

PENGARUH PENGGUNAAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DI MTS AD DA'WATUL ISLAMIYAH

Maruloh

Abstract— Information technology is needed in the system of teaching in schools, especially for subjects that require practice and an understanding like a physics lesson. The learning system of physics which are generally difficult lecture seventh grade students to understand the material measurements, quantities and units. The lack of practical tools also inhibits students understand the use of measuring instruments in life. Coupled with the many formulas in physics increasingly make students less excited for this lesson. And this will affect the value of the students. Based on this, the necessary changes in teaching methods. Learning system initially with the lecture method was developed with the help of multimedia applications and animations. With this learning system, making learning more interactive physics, so that students are easier to understand and comprehend this lesson. Thus the value of students for this course will increase.

Intisari— Teknologi Informasi sangat dibutuhkan dalam system pembelajaran di sekolah, terutama untuk pelajaran yang membutuhkan praktik dan pemahaman seperti pelajaran fisika. Sistem pembelajaran fisika yang pada umumnya bersifat ceramah mempersulit siswa kelas VII untuk mengerti materi pengukuran, besaran, dan satuan. Kurangnya alat praktikum juga menghambat siswa mengerti penggunaan alat ukur dalam kehidupan. Ditambah lagi dengan banyaknya rumus dalam fisika semakin membuat siswa kurang bersemangat untuk pelajaran ini. Dan ini akan berpengaruh terhadap nilai para siswa. Berdasarkan hal tersebut, diperlukan perubahan metode pembelajaran. Sistem pembelajaran yang awalnya dengan metode ceramah dikembangkan dengan bantuan aplikasi multimedia dan animasi. Dengan sistem pembelajaran ini, membuat pembelajaran fisika lebih bersifat interaktif, sehingga siswa lebih mudah untuk mengerti dan memahami pelajaran ini. Dengan demikian nilai siswa untuk pelajaran ini akan meningkat.

Kata Kunci— Aplikasi, Pembelajaran, Fisika, Multimedia Interaktif, Nilai

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penulisan

Perkembangan teknologi informasi semakin hari semakin berkembang pesat. Perkembangan ini membawa dampak yang sangat besar terhadap kehidupan manusia. Banyak sudah penemuan terbaru di bidang ini yang merambah ke berbagai bidang kehidupan, termasuk bidang pendidikan. Di bidang pendidikan peranan teknologi informasi sangat penting,

Jurusan Sistem Informasi STMIK Nusa Mandiri, Jl. Kramat Raya No 18 Jakarta Pusat (telp : [021-3100413](tel:021-3100413) e-mail : maruloh.mru@nusamandiri.ac.id)

sebagai contoh penanganan atau pengolahan data administrasi dan dalam hal pembelajaran. Teknologi informasi sangat dibutuhkan dalam sistem pembelajaran di sekolah terutama untuk mata pelajaran yang membutuhkan praktik atau banyak menghafal rumus, salah satunya adalah fisika. Banyak siswa kurang mengerti dan memahami pelajaran fisika, karena sistem pembelajaran hanya mengacu pada buku dan masih bersifat manual, sehingga siswa kurang bersemangat untuk mempelajarinya.

Fisika merupakan salah satu pelajaran yang cukup sulit dan baru untuk dipelajari oleh siswa menengah pertama atau baru menyelesaikan sekolah dasar. Fisika merupakan pelajaran yang akan mereka dapatkan selama 3 tahun mengenyam pendidikan dan mungkin akan terus berlanjut hingga menengah atas. Mata pelajaran yang identik dengan menghafal rumus dan menghitung ini memerlukan media pembelajaran yang bisa mendukung para siswa agar merasa senang dan mudah dalam mempelajarinya. Sehingga nilai para siswa pun akan meningkat.

Masalah yang diangkat pada penulisan ini adalah untuk melihat sejauh mana pengaruh penggunaan aplikasi multimedia pembelajaran interaktif terhadap nilai siswa.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat sejauh mana pengaruh penggunaan aplikasi multimedia pembelajaran interaktif terhadap nilai siswa dalam mata pelajaran fisika

C. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini di batasi hanya pada pengaruh aplikasi multimedia pembelajaran interaktif terhadap hasil belajar fisika kelas VII dengan materi pengukuran, besaran, satuan, dan penggunaan alat ukur. Hasil belajar dilihat dari nilai mengerjakan soal dengan level dengan tingkat kesulitan yang berbeda.

II. KAJIAN LITERATUR

A. Definisi Aplikasi

Aplikasi merupakan sekumpulan elemen yang saling berinteraksi dan saling berketerkaitan antara satu dengan yang lainnya dalam melakukan suatu kegiatan secara bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Sebagai contoh aplikasi komputer yang terdiri dari *software*, *hardware* dan *brainware*. Ketiga unsur tersebut saling berkaitan dan bertanggung jawab dalam memproses *input* (masukan) dan menghasilkan *output* (keluaran) (*storage.jak-stik.ac.id*).

B. Alat Bantu Pembelajaran dan Multimedia

Sistem pembelajaran konvensional (faculty teaching) kental dengan suasana instruksional dan dirasa kurang sesuai dengan dinamika perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang demikian pesat. Sistem pembelajaran konvensional kurang fleksibel dalam mengakomodasi perkembangan materi kompetensi karena guru harus intensif menyesuaikan materi pelajaran dengan perkembangan teknologi terbaru.

Untuk melakukan pembelajaran berbasis multimedia diperlukan suatu media atau perangkat bantu yang dapat menunjang proses tersebut. "Perangkat bantu pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan, dapat merangsang fikiran, perasaan, dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar pada diri peserta didik"[9]. "Media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar dan berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih baik dan sempurna"[8].

"Multimedia adalah media yang menggabungkan dua unsur atau lebih media yang terdiri dari teks, grafis, gambar, foto, audio, video, dan animasi secara terintegrasi"[2]. Multimedia terbagi menjadi dua kategori, yaitu: multimedia linier dan multimedia interaktif. Multimedia linier adalah suatu multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol apapun yang dapat dioperasikan oleh pengguna. Multimedia ini berjalan sekuensial (berurutan), contoh nyatanya: TV dan film. Sedangkan Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Contoh multimedia interaktif adalah: multimedia pembelajaran interaktif, aplikasi game, dan lain-lain.

Pembelajaran diartikan sebagai proses penciptaan lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses belajar [2]. Jadi dalam pembelajaran yang utama adalah bagaimana siswa belajar. Belajar dalam pengertian aktifitas mental siswa dalam berinteraksi dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan perilaku yang bersifat relatif konstan.

Dalam proses perolehan atau perubahan terhadap pengertian-pengertian yang mendalam (*insights*) diperlukan suatu alat pendidikan ataupun media pembelajaran. Dengan bantuan media dapat diajarkan cara-cara mencari informasi baru, menyeleksi dan kemudian mengolahnya, sehingga terdapat jawaban terhadap suatu pertanyaan [4]

C. Manfaat Multimedia Pembelajaran

Secara umum manfaat yang dapat diperoleh adalah proses pembelajaran multimedia lebih menarik, lebih interaktif, jumlah waktu belajar (ceramah) dapat dikurangi, kualitas belajar siswa dapat lebih termotivasi dan terdorong dan belajar mengajar dapat dilakukan di mana dan kapan saja (fleksibel), serta sikap dan perhatian belajar siswa dapat ditingkatkan dan dipusatkan [2].

Manfaat di atas akan mudah direalisasikan mengingat terdapat keunggulan dari metode multimedia pembelajaran, yaitu:

- Memperbesar benda yang sangat kecil dan tidak tampak oleh mata, seperti kuman, bakteri elektron, dan sebagainya.
- Memperkecil benda yang sangat besar yang tidak mungkin dihadirkan ke sekolah, seperti gajah, rumah, gunung, dan lain-lain.
- Menyajikan benda atau peristiwa yang kompleks, rumit, dan berlangsung cepat atau lambat, seperti sistem tubuh manusia, bekerjanya suatu mesin, beredarnya planet mars, berkembangnya bunga dan masih banyak lagi.
- Menyajikan benda atau peristiwa yang jauh, seperti bulan, bintang, salju, dan lain-lain.
- Menyajikan benda atau peristiwa yang berbahaya, seperti letusan gunung berapi, harimau, racun, dan lain-lain.

Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan pembelajaran dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa [3]. Penggunaan media pembelajaran akan sangat membantu efektifitas proses pembelajaran serta penyampaian pesan dan isi pelajaran sehingga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman karena menyajikan informasi secara menarik dan terpercaya. Selain itu media pembelajaran juga dapat memudahkan penafsiran data dan memadatkan informasi. Hal ini memungkinkan tercapainya tujuan pembelajaran, yang pada akhirnya dapat meningkatkan proses dan hasil belajar pertanyaan [4].

D. Definisi Fisika

Secara umum Fisika adalah ilmu mengenai alam, yang mempelajari unsur-unsur dasar pembentuk alam semesta, gaya-gaya yang bekerja di dalamnya, dan akibat-akibatnya, mencakup rentang yang luas dari partikel sub atom pembentuk semua materi sampai kelakuan alam semesta sebagai suatu kesatuan kosmos. "Fisika adalah cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari gejala alam secara keseluruhan.[1]"

E. Konsep Dasar Animasi

Para pembuat animasi sekarang lebih memilih komputer sebagai sarannya, karena dengan menggunakan komputer pengerjaan sebuah animasi dapat dilakukan lebih cepat dan menarik dibandingkan dengan cara tradisional.

Prinsip dalam pembuatan animasi haruslah interaktif dan menarik agar tidak menimbulkan kebosanan. Para pengguna aplikasi ini akan merasa senang jika informasi yang ada dapat juga menampilkan animasi bergerak dan disertai dengan suara. Animasi dikatakan interaktif, jika animasi tersebut dipergunakan oleh pemakai secara mudah dan pemakai dapat mengerti tentang proses yang sedang dilakukan oleh program. Interaktif, yaitu dimana suatu aplikasi multimedia pengguna atau pemakai diberikan suatu kemampuan untuk mengontrol elemen-elemen yang ada. Misalnya, pengguna menekan mouse atau objek pada *screen* seperti *button* atau teks.

Berdasarkan arti harfiah, animasi adalah menghidupkan, yaitu usaha untuk menggerakkan sesuatu yang tidak bisa

bergerak sendiri. Secara garis besar, animasi komputer dibagi menjadi dua kategori, yaitu:

1. *Komputer Assisted Animation*, animasi pada kategori ini biasanya menunjuk pada sistem animasi 2 dimensi, yaitu mengkomputerisasi proses animasi tradisional yang menggunakan gambaran tangan. Komputer digunakan untuk pewarnaan, penerapan *virtual* kamera dan penataan data yang digunakan dalam sebuah animasi.
2. *Komputer Generated Animation*, pada kategori ini biasanya digunakan untuk animasi 3 dimensi dengan program 3D seperti *3D Studio Max*, *Maya*, *Autocad* dan lain sebagainya.

Sejak menyadari bahwa gambar bisa dipakai sebagai alternatif media komunikasi, timbul keinginan menghidupkan lambang-lambang tersebut menjadi sebuah media pembelajaran.

F. Story Board

Story board adalah rancangan dasar dalam menciptakan suatu animasi. *Story board* merupakan rancangan umum suatu aplikasi yang disusun secara berurutan *layer* demi *layer* serta dilengkapi dengan penjelasan dan spesifikasi dari setiap gambar, *layer*, dan teks.

Story board digunakan untuk merancang antarmuka. Antarmuka atau *interface* merupakan bagian dari program yang berhubungan atau berinteraksi langsung dengan pemakai (*user*). Antarmuka atau *interface* adalah segala sesuatu yang muncul pada *layer* monitor pemakai (*user*) yang bertujuan agar program yang dihasilkan tidak terlalu rumit (harus sederhana dan tidak membingungkan), mudah digunakan dan menarik. Hal ini harus dipikirkan oleh perancang program karena setiap interaksi pemakai (*user*) dengan aplikasi harus melalui suatu antar muka.

Membuat *storyboard* (*storyboarding*) telah terbukti sebagai salah satu cara paling efektif untuk merencanakan suatu aplikasi game. Ada banyak alasan untuk menggunakan *storyboard* di game. Berikut ini hanya beberapa di antaranya:

1. *Storyboarding* menghemat waktu dan uang.
2. *Storyboarding* menolong untuk menunjukkan *sequence-sequence* yang sulit dijelaskan.
3. *Storyboarding* menolong untuk mengkomunikasikan konsep *game* kepada semua pihak yang terlibat dalam pengembangan.

G. Pengujian Program

Pengujian adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan merepresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, desain, dan pengkodean.

Pentingnya pengujian perangkat lunak dan implikasinya yang mengacu pada kualitas perangkat lunak tidak dapat terlalu ditekan karena melibatkan sederetan aktivitas produksi di mana peluang terjadinya kesalahan manusia sangat besar dan arena ketidakmampuan manusia untuk melakukan dan berkomunikasi dengan sempurna maka pengembangan perangkat lunak diiringi dengan aktivitas jaminan kualitas.

Sejumlah aturan yang berfungsi sebagai sasaran pengujian pada perangkat lunak adalah:

1. Pengujian adalah proses eksekusi suatu program dengan maksud menemukan kesalahan
 2. Test case yang baik adalah test case yang memiliki probabilitas tinggi untuk menemukan kesalahan yang belum pernah ditemukan sebelumnya
- Pengujian yang sukses adalah pengujian yang mengungkap semua kesalahan yang belum pernah ditemukan sebelumnya.

Metode *black box* merupakan pengujian user interface oleh pengguna setelah sistem selesai dibuat dan diujicoba kepada pengguna [7]. Metode pengujian ini didasarkan pada spesifikasi sistem. Dalam sistem ini pengujian dilakukan dengan mengujikan semua navigasi yang ada, pengujian ini memastikan apakah proses-proses yang dilakukan menghasilkan output yang sesuai dengan rancangan.

Keunggulan *Black Box*, antara lain:

- a. Bisa memilih subset *test* secara efektif dan efisien dapat menemukan cacat
- b. Dapat membantu memaksimalkan testing *investment*

Kelemahan *Black Box*, antara lain adalah terdapat kemungkinan masih ada beberapa jalur eksekusi yang belum pernah diuji oleh *tester*

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak ini adalah model Waterfall, yang terbagi menjadi 3 tahapan, yaitu:

1. Analisis Kebutuhan
Pada tahap ini dilakukan analisa kebutuhan user, baik itu guru maupun siswa, sehingga pembuatan aplikasi sesuai dengan kebutuhan user. pada tahap ini didapat spesifikasi system yang akan dibuat .
2. Perancangan system dan perangkat lunak
Perancangan system dibuat ke dalam storyboard. Dimulai dari materi, contoh soal, sampai dengan latihan soal. Sedangkan perangkat lunak yang digunakan adalah Macromedia Flash
3. Implementasi dan pengujian unit
Merupakan tahap penggunaan aplikasi. Pada tahap ini pula dilakukan pengujian unit dari aplikasi. Adapun pengujian yang dilakukan adalah dengan *Black Box Testing*, di mana pengujian dilakukan perunit.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. "Metode eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali" [10].

C. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan desain *Pretest-Posttest Control Group Design*. Dengan menggunakan desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok control memiliki karakteristik yang sama, karena diambil secara acak (*random*).

Para Siswa dibagi menjadi 2 kelompok. Kelompok pertama siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode lama, kelompok lainnya mengikuti pembelajaran dengan media multimedia interaktif.

D. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam penelitian ini adalah:

1. Data primer, diperoleh dengan menggunakan metode wawancara dan observasi
2. Data sekunder, diperoleh melalui studi literature buku, tulisan ilmiah, dan internet yang berkaitan dengan tema penelitian

E. Metode Pengambilan Sampel

Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan teknik *simple random sampling* dengan cara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Sampel yang digunakan dalam penelitian adalah siswa kelas VII dalam 1 kelas. Satu kelas terdiri dari 30 orang siswa. Kemudian siswa dibagi menjadi 2 kelompok, masing-masing terdiri dari 15 orang. Satu kelompok dijadikan kelompok eksperimen dan kelompok lainnya dijadikan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen adalah siswa yang menggunakan multimedia pembelajaran interaktif, sedangkan kelompok kontrol adalah siswa yang menggunakan metode lama (ceramah).

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Design dan User Interface

Berikut ini salah satu hasil dari perancangan story board dari aplikasi yang dibuat:

TABEL I
STORY BOARD LATIHAN LEVEL I

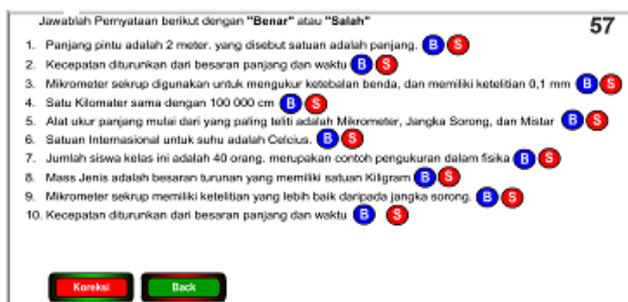
| Visual | Sketsa | Audio |
|--|--------|---------|
| Layar ini muncul saat tombol level I di klik. Terdapat 10 soal latihan benar dan salah, dan waktu mundur selama 1 menit, terdapat tombol koreksi untuk melakukan penilaian dan kembali untuk kembali ke level latihan. | | Musik : |

TABEL II
STORY BOARD LATIHAN LEVEL II

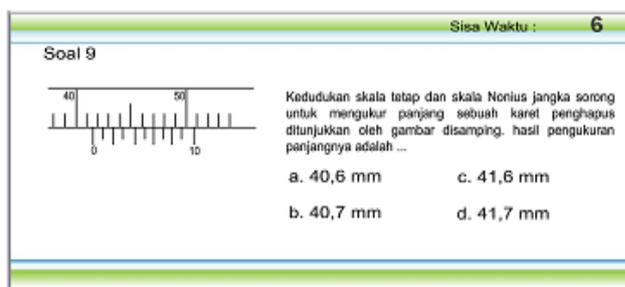
| Visual | Sketsa | Audio |
|---|--------|---------|
| Layar ini muncul saat tombol level II di klik. Terdapat 10 soal latihan pilihan ganda, dan waktu mundur selama 10 detik setiap soal, saat waktu habis atau pilihan jawaban diklik secara otomatis soal berpindah ke soal berikutnya | | Musik : |

TABEL III
STORY BOARD LATIHAN LEVEL III

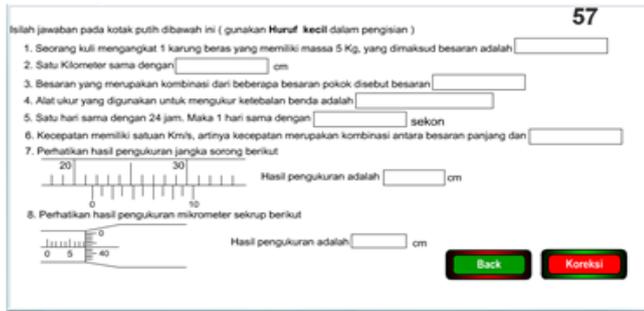
| Visual | Sketsa | Audio |
|---|--------|---------|
| Layar ini muncul saat tombol level III di klik. Terdapat 10 soal Essay, dan waktu mundur selama 10 menit, terdapat tombol koreksi untuk melakukan penilaian dan kembali untuk kembali ke level latihan. | | Musik : |



Gambar.1 Interface Latihan Level I



Gambar.2 Interface Latihan Level II



Gambar.3 Interface Latihan Level III

B. Black Box Testing

Sebelum aplikasi digunakan terlebih dahulu dilakukan pengujian terhadap unit-unit dalam aplikasi. Dalam hal ini digunakan dengan pengujian *Black Box* (*Black Box Testing*). Berikut adalah hasil dari *Black Box Testing*

TABEL IIV
HASIL PENGUJIAN BLACK BOX

| Input/Event | Output/Next Page | Hasil Pengujian |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|
| Tombol Masuk | Menu Utama | Sesuai |
| Tombol Keluar | Keluar | Sesuai |
| Tombol Materi | Materi | Sesuai |
| Tombol Contoh Soal | Contoh Soal | Sesuai |
| Tombol Latihan | Level Latihan | Sesuai |
| Tombol Kembali ke Menu | Menu Utama | Sesuai |
| Tombol Next | Materi besaran Pokok | Sesuai |
| Tombol Prev | Materi Definisi Materi | Sesuai |
| Tombol Alat Ukur Panjang | Alat Ukur Panjang | Sesuai |
| Tombol Alat Ukur Waktu | Alat Ukur Waktu | Sesuai |
| Tombol Alat Ukur Massa | Alat Ukur Massa | Sesuai |
| Tombol Alat Ukur Suhu | Alat Ukur Suhu | Sesuai |
| Tombol Jangka Sorong dan Mikrometer | Jangka Sorong dan Mikrometer | Sesuai |
| Tombol Kembali ke Alat Ukur | Alat Ukur | Sesuai |
| Tombol Latihan Level 1 | Latihan Level 1 | Sesuai |
| Tombol Latihan Level 2 | Latihan Level 2 | Sesuai |
| Tombol Latihan Level 3 | Latihan Level 3 | Sesuai |
| Tombol Back | Tombol Latihan | Sesuai |
| Tombol Kembali ke Menu Pengukuran | Jangka Sorong dan Mikrometer Sekrup | Sesuai |

C. Hasil Perhitungan

Prosedur yang dilakukan untuk mendapatkan hasil perhitungan adalah sebagai berikut:

1. Memilih siswa secara Random
2. Membagi siswa menjadi 2 kelompok, kelompok 1 diberi perlakuan yang selanjutnya disebut kelompok percobaan (pengguna media pembelajaran), sedangkan kelompok 2 tanpa perlakuan sebagai kelompok kontrol (tanpa media pembelajaran)
3. Memberikan pretest untuk kedua kelompok dan menghitung nilai rata-rata untuk masing-masing kelompok
4. Memberikan posttest untuk kedua kelompok dan menghitung nilai rata-rata untuk masing-masing kelompok
5. Menghitung perbedaan nilai rata-rata (pretest dan posttest) dari masing-masing kelompok.

Hasil perhitungan pretest dan posttest dari masing-masing kelompok adalah sebagai berikut:

TABEL V
HASIL PERHITUNGAN PRETEST KELOMPOK KONTROL

| NO RESPONDEN | LEVEL 1 | LEVEL 2 | LEVEL 3 |
|-----------------|--------------|--------------|-----------|
| 1 | 40 | 40 | 65 |
| 2 | 40 | 50 | 50 |
| 3 | 50 | 40 | 40 |
| 4 | 40 | 40 | 50 |
| 5 | 50 | 40 | 40 |
| 6 | 50 | 40 | 40 |
| 7 | 60 | 40 | 40 |
| 8 | 70 | 40 | 40 |
| 9 | 60 | 40 | 40 |
| 10 | 50 | 40 | 40 |
| 11 | 50 | 40 | 40 |
| 12 | 40 | 40 | 50 |
| 13 | 40 | 40 | 40 |
| 14 | 50 | 40 | 60 |
| 15 | 70 | 40 | 40 |
| Nilai Rata-rata | 50,67 | 40,67 | 45 |

TABEL VI
HASIL PERHITUNGAN PRETEST KELOMPOK PERCOBAAN

| NO RESPONDEN | LEVEL 1 | LEVEL 2 | LEVEL 3 |
|--------------|---------|---------|---------|
| 1 | 40 | 40 | 60 |
| 2 | 55 | 50 | 55 |
| 3 | 50 | 50 | 50 |
| 4 | 60 | 60 | 50 |

| | | | |
|-----------------|-----------|-----------|--------------|
| 5 | 55 | 60 | 50 |
| 6 | 55 | 40 | 50 |
| 7 | 50 | 50 | 60 |
| 8 | 55 | 60 | 60 |
| 9 | 60 | 50 | 60 |
| 10 | 55 | 40 | 50 |
| 11 | 45 | 50 | 60 |
| 12 | 40 | 50 | 50 |
| 13 | 50 | 50 | 60 |
| 14 | 45 | 50 | 60 |
| 15 | 50 | 50 | 60 |
| Nilai Rata-rata | 51 | 50 | 55,67 |

Sedangkan hasil perhitungan Posttest dari masing-masing kelompok adalah sebagai berikut:

TABEL VII
HASIL PERHITUNGAN POSTTEST KELOMPOK KONTROL

| NO RESPONDEN | LEVEL 1 | LEVEL 2 | LEVEL 3 |
|-----------------|-----------|--------------|--------------|
| 1 | 40 | 60 | 65 |
| 2 | 40 | 50 | 50 |
| 3 | 50 | 60 | 40 |
| 4 | 40 | 40 | 50 |
| 5 | 50 | 40 | 50 |
| 6 | 50 | 50 | 40 |
| 7 | 60 | 50 | 50 |
| 8 | 80 | 60 | 60 |
| 9 | 60 | 55 | 60 |
| 10 | 50 | 50 | 50 |
| 11 | 50 | 50 | 50 |
| 12 | 40 | 60 | 50 |
| 13 | 40 | 40 | 55 |
| 14 | 50 | 50 | 60 |
| 15 | 80 | 60 | 60 |
| Nilai Rata-rata | 52 | 51,67 | 52,67 |

TABEL V
HASIL PERHITUNGAN POSTTEST KELOMPOK PERCOBAAN

| NO RESPONDEN | LEVEL 1 | LEVEL 2 | LEVEL 3 |
|--------------|---------|---------|---------|
| 1 | 60 | 70 | 70 |
| 2 | 60 | 60 | 70 |
| 3 | 60 | 65 | 65 |

| | | | |
|-----------------|--------------|-----------|-----------|
| 4 | 60 | 70 | 65 |
| 5 | 60 | 70 | 65 |
| 6 | 70 | 60 | 65 |
| 7 | 60 | 60 | 70 |
| 8 | 80 | 60 | 60 |
| 9 | 60 | 70 | 60 |
| 10 | 60 | 60 | 60 |
| 11 | 60 | 60 | 60 |
| 12 | 60 | 65 | 60 |
| 13 | 60 | 60 | 60 |
| 14 | 60 | 60 | 60 |
| 15 | 70 | 70 | 70 |
| Nilai Rata-rata | 62,67 | 64 | 64 |

Dari hasil perhitungan di atas didapat nilai rata-rata dari Pretest untuk siswa kelompok kontrol di Level I adalah 50,67, Level II sebesar 40,67, dan level III sebesar 45. Sedangkan untuk nilai rata-rata Posttest kelompok kontrol di level I adalah 52, untuk level II adalah 51,67, dan di level III adalah 52,67.

Perhitungan pretest untuk siswa kelompok percobaan di level I sebesar 51, di level II sebesar 50, dan di level III sebesar 55,67. Sedangkan nilai rata-rata posttest kelompok ini di level I naik menjadi 62,67, di level II naik menjadi 64, dan di level III naik menjadi 64.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perhitungan, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan hasil pembelajaran siswa dalam pelajaran fisika. Ini dapat dilihat dari peningkatan nilai rata-rata dari 51 menjadi 62,67 untuk level I, untuk level II meningkat dari nilai rata-rata 50 menjadi 64, dan untuk level III meningkat dari nilai rata-rata 55,67 menjadi 64.

REFERENSI

- [1] Abdullah, Mikrajudin. (2007). IPA Fisika SMP dan MTs Untuk Kelas VII. Jakarta. Esis
- [2] Ariani, Niken, dan Danny Haryanto. (2010). Pembelajaran Multimedia di Sekolah. Surabaya. Prestasi Pustaka
- [3] Arsyad, Iqbal, dan Henry Sujaini. (2004). Pengaruh Animasi pada Program Instruksional Pendidikan
- [4] Faizin, Mohammad Noor. (2009). Penggunaan Model Pembelajaran Multimedia Interaktif (MMI) pada Konsep Listrik Dinamis untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Memperbaiki Sikap Belajar Siswa
- [5] Hidayatullah, Priyanto, Amarullah Akbar, dan Zaky Rahim. (2011). Animasi Pendidikan Menggunakan Flash. Bandung. Informatika
- [6] Jogiyanto, HM. (2001). Analisa dan desain Sistem Informasi. Yogyakarta. Andi Offset
- [7] Samodra, Didik Wira, Vincent Suhartono, Stefanus Santosa. (2009). Multimedia Pembelajaran Reproduksi pada Manusia. Jurnal Teknologi Informasi Volume 5 Nomor 2, Oktober 2009, ISSN 1414-9999
- [8] Sanaky, Hujair. (2011). Media Pembelajaran: Buku Pegangan Wajib Guru dan Dosen. Yogyakarta

- [9] Sodikin, Noersasongko, dan Pramudi (2009). Jurnal Penyesuaian dengan Modus Pembelajaran untuk Siswa SMK Kelas X, Jurnal Teknologi Informasi, Volume 5 Nomor 2, Oktober 2009, ISSN 1414-9999
- [10] Sugiyono. (2009). Statistika untuk Penelitian. Bandung. Alfa Beta
- [11] Surya, Mohammad. (2004). Psikologi Pembelajaran dan Pengajaran. Bandung. Pustaka Bani Quraisy



Maruloh. Lahir di Jakarta, 28 Desember 1988. Lulusan S2 STMIK Pasca Sarjana Nusa Mandiri. Saat ini bekerja sebagai Tenaga Pengajar di STMIK Nusa Mandiri Jakarta.