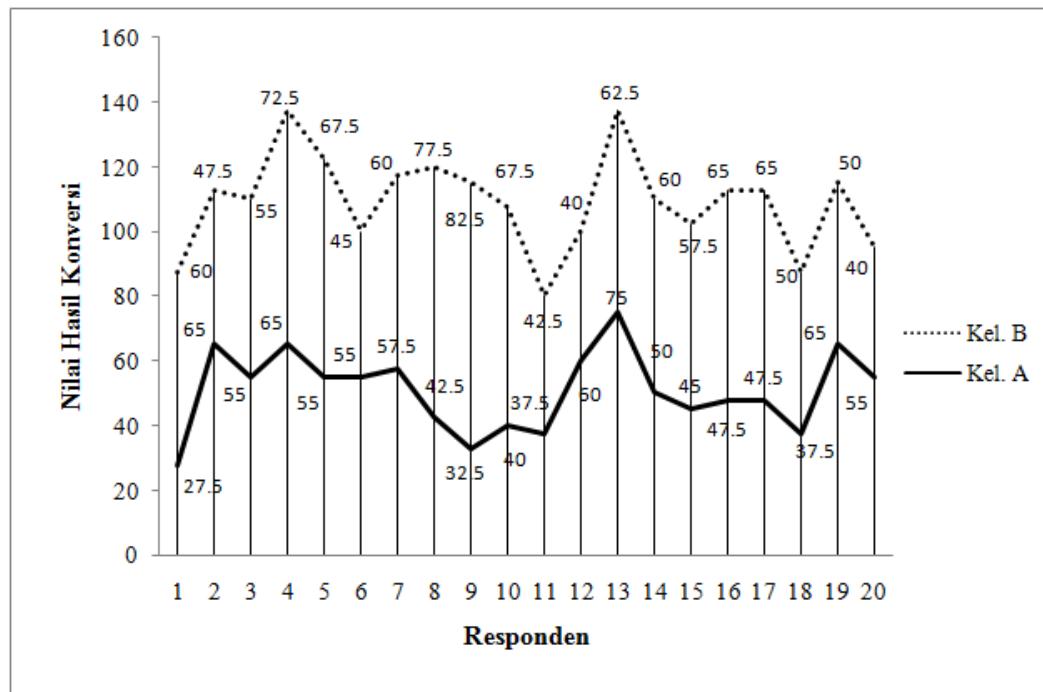
Metode SUS yang digunakan untuk mengevaluasi Website UNRIYO memberikan hasil yang dapat dijadikan sebagai umpan balik (*feedback*) terhadap implementasi Website UNRIYO. Umpan balik tersebut diberikan melalui pernyataan-pernyataan berikut:

- a. Tanggapan responen terhadap pernyataan 2, menunjukkan bahwa responen menginginkan agar Website UNRIYO dibuat lebih sederhana.
- b. Tanggapan responen terhadap pernyataan 5, menunjukkan bahwa ada responen yang menginginkan agar Website UNRIYO memiliki fungsi yang terintegrasi secara lebih baik.
- c. Tanggapan responen terhadap pernyataan 6, menunjukkan bahwa ada banyak hal yang tidak konsisten pada Website UNRIYO.
- d. Tanggapan responen terhadap pernyataan 8, menunjukkan bahwa responen beranggapan Website UNRIYO sulit untuk digunakan.

Nilai (skor) rata-rata yang diperoleh oleh kedua kelompok, yaitu kelompok A (51,25) dan kelompok B (58,375), menunjukkan bahwa ada perbedaan nilai antara metode SUS yang digunakan oleh responen pada kelompok A dengan metode SUS perlakuan yang digunakan oleh responen kelompok B. Merujuk pada grafik Kaitan Peringkat Persentil dengan Skor SUS dan Nilai Huruf (Gambar 2.17), maka kedua nilai tersebut masih berada pada rentang 50 – 60 atau nilai D.

Apabila nilai tersebut dikonversi ke dalam persentil, maka persentase tingkat usability Website UNRIYO masih belum mencapai 30%. Dengan demikian dapat disimpulkan, bahwa Website UNRIYO tidak dapat diterima oleh pengguna dari aspek utilitynya.

Grafik berikut ini memberikan gambaran perbandingan dari nilai hasil kuisioner untuk masing-masing responen.



Gambar 4. Grafik Perbandingan Nilai Hasil Konversi

IV. KESIMPULAN

- Dengan nilai yang diperoleh sebesar 51,25 menggunakan metode SUS asli dan 58,375 menggunakan metode SUS perlakuan, menunjukkan bahwa Website UNRIYO tidak dapat diterima oleh pengguna dari aspek *usability*nya.
- Hasil yang diperoleh dengan cara membandingkan metode SUS asli dengan metode SUS perlakuan, belum menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dalam perhitungan hasil akhirnya. Nilai yang diperoleh masih berada pada rentang yang sama (50 – 60), belum pada *grade* yang berbeda.
- Dari hasil evaluasi menunjukkan, bahwa Website UNRIYO masih harus ditingkatkan *usability*nya agar dapat diterima oleh penggunanya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih Penulis sampaikan kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan kepada Penulis selama proses penelitian berlangsung hingga terselesaikannya laporan penelitian ini.

Secara khusus, Peneliti menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada Pembimbing Utama dan Pembimbing Pendamping yang telah dengan penuh kesabaran dan keikhlasan memberikan bimbingan dan arahannya.

REFERENSI

- [1] Akbar, A. (2015) *Statistika - Pengujian Hipotesis*. Available at: <http://sman3subang.sch.id/statistika-pengujian-hipotesis/>.
- [2] Ana, R. W. (2007) *Pengertian dan Esensi Konsep Evaluasi, Asesmen, Tes, dan Pengukuran*. Bandung. Available at: [http://file.upi.edu/Direktori/SPS/Prodi.Pendidikan_IPA/197404171999032-Ana_Ratnawulan/...](http://file.upi.edu/Direktori/SPS/Prodi.Pendidikan_IPA/197404171999032-Ana_Ratnawulan/)
- [3] Arikunto, S. (2005) *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [4] Aulia, M. B., Saputra, M. C. and Pinandito, A. (2016) ‘Analisis Usability Pada Website Universitas Brawijaya Dengan Heuristic Evaluation’, 3(3).
- [5] Brooke, J. (2013) ‘SUS: A Retrospective’, 8(2), pp. 29–40.
- [6] Mclellan, S., Muddimer, A. and Peres, S. C. (2012) ‘The Effect of Experience on System Usability Scale Ratings’, *Journal of Usability Studies*, 7(2), pp. 56–67.
- [7] Misbahuddin; Hasan, I. (2004) *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. Edisi Ke-2. Edited by Suryani. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- [8] Nielsen, J. (2012) *Usability 101: Introduction to Usability*, January 4, 2012. Available at: <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/> (Accessed: 3 December 2017).
- [9] Pudjoatmodjo, B. and Wijaya, R. (2016) ‘Tes Kegunaan (Usability Testing) Pada Aplikasi Kepegawaiannya Dengan Menggunakan System Usability Scale (Studi Kasus : Dinas Pertanian Kabupaten Bandung)’, *STM IK AMIKOM Yogyakarta*, pp. 6–7.
- [10] Sanusi, A. (2013) *Metodologi Penelitian*

- Bisnis. Edited by D. A. Halim. Jakarta Selatan: Penerbit Salemba Empat. Available at: <http://www.penerbit.salemba.com>.
- [11] Sauro, J. (2011) *Measuring Usability with the System Usability Scale (SUS)*. Available at: <https://measuringu.com/sus/> (Accessed: 3 December 2017).
- [12] Shelly, G. B. and Vermaat, M. E. (2012) *Menjelajah Dunia Komputer Hidup Dalam Era Digital*. 15th edn. Edited by A. Suslia. Jakarta: Salemba Infotek.
- [13] Shofiana D.A (no date) *System Usability Scale – BNI Mobile Banking, 2016*. Available at: <https://dashofiana.wordpress.com/2016/01/22/system-usability-scale-bni-mobile-banking/>
- [14] *System Usability Scale* (no date). Available at: <http://www.measuringux.com/sus.pdf> (Accessed: 12 November 2017).
- [15] Thomas, N. (2015) *How To Use The System Usability Scale (SUS) To Evaluate The Usability Of Your Website, July 13, 2015*. Available at: <https://usabilitygeek.com/how-to-use-the-system-usability-scale-sus-to-evaluate-the-usability-of-your-website/> (Accessed: 12 November 2017).
- [16] Yasin, A. and Yumarlin, M. (2016) ‘Evaluasi Web UJB Menggunakan Golden Rules Of User Interface Design Theo Mandel’, *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia*, (Februari), pp. 6–7.