

ANALISIS UJI *USABILITY TESTING* PADA LAYANAN *GOOGLE APPS* UNTUK MENGUKUR *USER ACCEPTANCE* MENGGUNAKAN METODE RUBIN DAN CHISNELL

Rendy Almaheri Adhi Pratama¹, Mahmud²

Teknik Informatika STMIK PalComTech

Jl. Basuki Rahmat No. 05, Palembang 30129, Indonesia

e-mail: rendyalmaheri@gmail.com

Abstrak –Pemanfaatan teknologi *cloud computing* saat ini telah menjadi tren baru di kalangan pengguna masyarakat umum, bagian pemerintahan maupun pelaku industri. Seiring berkembangnya kemajuan dalam penggunaan teknologi yang semakin masif terutama pada layanan teknologi *cloud*, maka berkembang pula isu-isu dan tantangan dalam pengembangan serta implementasi layanan *cloud computing*. Salah satu perusahaan besar dunia yaitu google.inc yang telah menjadi salah satu pionir utama dalam dunia teknologi informasi pun tak kalah bersaing dalam menyediakan layanan *cloud computing* yang terbaik bagi para pengguna akun google (*User*) di seluruh dunia. Salah satu layanan yang dikembangkan oleh google yaitu *Google App*. Dalam layanan google *Apps* disediakan *Google Docs* yang dapat memberikan layanan pengolahan kata (*Docs*), pengolahan lembar kerja *spreadSheets* (*Google Sheetss*) dan layanaan presentasi (*Google Slidess*). Layanan ini disediakan Google, dibuat benar-benar gratis, aman, dengan fitur dan keamanan standar milik Google yang dapat diakses secara online. Indonesia, sebagai salah satu negara berkembang juga berusaha mengikuti kemajuan teknologi. Dalam penerapan teknologi baru tentunya perlu dilakukan beberapa penyesuaian dan mengevaluasi seberapa jauh *Google App* mampu memenuhi kriteria *usabilitas* yang ditetapkan yaitu *Usefulness*, *Efficiency*, *Effectiveness*, *Satisfaction*, *Accessibiity*. *Cloud Computing* benar-benar dapat mengurangi kompleksitas dan biaya serta meningkatkan secara maksimal.

Kata kunci – *Google Apps*, *Software as a Service (SaaS)*, *usability*, Rubin and Chisnell.

I. PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan teknologi pada saat ini sangat cepat dan hampir menyeluruh disemua kalangan dan semua bidang. Kehadiran teknologi *cloud computing* menjadi salah satu poin penting dalam perubahan teknologi. Salah satu contohnya adalah *Google Apps* dapat memberikan layanan pengolahan kata (*Docs*), pengolahan lembar kerja *spreadSheets* (*Google Sheetss*) dan layanaan presentasi (*Google Slidess*). layanan tersebut dapat menggantikan layanan aplikasi kerja yang selama ini kita gunakan secara umum.

Penggunaan layanan google *Apps* tidak terlepas pada faktor kemudahan penggunaan (*usability*). *Usability* aplikasi penting untuk diperhatikan agar pengguna yang mengimplementasikan layanan tersebut merasa mudah untuk menggunakannya, memperoleh informasi yang diperlukan, dan tertarik untuk masuk lebih dalam pada *Google Apps*. Faktor *usability* berperan sebagai kunci keberhasilan dan syarat penerimaan pengguna (*User Acceptance*) terhadap layanan tersebut. Pengujian *usability* bertujuan untuk menentukan apakah sebuah aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau belum. Analisis *usability* sangat penting dilakukan untuk menghasilkan sistem yang mudah, efektif, efisien, dan tepat guna bagi pengguna.

II.METODE PENELITIAN

Adapun Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

A. *Usability*

Menurut Simarmata (2010:296), *Usabilitas* mewakili salah satu kriteria dukungan yang sangat penting untuk aplikasi interaktif pada umumnya. *Usabilitas* dapat diartikan sebagai batas sebuah produk yang dapat digunakan oleh pengguna tertentu di dalam konteks penggunaan khusus untuk mencapai tujuan khusus secara efektif, efisien, dan memuaskan [1].

B. Metode Rubin & Chisnell

Rubin & Chisnell (2008) dalam buku *Handbook of Usability Testing* menyatakan "Designing a product to be useful must be a structured and systematic process, beginning with high-level goals and moving to specific objectives. You cannot achieve a goal — usability or otherwise— if it remains nebulous and ill-conceived. Even the term usability itself must be defined with your organization. An operational definition of what makes your product usable (tied to successful completion criteria, as we will talk about in Chapter 5) may include:

- 1) *Usefulness*
- 2) *Efficiency*
- 3) *Effectiveness*

4) Satisfaction

5) Accessibility

Thus bringing us full circle to our original description of what makes a product usable. Now let's review some of the major techniques and methods a usability specialist uses to ensure a User-centered design. " [2].

Lebih Lanjut dalam bukunya, Rubin & Chisnell menerangkan setiap aspek sebagai berikut

- a) *Usefulness concerns the degree to which a product enables a User to achieve his or her goals, and is an assessment of the User's willingness to use the product at all. Without that motivation, other measures make no sense, because the product will just sit on the shelf. If a system is easy to use, easy to learn, and even satisfying to use, but does not achieve the specific goals of a specific User, it will not be used even if it is given away for free. Interestingly enough, usefulness is probably the element that is most often overlooked during experiments and studies in the lab. In the early stages of product development, it is up to the marketing team to ascertain what product or system features are desirable and necessary before other elements of usability are even considered. Lacking that, the development team is hard-pressed to take the User's point of view and will simply guess or, even worse, use themselves as the User model. This is very often where a system-oriented design takes hold.*
- b) *Efficiency is the quickness with which the User's goal can be accomplished accurately and completely and is usually a measure of time. For example, you might set a usability testing benchmark that says "95 percent of all Users will be able to load the software within 10 minutes."*
- c) *Effectiveness refers to the extent to which the product behaves in the way that Users expect it to and the ease with which Users can use it to do what they intend. This is usually measured quantitatively with error rate. Your usability testing measure for Effectiveness, like that for Efficiency, should be tied to some percentage of total Users. Extending the example from Efficiency, the benchmark might be expressed as "95 percent of all*

Users will be able to load the software correctly on the first attempt."

- d) *Satisfaction refers to the User's perceptions, feelings, and opinions of the product, usually captured through both written and oral questioning. Users are more likely to perform well on a product that meets their needs and provides Satisfaction than one that does not. Typically, Users are asked to rate and rank products that they try, and this can often reveal causes and reasons for problems that occur.*
- e) *Accessibility and usability are siblings. In the broadest sense, Accessibility is about having access to the products needed to accomplish a goal. But in this book when we talk about Accessibility, we are looking at what makes products usable by people who have disabilities. Making a product usable for people with disabilities— or who are in special contexts, or both— almost always benefits people who do not have disabilities. Considering Accessibility for people with disabilities can clarify and simplify design for people who face temporary limitations (for example, injury) or situational ones (such as divided attention or bad environmental conditions, such as bright light or not enough light). There are many tools and sets of guidelines available to assist you in making accessible designs [2].*

C. Questionnaire

Menurut Sunyoto (2013:23), metode kuesioner adalah metode pengumpulan data dengan cara menggunakan daftar pertanyaan yang diajukan kepada responden untuk dijawab dengan memberikan angket [3].

Menurut Hariwijaya dan Triton (2011:61), kuesioner atau angket merupakan alat pengumpulan data yang berupa serangkaian daftar pertanyaan untuk dijawab responden. Kuesioner dapat disebut juga sebagai interview tertulis di mana responden dihubungi melalui daftar pertanyaan [4].

Menurut Sutabri (2012:100), Dalam proses pengumpulan data, sistem analisis menggunakan peralatan dan teknik pengumpulan fakta, seperti wawancara, presentasi intern, pemeriksaan literatur intern, pengamatan dan pemeriksaan file-file. Sebagai tambahan, sistem analisis juga

menggunakan *questioner*. *Questioner* merupakan daftar pertanyaan yang distandardisasikan dan menstrukturkan serta memperluas proses pengumpulan fakta [5].

Lebih Lanjut dalam artikel ilmiah, Arnold Lund menerangkan hubungan *Use Questionnaire* untuk mengukur *Usability* sebagai berikut “*The questionnaires were constructed as seven-point Likert rating scales. Users were asked to rate agreement with the statements, ranging from strongly disagree to strongly agree. Various forms of the questionnaires were used to evaluate User attitudes towards a variety of consumer products. Factor analyses following each study suggested that Users were evaluating the products primarily using three dimensions, Usefulness, Satisfaction, and Ease of Use. Evidence of other dimensions was found, but these three served to most effectively discriminate between interfaces. Partial correlations calculated using scales derived for these dimensions suggested that Ease of Use and Usefulness influence one another, such that improvements in Ease of Use improve ratings of Usefulness and vice versa. While both drive Satisfaction, Usefulness is relatively less important when the systems are internal systems that Users are required to use. Users are more variable in their Usefulness ratings when they have had only limited exposure to a product. As expected from the literature, Satisfaction was strongly related to the usage (actual or predicted). For internal systems, the items contributing to Ease of Use for other products actually could be separated into two factors, Ease of Learning and Ease of Use (which were obviously highly correlated). The items that Appeared across tests for the three factors plus Ease of Learning are listed below. The items in italics loaded relatively less strongly on the factors.*” [6].

III.HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis *usability* berfokus pada tingkat kemudahan penggunaan layanan Google Apps. Layanan Google Apps yang akan diuji adalah Google Docs, Google Sheets dan Google Slides. Analisis *usability* yang diangkat dalam penelitian ini menggunakan metode milik Rubin & Chisnell. Rubin & Chisnell menyatakan ada lima syarat yang harus dipenuhi agar mencapai tingkat *usability* yang ideal, yaitu *Usefulness* (Kegunaan), *Efficiency* (Efisiensi), *Effectiveness* (Efektivitas), *Satisfaction* (Kepuasan), *Accessibility* (Aksesibilitas). Kuisisioner disebarkan melalui media online yang juga merupakan layanan dari Google Apps yaitu Google Form. Responden dari penelitian ini adalah mahasiswa akademik STMIK PalComTech yang telah menggunakan layanan Google Apps (Google Docs, Google Sheets dan Google Slides).

A. Pengujian Penerimaan Pengguna (*Usability Testing*)

Langkah awal *Usability Testing* ini adalah memberikan sejumlah *task* atau tugas yang sudah dipersiapkan sebelumnya kepada pengguna saat berinteraksi dengan sistem yang diuji. *Task-task* ini diberikan kepada responden yang sudah mengetahui layanan Google App sehingga mereka tidak lagi mengalami kesulitan pada saat melakukan *task-task* tersebut. *Task-task* ini digunakan sebagai ‘sarana interaksi’ dalam pengukuran *usability*.

Tabel 1. Task-Task Usability Testing

No	Task/Tugas
1	Masuk ke Akun yang digunakan User
2	Masuk ke layanan Google Docs melalui browser
3	User diminta membuat artikel singkat dengan kebebasan memilih tema.
4	User diminta untuk mendesain artikel dengan pilihan opsi yang ada seperti mengubah jenis font, ukuran font, layout, bullet and numbering, style, paragraph, line spacing, font colour, indentasi, menyisipkan gambar, menyisipkan link atau tautan, dan lain-lain.
5	Masuk ke layanan Google Sheets melalui browser
6	User diminta membuat laporan singkat dalam tabel dengan tema biodata mahasiswa seperti No, Nama, NPM, Program Studi, IPK, Semester, Tahun Masuk, Tempat dan Tanggal Lahir, Tempat Tinggal dan lain-lain.
7	User diminta untuk mendesain tabel yang telah dibuat dengan pilihan opsi yang ada seperti mengubah jenis font, ukuran font, layout, style, paragraph, line spacing, font colour, indentasi, border, menyisipkan chart.
8	Masuk ke layanan Google Slides melalui browser
9	User diminta membuat presentasi singkat singkat dengan kebebasan memilih tema.
10	User diminta untuk mendesain artikel dengan pilihan opsi yang ada seperti mengubah jenis font, ukuran font, layout, style, paragraph, line spacing, font colour, indentasi, menyisipkan background, menyisipkan transition, menyisipkan theme, menyisipkan gambar, menyisipkan link atau tautan, dan lain-lain.

Setelah pengguna menyelesaikan semua *task* yang ada, langkah selanjutnya adalah pengguna dapat memulai kuisioner yang sebelumnya sudah diberikan pada mahasiswa yang berisi pertanyaan yang sudah mewakili kelima aspek *usability*. Pengguna mengisi kuisioner yang sudah dibagikan berdasarkan pengalamannya (apa yang dilihat dan dirasakan) pada saat melakukan *task* atau tugas-tugas tadi. Tiap-tiap pertanyaan dari kuisioner tersebut bertujuan untuk menunjukkan tingkat *usability* menurut penerimaan *User*, yang akan dinilai dalam skala nilai 5 (Skala Likert).

Pertanyaan-pertanyaan yang diberikan dalam kuisioner ini mencakup lima aspek-aspek dalam *Usability Testing*, yaitu:

- Usefulness*, menjelaskan tingkat kegunaan layanan Google App bagi pengguna atau *User* saat berhadapan dengan sistem yang ada.
- Efficiency*, menjelaskan seberapa cepat pengguna dapat menyelesaikan tugas-tugas yang ada secara efisien.
- Effectiveness*, menjelaskan tentang tingkat efektifitas layanan Google App dalam memenuhi tugas pengguna atau *User* dalam menggunakan layanan Google App dengan baik.
- Satisfaction*, menjelaskan tentang tingkat kepuasan pengguna dalam menggunakan layanan Google App.
- Accessibiity*, menjelaskan tentang tingkat akses pengguna untuk menggunakan layanan Google App.

Hasil plot kelima aspek *usability* di atas terhadap pertanyaan kuisioner dapat dilihat pada Tabel.

N o.	Perta nyaan	Usef ulnes s	Effic ienc y	Effect ivenes s	Satisf actio n	Acces sibiit y
1	Apakah tampilan antarmuka Layanan Google Apps mudah digunakan ?	√	√		√	
2	Apakah Layanan	√	√	√	√	

	Googl e Apps memil iki menu dan tampil an yang mudah diguna kan					
3	Apakah Layanan Google Apps dapat dioperasikan secara penuh untuk menunjang kebutuhan sebagai program aplikasi pengolahan kata, <i>spread sheets</i> dan presentasi ?	√	√	√	√	√
4	Apakah Layanan Google Apps dapat membuat	√	√	√	√	

	anda bekerja lebih cepat dan akurat ?					
5	Apakah Layanan Google Apps dapat dengan mudah diakses menggunakan koneksi yang anda miliki ?	√			√	√

B. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

Setelah anda membuat kuisioner yang berisi sepuluh pertanyaan dengan menggunakan penilaian skala likert, sebelum data final dari kuisioner digunakan maka diambil sampel percobaan untuk menguji tingkat validitas dan reliabilitasnya terlebih dahulu. Pada uji validitas *Product Moment Pearson Correlation*, peneliti menggunakan program aplikasi IBM SPSS *Statistics* versi 23 berdasarkan data kuisioner dari 20 responden. Berdasarkan hasil output perhitungan uji validitas, dapat diambil kesimpulan dengan perbandingan nilai *r* hitung dan *r* tabel. Nilai *r* tabel didapatkan dari total responden yaitu N=20 pada signifikansi 5% yaitu 0,444.

Q	Pearson Correlation (rhitung)	r tabel (Signifikansi 5%)	Keterangan
1	0,651	0,444	Valid
2	0,624	0,444	Valid
3	0,577	0,444	Valid
4	0,637	0,444	Valid
5	0,501	0,444	Valid

Setelah dilakukan uji validitas selanjutnya dilakukan uji reliabilitas. Dalam program SPSS akan menggunakan metode *Cronbach's Alpha*. *Cronbach's alpha* yang digunakan dalam penelitian ini adalah 0,444. Item-item yang dimasukan ke uji reliabilitas adalah semua item yang *valid*. Berdasarkan hasil output uji reliabilitas didapatkan nilai Alpha sebesar 0,828. Hal ini menunjukkan bahwa nilai Alpha lebih besar dari *r* tabel (0,444) maka diambil kesimpulan bahwa item-item kuisioner dinyatakan reliabel atau konsisten dan terpercay sebagai alat pengumpul data dalam penelitian.

C. Analisa Usability Testing

Setelah dilakukan penyebaran kuisioner yang diberikan pada responden, maka selanjutnya dilakukan rekap terhadap hasil kuisioner yang telah dibagikan. Persentase jawaban kuisioner sebagai hasil dari *Usability Testing* yang dilakukan terhadap 50 responden.

Pertanyaan Kuisioner	Sangat Tidak setuju	Tidak Setuju	Kurang Setuju	Setuju	Sangat Setuju
	1	2	3	4	5
1	0%	0%	2 %	80 %	18 %
2	0%	0%	8 %	58 %	34 %
3	0%	0%	20 %	58 %	22 %
4	0%	0%	8 %	68 %	24 %
5	0%	0%	0%	68 %	32 %

D. Hasil Perhitungan Aspek Usability

Untuk menentukan tinggi rendahnya hasil pengukuran lima kriteria atau aspek *usability* dalam kuisioner ini dibuat masing-masing dalam lima kategori penilaian sesuai dengan skala likert yaitu sangat setuju, setuju, kurang setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Berdasarkan banyaknya kategori tersebut maka penentuan lebar interval pada masing-masing kategori tersebut maka penentuan lebar interval pada masing-masing aspek *usability* dihitung berdasarkan kemungkinan skor tertinggi dikurangi kemungkinan skor terendah yang diperoleh *User* dibagi dengan banyaknya kategori. Skor tertinggi untuk setiap item adalah 5 dan skor terendah untuk setiap item adalah 1, maka kemungkinan skor tertinggi dan skor terendah pada setiap aspek.

No.	Pertanyaan	Nilai
1	Apakah tampilan antarmuka Layanan Google Apps mudah digunakan ?	4,16
2	Apakah Layanan Google Apps	4,26

	memiliki menu dan tampilan yang mudah digunakan	
3	Apakah Layanan Google Apps dapat dioperasikan secara penuh untuk menunjang kebutuhan sebagai program aplikasi pengolahan kata, <i>spreadsheets</i> dan presentasi ?	4,02
4	Apakah Layanan Google Apps dapat membuat anda bekerja lebih cepat dan akurat ?	4,16
5	Apakah Layanan Google Apps dapat dengan mudah diakses menggunakan koneksi yang anda miliki ?	4,32

Berdasarkan tabel tersebut, nilai menunjukkan kepuasan atau penerimaan *User (acceptance)* terhadap masing-masing atribut. Apabila disesuaikan kembali hubungannya dengan masing-masing aspek *usability*, dapat dikatakan bahwa Layanan Google Apps yang telah digunakan memiliki nilai *usability*, yaitu: *Usefulness* (Kegunaan), *Efficiency* (Efisiensi), *Effectiveness* (Efektivitas), *Satisfaction* (Kepuasan), *Accessibiity* (Aksesibilitas) yang sangat baik.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan terhadap aspek *usability* layanan Google Apps, maka dapat diambil kesimpulan bahwa hasil rekap nilai *usability* menunjukkan keseluruhan atribut memiliki nilai penerimaan *usability* oleh *User*, rata-rata diatas nilai 4, sehingga dapat dikatakan bahwa layanan Google App telah memiliki nilai aspek *usability*.

Hasil pengukuran dari masing-masing aspek *usability*, yaitu: *Usefulness* (Kegunaan), *Efficiency* (Efisiensi), *Effectiveness* (Efektivitas), *Satisfaction* (Kepuasan), *Accessibiity* (Aksesibilitas) secara keseluruhan memiliki presentase diatas nilai rata-rata sehingga dinilai sudah memenuhi semua aspek *usability* dengan baik. harus mengindikasikan secara jelas hasil-hasil yang diperoleh, kelebihan dan kekurangannya, serta kemungkinan pengembangan selanjutnya.

V. SARAN

Adapun saran yang dapat diberikan untuk kelanjutan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- layanan Google Apps yang sudah disediakan oleh pihak Google dapat dikembangkan lagi dibantu dengan penelitian aspek *usability*. Sehingga kedepannya nanti layanan Google Apps menjadi lebih baik lagi.
- Layanan Google Apps untuk kedepannya dapat ditambahkan fitur lain seperti catatan tambahan yang dapat diisi sendiri oleh pengguna dalam halaman.
- Penelitian analisis metode *usability* milik Rubin & Chisnell ini dapat dijadikan sebagai bahan perbandingan dengan metode *usability* lainnya seperti metode *usability* milik Preece, QUIM Seffah, Frank, Adrian dan Alonso-Rios.
- Penelitian analisis *usability* ini dapat dikembangkan lagi dengan penelitian aspek-aspek *human computer interaction* lainnya seperti tingkat akseptabilitas, *User interface*, *Software Quality* dan *easy of use*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada lembaga STMIK PalComTech yang telah memberi dukungan terhadap penelitian ini.

REFERENSI

- Simarmata, Rekayasa Web, Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET, 2010.
- J. Rubin and D. Chisnell, Handbook of Usability Testing: How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests, 2nd Edition, ISBN:978-0-470-18548-3, tautan unduh: ccftp.scu.edu.cn:8090/Download/efa2417b-08ba-438a-b814-92db3dde0eb6.pdf.
- D. Sunyoto, Metodologi Penelitian Akutansi, Bandung: PT. Refika Aditama, 2013.
- M. Hariwijaya dan P.B. Triton, Pedoman Penulisan Ilmiah Skripsi dan Tesis, Jakarta: ORYZA, 2011.
- T. Sutabri, Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET, 2012.
- Arnold Lund, "Measuring usability with the use questionnaire", ResearchGate, 13 Maret 2016. [Online]. Tersedia: https://www.researchgate.net/publication/230786746_Measuring_usability_with_the_USE_questionnaire [Diakses :20 April 2016].