

## ***Usability User Interface dan User Experience Media Pembelajaran Kamus Kolok Bengkulu Berbasis Android***

**Joko Santoso**

Sistem Informasi STMIK STIKOM Bali  
Jl Raya Puputan No 86 Renon Denpasar  
e-mail: santosobali@yahoo.com

### ***Abstrak***

*Sulitnya sebuah aplikasi digunakan dapat diatasi dengan melakukan evaluasi terhadap usability, aksesibilitas, dan efektivitasnya. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengujian usability terhadap aplikasi Media Pembelajaran Kamus Kolok Bengkulu Berbasis Android. Aplikasi yang dikembangkan dengan Unity3D berisi kosakata-kosakata bahasa isyarat kolok Bengkulu yang diperagakan oleh sebuah objek 3D. Kinerja task diukur menggunakan pengujian Post-Task Study dengan metode Single Ease Question (SEQ). Kinerja usability diukur menggunakan pengujian post study dengan metode System Usability Scale (SUS). Hasil pengujian menunjukkan bahwa desain yang dibuat memiliki tingkat akseptabilitas yang tinggi.*

***Kata kunci:*** Usability, SEQ, SUS, Kamus Kolok Bengkulu

### ***Abstract***

*The difficulty of an application used can be overcome by evaluating its usability, accessibility, and effectiveness. This study aims to perform usability testing of the application of Dokok Bengkulu-Based Android Dictionary Learning Media. The application developed with Unity3D contains the Bengkulu kolok language sign language vocabulary exhibited by a 3D object. Task performance is measured using Post-Task Study testing with Single Ease Question (SEQ) method. Usability performance was measured using post-test study using System Usability Scale (SUS) method. The test results show that the designs created have a high acceptability level.*

***Keywords:*** Usability, SEQ, SUS, Kolok Bengkulu Dictionary

### **1. Pendahuluan**

Evaluasi terhadap sebuah aplikasi harus mempertimbangkan usability dan lebih umum aksesibilitas, serta efektivitasnya [1]. Ali mengatakan bahwa sebagian besar aplikasi untuk perangkat mobile yang ada di pasaran sulit untuk digunakan karena tingkat usability yang rendah [2].

Kamus pembelajaran bahasa kolok Bengkulu adalah sebuah aplikasi mobile. Aplikasi yang dikembangkan dengan Unity3D berisi kosakata-kosakata bahasa isyarat kolok Bengkulu yang diperagakan oleh sebuah objek 3D. Aplikasi ini belum dilakukan evaluasi terhadap usability, aksesibilitas, serta efektivitasnya. Padahal tingkat usability menjadi tolak ukur, apakah sistem tersebut akan bermanfaat, dapat diterima oleh pengguna dan bertahan lama di pasaran [3].

Pengujian usability dapat dilakukan dengan melibatkan pengguna atau tanpa melibatkan pengguna. Pengujian dengan melibatkan pengguna dapat memberikan informasi langsung dari pengguna tentang bagaimana pengguna menggunakan sistem serta permasalahan yang dihadapi. Pengujian ini terdiri atas metode *FieldObservation* (observasi langsung), *Questionnaire* (kuesioner) dan *Thinking Aloud* [4].

Ada beberapa teknik pengujian usability, misalnya Parlangeli et al mengukur usability e-learning berbasis multimedia dapat dilakukan dengan pendekatan evaluasi heuristik dan user based evaluation dalam bentuk kuesioner [5]. Pada tahun 2010 Diah menguji usability game edukasi komputer Jelajah menggunakan metode observasi [6]. Aelani melakukan penilaian usability sistem Perwalian Online di STMIK AMIK BANDUNG menggunakan USE *Questionnaire* dengan tiga parameter utama yaitu *Usefulness*, *Satisfaction* dan *Ease of Use* [3].

Kinerja usability pada Kamus Kolok Bengkulu ini akandiukur menggunakan pengujian post study dengan metode System Usability Scale (SUS).

## 2. Tinjauan Pustaka/ State of the Art

### 2.1. Penelitian Terkait

Pada tahun 2015 Paz, dkk melakukan evaluasi heuristik dalam pengujian *usability*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar masalah usability yang terdeteksi selama pengujian sudah diidentifikasi oleh evaluasi heuristik [7].

Andrew dalam tulisannya yang berjudul *Human-Computer Interaction* mengemukakan bahwa pengujian empiris dari sebuah desain antarmuka dapat dilakukan dengan *Query Techniques* yang meliputi wawancara dan kuesioner [8]

Pada tahun 2012 Aelani, dkk melakukan penilaian *usability* terhadap sistem perwalian online di STMIK AMIK BANDUNG menggunakan USE Questionnaire dengan tiga parameter utama yaitu *usefulness*, *satisfaction* dan *ease of use*. Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa sistem secara keseluruhan memiliki *usability* yang cukup baik dan berhasil memudahkan dan membantu pengguna menjalankan tugasnya dengan efisien [3].

### 2.2. Pengertian Usability

Secara umum, *usability* mengacu pada sejauh mana user dapat belajar dan menggunakan suatu produk untuk mencapai tujuannya dan sejauh mana kepuasan user dalam menggunakan produk tersebut. *Usability* didefinisikan melalui lima komponen kualitas, yaitu:

- a. *Learnability*: mengukur semudah apa user dapat mempelajari cara penggunaan produk tersebut untuk pertama kali.
- b. *Efficiency*: mengukur secepat apa user dapat melakukan tugasnya.
- c. *Memorability*: sejauh mana user dapat mengingat langkah-langkah atau proses yang dilakukan dalam mencapai tujuannya.
- d. *Error*: sebanyak apa user melakukan error, dan sejauh mana akibat error tersebut, serta apakah mudah bagi user untuk mengatasi error tersebut.
- e. *Satisfaction* : bagaimana perasaan user ketika menggunakan produk atau tanggapan terhadap desain produk secara keseluruhan. Inti utama *usability* adalah menjawab pertanyaan, apakah produk tersebut sesuai dengan kebutuhan user.

### 2.3. Pengukuran Usability

Mengukur *usability* berarti mengukur efektifitas, efisiensi dan kepuasan *user*. Untuk itu dapat dilakukan dua cara yaitu :

- a. Mengandalkan asumsi pembuat program / diri sendiri.
- b. Menggunakan *usability* metric.  
Hasil pengukuran *usability* dapat dimanfaatkan untuk beberapa hal berikut:
  - a. Mendapatkan masukan dari data, lebih obyektif daripada pendapat sendiri.
  - b. Dapat digunakan untuk membandingkan *usability* dua produk.
  - c. Dapat mengklasifikasi permasalahan (jika ada).
  - d. Membuat prediksi penggunaan produk yang sebenarnya.
  - e. Memberikan ilustrasi pada manajemen berdasarkan fakta.

Saat ini, terdapat beberapa jenis metrik atau teknik pengukuran *usability*, yang secara umum dapat dibagi menjadi dua kategori yaitu:

- a. *Desired quality*: merupakan pengamatan berupa ukuran selesai / tidaknya suatu tugas (yes / no), atau tercapai tidaknya suatu hasil, atau diterima / tidaknya suatu pernyataan (*agree / disagree*).
- b. Pengukuran kuantitatif: mengukur dalam skala angka tertentu, misalnya X% user dapat menyelesaikan tugasnya kurang dari satu menit.

Pengukuran *usability* dapat dilakukan dengan melakukan tahapan-tahapan sebagaimana penelitian lainnya yaitu:

- a. Pemilihan kuisisioner: memilih paket kuisisioner yang akan digunakan. Setiap paket kuisisioner memiliki asumsi dasar tertentu, kerangka pemikiran dan pendekatan yang berbeda-beda.
- b. Memilih partisipan: menentukan partisipan yang representatif, membagi berdasarkan kelompok seperti umur, jenis kelamin dan lain-lain.
- c. Menentukan ukuran sampel: menentukan ukuran partisipan yang representatif untuk dijadikan obyek pengumpulan data.
- d. Mengolah dan interpretasi data sesuai dengan karakteristik data penelitian.

Data yang diperoleh dari hasil penelitian usability dapat dibagi menjadi 4 jenis yaitu nominal (berdasarkan kategori), ordinal (ranking), interval dan rasio. Data nominal berupa data yang tidak terurut, misalnya : jumlah responden laki-laki / perempuan, pengguna *Windows / Mac* dan lain-lain. Data ordinal : terurut berdasarkan ranking, misalnya : *poor, fair, good, excellent*. Perbedaan antara nilai pengukuran tidak terlalu penting. Pada data yang bersifat interval, perbedaan nilai data biasanya sangat berarti dalam menginterpretasikan hasil penelitian, misalnya : skala dari *poor* sampai *excellent*. Data rasio biasanya berupa data angka seperti tinggi badan, umur, dan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas.

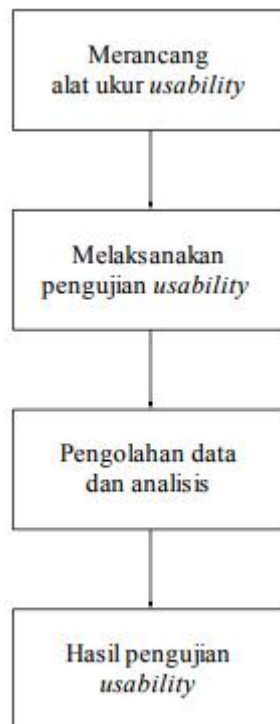
Tiap tipe data yang berbeda memerlukan cara pengolahan yang berbeda. Untuk tipe data interval dan ratio digunakan statistik deskriptif, *t-test, anova*, dan perhitungan korelasi. Statistik deskriptif yang dapat digunakan misalnya mean, median, mode, *range*, minimum, *maximum, standard* deviasi, dan lain-lain. Pada umumnya, pengukuran *usability* dilakukan menggunakan serangkaian kuisisioner.

Pada saat ini terdapat beberapa jenis kuisisioner yang dapat digunakan untuk mengukur *usability* seperti :

- a. *System Usability Scale (SUS)*, yang ditawarkan secara komersial dalam bentuk paket.
- b. *Post-Study System Usability Questionnaire (PSSUQ)*, merupakan paket kuisisioner yang dirilis oleh IBM yang terdiri atas 19 item instrument pengukuran.
- c. WAMMI dan SUPR-Q untuk mengukur *website*.
- d. *Single Ease Question (SEQ)* yang terdiri dari satu pertanyaan singkat.
- e. *USE (Usefulness, Satisfaction, and Ease of use)*, serta beberapa paket kuisisioner lainnya

### 3. Metode Penelitian

#### 3.1. Alur Penelitian



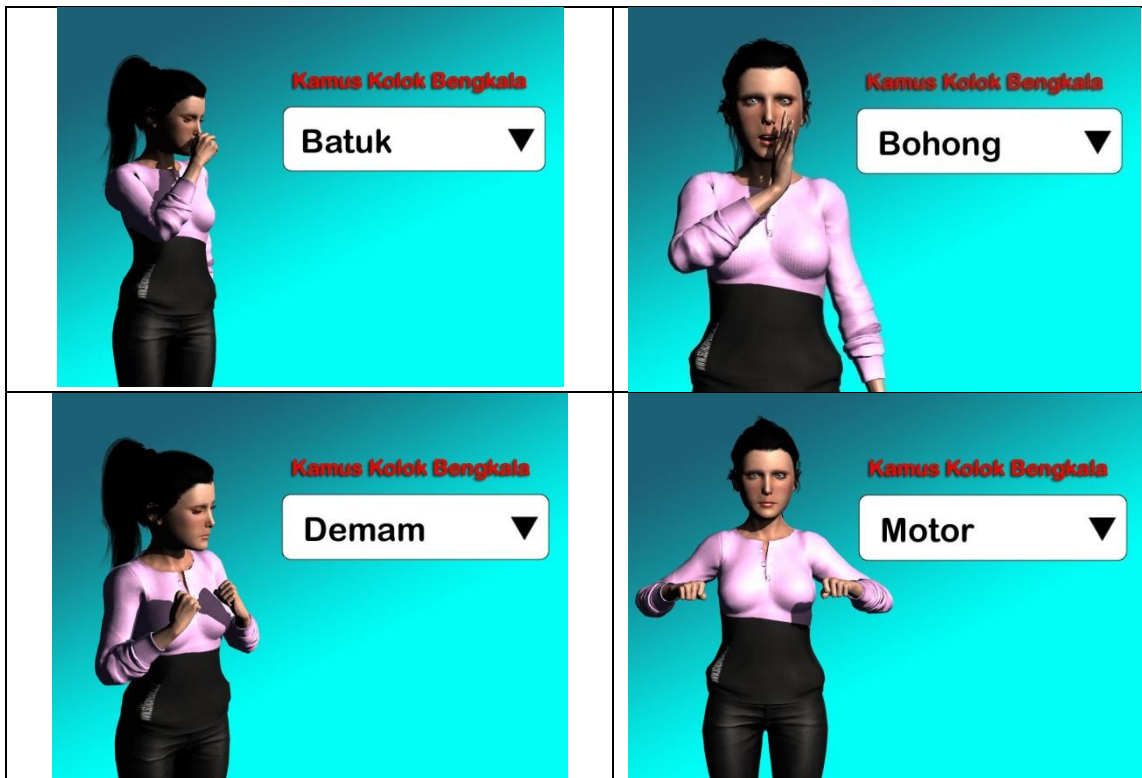
Gambar 1. Alur Penelitian

Penelitian dimulai dengan melakukan perancangan alat ukur usability dengan metode *Single Ease Question (SEQ)* dan metode *System Usability Scale (SUS)*. Tahap berikutnya dilakukan dengan melaksanakan pengujian *usability*. Responden diminta menjawab semua butir pertanyaan yang diisi setelah pengguna selesai menggunakan sistem secara keseluruhan. Data kemudian diolah dan dianalisis sehingga didapatkan hasil pengujian *usability*.

#### 3.1. Alat dan Bahan

Desain yang diuji pada penelitian ini adalah aplikasi media pembelajaran kamus kolok Bengkulu berbasis Android (desain A) seperti yang ditunjukkan gambar berikut. Desain A ini memiliki tujuh fungsi

seperti yang ditunjukkan oleh tabel 1. Alatukur (instrumen) yang digunakan yaitu skenario,lembar observasi dan angket (kuisisioner).



Gambar 2. Tampilan Aplikasi

Media pembelajaran ini berbasis aplikasi Android yang menampilkan kosakata-kosakata bahasa Kolok Bengkulu yang diperagakan oleh sebuah model karakter 3D. Media pembelajaran kamus kolok Bengkulu ini lebih ditujukan kepada masyarakat umum terutama yang sedang mempelajari bahasa kolok Bengkulu. Pembuatan media pembelajaran dilakukan dengan *gameengine* Unity3D.

Table 1. Daftar Fungsi dan Task

No	Nama Fungsi	Task/Tugas
1	Login	Pengguna Memasukkan username dan password untuk login ke dalam system
2	Melihat kosakata dari halaman Home	Pengguna Menampilkan peragaan dari kosakata yang dipilih dari halaman home
3	Melihat kosakata berdasarkan abjad	Pengguna Mencari abjad depan dari suatu kosakata, memilih kosakata tertentu, lalu menampilkan peragaan dari kosakata yang dipilih
4	Melihat kosakata berdasarkan pencarian	Pengguna Melakukan pencarian kosakata berdasarkan kata kunci
5	Komentar	Pengguna Mengomentari peragaan kosakata
6	Logout	Pengguna Menekan tombol logout untuk keluar dari sistem

**3.2. Metode Pengumpulan Data**

Kinerja *task* diukur menggunakan pengujian *Post-Task Study* dengan metode *Single Ease Question* (SEQ). Pengujian ini digunakan untuk mengukur kemudahan yang dirasakan pengguna setelah menyelesaikan semua skenario/task yang diberikan [9]. Kinerja *usability* diukur menggunakan pengujian *poststudy* dengan metode *System Usability Scale* (SUS) [10]. SUS merupakan paket pengujian *usability* yang efektif dan handal untuk digunakan pada berbagai produk dan aplikasi [11].

Table 2. Daftar Pertanyaan SUS

No	Pertanyaan
1	Saya mungkin akan sering menggunakan aplikasi ini
2	Saya rasa ada fitur dalam aplikasi yang cukup merepotkan, yang semestinya tidak perlu terjadi
3	Saya merasa mudah menggunakan aplikasi ini
4	Saya sepertinya akan membutuhkan bantuan agar bisa lancar menggunakan aplikasi ini
5	Saya rasa fitur-fitur dalam aplikasi ini sudah saling terintegrasi dengan baik
6	Saya menemukan banyak hal yang tidak konsisten dalam aplikasi ini
7	Saya berpikir bahwa pengguna akan sangat cepat bisa menggunakan aplikasi ini
8	Saya merasa aplikasi ini terlalu sulit dipakai
9	Saya merasa nyaman menggunakan aplikasi ini
10	Saya harus belajar banyak hal sebelum dapat memahami aplikasi ini

Pengujian SUS terdiri dari 10 pertanyaan dengan menggunakan skala likert 1 sampai 5. Pertanyaan nomor ganjil (1, 3, 5, 7, 9) merupakan pertanyaan yang bernada positif. Sedangkan pertanyaan nomor genap (2, 4, 6, 8, 10) merupakan pertanyaan yang bernada negatif seperti yang ditunjukkan pada tabel 2.

Table 3. Contoh Skenario untuk fungsi F1

No	Tugas Yang dikerjakan	Ya/Tidak
1	Berada di halaman login	
2	Masukkan username pada kotak yang disediakan	
3	Masukkan password pada kotak yang disediakan	
4	Klik tombol login	

Secara keseluruhan, task ini:



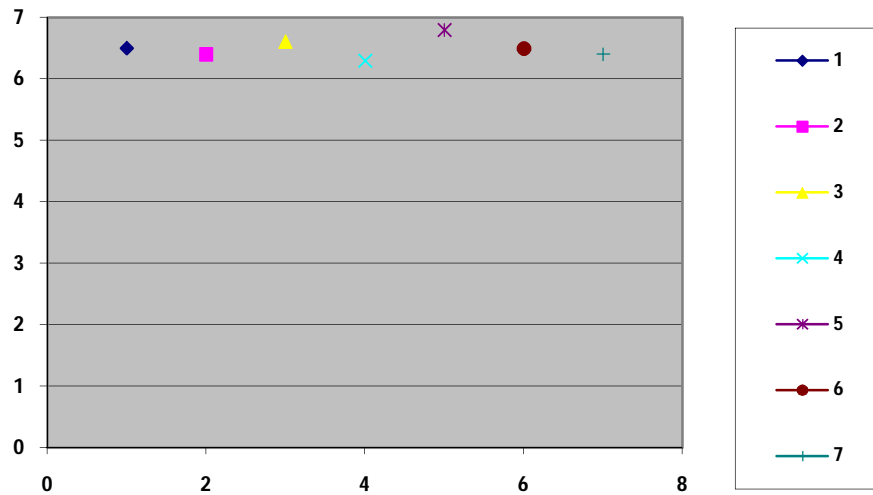
Setiap pertanyaan untuk pengujian SEQ diberikan pilihan jawaban sangat sulit, sulit, tidak mudah, cukup, tidak sulit, mudah, dan sangat mudah, sesuai dengan skala likert 1 sampai 7 seperti terlihat pada tabel 3.

**3.3. Analisis Data**

Setiap pertanyaan diberi bobot antara 0-4. Pada pertanyaan ganjil (bernada positif), skor tiap pertanyaan dihitung dengan cara bobot tiap pertanyaan (xi) dikurangi 1, sehingga ditulis xi-1. Begitu pula pertanyaan genap (bernada negatif), skor dihitung dengan cara 5 dikurangi bobot tiap pertanyaan (xi) sehingga ditulis menjadi 5-xi. Total skor didapatkan dengan menjumlahkan seluruh skor tiap pertanyaan (genap maupun ganjil). Sedangkan skor SUS didapat dengan cara mengkalikan total skor dengan 2.5. Skor akhir SUS akan berada pada kisaran 0-100. Berdasarkan skor akhir SUS tersebut akan bisa diketahui seberapa tinggi tingkat *usability* dan *akseptabilitas* (*acceptable*) desain sistem aplikasi yang dikembangkan. Penilaiannya berdasarkan tiga kategori yaitu *Not Acceptable* dengan rentang skor SUS 0-50.9, *Marginal* 51-70.9, dan *Acceptable* 71- 100. Responden diminta menjawab semua butir pertanyaan yang diisi setelah pengguna selesai menggunakan sistem secara keseluruhan.

**4. Hasil dan Pembahasan**

Dari hasil analisis data pengujian post-task didapatkan bahwa median untuk semua fungsi F01 sampai F07 bernilai “sangat mudah”, yang berarti semua fungsi sangat mudah untuk digunakan oleh pengguna. Gambar berikut menunjukkan grafik hasil pengujian *post-task* yang menggunakan metode SEQ.



Gambar 3. Grafik hasil pengujian SEQ

Berdasarkan pengolahan data seperti yang ditabulasikan pada tabel 5 diperoleh skor SUS sebesar 84.75, yang berarti bernilai B- jika dikonversikan [12], bernilai A kalau menurut standar Sauro [9] dan masuk dalam kategori *Acceptable* jika dikonversikan menurut kisaran *rating* penerimaan. Dengan demikian, maka desain aplikasi Media Pembelajaran Kamus Kolok Bengkulu Berbasis *Android* (S2) memiliki usability yang *excellent* menurut para responden.

Table 4. Hasil tabulasi skor tiap pertanyaan SUS

Responden	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
1	5	3	4	2	5	2	5	3	5	3
2	5	1	5	1	4	2	4	1	4	3
3	4	3	4	3	5	1	5	1	4	3
4	4	3	5	3	5	1	4	3	4	3
5	5	2	5	2	4	1	5	2	4	2
6	5	2	4	2	5	1	4	2	4	2
7	4	1	5	2	4	2	5	2	5	3
8	4	1	5	3	5	1	5	2	5	3
9	4	1	5	2	5	1	4	2	4	2
10	5	2	4	2	5	3	5	3	4	3
11	5	1	5	3	4	3	4	3	5	2
12	5	2	5	3	5	1	4	2	5	1
13	5	2	5	2	5	2	5	3	5	3
14	4	2	4	3	5	1	5	3	4	1
15	4	3	5	1	5	1	4	2	5	1

Table 5. Skor SUS

No	Bobot T1	Bobot T2	Bobot T3	Bobot T4	Bobot T5	Bobot T6	Bobot T7	Bobot T8	Bobot T9	Bobot T10
1	3	1	2	2	3	2	3	1	3	1
2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	1
3	2	1	2	1	3	3	3	3	2	1
4	2	1	3	1	3	3	2	1	2	1
5	3	2	3	2	2	3	3	2	2	2
6	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2
7	2	3	3	2	2	2	3	2	3	1
8	2	3	3	1	3	3	3	2	3	1
9	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2
10	3	2	2	2	3	1	3	1	2	1
11	3	3	3	1	2	1	2	1	3	2
12	3	2	3	1	3	3	2	2	3	3
13	3	2	3	2	3	2	3	1	3	1
14	2	2	2	1	3	3	3	1	2	3
15	2	1	3	3	3	3	2	2	3	3
Sub Total	38	31	40	26	41	37	38	26	37	25
Sub Total x 2,5	95	77,5	100	65	102,5	92,5	95	65	92,5	62,5
Rata-rata =	84,75									

## 5. Simpulan

Hasil pengujian menunjukkan bahwa desain yang dibuat memiliki tingkat akseptabilitas yang tinggi sehingga bisa diterima dan siap digunakan oleh pengguna. Adapun saran untuk penelitian berikutnya adalah melakukan pengujian *task completion rate* dan *task time*.

## Daftar Pustaka

- [1] Ardito, Costabile, Marsico, D., Lanzilotti, Levialdi, Roselli and Rossano, 2006. An approach to usability evaluation of e-learning applications. *Universal Access in the Information Society*, pp.270–283.
- [2] Ali, M.R. and Morris, T., 2012. Usability Evaluation Framework for Computer Vision Based Interfaces. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, pp.471–476
- [3] Aelani, K. and Falahah, 2012. *Pengukuran Usability Sistem Menggunakan Use Questionnaire*. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi, pp.15–16
- [4] Holzinger A.. Usability engineering methods for software developers. *Communications of the ACM*. 48(1)2005.
- [5] Parlangeli O, Marchigiani E, Bagnara S. Multimedia systems in distance education: effects of usability on learning. *Interacting with Computers*. 12 (1999) : 37±49
- [6] Diah NM, Marina I, Suzana A, Mohd KMD. 2010. *Usability testing for educational computer game using observation method*. *Proceedings of International Conference on Information Retrieval & Knowledge Management, (CAMP)*. 157-161.
- [7] Paz, F., Paz, F.A., Villanueva, D. and Antonio, J., *Heuristic Evaluation as a Complement to Usability Testing: A Case Study in Web Domain*. *International Conference on Information Technology - New Generations*.2015.
- [8] Andrews, K., 2015. *Human-Computer Interaction*.
- [9] Sauro, J., & Lewis, J. R.. *Quantifying the User Experience: Practical Statistics for User Research*. (S. Elliot, Ed.) (I). USA: Elsevier.2012.
- [10] Brooke, J. (2013). SUS : A Retrospective. *Journal of Usability Studies*, 8(2), 29–40. Retrieved from [http://www.usabilityprofessionals.org/upa\\_publications/jus/2013february/brooke1.html](http://www.usabilityprofessionals.org/upa_publications/jus/2013february/brooke1.html) \n<http://www.usability.gov/how-to-andtools/methods/system-usability-scale.html>
- [11] Bangor, A., Kortum, P., & Miller, J. Determining What Individual SUS Scores Mean : Adding an Adjective Rating Scale. *Journal of Usability Studies*, 4(3), 114–123..2009.
- [12] Bangor, A., Kortum, P. T., & Miller, J. T. (2008). An Empirical Evaluation of the System Usability Scale. *International Journal of HumanComputer Interaction*, 24(June 2015), 574–594. <http://doi.org/10.1080/10447310802205776>