

Pengaruh *Natural User Interface* Sensor Kinect dengan Minat Pembeli dalam Sistem Pemesanan Barang

Indrianto

STIKOM Bali

Jl. Raya Puputan No.86 Denpasar Bali (80123)

e-mail: indrianto@stikom-bali.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *Natural User Interface* Sensor Kinect terhadap minat pembeli dalam Sistem Pemesanan Barang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah rumus slovin. Populasi dalam penelitian ini adalah pembeli di toko Datayasa Computer terutama Mahasiswa STIKOM Bali Prodi Manajemen Informatika tahun ajaran Genap 2015, sebanyak 14 mahasiswa. Analisis Data yang dilakukan meliputi uji validitas, uji reliabilitas, dan uji hipotesis. Penggunaan *Natural User Interface* Sensor Kinect dalam system pemesanan barang mampu membantu meningkatkan minat pembeli. Penggunaan *Natural User Interface* Sensor Kinect berpengaruh terhadap minat pembeli dalam system pemesanan barang, dengan kontribusi sebesar 31%.

Kata kunci: *Natural User Interface*, Kinect, Minat Pembeli

Abstract

This study aims to determine the effect of Kinect Sensor *Natural User Interface* to the interest of buyers in the Goods Booking System. The sampling technique used in this study is the slovin formula. The population in this research is buyer in Datayasa Computer store especially STIKOM Bali Study Program of Informatics Study of academic year of Genap 2015, as many as 14 students. Data analysis performed include validity test, reliability test, and hypothesis test. The use of Kinect Sensor *Natural User Interface* in ordering goods system can help to increase buyer's interest. The use of Kinect Sensor *Natural User Interface* affects the interest of buyers in the ordering system of goods, with contribution of 31%.

Keywords: *Natural User Interface*, Kinect, Buyer's Interest

1. Pendahuluan

Menurut Achmad Teguh Wibowo dkk, dalam jurnalnya berjudul "Teknologi *Natural User Interface* menggunakan Kinect sebagai Pemicu Kerja Perangkat Keras Berbasis Fuzzy Interface System" menyebutkan bahwa Human Computer Interaction (HCI) merupakan ilmu yang mempelajari bagaimana membuat interaksi antara manusia dan komputer dapat terjadi seramah dan seefisien mungkin. Salah satu penerapan prinsip dari HCI adalah teknologi *Natural User Interface* (NUI).

Natural User Interface (NUI) adalah merupakan penggabungan metodologi interaksi komputer yang berfokus kemampuan manusia seperti menyentuh, melihat, gerakan, dan fungsi kognitif yang lebih tinggi seperti ekspresi, persepsi dan penarikan [1]. Saat ini teknologi immersive multimedia banyak diaplikasikan pada *natural user interface* (NUI). *Natural user interface* (NUI) adalah sebuah pendekatan baru dalam dunia interaksi manusia dan komputer yang memiliki input alami. *Natural User Interface* (NUI) adalah salah satu teknologi yang akan menjadi trend teknologi di bidang pendidikan. [2].

Untuk mendukung teknologi *Natural User Interface* (NUI), Kinect sensor digunakan sebagai alat bantu interaksi pengguna dengan komputer. Dengan adanya *kinect*, pengguna dapat melakukan aktivitas dalam komputer dengan menggunakan gerakan tangan atau gerakan tubuh yang lain. *Kinect* mempunyai kelengkapan yang meliputi *depth* sensor (sensor kedalaman), *multiarray microphone* dan kamera. Dalam pengambilan data, *depth* sensor mengambil data sebuah area dalam bentuk 3D dengan mengesampingkan intensitas cahaya dari objek [3].

Kinect mampu melakukan melakukan *depth recognition*, *motion tracking*, *facial recognition*, dan *speech recognition*. Mesin *kinect* dapat disebut sebagai salah satu bagian dari transducer karena

kinect berfungsi sebagai penangkap variable fisik yang berasal dari inputan gesture tubuh pengguna menggunakan sensor-sensor yang ada di mesin kinect (Kamera, inframerah, microphone) dan juga menerjemahkannya menjadi variable listrik yang bias diolah oleh pengkondisi sinyal (akuator), menunjukkan skeletal tracking human body yang dapat dibaca kinect [4].

Menurut Mowen J.C, minat beli adalah sesuatu diperoleh dari proses belajar dan proses pemikiran yang terbentuk suatu persepsi. Minat beli ini menciptakan suatu motivasi yang terus terekam dalam benaknya dan menjadi sesuatu keinginan yang sangat kuat yang pada akhirnya ketika seseorang konsumen harus memenuhi kebutuhannya akan mengaktualisasikan apa yang ada didalam benaknya itu [5].

Indikator minat beli menurut Kotler dan Keller sebagai berikut: 1) Keinginan melakukan pembelian. 2) Pemilihan produk. 3) Pengalaman dalam pemilihan produk. 4) Pengalaman menggunakan produk. 5) Pengalaman dalam menggunakan produk. 6) Menggunakan produk. 7) Keinginan untuk memiliki produk [6].

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh *Natural User Interface Sensor Kinect* dengan Minat Pembeli dalam Sistem Pemesanan Barang”.

2. Tinjauan Pustaka/ State of the Art

2.1. *Natural User Interface*

Natural User Interface (NUI) adalah salah satu cara yang lebih alami untuk berinteraksi dengan teknologi. NUI mengacu pada input sensorik seperti sentuhan, suara dan gerakan yang lebih mendalam [7]

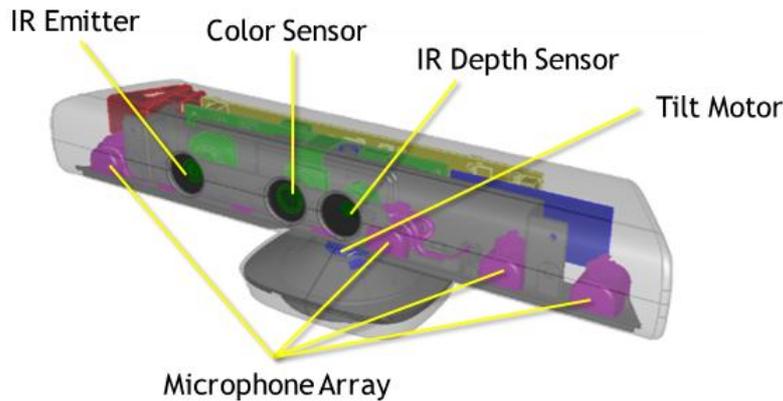
Menurut Widgor dan Wixon [8] natural mempunyai maksud untuk meniru dunia nyata. Elemen natural pada natural user interface tidak mengacu pada desain antar muka. Natural merujuk pada cara-cara user atau pengguna produk berinteraksi dengan produk yang dipakainya serta dapat merasakan apa yang mereka lakukan dan gunakan.

Sebagai contoh, teknologi Touch Screen saat ini, pengguna bebas menggunakan jari mereka untuk mengoperasikan sistem antarmuka. Sebelumnya telah ada teknologi NUI pada sistem operasi windows yaitu menjalankan antarmuka dengan perintah suara. Beberapa contoh lain dari NUI adalah:

- a. Perseptif *Pixel* yaitu berinteraksi dengan konten pada layar menggunakan kedua tangan dan seluruh jari.
- b. *Microsoft PixelSense* memiliki ide yang sama tentang interaksi dengan konten pada Perseptif Pixel, namun menambahkan kemampuan untuk perangkat optik untuk mengenali obyek yang ditempatkan di atasnya.
- c. *3D Immersive Touch* merupakan manipulasi langsung dari obyek 3D lingkungan virtual menggunakan hardware permukaan tunggal atau multi-touch di lingkungan multi-user 3D virtual.
- d. Kinect merupakan produk dari *Xbox* yang menggunakan gerakan spasial untuk interaksi bukannya game controller. Karena Kinect memungkinkan penginderaan dari dunia fisik, hal itu menunjukkan potensi untuk desain *Reality Based Interface* (RBI) sehingga berpotensi untuk NUI.
- e. *Asus Xtion* sama halnya dengan kinect, *Asus Xtion* memungkinkan penginderaan dari dunia fisik, hal itu menunjukkan potensi untuk desain *Reality Based Interface* (RBI) sehingga berpotensi untuk NUI.

2.2. *Kinect*

Kinect merupakan proyek dari Microsoft dengan nama Project Natal, proyek ini bertugas untuk menciptakan alat yang mampu melakukan *depth recognition*, *motion tracking*, *facial recognition* dan *speech recognition*. Struktur kinect tampak seperti pada gambar 1 berikut [9].



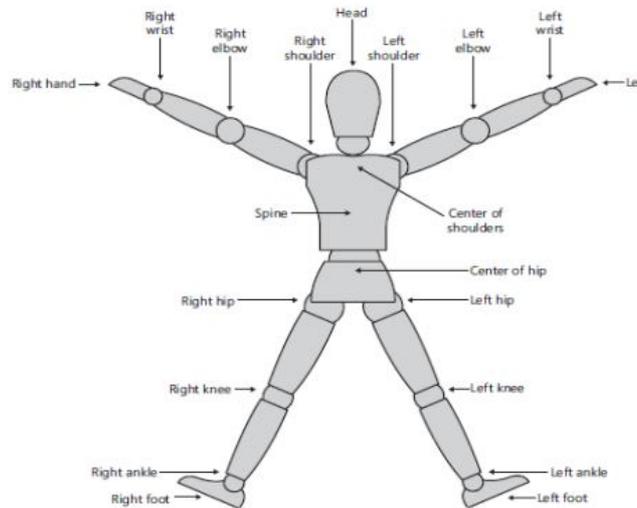
Gambar 1. Struktur kinect

2.3. Kinect Windows Software Development Toolkit (SDK)

Untuk membuat aplikasi menggunakan kinect di sistem operasi windows, kita harus menginstall kinect SDK, salah satunya adalah *KinectSDK-v1.5*. SDK kinect sudah menyediakan *software library* dan *tools* untuk membantu membuat aplikasi menggunakan *kinect* sensor, *software library* dan *tools* pada *Kinect* [10].

2.4. Skeleton Tracking

Skeleton tracking adalah pengolahan citra kedalaman untuk mendirikan posisi sendi kerangka bentuk manusia. NUI API menggunakan depth stream untuk mendeteksi keberadaan manusia di depan sensor *kinect*, skeletal tracking mengoptimalkan untuk mengenali pengguna yang menghadap ke *kinect* untuk menjadi suatu bentuk skeletal, sebanyak enam orang dapat dideteksi oleh *kinect*. Setiap orang yang dideteksi akan menghasilkan satu set kerangka berisi 20 *control points*, *Control points* yang dihasilkan *kinect* tampak dalam Gambar 2 berikut [11].



Gambar 2. Control points pada Kinect

2.5. Sistem Pemesanan Barang dengan Sensor Kinect

Gambar 3 berikut menunjukkan implementasi sensor Kinect pada sistem pemesanan barang. Halaman ini digunakan oleh customer dalam memilih kategori barang. Customer dapat melakukan scroll ke kiri maupun ke kanan dengan melakukan gerakan tangan seperti mengusap layar. Untuk memilih kategori barang, customer dapat melakukan gerakan seperti mengepalkan tangan pada saat cursor tepat berada di atas gambar kategori barang. Selanjutnya sistem akan menampilkan halaman pemilihan barang.



Gambar 3. Implementasi Sensor Kinect Pada Sistem Pemesanan Barang

3. Metode Penelitian

3.1. Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang penulis ajukan dalam penelitian ini adalah:

- A. H0 : Tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap minat pembeli dalam system pemesanan barang menggunakan Natural User Interface Sensor Kinect
- B. H1 : Ada pengaruh yang signifikan terhadap minat pembeli dalam system pemesanan barang menggunakan Natural User Interface Sensor Kinect

3.2. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di STMIK STIKOM Bali yang beralamat di Jl. Raya Puputan Renon No. 86 Denpasar Bali.

3.3. Rancangan Penelitian

3.3.1. Objek Penelitian

Objek penelitian yang digunakan adalah mahasiswa STMIK STIKOM Bali yang membeli barang di toko Datayasa Computer.

3.3.2. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah pembeli di toko Datayasa Computer yaitu Mahasiswa STIKOM Bali Prodi Manajemen Informatika tahun ajaran Genap 2015, sebanyak 14 mahasiswa.

3.3.3. Sampel Penelitian

Penentuan jumlah sampel ditentukan dengan menggunakan rumus slovin.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Dimana:

n : jumlah sampel

N : 14 orang

e: 10%

Dengan menggunakan rumus slovin, populasi yang diperlukan adalah sebanyak 12 orang.

3.3.4. Variabel Penelitian

Variabel penelitian untuk mengetahui pengaruh *natural user interface sensor kinect* dengan minat pembeli dalam sistem pemesanan barang terdiri dari dua variabel yaitu :

- 1. Variabel Bebas (X). Dalam penelitian ini Variabel Bebas(X) adalah penggunaan natural user interface sensor kinect dalam system pembelian barang.
- 2. Variabel Terikat (Y). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah minat pembeli di Datayasa Computer yang diperoleh setelah proses pembelian dengan menggunakan *natural user interface sensor kinect*.

3.3.5. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan menyusun perangkat tes berupa angket yang diujicobakan pada beberapa pembeli di Datayasa Computer. Peneliti melakukan analisis hasil uji coba instrumen

untuk mengetahui item-item dalam angket sudah memenuhi syarat yang baik atau tidak dengan menggunakan analisis meliputi validitas dan reliabilitas.

A. Validitas

Sebelum angket yang sesungguhnya disebar, dilakukan uji coba instrument terhadap beberapa responden, lalu melakukan validasi dengan rumus korelasi *product moment*, dengan rumus:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Gambar 4. Rumus korelasi *product moment*

B. Reliabilitas

Untuk menguji realibitas instrument yang digunakan, agar dapat dipercaya sebagai alat ukur, maka digunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_k^2}{S^2} \right)$$

Gambar 5. Rumus *Alpha Cronbach*

3.3.6. Analisis Data

Analisis Data yang dilakukan meliputi uji normalitas, uji kesamaan varians, dan uji hipotesis. Data yang digunakan adalah nilai post test dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Tujuan dari analisis data adalah untuk menjawab hipotesis yang telah dikemukakan.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Uji Validitas

		Correlations										
		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	SUM
T1	Pearson Correlation	1	.354	.354	1.000**	.354	1.000**	.354	1.000**	.354	1.000**	.834**
	Sig. (2-tailed)		.260	.260	.000	.260	.000	.260	.000	.260	.000	.001
	N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
T2	Pearson Correlation	.354	1	1.000**	.354	1.000**	.354	1.000**	.354	1.000**	.354	.811**
	Sig. (2-tailed)	.260		.000	.260	.000	.260	.000	.260	.000	.260	.001
	N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
T3	Pearson Correlation	.354	1.000**	1	.354	1.000**	.354	1.000**	.354	1.000**	.354	.811**
	Sig. (2-tailed)	.260	.000		.260	.000	.260	.000	.260	.000	.260	.001
	N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
T4	Pearson Correlation	1.000**	.354	.354	1	.354	1.000**	.354	1.000**	.354	1.000**	.834**
	Sig. (2-tailed)	.000	.260	.260		.260	.000	.260	.000	.260	.000	.001
	N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
T5	Pearson Correlation	.354	1.000**	1.000**	.354	1	.354	1.000**	.354	1.000**	.354	.811**
	Sig. (2-tailed)	.260	.000	.000	.260		.260	.000	.260	.000	.260	.001
	N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
T6	Pearson Correlation	1.000**	.354	.354	1.000**	.354	1	.354	1.000**	.354	1.000**	.834**
	Sig. (2-tailed)	.000	.260	.260	.000	.260		.260	.000	.260	.000	.001
	N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
T7	Pearson Correlation	.354	1.000**	1.000**	.354	1.000**	.354	1	.354	1.000**	.354	.811**
	Sig. (2-tailed)	.260	.000	.000	.260	.000	.260		.260	.000	.260	.001
	N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
T8	Pearson Correlation	1.000**	.354	.354	1.000**	.354	1.000**	.354	1	.354	1.000**	.834**
	Sig. (2-tailed)	.000	.260	.260	.000	.260	.000	.260		.260	.000	.001
	N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
T9	Pearson Correlation	.354	1.000**	1.000**	.354	1.000**	.354	1.000**	.354	1	.354	.811**
	Sig. (2-tailed)	.260	.000	.000	.260	.000	.260	.000	.260		.260	.001
	N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
T10	Pearson Correlation	1.000**	.354	.354	1.000**	.354	1.000**	.354	1.000**	.354	1	.834**
	Sig. (2-tailed)	.000	.260	.260	.000	.260	.000	.260	.000	.260		.001
	N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
SUM	Pearson Correlation	.834**	.811**	.811**	.834**	.811**	.834**	.811**	.834**	.811**	.834**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.001	.001	.001	.001	.001	.001	.001	.001	.001	
	N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

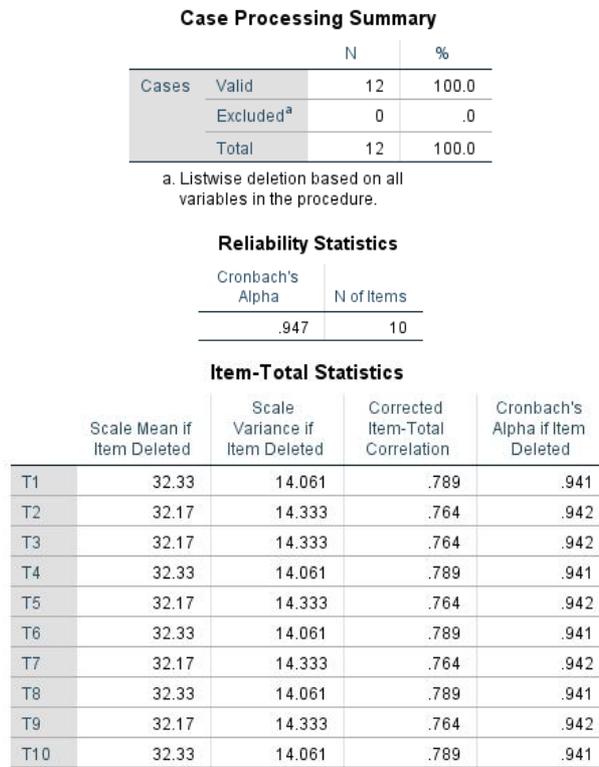
** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gambar 6. Hasil Uji Validitas

Langkah selanjutnya adalah mencari nilai rtabel dengan N=12 pada signifikansi 5%, ditemukan nilai rtabel sebesar 0.576. Angka rtabel kemudian dibandingkan dengan nilai rhitung. Dengan demikian,

diketahui bahwa semua nilai rhitung lebih besar dari nilai rtabel, yang artinya semua item angket tersebut dinyatakan valid dan bisa dijadikan sebagai alat pengumpul data dalam penelitian yang dilakukan.

4.2. Uji Reliabilitas



Gambar 7. Hasil Uji Realibilitas

Dari gambar output di atas, diketahui bahwa nilai Alpha sebesar 0,947, kemudian nilai ini dibandingkan dengan nilai rtabel dengan nilai N=12 dicari pada distribusi nilai rtabel signifikansi 5% diperoleh nilai rtabel sebesar 0, 576. Kesimpulannya Alpha = 0, 947> rtabel = 0, 576 artinya item-item angket dapat dikatakan reliabel atau terpercaya sebagai alat pengumpul data dalam penelitian.

5. Uji Hipotesis

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Penggunaan Kinect ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: MinatPembeli

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.609 ^a	.371	.308	4.437

a. Predictors: (Constant), PenggunaanKinect

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	116.091	1	116.091	5.898	.036 ^b
	Residual	196.826	10	19.683		
	Total	312.917	11			

a. Dependent Variable: MinatPembeli

b. Predictors: (Constant), PenggunaanKinect

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	12.196	11.554		1.056	.316
	PenggunaanKinect	.778	.320	.609	2.429	.036

a. Dependent Variable: MinatPembeli

Gambar 8. Hasil Uji Hipotesis

Uji hipotesis ini dengan uji analisis regresi linear sederhana menggunakan SPSS. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

H0 : Tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap minat pembeli dalam system pemesanan barang menggunakan Natural User Interface Sensor Kinect

H1 : Ada pengaruh yang signifikan terhadap minat pembeli dalam system pemesanan barang menggunakan Natural *User Interface* Sensor Kinect

Dengan kriteria : Jika Sig > 0,05 maka H0 diterima yang berarti tidak ada pengaruh antara Natural User Interface Sensor Kinect terhadap minat pembeli dalam system pemesanan barang. Jika Sig < 0,05 maka H0 ditolak yang berarti ada pengaruh antara Natural *User Interface* Sensor Kinect terhadap minat pembeli dalam sistem pemesanan barang. Berdasarkan hasil analisis regresi diperoleh nilai t hitung > t tabel (2.429 > 2.228) dan nilai sig < 0,05 atau (0,036 < 0,050) maka H0 ditolak, artinya bahwa ada pengaruh secara signifikan antara penggunaan Natural User Interface Sensor Kinect terhadap minat pembeli dalam sistem pemesanan barang. Dari perhitungan diperoleh R square = 0,312, artinya bahwa penggunaan Natural *User Interface* Sensor Kinect berpengaruh terhadap minat pembeli dalam system pemesanan barang, dengan kontribusi sebesar 31%.

6. Simpulan

Penggunaan *Natural User Interface Sensor Kinect* dalam system pemesanan barang mampu membantu meningkatkan minat pembeli. Penggunaan *Natural User Interface Sensor Kinect* berpengaruh terhadap minat pembeli dalam sistem pemesanan barang, dengan kontribusi sebesar 31%.

Daftar Pustaka

- [1] Alfredo, P., Tore, D., Discepolo, T. & Tore, D. 2013. Natural User Interfaces as a powerful tool for courseware design in Physical Education. 9(May): 105–114
- [2] New Media Consortium Horizon Project 2012. Technology Outlook for STEM+ Education 2012-2017. 26.
- [3] Catuhe, D. 2012. Programming with the Kinect for Windows Software Development Kit. Washington: Microsoft Press.
- [4] Webb, J. & Ashley, J. 2012. Beginning Kinect Programming with the Microsoft Kinect SDK. Apress.
- [6] Kotler, Philip dan Kevin Lane Keller, 2003. Manajemen Pemasaran, PT. Indeks, Jakarta 2
- [7] Kaushik, Manju, Dr.; Jain, Rashmi, 2014. Natural User Interfaces: Trend in Virtual Interaction. International journal Of Latest technology in Engineering, Management & Applied Science (IJLTEMAS)3(4), April 2014, 141-143 published by International Standards Publication
- [8] Daniel Wigdor, Dennis Wixon. 2011. Brave NUI World: Designing Natural User Interfaces for Touch and Gesture. Morgan Kaufmann Publishers Inc. San Francisco, CA, USA
- [9] Webb, J, and Ashley, J. 2012. Begining Kinect Programming with the Microsoft KinectSDK. Apress.
- [10] Wiranda, N. 2012. Implementasi Kinect Pada Penerjemahan Bahasa Isyarat. Publikasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer AMIKOM, Yogyakarta
- [11] Catuhe, D. 2012. Programming With the Kinect For Windows Software Development Kit. Microsoft Press.