

ANALISA MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS AUGMENTED REALITY STUDI KASUS PENGENALAN ANGKA PADA ANAK TK MEKAR BUDI DEMAK

Abdullah Faiz¹, Sendi Novianto, S.kom, M.T²

Program Studi Teknik Informatika S1, Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Dian Nuswantoro

Jalan Nakula 1 no. 5 – 11 Semarang

Email : paiestarz@rocketmail.com¹, sendi@dosen.dinus.ac.id²

ABSTRAK

Salah satu bahan ajar yang diberikan kepada siswa yang diajarkan di taman kanak-kanak adalah pengenalan angka. Materi tersebut membahas tentang bentuk angka, pelafalan nama angka dan urutan angka. Daya tangkap siswa dalam memahami materi pembelajaran berbeda-beda. Metode pembelajaran yang konvensional terkadang memberikan kesulitan bagi siswa dalam memahami materi pelajaran karena metode tersebut hanya menghafalkan catatan berupa tulisan. Dengan demikian diperlukan sebuah metode pembelajaran yang menarik dan interaktif dengan menggunakan augmented reality yang dapat memberikan kemudahan bagi siswa dalam proses belajar dan memberikan solusi bagi guru untuk memberikan bahan ajar yang menarik serta interaktif sehingga mempermudah siswa dalam belajar. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Subjek penelitian berjumlah 30 siswa (pendamping siswa) Metode pengumpulan data menggunakan alat ukur angket. . Sedangkan teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif presentase. Hasil uji pretest dan post test menunjukkan pemahaman pengenalan angka sebelum diberikan media pembelajaran interaktif dengan augmented reality menunjukkan kategori sedang (56%). Pemahaman pengenalan angka setelah diberikan media pembelajaran interaktif dengan augmented reality menunjukkan kategori Tinggi (73%). Ada perbedaan yang signifikan antara pemahaman pengenalan angka sebelum dan setelah diberikan perlakuan berupa media pembelajaran interaktif pengenalan angka dengan augmented reality, dimana terjadi peningkatan pemahaman media pembelajaran interaktif pengenalan angka dengan augmented reality setelah diberikan perlakuan. Persentase rata-rata tersebut mengalami peningkatan yaitu sebesar 17% dari kategori sedang (56%) menjadi kategori tinggi (73%). Simpulan dari penelitian ini adalah media pembelajaran interaktif pengenalan angka dengan augmented reality dapat meningkatkan pemahaman pengenalan angka pada anak. Adapun saran yang dapat peneliti sampaikan adalah diharapkan guru pembimbing mengikuti pelatihan teknologi informasi secara berkala agar selalu uptodate serta melaksanakan dan mengintensifkan penggunaan media pembelajaran interaktif yang penulis teliti.

Kata Kunci : Media Pembelajaran, Augmented Reality, TK Mekar Budi Demak, Pretest, Posttest

1. PENDAHULUAN

Kemajuan dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi saling berkaitan dan bersinergi terhadap transaksi informasi, sehingga informasi atau pengetahuan yang akan menciptakan gagasan teknologi serta sebaliknya teknologi juga akan mempermudah akses informasi dan ilmu pengetahuan. Hal tersebut dikarenakan kebutuhan pendidikan yang semakin hari semakin dituntut untuk bergerak atau berkembang lebih cepat demi mengejar kemajuan era yang semakin mutakhir dan sangat cepat. Seringkali kita menemui dalam proses pembelajaran di kelas, guru mengalami masalah untuk memberikan pengertian kepada siswa tentang satu pokok bahasan. Guru mengeluh karena sudah seringkali diulang, tetapi siswa dengan tidak segera dapat memahami pokok bahasan tersebut. Kasus ini mengidentifikasi bahwa dalam proses komunikasi antara guru dan siswa terdapat kesenjangan. Dimana kesenjangan ini muncul mungkin akibat bahan ajar yang diberikan pada siswa kurang menarik atau mungkin media yang dipergunakan tidak sesuai dengan karakteristik bahan ajar yang diberikan. Hal tersebut menjadikan alasan

bahwa bahan ajar yang interaktif ikut berperan penting dalam meningkatkan prestasi belajarsiswa yang merupakan salah satu tujuan utama dalam belajar.

Salah satu bahan ajar yang diberikan kepada siswa yang diajarkan di taman kanak-kanak yaitu pengenalan angka. Materi tersebut membahas tentang bentuk angka, pelafalan nama angka dan urutan angka. Daya tangkap siswa dalam memahami materi pembelajaran berbeda-beda. Metode pembelajaran yang konvensional terkadang memberikan kesulitan bagi siswa dalam memahami materi pelajaran karena metode tersebut hanya menghafalkan catatan berupa tulisan. Dengan demikian diperlukan sebuah metode pembelajaran yang menarik dan interaktif dengan menggunakan *augmented reality* yang dapat memberikan kemudahan bagi siswa dalam proses belajar dan memberikan solusi bagi guru untuk memberikan bahan ajar yang menarik serta interaktif sehingga mempermudah siswa dalam belajar. Media pembelajaran interaktif dengan menggunakan *augmented reality* menggabungkan benda maya dua dimensi ataupun tiga dimensi kedalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata. Hal tersebut menjadikan informasi yang diterima siswa lebih mudah dipahami dengan cara memvisualisasikannya menjadi video 3D. Melalui *augmented reality* tersebut materi pembelajaran dapat disajikan lebih menarik sehingga mempermudah siswa dalam belajar. Berdasarkan latarbelakang di atas, peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul "Analisa Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Augmented Reality* Studi Kasus Pengenalan Angka pada Anak TK Mekar Budi Demak".

1.1. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tentang pentingnya media pembelajaran interaktif pengenalan angka dengan *augmented reality* pada anak TK Mekar Budi Demak maka penulis merumuskan masalah yaitu "Bagaimana perbedaan pemahaman siswa sebelum dan sesudah diberikan media pembelajaran pengenalan angka dengan *augmented raelity* yang dibuat untuk membantu siswa dan guru dalam proses belajar dan mengajar".

1.2. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam tugas akhir ini adalah:

- a. Bagaimana pemahaman siswa sebelum diberikan media pembelajaran pengenalan angka dengan *augmented raelity*?
- b. Bagaimana pemahaman siswa setelah diberikan media pembelajaran pengenalan angka dengan *augmented raelity*?
- c. Adakah perbedaan pemahaman siswa sebelum dan sesudah diberikan media pembelajaran pengenalan angka dengan *augmented raelity*?

1.3. Tujuan

Berdasarkan latar belakang masalah, maka tujuan yang ingin dicapai adalah :

- a. Mengetahui pemahaman siswa sebelum diberikan media pembelajaran pengenalan angka dengan *augmented raelity*
- b. Mengetahui pemahaman siswa setelah diberikan media pembelajaran pengenalan angka dengan *augmented raelity*
- c. Mengetahui perbedaan pemahaman siswa sebelum dan sesudah diberikan media pembelajaran pengenalan angka dengan *augmented raelity*

1.4. Manfaat

- a. Manfaat bagi penulis

Dapat memperdalam pengetahuan tentang rekayasa perangkat lunak yang diperoleh di lingkungan akademik serta lebih memahami dan menguasai *augmented reality* berbasis *web* yang digunakan penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

- b. Manfaat bagi sekolah

Bagisekolah, hasil penelitian ini diharapkan dapat dipergunakan dalam upaya meningkatkan kualitas bahan ajar yang menarik dan interkatif sehingga membantu pengajar dalam menyampaikan materi pembelajaran pada siswa

- c. Bagi Pembaca

Sebagai tambahan pengetahuan, dan wawasan bagi yang ingin belajar tentang *augmented reality*

- d. Bagi Udinus Semarang

- 1 Menambah referensi bagi mahasiswa yang mengadakan penelitian yang sejenis untuk dikembangkan lebih lanjut.
- 2 Sebagai dorongan bagi akademik untuk menjadi tolak ukur keberhasilan dalam memberikan bekal ilmu kepada mahasiswa

2. LANDASAN TEORI

2.1 Hakikat belajar dan pembelajaran

Belajar adalah suatu aktivitas mental / psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan perubahan - perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, ketrampilan, dan sikap-sikap. Menurut Degeng dalam Wena (2009:68) Kegiatan Belajar Mengajar merupakan pelaksanaan pembelajaran dalam rangka sebagai upaya dalam membelajarkan siswa. Sedangkan menurut Kolb dalam Baharudin dan Wahyuni (2012:165) mendefinisikan belajar sebagai proses dimana pengetahuan diciptakan melalui transformasi pengalaman (*experience*).

Kegiatan Belajar Mengajar yang efektif adalah adanya minat dan perhatian siswa dalam belajar. Minat merupakan sifat yang menetap pada diri seseorang. Dengan minat, besar pengaruh terhadap belajar sebab dengan minat seseorang akan melakukan sesuatu yang dimilikinya, melibatkan siswa secara aktif, menarik minat dan perhatian siswa, membangkitkan motivasi siswa, prinsip individualitas, peragaan dalam pengajaran. Peran guru dalam pembelajaran adalah membuat desain instruksional, menyelenggarakan kegiatan belajar mengajar, atau membelajarkan siswa, mengevaluasi hasil belajar yang berupa dampak pengajaran. Belajar akan lebih berhasil bila bahan pelajaran sesuai dengan kebutuhan dan minat anak, hal ini dikarenakan bahwa setiap anak itu berbeda secara individual.

2.2 Proses Belajar

Menurut Bruner, dalam proses belajar dapat dibedakan tiga fase, yakni informasi, transformasi dan evaluasi (pengkajian pengetahuan).

(1) Informasi

Dalam tiap pelajaran kita peroleh sejumlah informasi ada yang menambah pengetahuan yang telah kita miliki, ada yang memperhalus dan memperdalamnya, ada pula informasi yang bertentangan dengan apa yang telah kita ketahui sebelumnya, misalnya bahwa tidak ada energi yang lenyap.

(2) Transformasi

Informasi itu harus dianalisis diubah atau ditransformasi kedalam bentuk yang lebih abstrak atau konseptual agar dapat digunakan untuk hal-hal yang lebih luas. Dalam hal ini bantuan guru sangat diperlukan.

(3) Evaluasi

Penilaian hingga manakah pengetahuan yang kita peroleh dan transformasi itu bisa dimanfaatkan untuk memahami gejala-gejala lain.

Dalam proses belajar, ketiga fase selalu ada. Yang menjadi masalah adalah jumlah informasi yang diperlukan agar dapat ditransformasikan. Setiap fase tidak selalu sama, hal ini bergantung pada hasil yang diharapkan, motivasi murid belajar, minat, keinginan untuk mengetahui dan dorongan untuk menemukan sendiri.

Menurut Bruner, jika seseorang mempelajari suatu pengetahuan (Misalnya mempelajari suatu konsep Matematika), pengetahuan itu perlu dipelajari dalam tahap-tahap tertentu, agar pengetahuan itu dapat diinternalisasi dalam pikiran atau struktur kognitif individu tersebut. Proses belajar akan terjadi secara optimal jika pengetahuan yang dipelajari itu dipelajari dalam tiga tahap, yang macamnya dan urutannya adalah sebagai berikut:

- a. Tahap *enaktif*, yaitu suatu tahap pembelajaran sesuatu pengetahuan di mana pengetahuan itu dipelajari secara aktif, dengan menggunakan benda-benda kongkret atau menggunakan situasi yang nyata.
- b. Tahap *ikonik*, pada tahap ini menyatakan bahwa kegiatan anak-anak mulai menyangkut mental yang merupakan gambaran dari objek-objek. Dalam tahap ini, peserta didik tidak memanipulasi langsung objek-objek, melainkan sudah dapat memanipulasi dengan menggunakan gambaran dari objek. Pengetahuan disajikan oleh sekumpulan gambar-gambar yang mewakili suatu konsep
- c. Tahap *simbolik*, yaitu suatu tahap pembelajaran di mana pengetahuan itu direpresentasikan dalam bentuk simbol-simbol abstrak (Abstract symbols yaitu simbol-simbol arbiter yang dipakai berdasarkan kesepakatan orang-orang dalam bidang yang bersangkutan), baik simbol-simbol verbal (Misalnya huruf-huruf, kata-kata, kalimat-kalimat) lambang-lambang matematika, maupun lambang-lambang abstrak lainnya.

2.3 Gaya Belajar

Dengan mengamati inventori gaya belajar (*learning style inventory*) yang dikembangkan masing-masing siswa, Kolb dalam Baharudin dan Wahyuni (2012:168) mengklasifikasikan gaya belajar seseorang menjadi empat kategori sebagai berikut:

- (1) *Converger*. Tipe ini lebih suka belajar jika menghadapi soal yang mempunyai jawaban tertentu. Orang dengan tipe ini tidak emosional dan lebih suka menghadapi benda daripada manusia. Mereka tertarik pada ilmu pengetahuan alam dan teknik.
- (2) *Diverger*. Tipe ini memandang sesuatu dari berbagai segi dan kemudian menghubungkannya menjadi suatu kesatuan yang utuh. Orang dengan tipe ini lebih suka berhubungan dengan manusia. Mereka lebih suka mendalami bahasa, kesusastraan, sejarah dan ilmu-ilmu sosial lainnya.
- (3) *Assimilation*. Tipe ini lebih tertarik pada konsep-konsep yang abstrak. Orang dengan tipe ini tidak terlalu memperhatikan penerapan praktis dari ide-ide mereka. Bidang studi yang diminati adalah bidang keilmuan (*science*) dan matematika.
- (4) *Accomodator*. Tipe ini berminat pada pengembangan konsep-konsep. Orang dengan tipe ini berminat pada hal-hal yang konkret dan eksperimen. Bidang studi yang sesuai untuk tipe ini adalah lapangan usaha dan teknik sedangkan pekerjaan yang sesuai antara lain penjualan dan pemasaran.

2.4 Alat Mengajar

Bruner membagi alat instruksional dalam empat macam menurut fungsinya antara lain:

- (1) Alat untuk menyampaikan pengalaman “vicaorus” yaitu menyajikan bahan yang sedianya tidak dapat mereka peroleh secara langsung di sekolah. Hal ini dapat dilakukan melalui film, TV, rekaman suara dan sebagainya
- (2) Alat model yang dapat memberikan pengertian tentang struktur atau prinsip suatu gejala misalnya model molekul, model bangun ruang
- (3) Alat dramatisasi, yakni mendramatisasikan sejarah suatu peristiwa atau tokoh, film tentang alam, untuk memberikan pengertian tentang suatu idea atau gejala
- (4) Alat otomatisasi seperti teaching machine atau pelajaran berprograma yang menyajikan suatu masalah dalam urutan teratur dan memberikan balikan atau feedback tentang respon siswa.
- (5)

Telah banyak alat-alat yang tersedia bagi guru namun yang penting adalah bagaimana menggunakan alat-alat itu sebagai suatu system yang terintegrasi.

2.5 Augmented Reality

Realitas ditambah, atau kadang dikenal dengan singkatan bahasa Inggrisnya AR (*augmented reality*), adalah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata. Tidak seperti VR (*Virtual Reality*) atau realitas maya yang sepenuhnya menggantikan kenyataan, pada virtual reality pengguna dapat berinteraksi dengan suatu lingkungan yang disimulasikan oleh komputer. realitas ditambah sekedar menambahkan atau melengkapi kenyataan. Benda-benda maya menampilkan informasi yang tidak dapat diterima oleh pengguna dengan inderanya sendiri. Hal ini membuat realitas ditambah sesuai sebagai alat untuk membantu persepsi dan interaksi pengguna dengan dunia nyata. Informasi yang ditampilkan oleh benda maya membantu pengguna melaksanakan kegiatan dalam dunia nyata.

Ronald T. Azuma (1997) mendefinisikan *augmented reality* sebagai penggabungan benda-benda nyata dan maya di lingkungan nyata, berjalan secara interaktif dalam waktu nyata, dan terdapat integrasi antar benda dalam tiga dimensi, yaitu benda maya terintegrasi dalam dunia nyata. Penggabungan benda nyata dan maya dimungkinkan dengan teknologi tampilan yang sesuai, interaktivitas dimungkinkan melalui perangkat-perangkat input tertentu, dan integrasi yang baik memerlukan penjejak yang efektif.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pengumpulan Data

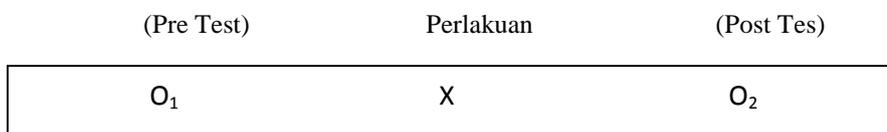
Pengumpulan data menggunakan alat ukur angket. Alat ukur yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu alat yang digunakan untuk mengetahui informasi tentang kemampuan pengenalan angka pada anak TK Mekar Budi. Pernyataan dalam angket digunakan sebagai stimulus guna memancing jawaban yang berupa refleksi dari jawaban responden.

3.2 Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan bagian yang teramat penting dalam penelitian, karena dengan analisislah, data tersebut dapat diberi arti dan makna yang berguna dalam memecahkan masalah penelitian (Nazir, 2005:346). Dalam penelitian ini tujuan yang ingin dicapai adalah untuk mengetahui kemampuan pengenalan angka pada anak sebelum dan setelah diberikan media pembelajaran dengan *augmented reality* serta membantu pengajar dalam menyampaikan materi pengenalan angka pada siswa dengan menggunakan suatu aplikasi program media pembelajaran yang interaktif dengan menggunakan *augmented reality*. Untuk itu teknik analisis data yang dilakukan adalah analisis deskriptif presentase.

3.3 Desain Penelitian

Nazir (2005:84) “desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian”. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan *one group pre-test and post-test design*. Metode *one group pre-test and post-test design* adalah suatu kelompok test diberikan suatu perlakuan yang sama sebelum dan sesudah mendapatkan perlakuan tertentu. Desain ini, subjek dikenakan 2 kali pengukuran. Pengukuran yang pertama dilakukan untuk mengukur kemampuan pengenalan angka pada anak sebelum diberikan media pembelajaran *augmented reality* melalui *pre-test* dan pengukuran yang kedua untuk mengukur kemampuan pengenalan angka pada anak setelah diberikan media pembelajaran *augmented reality* melalui *post-test*. Desain digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.1 Desain penelitian *one group pretest-posttest design*

Keterangan:

- O₁= Pengukuran pertama, mengukur kemampuan pengenalan angka pada anak sebelum diberikan media pembelajaran *augmented reality*
- x = pelaksanaan media pembelajaran interaktif pengenalan angka dengan *augmented reality* pada anak TK Mekar Budi Demak
- O₂ = Pengukuran kedua, mengukur kemampuan pengenalan angka pada anak setelah diberikan media pembelajaran *augmented reality*

Pengukuran dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum dan setelah diberikan materi pengenalan angka melalui media pembelajaran *augmented reality* dengan cara wawancara dan observasi. Beberapa hal yang dilakukan dalam pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut :

- 1) Memberikan *pre-test*
Pre-test dilakukan dengan melakukan wawancara dan observasi. Tujuan dari *pre-test* adalah untuk mengetahui tingkat kemampuan pengenalan angka pada anak sebelum diberikan media pembelajaran *augmented reality*. Hasil dari *pre-test* ini akan menjadi data pembandingan pada *post-test*.
- 2) Materi
Materi pengenalan angka pada anak melalui media pembelajaran interaktif dengan *augmented reality* yaitu tentang angka dan jenis-jenis angka yang dapat dikenali adalah 1-10 dan penjumlahan angka sederhana dengan program bantu yang menggunakan *software augmented reality*.
- 3) Melakukan *Post-test*
Post-test disini adalah mengadakan pengukuran kembali pada anak setelah diberikan materi melalui media pembelajaran interaktif *augmented reality*. *Post-test* bertujuan untuk mengetahui keberhasilan dari materi dan untuk mengetahui seberapa besar tingkat kemampuan pengenalan angka pada anak.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

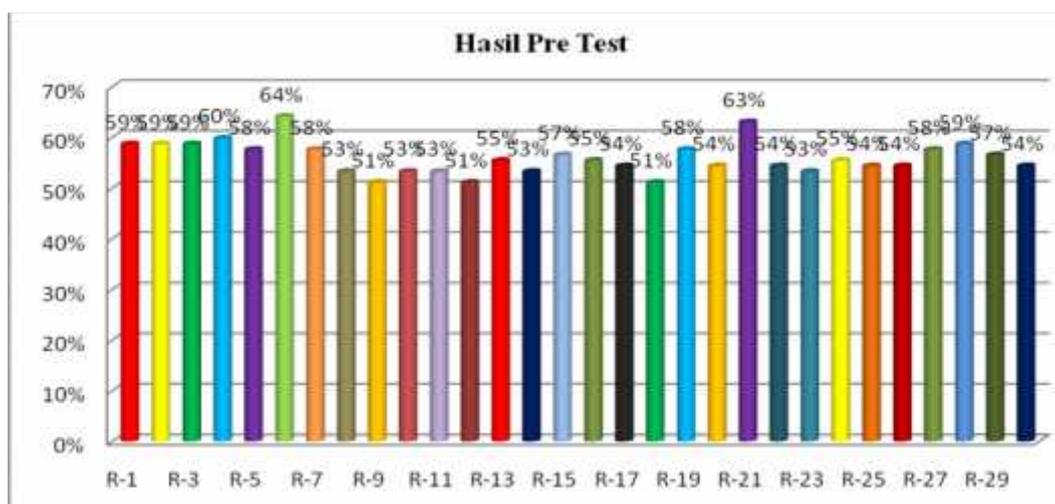
4.1 Hasil *Pre-Test* Berdasarkan Tiap Responden Pengenalan Angka pada Anak TK Mekar Budi Demak Sebelum Mendapatkan Pembelajaran dengan *Augmented Reality*

No.	Kode Responden	<i>Pre test</i>		
		Jumlah Skor	Persentase	Kategori
1.	R-1	54	59%	S
2.	R-2	54	59%	S
3.	R-3	54	59%	S
4.	R-4	55	60%	S
5.	R-5	53	58%	S
6.	R-6	59	64%	S
7.	R-7	53	58%	S
8.	R-8	49	53%	R
9.	R-9	47	51%	R
10.	R-10	49	53%	R
11.	R-11	49	53%	R
12.	R-12	47	51%	R
13.	R-13	51	55%	S
14.	R-14	49	53%	R
15.	R-15	52	57%	S
16.	R-16	51	55%	S
17.	R-17	50	54%	R
18.	R-18	47	51%	R
19.	R-19	53	58%	S
20.	R-20	50	54%	R
21.	R-21	58	63%	S
22.	R-22	50	54%	R
23.	R-23	49	53%	R
24.	R-24	51	55%	S
25.	R-25	50	54%	R
26.	R-26	50	54%	R
27.	R-27	53	58%	S
28.	R-28	54	59%	S
29.	R-29	52	57%	S

30.	R-30	50	54%	R
Rata-rata		51,433	56%	Sedang

Tabel 1: Hasil *Pre-Test* Berdasarkan Tiap Responden Pengenalan Angka pada Anak TK Mekar Budi Demak Sebelum Mendapatkan Pembelajaran dengan *Augmented Reality*

4.2 Grafik Hasil Pretest Preentase Skor Media Pembelajaran Interaktif Pengenalan Angka degan *Augmented Reality*



Gambar 4.1 Grafik hasil Pre test

Persentase Skor Media Pembelajaran Interaktif Pengenalan Angka dengan *Augmented Reality*

4.3 Hasil *Pre-Test* Berdasarkan Tiap Aspek Pernyataan Pengenalan Angka pada Anak TK Mekar Budi Demak Sebelum Mendapatkan Pembelajaran dengan *Augmented Reality*

No.	Kode Pernyataan	<i>Pre test</i>		
		Jumlah Skor	Persentase	Kategori
1.	P-1	57	48%	R
2.	P-2	67	58%	S
3.	P-3	71	59%	S
4.	P-4	53	44%	R
5.	P-5	67	56%	S
6.	P-6	51	43%	R
7.	P-7	67	56%	S
8.	P-8	76	63%	S
9.	P-9	67	56%	S
10.	P-10	76	63%	S
11.	P-11	76	63%	S

12.	P-12	64	53%	R
13.	P-13	67	56%	S
14.	P-14	62	52%	R
15.	P-15	64	53%	R
16.	P-16	64	53%	R
17.	P-17	65	54%	R
18.	P-18	68	57%	S
19.	P-19	72	60%	S
20.	P-20	64	53%	R
21.	P-21	73	61%	S
22.	P-22	76	63%	S
23.	P-23	76	63%	S
Persentase skor Rata-rata			56%	Sedang

Tabel 2: Hasil *Pre-Test* Berdasarkan Tiap Aspek Pernyataan Pengenalan Angka pada Anak TK Mekar Budi Demak Sebelum Mendapatkan Pembelajaran dengan *Augmented Reality*

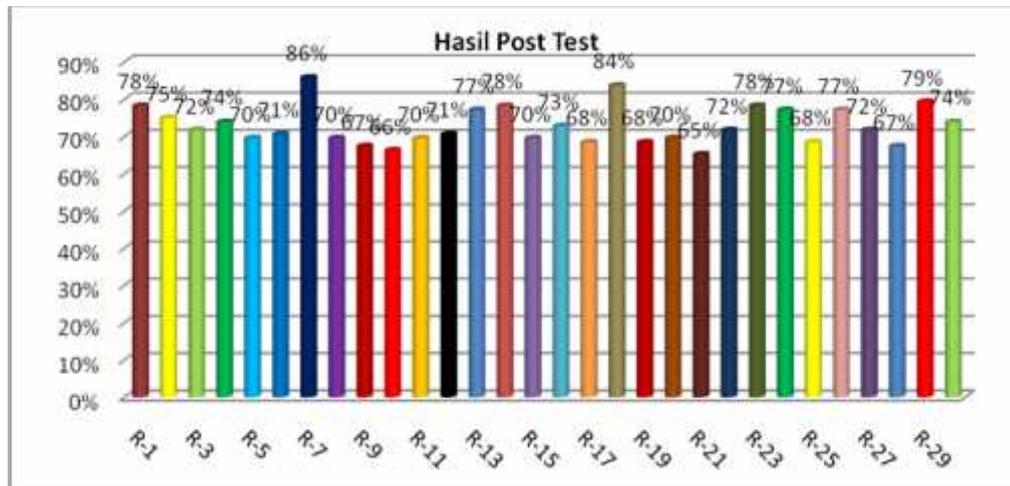
4.4 Hasil *Post-Test* Berdasarkan Tiap Responden Pengenalan Angka pada Anak TK Mekar Budi Demak Sebelum Mendapatkan Pembelajaran dengan *Augmented Reality*

No.	Kode Responden	<i>Post test</i>		
		Jumlah Skor	Persentase	Kategori
1.	R-1	72	78%	T
2.	R-2	69	75%	T
3.	R-3	66	72%	T
4.	R-4	68	74%	T
5.	R-5	64	70%	S
6.	R-6	65	71%	T
7.	R-7	79	86%	ST
8.	R-8	64	70%	S
9.	R-9	62	67%	S
10.	R-10	61	66%	S

11.	R-11	64	70%	S
12.	R-12	65	71%	T
13.	R-13	71	77%	T
14.	R-14	72	78%	T
15.	R-15	64	70%	S
16.	R-16	67	73%	T
17.	R-17	63	68%	S
18.	R-18	77	84%	T
19.	R-19	63	68%	S
20.	R-20	64	70%	S
21.	R-21	60	65%	S
22.	R-22	66	72%	T
23.	R-23	72	78%	T
24.	R-24	71	77%	T
25.	R-25	63	68%	S
26.	R-26	71	77%	T
27.	R-27	66	72%	T
28.	R-28	62	67%	S
29.	R-29	73	79%	T
30.	R-30	68	74%	T
Rata-rata		67	73%	T

Tabel 3: Hasil *Post-Test* Berdasarkan Tiap Responden Pengenalan Angka pada Anak TK Mekar Budi Demak Sebelum Mendapatkan Pembelajaran dengan *Augmented Reality*

4.5 Grafik Presentase Skor *Post-Test* Media Pembelajaran Interaktif Pengenalan Angka dengan Augmented Reality



Gambar 4.2 Grafik hasil Pos-Test

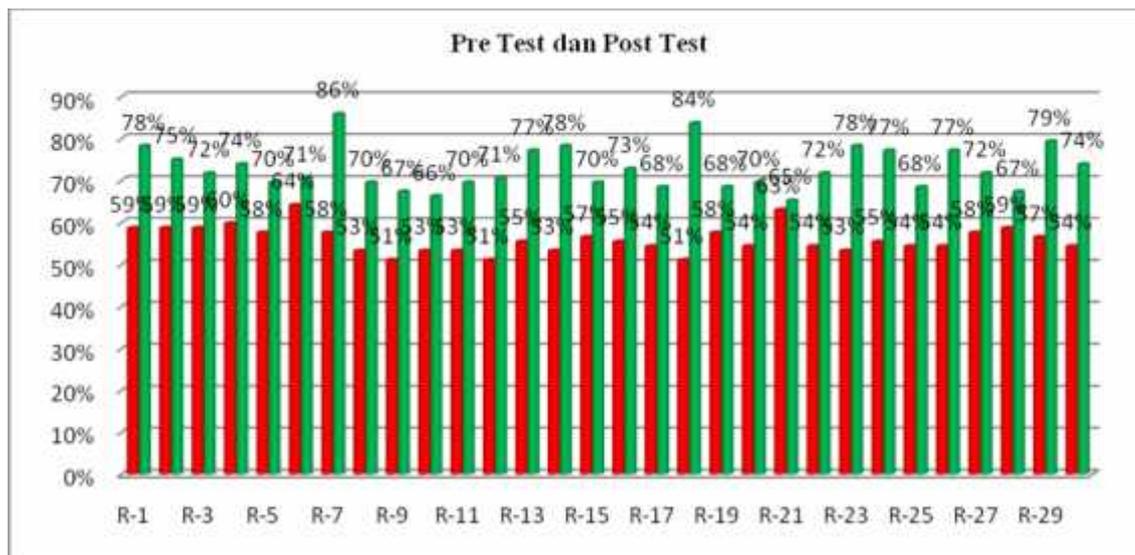
4.6 Peningkatan pengenalan angka pada anak dengan Media Pembelajaran Interaktif *Augmented Reality* pada Anak TK Mekar Budi

No	Kode Responden	<i>Pre Test</i>		<i>Post test</i>		% Skor Peningkatan
		% Skor	Kriteria	% Skor	Kriteria	
1	R-1	59%	S	78%	T	19%
2	R-2	59%	S	75%	T	16%
3	R-3	59%	S	72%	T	13%
4	R-4	60%	S	74%	T	14%
5	R-5	58%	S	70%	S	12%
6	R-6	64%	S	71%	T	7%
7	R-7	58%	S	86%	ST	28%
8	R-8	53%	R	70%	S	16%
9	R-9	51%	R	67%	S	16%
10	R-10	53%	R	66%	S	13%
11	R-11	53%	R	70%	S	16%
12	R-12	51%	R	71%	T	20%
13	R-13	55%	S	77%	T	22%
14	R-14	53%	R	78%	T	25%

15	R-15	57%	S	70%	S	13%
16	R-16	55%	S	73%	T	17%
17	R-17	54%	R	68%	S	14%
18	R-18	51%	R	84%	T	33%
19	R-19	58%	S	68%	S	11%
20	R-20	54%	R	70%	S	15%
21	R-21	63%	S	65%	S	2%
22	R-22	54%	R	72%	T	17%
23	R-23	53%	R	78%	T	25%
24	R-24	55%	S	77%	T	22%
25	R-25	54%	R	68%	S	14%
26	R-26	54%	R	77%	T	23%
27	R-27	58%	S	72%	T	14%
28	R-28	59%	S	67%	S	9%
29	R-29	57%	S	79%	T	23%
30	R-30	54%	R	74%	T	20%
Rata-Rata		56%	Sedang	73%	Tinggi	17 %

Tabel 4: Peningkatan pengenalan angka pada anak dengan Media Pembelajaran Interaktif Augmented Reality pada Anak TK Mekar Budi Demak

4.2 Grafik Peningkatan Pemahaman Pengenalan Angka pada Anka Sebelum dan Sesudah Mendapat Perlakuan Media Pembelajaran Interaktif Pengenalan Angka degan Augmented Reality



Gambar 4.3 Grafik Presentase Peningkatan Sebelum dan Sesudah Mendapatkan Perlakuan

5. PENUTUP

1.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan pada bab sebelumnya, dapat ditarik simpulan yang berkaitan dengan perumusan masalah dan tujuan penelitian bahwa navigasi pencarian kos-kosan disekitar Udinus berbasis android dapat disempulkam sebagai berikut :

1. Aplikasi berbasis android ini merupakan salah satu bentuk pemanfaatan teknologi informasi serta dapat menjadi solusi untuk mencari lokasi kos-kosan khususnya bagi mahasiswa luar kota yang berkuliah di Udinus.
2. Dalam penggunaan aplikasi ini di butuhkan hp android versi minimal 2.2.
3. Koneksi internet yang stabil mempengaruhi kinerja aplikasi ini agar proses loading peta tidak terlalu lama.
4. Sinyal GPS sangat mempengaruhi dalam penggunaan aplikasi ini, karena sinyal GPS dapat mengetahui letak lokasi user.
5. Dengan google maps api ternyata map dapat di manipulasi atau di *custom* sesuai dengan yang di inginkan, dengan contoh dapat ditambahkan marker lokasi sesuai kebutuhan.

5.2 Saran

Dari beberapa kesimpulan yang telah diambil, maka didapatkan saran yang akan sangat membantu untuk pengembangan perangkat lunak ini selanjutnya. Setelah menyelesaikan tugas akhir ini, ada beberapa kekurangan yang tidak dapat diselesaikan pada tugas akhir ini.

Beberapa kekurangan tersebut terangkum dalam saran di bawah ini, yaitu :

1. Di harapkan adanya update otomatis lokasi pengguna tanpa harus memilih lokasi ulang.
2. Di harapkan adanya integrasi dengan pemilik kos, dengan kata lain adanya interaksi aplikasi antara admin dan pemilik kos yang berguna untuk menambah atau mengupdate informasi kos.
3. Di harapkan aplikasi dapat dikembangkan sendiri oleh user, update aplikasi tidak harus menunggu dari pembuat aplikasi karena aplikasi bersifat open source.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Hariyanto, Bambang. (2004). *Sistem Manajemen Basis Data*. Bandung : C.V.Informatika.
- Kusnadi, Rahmat. (1999). *Geografi SMU kelas 1*. Bandung : Grafindo Media Pratama.
- Prahasta, Edy. (2005). *Sistem Informasi Geografis*. Bandung: C.V.Informatika.
- Riyanto, Prinali dan Hendi Inderlako. (2009). *Aplikasi Pengembangan SIG*. Yogyakarta : Gaya Media.
- Safaat, Nazarudin. (2011). *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: C.V.Informatika.