

# TINGKAT PERSEPSI PENERIMAAN MAHASISWA TERHADAP TEKNOLOGI MOTION CAPTURE DENGAN MULTI KAMERASEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA PEMBUATAN ANIMASI 3D

Mei Parwanto Kurniawan

Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta  
Jl. Ring Road Utara Condong Catur Depok Sleman Yogyakarta  
email : [meipkurniawan@gmail.com](mailto:meipkurniawan@gmail.com)<sup>1)</sup>, [meikurniawan@amikom.ac.id](mailto:meikurniawan@amikom.ac.id)<sup>2)</sup>

## Abstrak

*Motion Capture* adalah teknologi penangkapan gerak baik secara real time maupun manual yang digunakan dalam pembuatan film maupun game. Kelebihan penangkapan gerak ini adalah hasil animasi terlihat lebih halus menyerupai gerakan sesungguhnya. Saat ini masih sedikit perusahaan animasi yang menggunakan alat penangkap gerak ini karena harganya yang sangat mahal. Pada penelitian ini dibuat sebuah metode animasi sederhana menggunakan pergerakan video yang diambil dengan multi kamera dengan cara melakukan perubahan gerakan pada setiap frame, kemudian dilakukan penelitian untuk mencari persepsi Mahasiswa terhadap metode ini.

## Kata kunci :

*Motion Capture*, penerimaan teknologi, multi kamera.

## 1. Pendahuluan

Teknologi *motion capture* saat ini masih menjadi satu-satunya teknologi yang dapat membantu manusia membuat animasi khususnya 3D lebih kelihatan realistis sehingga oleh perusahaan yang membuat dibandrol dengan harga yang masih sangat tinggi.[2]

Untuk itu peneliti membuat teknik *motion capture* multi kamera sebagai media pembelajaran alternatif. Sehingga diharapkan mahasiswa dapat belajar tanpa ada hambatan. Batasan masalah penelitian ini adalah pada perhitungan tingkat persepsi mahasiswa terhadap metode ini sehingga memberikan informasi bahwa metode ini memang layak atau tidak dalam pembelajaran multimedia khususnya *motion capture*.

## 2. Tinjauan Pustaka

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Ramdhani (2007) yang berjudul "Model Perilaku Penggunaan TI" menyatakan TAM telah menjadi sangat populer karena memiliki ciri-ciri teori yang baik sederhana (*parsimony*) dan didukung oleh data (*verifiability*) serta dapat diterapkan dalam memprediksi penerimaan dan penggunaan sebuah hasil inovasi dalam berbagai bidang (*generalibility*). [3]

Perbandingan antara TAM dan *Theory of Planned Behaviour* (TPB) juga dilakukan oleh Mathieson (1991), diperoleh hasil bahwa TAM lebih baik dalam

menjelaskan sikap daripada TPB. Lebih lanjut, Mathieson mengemukakan bahwa walaupun secara umum model satu tidak dapat begitu saja dikatakan lebih baik daripada model lainnya tetapi Hubona dan Cheney (1994) menyatakan bahwa TAM lebih mudah menggunakannya dan sederhana untuk menjelaskan penerimaan teknologi.[1]

## 3. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini dilakukan pengambilan data melalui kuesioner yang disajikan pada table 1 dengan perhitungan statistik dan menggunakan teori TAM sebagai teori dasar penelitian dengan menambahkan variabel norma subyektif dari teori TRA dan kualitas animasi sebagai variabel eksternal.

Tabel 1. Bangunan model penelitian

No	Variabel	Indikator	No. Butir	Jml
1	Persepsi Mudah Penggunaan	Fleksibilitas	1,2,3,4	4
		Mudah digunakan	5,6,7	3
2	Persepsi Kemanfaatan	Mempertinggi Effisiensi	8,9	2
		Menjawab kebutuhan informasi	10,11,12,13	4
		Meningkatkan kinerja	14,15,16	3
3	Sikap Untuk Menggunakan	Perasaan	17,18	2
		Sikap menerima	19,20	2
4	Niat Untuk Menggunakan	Motivasi untuk menggunakan	21,22,23	3
		Memotivasi orang lain	24,25	2
5	Penggunaan Aktual	Menggunakan secara aktual	26,27,	2
		Frekuensi penggunaan	28,29	2
		Kepuasan penggunaan	30,31	2
6	Pengaruh Sosial	Atasan	32,33	2
		Teman dan keluarga	34,35,36	3
7	Kondisi Pendukung	Kondisi Hardware dan Akses	37,38,39	3
		Penyediaan staff khusus	40,41	2
		Dukungan dan bantuan dari organisasi	42,43,44	3
		Jumlah		44

Penelitian ini akan menggunakan kuesioner dalam pengambilan data. Metode yang akan dipakai dalam kuisisioner ini dengan metode Skala Likert : seringkali

dikenal juga dengan nama *summated scales*, mengharuskan responden untuk memilih tingkat kesepahaman atau tingkat persetujuan.

Melakukan pengambilan data di kelas dengan kriteria kelas yang pernah mengambil mata kuliah multimedia atau Mahasiswa yang menjadi anggota Komunitas Multimedia AMIKOM.

1. Teknik Sampling  
 Teknik sampling adalah teknik untuk pengambilan sampling (Sugiyono, 2006). Sampel target dalam penelitian ini adalah Mahasiswa AMIKOM yang sudah mendapatkan mata kuliah Multimedia. Jumlah sampel pada penelitian ini berjumlah 250 Mahasiswa.[6]
2. Variabel Penelitian.  
 Merupakan variabel dari Technology Acceptance Model (TAM).

### Instrumen Penelitian dan Validitas

#### Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat ukur untuk mengukur variabel yang diteliti. Jumlah instrumen tergantung pada jumlah variabel. Setiap instrumen akan mempunyai skala, sedangkan skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan skala interval dari satu sampai empat:

1. Sangat setuju 4
2. Setuju 3
3. Tidak setuju 2
4. Sangat tidak setuju 1

Instrumen penelitian ini terdapat 44 butir pernyataan yang terbagi atas 7 instrumen variabel persepsi mudah penggunaan, 9 instrumen variabel persepsi kemanfaatan, 4 instrumen variabel sikap untuk menggunakan, 5 instrumen variabel niat untuk menggunakan, 6 instrumen variabel penggunaan aktual, 5 instrumen variabel pengaruh sosial, dan 8 instrumen variabel kondisi pendukung.

#### Validitas dan realibilitas instrumen penelitian.

Instrumen pada penelitian ini berjumlah 48 butir pernyataan yang akan dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas dilakukan terhadap 30 Mahasiswa Anggota Komunitas Multimedia AMIKOM dan Animator AMIKOM sebagai sampel yang mempunyai karakteristik sama dengan responden dalam penelitian ini. Sampel dalam uji validitas diambil di tempat STMIK AMIKOM. Adapun uji validitas yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan menguji kesahihan item pernyataan yang terdapat pada kuesioner, yaitu dengan jalan menghitung koefisien korelasi Pearson dari tiap-tiap pernyataan dengan skor total yang diperoleh. Koefisien korelasi masing-masing item kemudian dibandingkan dengan angka kritis r yang ada pada tabel kritis r Product Moment Pearson sesuai dengan derajat kebebasannya dan tingkat signifikansinya. Bila koefisien korelasi lebih besar dari

nilai kritis (0,361) maka suatu pernyataan dianggap valid. Menurut Hadi (1998) dalam Suhartini (2003) sebaliknya jika koefisien korelasi lebih kecil dari nilai kritisnya (0,361) maka suatu pernyataan dianggap tidak valid.[4]

### A. Validitas Instrumen Penelitian

#### 1. Persepsi Mudah Penggunaan (PMP).

Validitas instrumen yang disajikan pada tabel 2 diuji dengan menggunakan korelasi skor butir dengan skor total "Product Moment (Pearson)". Analisis dilakukan terhadap sepuluh butir instrumen. Kriteria pengujiannya dilakukan dengan cara membandingkan r hitung dengan r tabel pada taraf = 0,05.

Tabel 2. Tabel validitas instrumen Persepsi Mudah Penggunaan

Item Instrumen	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0,382	0,361	Valid
2	0,484	0,361	Valid
3	0,590	0,361	Valid
4	0,507	0,361	Valid
5	0,420	0,361	Valid
6	0,337	0,361	Tidak Valid
7	0,353	0,361	Tidak Valid
8	0,050	0,361	Tidak Valid
9	0,590	0,361	Valid
10	0,603	0,361	Valid

#### 2. Persepsi Kemanfaatan (PK).

Berdasarkan tabel 3 hasil analisis instrumen yang disebarakan dalam uji coba sebanyak 9 butir pernyataan menyatakan bahwa seluruh valid, pada taraf signifikansi 0,05, n=30 dengan r tabel = 0,36.

Tabel 3. Tabel validitas instrumen Persepsi Kemanfaatan

Item Instrumen	r hitung	r tabel	Keterangan
11	0,621	0,361	Valid
12	0,550	0,361	Valid
13	0,564	0,361	Valid
14	0,551	0,361	Valid
15	0,541	0,361	Valid
16	0,371	0,361	Valid
17	0,759	0,361	Valid
18	0,712	0,361	Valid
19	0,408	0,361	Valid

### 3. Sikap Untuk Menggunakan (SUM)

Berdasarkan table 4 hasil analisis instrumen yang disebarakan dalam uji coba sebanyak 4 butir pernyataan menyatakan bahwa semua butir valid, pada taraf signifikansi 0,05, n=30 dengan r tabel = 0,36.

Tabel 4. Tabel validitas instrumen Sikap Untuk Menggunakan

Item Instrumen	r hitung	R tabel	Keterangan
20	0,704	0,361	Valid
21	0,723	0,361	Valid
22	0,762	0,361	Valid
23	0,765	0,361	Valid

### 4. Niat Untuk Menggunakan (NUM)

Berdasarkan table 5 hasil analisis instrumen yang disebarakan dalam uji coba sebanyak 5 butir pernyataan menyatakan bahwa semua butir valid dan 1 butir tidak valid, yaitu butir 25 disebabkan pernyataan tidak mewakili dari indikator variabel, pada taraf signifikansi 0,05, n=30 dengan r tabel = 0,36.

Tabel 1. Tabel validitas instrumen Niat Untuk Menggunakan

Item Instrumen	r hitung	r tabel	Keterangan
24	0,670	0,361	Valid
25	0,234	0,361	Tidak Valid
26	0,591	0,361	Valid
27	0,791	0,361	Valid
28	0,597	0,361	Valid
29	0,726	0,361	Valid

### 5. Penggunaan Aktual (PA)

Berdasarkan table 6 hasil analisis instrumen yang disebarakan dalam uji coba sebanyak 6 butir pernyataan menyatakan bahwa semua butir valid, pada taraf signifikansi 0,05, n=30 dengan r tabel = 0,36.

Tabel 2. Tabel validitas instrumen Penggunaan Aktual

Item Instrumen	r hitung	r tabel	Keterangan
30	0,770	0,361	Valid
31	0,678	0,361	Valid
32	0,741	0,361	Valid
33	0,787	0,361	Valid
34	0,562	0,361	Valid
35	0,682	0,361	Valid

### 6. Pengaruh Sosial (PS)

Berdasarkan table 7 hasil analisis instrumen yang disebarakan dalam uji coba sebanyak 5 butir pernyataan menyatakan bahwa semua butir valid,

pada taraf signifikansi 0,05, n=30 dengan r tabel = 0,36.

Tabel 3. Tabel validitas instrumen Pengaruh Sosial

Item Instrumen	r hitung	r tabel	Keterangan
36	0,725	0,361	Valid
37	0,823	0,361	Valid
38	0,738	0,361	Valid
39	0,836	0,361	Valid
40	0,600	0,361	Valid

### 7. Kondisi Pendukung (KP)

Berdasarkan table 8 hasil analisis instrumen yang disebarakan dalam uji coba sebanyak 8 butir pernyataan menyatakan bahwa seluruh butir valid, pada taraf signifikansi 0,05, n=30 dengan r tabel = 0,36.

Tabel 4. Tabel validitas instrumen Kondisi Pendukung

Item Instrumen	r hitung	r tabel	Keterangan
41	0,707	0,361	Valid
42	0,544	0,361	Valid
43	0,716	0,361	Valid
44	0,636	0,361	Valid
45	0,505	0,361	Valid
46	0,646	0,361	Valid
47	0,370	0,361	Valid
48	0,742	0,361	Valid

### 8. Reliabilitas Instrumen Penelitian

Pengujian reliabilitas dalam penelitian ini adalah dengan internal consistency, dilakukan dengan cara mencobakan instrumen sekali saja, kemudian hasilnya dianalisis dengan teknik tertentu. Pada penelitian ini pengujian reliabilitas menggunakan Alpha Cronbach. Dikatakan reliabel jika nilai alpha hitung lebih besar dari nilai alpha standar 0,6 (Salimun,2000). Uji reliabilitas dengan uji Alpha Cronbach menghasilkan koefisien reliabilitas (r) sebagai tercantum dalam tabel berikut :

Tabel 5. Tabel reliabilitas instrumen

Variabel	Koefisien	Alpha	Ket
Persepsi Mudah Penggunaan (PMP)	0,612	0,600	reliabel
Persepsi Kemanfaatan (PK)	0,722	0,600	reliabel
Sikap Untuk Menggunakan (SUM)	0,711	0,600	reliabel
Niat Untuk Menggunakan (NUM)	0,764	0,600	reliabel
Penggunaan Aktual (PA)	0,785	0,600	reliabel
Pengaruh Sosial (PS)	0,800	0,600	reliabel
Kondisi Pendukung (KP)	0,749	0,600	reliabel

Dari tabel 9 dapat dilihat bahwa semua variabel bebas mempunyai alpha hitung lebih besar dari alpha standart. Karena alpha hitung lebih besar dari nilai alpha standart (0,6), maka berarti seluruh variabel yang diuji dinyatakan reliabel (andal). Dengan demikian maka hasil uji reliabilitas tersebut dapat memenuhi syarat, sehingga kuesioner yang digunakan untuk mengukur masing-masing variabel dapat diandalkan.

#### 4. Hasil dan Pembahasan

##### Deskriptif Data

##### 1. Persepsi Mudah Penggunaan (PMP)

Dari tabulasi data penulis dapat menentukan luas penyebaran nilai merujuk pendapat Anas Sudijono (1992:50) dalam buku "Pengantar Statistik" :[5]

$$\text{Rumus Total range ( R )} = H - L + 1$$

Dengan :

$$R = \text{Total range} \quad L = \text{Skor minimum}$$

$$H = \text{Skor maksimum} \quad 1 = \text{Bilangan konstan}$$

$$\text{Banyaknya interval} = \frac{R}{i}$$

Dengan :

$$R = \text{Total range}$$

$$i = \text{Interval}$$

Tabel 10 Penyebaran Frekuensi Persepsi Mudah Penggunaan

No	Kategori	Kelas Interval	Frekuensi	Relatif
1	Sangat Rendah	7 – 12	23	9,20%
2	Rendah	13 – 18	100	40,00%
3	Tinggi	19 – 24	115	46,00%
4	Sangat Tinggi	25 – 28	12	4,80%
		<b>Jumlah</b>	250	100%

Berdasarkan tabel 10 menunjukkan 23 responden (9,20 %) yang menyatakan penilaian rendah sekali, terdapat 100 responden (40 %) menyatakan dengan penilaian rendah, 115 responden (46 %) menyatakan dengan penilaian tinggi, dan hanya 12 responden (4,80 %) yang menyatakan dengan penilaian sangat tinggi.

##### 2. Persepsi Kemanfaatan (PK)

Tabel 11. Penyebaran Frekuensi Persepsi Kemanfaatan

No	Kategori	Kelas Interval	Frekuensi	Relatif
1	Sangat Rendah	9 – 15	3	1,20%
2	Rendah	16 – 22	106	42,40%
3	Tinggi	23 – 29	131	52,40%
4	Sangat Tinggi	30 – 36	10	4,00%
		<b>Jumlah</b>	250	100%

Berdasarkan tabel 11 menunjukkan terdapat 3 responden (1,20 %) menyatakan penilaian rendah sekali, terdapat 106 responden (42,40 %) menyatakan dengan penilaian rendah, 131 responden (52,40 %) menyatakan dengan penilaian tinggi, dan 10 responden (4,00 %) yang menyatakan dengan penilaian sangat tinggi.

##### 3. Sikap Untuk Menggunakan (SUM)

Tabel 12. Penyebaran Frekuensi Sikap Untuk Menggunakan

No	Kategori	Kelas Interval	Frekuensi	Relatif
1	Sangat Rendah	4 – 6	23	9,20%
2	Rendah	7 – 9	81	32,40%
3	Tinggi	10 – 12	98	39,20%
4	Sangat Tinggi	13 – 16	48	19,20%
		<b>Jumlah</b>	250	100%

Berdasarkan tabel 12 menunjukkan 23 responden (9,20) menyatakan penilaian rendah sekali, terdapat 81 responden (32,40 %) menyatakan dengan penilaian rendah, 98 responden (39,20 %) menyatakan dengan penilaian tinggi, dan 48 responden (19,20 %) yang menyatakan dengan penilaian sangat tinggi.

#### 4. Niat Untuk Menggunakan (NUM)

Tabel 13. Penyebaran Frekuensi Niat Untuk Menggunakan

No	Kategori	Kelas Interval	Frekuensi	Relatif
1	Sangat Rendah	5 – 8	13	5,20%
2	Rendah	9 – 12	70	28,00%
3	Tinggi	13 – 16	114	45,60%
4	Sangat Tinggi	17 – 20	53	21,20%
		<b>Jumlah</b>	250	100%

Berdasarkan tabel 13 menunjukkan terdapat 13 responden (5,20 %) menyatakan penilaian rendah sekali, terdapat 70 responden (28,00 %) menyatakan dengan penilaian rendah, 114 responden (45,60 %) menyatakan dengan penilaian tinggi, dan 53 responden (21,20 %) yang menyatakan dengan penilaian sangat tinggi.

#### 5. Penggunaan Aktual (PA)

Tabel 14. Penyebaran Frekuensi Penggunaan Aktual

No	Kategori	Kelas Interval	Frekuensi	Relatif
1	Sangat Rendah	6 – 10	7	2,80%
2	Rendah	11 – 15	97	38,80%
3	Tinggi	16 – 20	129	51,60%
4	Sangat Tinggi	21 – 24	17	6,80%
		<b>Jumlah</b>	250	100%

Berdasarkan tabel 14 menunjukkan 7 responden (2,80 %) menyatakan penilaian rendah sekali, terdapat 97 responden (38,80 %) menyatakan dengan penilaian rendah, 129 responden (51,60 %) menyatakan dengan penilaian tinggi, dan 17 responden (6,80 %) menyatakan dengan penilaian sangat tinggi.

#### 6. Pengaruh Sosial (PS)

Tabel 15. Penyebaran Frekuensi Pengaruh Sosial

No	Kategori	Kelas Interval	Frekuensi	Relatif
1	Sangat Rendah	5 – 8	4	1,60%
2	Rendah	9 – 12	77	30,80%
3	Tinggi	13 – 16	140	56,00%
4	Sangat Tinggi	17 – 20	29	11,60%
		<b>Jumlah</b>	250	100%

Berdasarkan tabel 15 menunjukkan 4 responden (1,60 %) menyatakan penilaian rendah sekali, terdapat 77 responden (30,80 %) menyatakan dengan penilaian rendah, 140 responden (56,00 %) menyatakan dengan penilaian tinggi, dan 29 responden (11,60 %) menyatakan dengan penilaian sangat tinggi.

menyatakan dengan penilaian tinggi, dan 29 responden (11,60 %) yang menyatakan dengan penilaian sangat tinggi.

#### 7. Kondisi Pendukung (KP)

Tabel 16. Distribusi Frekuensi Kondisi Pendukung

No	Kategori	Kelas Interval	Frekuensi	Relatif
1	Sangat Rendah	8 – 13	1	0,40%
2	Rendah	14 – 19	38	15,20%
3	Tinggi	20 – 25	178	71,20%
4	Sangat Tinggi	26 – 32	33	13,20%
		<b>Jumlah</b>	250	100%

Berdasarkan tabel 16 menunjukkan terdapat 1 responden (0,40 %) menyatakan penilaian rendah sekali, terdapat 38 responden (15,20 %) menyatakan dengan penilaian rendah, 178 responden (71,20 %) menyatakan dengan penilaian tinggi, dan 33 responden (13,20 %) yang menyatakan dengan penilaian sangat tinggi.

Data lengkap hasil analisis statistika dasar dari ketujuh variabel penelitian, secara tersaji pada tabel 17

Tabel 17. Data Lengkap Hasil Analisis Statistika Dasar

No	Kriteria	Variabel						
		PMP	PK	SU M	NU M	PA	PS	KP
1	Jumlah Responden	250	250	250	250	250	250	250
2	Nilai Maksimum	27	32	16	20	23	20	30
3	Nilai Minimum	9	11	4	7	9	7	13
4	Modus	19	22	10	15	16	14	23
5	Median	19	23	10	14	16	14	22
6	Mean	18,27	1	2	0	6	2	6
7	Standar Deviasi	4,10	3,74	2,61	3,17	2,92	2,48	2,75

### 5. Kesimpulan dan Saran

#### Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil Animasi Video dan analisa pengolahan data statistik dapat disimpulkan bahwa:

1. Persepsi Mudah Penggunaan (PMP) kategori Tinggi yaitu 46%.
2. Persepsi Kemanfaatan (PK) kategori Tinggi yaitu 52,40 %.

3. Persepsi Sikap Untuk Menggunakan (SUM) kategori Tinggi yaitu 39,20 %.
4. Persepsi Niat Untuk Menggunakan (NUM) kategori Tinggi yaitu 45,60 %.
5. Persepsi Penggunaan Aktual (PA) kategori Tinggi yaitu 51,60 %.
6. Persepsi Pengaruh Sosial (PS) kategori Tinggi yaitu 56 %.
7. Persepsi Kondisi Pendukung (KP) kategori Tinggi yaitu 71,20 %.

### Saran

Berdasarkan kesimpulan seperti diuraikan sebelumnya:

1. metode ini sebaiknya digunakan sebagai media pembelajaran untuk memahami teknik motion capture.
2. Untuk penelitian yang akan datang diharapkan meneliti teknik motion capture dengan Multi kamera secara otomatis sehingga lebih cepat dalam pembuatan animasi.

### Daftar Pustaka

- [1] Hermana, B. 2005. *Model Penerimaan Teknologi Informasi Dan Komunikasi: Meta Analysis*. Paper yang dipresentasikan pada Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi Indonesia. Bandung : Institut Teknologi Bandung.
- [2] Kurniawan, Mei P.,dkk. 2011. *Teknologi Motion Capture Multi Kamera*. Yogyakarta: Jurnal AMIKOM
- [3] Ramdhani, N. 2007. *Model Perilaku Penggunaan IT "NR-2007" Pengembangan Dari Technology Acceptance Model (TAM)*. Diktat Tidak Terpublikasi. Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada
- [4] Rizkillah, M.(2008). *Analisis Perilaku Penerimaan Jejaring Pendidikan Nasional (JARDIKNAS) Oleh Siswa SMA Di Kota Mataram*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada
- [5] Sudijono, Anas. 2006. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo.
- [6] Sugiyono. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung : Penerbit Alfabeta.

### Biodata Penulis

**Mei Parwanto Kurniawan**, memperoleh gelar Sarjana Komputer (M.Kom), Program Studi Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta, lulus tahun 2011. Saat ini sebagai Dosen Pengajar program Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.