Pembangunan Aplikasi Penyedia Informasi Lowongan Pekerjaan Menggunakan Youtube API Pada *Smartphone* Android

Ervin Winardo Toepak¹, Issa Arwani², Tri Afirianto³

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya Email: ¹ervinwinardo@gmail.com, ²issa.arwani@ub.ac.id, ³tri.afirianto@ub.ac.id

Abstrak

Pengangguran merupakan permasalahan yang saat ini masih terus ada di Indonesia. Masalah pengangguran terjadi dikarenakan kurangnya lapangan pekerjaan dibandingkan dengan pelamar pekerjaan. Pemerintah sendiri telah membantu para pelamar pekerjaan dengan menyediakan informasi lowongan pekerjaan yang didapatkan dari perusahaan. Dengan semakin menyebar luasnya sebuah informasi lowongan pekerjaan, maka para pelamar untuk lowongan pekerjaan tersebut akan semakin banyak. Semakin banyaknya pelamar yang melamar, maka proses penyeleksian juga akan memakan waktu yang lama. Agar proses penyeleksian menjadi lebih cepat, maka dibutuhkan sebuah solusi yang memungkinkan proses penyeleksian menjadi lebih efektif. Pada penelitian ini, akan dibangun sebuah aplikasi penyedia informasi lowongan pekerjaan yang dilengkapi dengan fitur *video resume* sebagai media untuk mempromosikan diri para pelamar pekerjaan kepada pihak perusahaan dengan mengimplementasikan Youtube API. Dengan adanya *video resume* pihak perusahaan dapat menghemat waktu untuk melakukan proses penyeleksian tenaga kerja. Hasil pengujian tingkat *usability* aplikasi ini secara keseluruhan mencapai nilai 79,5 yang menandakan bahwa aplikasi ini memiliki predikat *good* (baik) dari sisi *usability*.

Kata kunci: pengangguran, lowongan pekerjaan, video resume, youtube, android

Abstract

Unemployment is a problem that still exists in Indonesia. The problem of unemployment occurs due to lack of job field compared to job applicants. The government itself has helped job applicants by providing job vacancy information obtained from the company. With the increasingly widespread of job vacancy information, then the applicants for job vacancies will be more and more. The more applicants who apply, then the selection process will also take a long time. In order for the selection process to be faster, then needed a solution that allows the selection process becomes more effective. In this research, an application that provide information about job vacancy will be built and will be equipped with video resume feature as a medium to promote job applicants to the company by implementing Youtube API. With the video resume, the company can save time to make the process of selecting labor. The results of this application usability level testing as a whole reached a value of 79.5 which indicates that this application has a good predicate in terms of usability.

Keywords: unemployment, job vacancy, video resume, youtube, android

1 PENDAHULUAN

Salah satu permasalahan yang pasti dimiliki oleh setiap negara adalah pengangguran. Pengangguran merupakan orang yang tidak mempunyai pekerjaan. Indonesia sendiri merupakan sebuah negara berkembang dengan jumlah penduduknya yang mencapai 237.641.326 jiwa. Di antara seluruh jumlah penduduk Indonesia tersebut, terdapat 125,44

juta angkatan kerja yang terdapat di seluruh Indonesia. Angkatan kerja merupakan orang-orang yang berada pada kisaran umur 15 – 65 tahun yang dianggap bisa bekerja. Dari 125,44 juta angkatan kerja yang terdapat di Indonesia, 118,41 juta merupakan penduduk yang memiliki pekerjaan, sedangkan sisanya atau 7,03 juta orang merupakan pengangguran (Badan Pusat Statistik, 2016).

e-ISSN: 2548-964X

http://j-ptiik.ub.ac.id

Banyak hal yang dapat menyebabkan munculnya pengangguran. Salah satu penyebab

munculnya pengangguran adalah kurangnya lapangan pekerjaan dibandingkan dengan jumlah angkatan kerja. Namun dalam sistem perekonomian modern, hal ini memang pasti terjadi (Harjanto, 2014). Dampak dari tingginya jumlah pengangguran pada suatu negara adalah akan memperlambat pertumbuhan ekonomi negara tersebut. Dengan semakin tingginya jumlah pengangguran, daya beli masyarakat barang-barang terhadap produksi berkurang. Ini akan memperlambat para investor untuk memperluas industri mereka. Dengan menurunnya tingkat investasi, pertumbuhan ekonomi juga akan terhambat.

Melalui Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi, pemerintah berupaya untuk administratif mengumpulkan data-data mengenai lowongan pekerjaan, pencari kerja, serta penempatan tenaga kerja melalui layanan ketenagakerjaan baik secara online maupun tatap muka. Data-data yang dikumpulkan oleh Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi tersebut bertugas untuk membantu menyediakan informasi mengenai pasar tenaga kerja bagi pencari kerja maupun perusahaan (Allen & Kima, 2014). Pemerintah dalam hal ini hanya membantu menyediakan informasi, baik kepada para pencari kerja maupun pihak perusahaan yang mencari karyawan. Layanan disediakan pemerintah khususnya bagi pihak perusahaan, belum cukup untuk membantu meningkatkan efektivitas proses karyawan. perusahaan Bila mengadakan rekrutmen karyawan yang bersumber dari luar perusahaan, dapat dipastikan bahwa proses rekrutmen akan berjalan relatif lama tergantung dari jumlah pelamar (Setiani, 2013).

Agar proses penyeleksian menjadi lebih cepat, maka dibutuhkan sebuah solusi yang memungkinkan proses penyeleksian menjadi lebih efektif. Pada era teknologi saat ini, sudah semakin banyak media yang dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan promosi. Salah satu di antaranya adalah video. Penggunaan video untuk promosi tidak hanya digunakan dalam mempromosikan produk. Salah satu penggunaan lainnya adalah sebagai video resume. Video resume merupakan video singkat yang digunakan para pelamar pekerjaan untuk mempresentasikan dirinya kepada pencari karyawan. Dari penelitian yang dilakukan oleh Kemp et al (2013) terhadap para perekrut pekerjaan di bidang penjualan, menyatakan bahwa sebesar 63,6% perekrut setuju bahwa

video resume dapat menghemat waktu dalam proses perekrutan karyawan. Selain itu, sebesar 86,2% perekrut menyatakan bahwa video resume efektif untuk melihat kemampuan berkomunikasi dari sang pelamar pekerjaan. Hal ini disebabkan karena media video dapat menyampaikan informasi secara visual kepada para penerimanya, sehingga para perekrut dapat melihat secara langsung keantusiasan serta kemampuan komunikasi dari para pelamar pekerjaan melalui video resume. Pada penelitian teknologi yang digunakan dalam mengimplementasikan video resume adalah Youtube API.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka dilakukanlah penelitian ini untuk membangun sebuah aplikasi penyedia informasi lowongan pekerjaan yang memiliki fitur *video resume* dengan menggunakan Youtube API pada *smartphone* android.

2 LANDASAN KEPUSTAKAAN

2.1 Youtube API

Youtube API merupakan sebuah layanan dari Youtube bagi para pengembang yang memungkinkan para penggunanya untuk memiliki fitur-fitur seperti layaknya aplikasi Youtube pada aplikasinya. Youtube API terdiri dari beberapa API yang secara spesifik memiliki fungsi yang berbeda-beda. Pada penelitian ini, layanan yang akan digunakan adalah Youtube Player API dan Youtube Data API. Youtube Player API memungkinkan pengguna untuk memutar video – video yang terdapat di Youtube langsung pada aplikasi dikembangkan, sedangkan Youtube Data API memungkinkan penggunanya untuk dapat mengirim maupun menerima data dari Youtube. Melalui Youtube Data API, pengguna dapat melakukan pengunggahan video maupun menerima data video melalui aplikasi vang dikembangkan (Google Developer, 2017).

2.2 Video Resume

Video resume merupakan sebuah video singkat yang dibuat oleh pelamar pekerjaan dan diunggah ke internet kepada si pemberi lowongan untuk ditinjau (Doyle, 2016). Video resume menggambarkan kemampuan individual serta pengalaman dari sang pelamar pekerjaan. Video resume biasanya digunakan sebagai pelengkap dari paper resume (Curriculum vitae). Berikut adalah beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam membuat video resume:

- Berpakaian rapi selayaknya sedang interview dan menjaga sikap tetap profesional.
- 2. Poin utama yang harus disampaikan di dalam *video resume* adalah apa yang dapat diberikan kepada perusahaan, tujuan utama, kemampuan serta pencapaian selama ini.
- 3. Mengenali untuk siapa *video resume* tersebut dibuat.
- 4. Gunakan visual untuk mengilustrasikan kemampuan yang dimiliki.
- 5. *Video resume* sebaiknya hanya berkisar antara 30 sampai 90 detik

2.3 Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian dilakukan untuk menunjukkan bahwa program melakukan apa yang seharusnya dilakukan dan untuk menemukan cacat pada program sebelum digunakan secara luas (Sommerville, 2010). Proses pengujian memiliki dua tujuan, yaitu:

- 1. Untuk menunjukkan kepada pengembang dan klien bahwa perangkat lunak yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan.
- Untuk menemukan situasi dimana tingkah laku dari perangkat lunak yang dikembangkan tidak sesuai dengan yang diinginkan.

2.3.1 Pengujian Black-Box

Pengujian *black-box* atau bisa juga disebut dengan pengujian perilaku, adalah pengujian yang berfokus pada kebutuhan fungsional dari perangkat lunak tanpa memperhatikan pekerjaan *internal* dari program (Presman, 2009). *Black-box testing* mengarah pada pengujian yang dilakukan pada antarmuka perangkat lunak. Pengujian *black-box* mencoba untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori berikut.

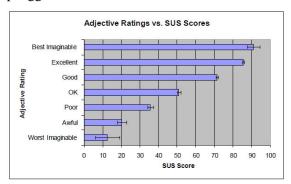
- 1. Fungsi yang hilang atau tidak benar.
- Kesalahan antarmuka.
- 3. Kesalahan pada struktur data atau pengaksesan *external database*.
- 4. Kesalahan perilaku atau kinerja.
- Kesalahan inisialisasi.

2.3.2 Pengujian White-Box

Pengujian white-box adalah pengujian perangkat lunak yang berdasarkan pada pemeriksaan mendalam terhadap proses prosedural (Presman, 2009). Berbeda dengan pengujian black-box yang memeriksa fungsi sebuah mendasar dari sistem memperhatikan logika yang dibangun pada perangkat lunak, pengujian white-box lebih berfokus pada kerja logika dan kolaborasi antar komponen yang dibangun melalui beberapa rangkaian tes uji.

2.3.3 Pengujian Usability

Pengujian dilakukan usability akan menggunakan *User Acceptance Testing* (UAT) yang kemudian dilanjutkan dengan memberi kuesioner untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap aplikasi yang telah dibangun berdasarkan kemudahan penggunaannya (usability). UAT merupakan pengujian yang biasa dilakukan terhadap sistem informasi kepada para end-user untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun melakukan apa yang seharusnya dilakukan dan memenuhi spesifikasi yang dibutuhkan (Hambling, 2013). Kuesioner yang digunakan mengacu pada System usability scale dimana kuesioner sengaja dibuat seimbang antara pernyataan negatif dan positif agar tidak mengakibatkan bias pada penilaian pengguna (Brooke, 2013). Hasil nilai yang didapatkan nantinya dapat dibandingkan pada Gambar 1 untuk mengetahui tingkat penerimaan dari pengguna.



Gambar 1 Skala penilaian *System usability scale* berdasarkan nilai Sumber: (Sorflaten, 2010)

METODOLOGI PENELITIAN

3

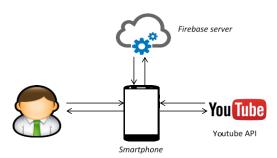
Metodologi penelitian merupakan langkah langkah yang akan dilakukan untuk menyelesaikan masalah pada sebuah penelitian. Pada penelitian ini, akan dilakukan 6 tahapan proses, yaitu studi literatur, analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian dan analisis, serta pengambilan kesimpulan. Berikut merupakan diagram alir penelitian ini yang ditunjukkan pada gambar Gambar 2.



Gambar 2 Diagram alir metodologi penelitian

4 ANALISIS DAN PERANCANGAN

4.1 Gambaran Umum Sistem



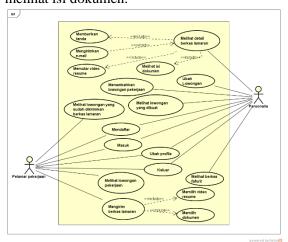
Gambar 3 Gambaran Umum Sistem

Aplikasi penyedia informasi lowongan pekerjaan merupakan aplikasi berbasis android yang memiliki fitur *video resume* dengan mengimplementasikan Youtube API. Data berupa informasi lowongan pekerjaan diakses melalui *firebase server* melalui *firebase realtime database*. Melalui *server firebase* ini pengguna dapat melihat lowongan pekerjaan yang sedang buka maupun memasukkan informasi mengenai lowongan pekerjaan. Data mengenai *video resume* diperoleh melalui Youtube Data API yang nantinya video id dari video tersebut akan disimpan pada *firebase realtime database* dan

untuk memutarnya digunakan Youtube Player API.

4.2 Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan diagram yang digunakan untuk memodelkan perangkat berdasarkan kebutuhan fungsional perangkat lunak itu sendiri. Setiap kebutuhan fungsional yang dimaksud dimodelkan berdasarkan sudut pandang aktornya. Pada Gambar 4, terdapat 2 jenis actor yaitu pelamar pekerjaan dan personalia. Pelamar pekerjaan memiliki relasi dengan use case mendaftar, masuk, melihat lowongan pekerjaan, mengirim berkas lamaran, melihat lowongan yang sudah dikirimkan berkas lamaran, ubah profile dan keluar. Pada use case mengirim berkas, terlihat bahwa use case tersebut memiliki relasi include dengan use case memilih video dan memilih dokumen. Personalia memiliki relasi dengan use mendaftar, masuk, menambahkan case lowongan pekerjaan, melihat lowongan yang dibuat, melihat berkas favorit, ubah lowongan, ubah profile, keluar, dan mellihat berkas lamaran. Pada use case melihat berkas, terlihat bahwa use case tersebut memiliki relasi extend dengan use case memberikan tanda dan mengirimkan e-mail. Selanjutnya Use case melihat berkas juga memiliki relasi include dengan use case memutar video resume dan melihat isi dokumen.



Gambar 4 Use Case Diagram

4.3 Perancangan Data

Perancangan data menggambarkan mengenai representasi *database* dalam aplikasi yang akan dibangun. *Database* yang digunakan pada penelitian ini ialah noSQL. Pada Gambar 5 terdapat 4 object utama yang nantinya akan digunakan dalam implementasi aplikasi yaitu Dokumen, Lowongan_pekerjaan, User dan

Berkas. Berikut adalah gambar dari rancangan *database* pada aplikasi yang akan dibangun.

Dokuemen {
 UserID{
 Ink_dokumen: String
 nama_dokumen: String
 pembuat_dokumen: String
 }
 }
}

Lowongan_pekerjaan{
 lowonganID{
 batas_pengiriman: Long
 deskripsi: String
 pembuat_lowongan: String
 pembuat_lowongan: String
 posisi_lowong: String
 tring
 tanggal_terbit: Long
 }
}

User(
 UserIDPersonalia(
 deskripsi:
 jeniss_pengguna: String
 nama: String
 photo_profil: String
 video_id: String
 jenis_pengguna: String
 nama: String
 photo_profil: String
 }
}

Berkas{
 BerkasID_id_pelamar{
 email_pelamar: String
 ink_dokumen: String
 ink_dokumen: String
 ink_dokumen: String
 link_dokumen: String
 link_dokumen: String
 lowonganID_tanda: String

Gambar 5 Rancangan model database

5 IMPLEMENTASI

5.1 Batasan Implementasi

Adapun batasan-batasan dalam pengimplementasian aplikasi ini ialah sebagai berikut.

- 1. Minimal versi android yang dapat diimplementasikan pada aplikasi ini adalah 5.0 (Lolipop).
- 2. Maksimal versi android yang dapat diimplementasikan pada aplikasi ini adalah 7.0 (Nougat).
- 3. *Web service* yang digunakan berasal dari Firebase server.
- 4. Database yang digunakan adalah noSQL.
- 5. Application Programming Interface yang digunakan adalah Youtube API.

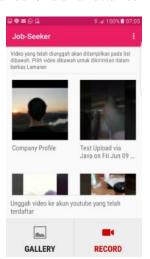
5.2 Implementasi Antarmuka

Beberapa implementasi antarmuka yang telah dilakukan dapat dilihat pada Gambar 6 dan Gambar 7. Gambar 6 merupakan halaman detail berkas, dimana pada halaman tersebut terdapat isi berkas lamaran yang dikirimkan oleh pelamar pekerjaan berupa *video resume* dan dokumen

CV. Gambar 7 merupakan halaman untuk memilih *video resume* yang akan dikirimkan kepada pihak perusahaan.



Gambar 6 halaman detail berkas



Gambar 7 Halaman pilih video

6 PENGUJIAN DAN ANALISIS

6.1 Pengujian Black-Box

Pengujian *black-box* merupakan pengujian yang bersumber dari kebutuhan fungsional. Pengujian *black-box* berfungsi untuk menguji setiap fitur yang terdapat pada aplikasi apakah telah sesuai dengan kebutuhan fungsional ataukah tidak. Setiap fitur akan diuji sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya menggunakan kasus uji yang berbeda-beda. Analisis terhadap hasil pengujian ini menghasilkan validitas sebesar 100%.

6.2 Pengujian White-Box

Pengujian *white-box* merupakan pengujian yang dilakukan terhadap fungsi program untuk melihat apakah alur algoritma yang diterapkan pada kode program tersebut telah sesuai dengan

seharusnya. Langkah yang dilakukan pertama adalah membuat notasi flow graph berdasarkan dari kode program yang akan diuji. Selanjutnya menghitung cyclomatic complexity dan menentukan independent path untuk dijadikan sebagai kasus uji. Analisis terhadap hasil pengujian ini pada beberapa method menghasilkan validitas sebesar 100%.

6.3 Pengujian Usability

Pengujian usability akan diuji User menggunakan Acceptance Testing. Pengujian dilakukan untuk melihat tingkat penerimaan pengguna dari sisi usability(kemudahan penggunaan) pada aplikasi yang dibangun. Pengujian akan dilakukan terhadap 10 pengguna dimana masing-masing pengguna akan diminta untuk bertindak sebagai salah satu jenis pengguna yang ada pada aplikasi. Berdasarkan jenis pengguna yang ada pada aplikasi, maka 10 pengguna tersebut akan dibedakan menjadi 2 grup dengan masingmasing 5 orang dalam 1 grup. Grup pertama yaitu pelamar pekerjaan dan grup kedua yaitu personalia.

Pengujian *usability* akan diawali dengan membiarkan pengguna menggunakan dan menjalankan berbagai fungsi pada aplikasi sesuai dengan jenis penggunanya. Selanjutnya pengguna akan diberikan kuesioner dengan 10 jumlah pertanyaan. Kuesioner yang digunakan mengacu pada *System usability scale*. Hasil pada pengujian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil pengujian usability

No	Penguji	Jenis pengguna	Nilai
1	Penguji 1	Personalia	75
2	Penguji 2	Personalia	70
3	Penguji 3	Personalia	77,5
4	Penguji 4	Personalia	85
5	Penguji 5	Personalia	82,5
6	Penguji 6	Pelamar pekerjaan	90
7	Penguji 7	Pelamar pekerjaan	77,5
8	Penguji 8	Pelamar pekerjaan	80
9	Penguji 9	Pelamar pekerjaan	77,5
10	Penguji 10	Pelamar pekerjaan	80

Untuk mencari nilai rata-rata maka digunakanlah persamaan 1.

$$mean = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} x_i \tag{1}$$

Berdasarkan hasil kuesioner yang telah didapatkan, maka data yang didapatkan akan disajikan dalam 3 bentuk yaitu:

1. Nilai rata-rata dari tingkat *usability* pengguna pelamar pekerjaan

$$Pelamar Pekerjaan = \frac{405}{5} = 81$$

2. Nilai rata-rata dari tingkat *usability* pengguna personalia

$$Personalia = \frac{390}{5} = 78$$

3. Nilai rata – rata dari tingkat *usability* secara keseluruhan

$$Keseluruhan = \frac{795}{10} = 79,5$$

Mengacu pada hasil data diatas, maka dapat disimpulkan bahwa untuk jenis pengguna pelamar pekerjaan tingkat *usability* yang didapatkan adalah 81. Untuk jenis pengguna personalia tingkat *usability* yang didapatkan adalah 78. Secara keseluruhan tingkat *usability* yang didapatkan melalui aplikasi yang dibangun adalah 79,5 dengan predikat *Good* (baik).

7 KESIMPULAN

Setelah melakukan setiap tahap pada penelitian ini, maka didapatkan kesimpulan bahwa aplikasi penyedia lowongan pekerjaan menggunakan Youtube API berhasil dibangun berdasarkan 18 kebutuhan fungsional dan 1 kebutuhan non-fungsional yang telah dinyatakan pada tahap perancangan. 18 kebutuhan fungsional tersebut meliputi fungsi untuk masuk, melihat mendaftar, lowongan pekerjaan, memilih video resume, memilih dokumen, mengirim berkas, melihat lowongan yang sudah dikirimkan berkas lamaran, edit profile, keluar, menambahkan lowongan pekerjaan, melihat lowongan yang dibuat, melihat berkas lamaran, memberikan tanda, mengirimkan e-mail, edit lowongan, melihat berkas favorit, melihat isi dokumen dan memutar video resume. Untuk kebutuhan non-fungsional, parameter yang digunakan dalam membangun aplikasi ini adalah usability. Aplikasi ini menggunakan database NoSql dan mengimplementasikan Youtube API sebagai media untuk menjalankan fitur video resume. Tingkat usability aplikasi penyedia lowongan pekerjaan menggunakan Youtube API yang telah dibangun berdasarkan hasil analisis pengujian memiliki nilai 79,5 dengan predikat Good (baik). Ini menandakan bahwa aplikasi yang dibuat pada penelitian ini telah dapat diterima dari sisi usability. Untuk pengembangan penelitian lebih lanjut disarankan untuk menambahkan fitur berupa sistem cerdas yang dapat menyaring lowongan pekerjaan yang ditampilkan sesuai dengan keahlian yang dimiliki oleh pelamar pekerjaan.

8 DAFTAR PUSTAKA

- Allen, E., & Kima, K. B. (2014, July 31). *Indonesia : Sistem Informasi dan Layanan Pasar Tenaga Kerja*. Retrieved
 February 21, 2017, from
 http://www.ilo.org/jakarta/whatwedo/p
 ublications/WCMS_318221/lang-en/index.htm
- Badan Pusat Statistik. (2016, November 7). Keadaan Ketenagakerjaan Agustus 2016. Retrieved Februari 21, 2017, from https://www.bps.go.id/Brs/view/id/1230
- Brooke, J. (2013). SUS: A Retrospective. Journal of Usability Studies, VIII(2), 29-40.
- Doyle, A. (2016). *Tips for Creating a Video Resume*. Retrieved Maret 11, 2017, from https://www.thebalance.com/tips-for-creating-a-video-resume-2064219
- Google Developer. (2017). *Youtube*. Retrieved Maret 11, 2017, from https://developers.google.com/youtube/
- Hambling, B. (2013). *User Acceptance Testing: A step-by-step guide.* Swindon: BCS.
- Harjanto, T. (2014). Pengangguran dan Pembangunan Nasional. *Jurnal Ekonomi*, 2(2), 67 77.
- Presman, R. S. (2009). *Software Engineering : A Practitioner's Approach* (7th ed.). New York: McGraw-hill.
- Setiani, B. (2013). Kajian Sumber Daya Manusia dalam Proses Rekrutmen Tenaga Kerja di Perusahaan. *Jurnal Ilmiah WIDYA*, *I*(1), 38-44.
- Sommerville, I. (2010). *Software Engineering* (9th ed.). Boston: Pearson.
- Sorflaten, J. (2010). Clean Metrics from Quick and Dirty Assessment: "The SUS".

 Retrieved Juni 21, 2017, from http://www.humanfactors.com/newslett ers/clean_metrics_from_quick_and_dirt y_assessment.asp