

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN DALAM PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN TERHADAP HASIL BELAJAR DAN RETENSI BIOLOGI SISWA DI SMA NEGERI 1 AEK KANOPAN TAHUN PEMBELAJARAN 2016/2017

RAHMI NAZLIAH

Dosen program studi pendidikan biologi STKIP labuhanbatu
Email: rahmi.nazliah@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : (1) pengaruh hasil belajar (2) Retensi biologi siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan media camtasia dalam penerapan strategi pembelajaran pada materi sistem alat gerak di kelas XI SMA Negeri 1 Aek Kanopan. Metode penelitian menggunakan *quasi-eksperimen* dengan sampel penelitian sebanyak 2 kelas yang ditentukan dengan teknik *random sampling* yaitu kelas A yang dibelajarkan dengan menggunakan camtasia pada penerapan strategi pembelajaran *problem based learning* dan kelas B yang dibelajarkan dengan menggunakan gambar charta pada penerapan strategi pembelajaran secara konvensional. Instrumen penelitian menggunakan tes hasil belajar. Teknik analisis data menggunakan analisis *Independent Sample t test* pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan bantuan SPSS 19.0. Hasil penelitian menunjukkan : (1) hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan camtasia lebih tinggi daripada siswa yang dibelajarkan dengan gambar diam (75,77:71,20) dengan perbedaan yang signifikan secara statistik ($t= 3,94$; $P= 0,00$), (2) retensi biologi siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan camtasia lebih tinggi daripada siswa yang dibelajarkan dengan gambar diam (56,80:50,77) dengan perbedaan yang signifikan secara statistik ($t= 3,56$; $P= 0,00$). Hasil belajar dan retensi biologi siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan media *camtasia* pada penerapan strategi pembelajaran secara signifikan lebih tinggi dari pada menggunakan media gambar. Sebagai tindak lanjut dari hasil penelitian ini diharapkan kepada guru untuk dapat menggunakan media *camtasia* pada materi sistem alat gerak pada manusia dalam upaya meningkatkan hasil belajar dan retensi biologi siswa.

Keyword: Hasil belajar, Retensi, Strategi Pembelajaran, Camtasia, Gambar diam.

PENDAHULUAN

Salah satu permasalahan pendidikan yang dihadapi bangsa Indonesia adalah rendahnya mutu pendidikan. Berbagai usaha telah dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan nasional antara lain melalui berbagai pelatihan, peningkatan kualifikasi guru, penyempurnaan kurikulum, pengadaan buku dan alat pelajaran, perbaikan saran dan prasarana pendidikan lainnya, serta peningkatan manajemen sekolah. Dengan pemahaman seperti hal tersebut di atas, guru-guru menyadari bahwa strategi pembelajaran merupakan hal yang penting dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, karena strategi dapat menciptakan kondisi belajar yang men-

dukung pencapaian tujuan pembelajaran. Selain itu, strategi pembelajaran yang dipilih dan dipergunakan dengan baik oleh guru dapat mendorong siswa untuk aktif mengikuti kegiatan belajar di dalam kelas, dan penggunaan strategi pembelajaran secara baik dapat berdampak pada meningkatnya keterampilan mengajar guru dan rasa percaya dirinya. Salah satu penyebab kualitas pendidikan masih rendah adalah penggunaan media pembelajaran yang tidak efektif, dimana media yang digunakan hanya dilihat dari sudut kepentingan guru, misalnya karena guru kurang menguasai materi pelajaran maka media tertentu digunakan, bukan dari sudut kebutuhan, minat dan kondisi siswa

(Sanjaya, 2015). Masalah yang sama dapat terlihat pada hasil belajar biologi SMA Negeri 1 Aek Kanopan. SMA Negeri 1 Aek Kanopan merupakan salah satu sekolah menengah Atas percontohan di kabupaten labuhanbatu utara yang memiliki jumlah kelas yang banyak Berdasarkan hasil observasi peneliti bahwa sekolah tersebut menggunakan kurikulum 2013 akan tetapi didapatkan kenyataan bahwa Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) di kelas cenderung membosankan, guru tidak memanfaatkan media pembelajaran sebagai sarana prasarana kegiatan belajar mengajar. Guru juga jarang menggunakan media pembelajaran sebagai alat bantu, sehingga terkadang hanya untuk menggambar whiteboard saja sudah sangat memakan banyak waktu. Selain itu guru juga mengungkapkan daya ingat siswa masih tergolong rendah, khususnya pada materi yang memerlukan dukungan visualisasi untuk menjelaskan proses-proses yang sulit untuk dibayangkan siswa. Berdasarkan hasil observasi langsung bahwa daya ingat siswa yang masih tergolong rendah untuk mengingat pembelajaran yang telah dilaksanakan.

Cara belajar siswa yang cenderung lebih banyak menghafal menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam belajarnya, yang berdampak pada kurangnya daya ingat (retensi) siswa akan suatu materi pelajaran. Retensi yang kuat akan membuat apa yang mereka ketahui akan tersimpan dalam memory dan akan memudahkan sel otak untuk berkoneksi satu sama lain. Agar tingkat retensi siswa tetap tinggi, maka diperlukan suatu usaha yang mana mampu membantu siswa agar aktif selama kegiatan belajar mengajar (KBM) berlangsung. Dalam hal ini diperlukan strategi dan alat bantu ajar oleh guru dalam KBM di sekolah. Alat bantu yang digunakan sebaiknya berupa media yang dapat dilihat langsung oleh siswa serta strategi yang digunakan sebaiknya mampu merangsang siswa untuk lebih aktif lagi dalam KBM.

Dalam dunia pendidikan, strategi bisa diartikan sebagai a plan, method, or series of activities designed to achieves a particular education goal. Jadi strategi pembelajaran adalah sebuah perencanaan

yang berisi tentang rangkaian kegiatan yang didesain untuk mencapai tujuan-tujuan pendidikan tertentu. Jadi, strategi pembelajaran merupakan serangkaian rencana kegiatan yang termasuk didalamnya penggunaan metode dan pemanfaatan berbagai sumber daya atau kekuatan dalam suatu pembelajaran. Strategi pembelajaran didalamnya mencakup pendekatan, model, metode dan teknik pembelajaran secara spesifik. Selain itu optimalisasi media juga sangat diperlukan dalam KBM. Hasil penelitian Suhadah (2003) menyimpulkan bahwa media telah menunjukkan peranannya dalam membantu para guru dalam menyampaikan pesan pembelajaran agar lebih cepat dan mudah di tangkap oleh siswa. Hal senada juga dikatakan Arsyad (2005) bahwa kehadiran media dalam KBM di kelas sangat membantu guru untuk menjelaskan materi yang akan disampaikan.

Anonim (2010) berhasil meningkatkan hasil belajar kognitif dengan pemanfaatan software Camtasia. Selain camtasia gambar diam juga mampu menunjukkan representasi *visual* dari objek-objek yang konkrit maupun abstrak. Gambar dapat terdiri dari ilustrasi, diagram, charta, tabel, peta dan grafik (O'Day, 2006). Selain hasil belajar dan retensi memori siswa, kemampuan siswa dalam mendeskripsikan apa yang telah di dapatkannya setelah Pembelajaran menjadi salah satu tolak ukur dalam berhasilnya kegiatan belajar mengajar di sekolah.

Dari permasalahan tersebut disadari bahwa pengaruh pemilihan media dan strategi pembelajaran merupakan faktor eksternal yang penting dalam meningkatkan hasil belajar, kemampuan retensi siswa apabila media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan karakteristik mereka. Penggunaan strategi pembelajaran dengan menggunakan media camtasia dan gambar diam akan dilakukan pada pokok bahasan alat gerak pada manusia. Hal ini dilakukan untuk memperoleh fakta yang jelas mengenai perbedaan hasil

belajar, kemampuan mendeskripsikan, dan retensi siswa.

METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini bertempat di SMA Negeri 1 Aek Kanopan. Waktu penelitian ini berlangsung pada bulan April sampai bulan Juni 2017.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kualuh Hulu. Adapun jumlah populasi 350 yang terdiri dari 10 kelas. Sampel dalam penelitian ini adalah 2 kelas XI pada semester genap tahun pelajaran 2016/2017. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *random sampling* sebanyak 2 kelas dengan jumlah 80 orang. Kelas XI³ diberi perlakuan menggunakan media camtasia dengan penerapan strategi pembelajaran *problem based learning* (PBL) dan XI¹ diberi perlakuan menggunakan media gambar diam dengan penerapan strategi pembelajaran konvensional.

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian quasi-eksperimen (*quasi experiment*) dengan rancangan kelompok *pretest-posttest control*, oleh karena itu pelaksanaannya menggunakan siswa kelompok eksperimen dan siswa kelompok kontrol.

Prosedur Penelitian

1. Melakukan pengambilan sampel dan populasi dengan *random sampling* untuk menentukan kelas-kelas yang akan dijadikan kelompok subjek penelitian serta menentukan kelas-kelas eksperimen yang akan diberi perlakuan.
2. Memberikan tes kemampuan awal (pre-tes) tentang pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup di kedua kelas eksperimen tersebut.
3. Memberikan *treatment* (perlakuan) kepada kelas yang dijadikan subjek

penelitian pada pembahasan sistem alat gerak pada manusia, meliputi XI³ untuk perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran camtasia pada model pembelajaran langsung dan XI¹ untuk perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran gambar diam pada Strategi pembelajaran konvensional.

4. mendeskripsikan oleh siswa setelah dilakukan perlakuan. Memberikan tes kemampuan akhir (pos-tes) di kedua kelas eksperimen dengan soal yang sama dengan soal pre-tes.
5. Setelah selang waktu 21 hari (3 minggu), dilakukan pos-tes kedua dengan menggunakan tes hasil belajar yang sama, untuk mengetahui retensi biologi siswa.
6. Menganalisis data untuk melakukan uji hipotesis yang akan digunakan untuk membuat kesimpulan.

Pengontrolan Perlakuan

Demi mendapatkan data penelitian yang akan digunakan dalam pengujian hipotesis penelitian maka perlu diadakan pengontrolan validitas atau kesahihan internal dan eksternal.

Instrumen Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini yaitu tes pilihan berganda dilakukan untuk mengetahui nilai kemampuan awal siswa, hasil belajar, dan retensi biologi siswa.

Instrumen Tes Hasil belajar dan Retensi Memori Siswa

Hasil belajar dan retensi memori siswa diukur dengan menggunakan tes hasil belajar.

Hasil Uji Coba Instrumen

Tes hasil belajar yang digunakan untuk mengukur hasil belajar dan retensi memori siswa diuji kepada 40 siswa yang tidak termasuk ke dalam sampel penelitian dengan hasil sebagai berikut: validitas tes,

Reliabilitas tes, Daya pembeda, Indeks kesukaran,

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan dengan cara yaitu: Analisis deskriptif dan Analisis Inferensial

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN Hasil Penelitian

Hasil pre-tes menunjukkan kemampuan awal siswa pada kelas yang dibelajarkan dengan menggunakan media camtasia dengan model problem based learning (PBL) diperoleh nilai dengan rata-rata dan simpangan baku $49,83 \pm 6,84$ sedangkan Pada kelas dibelajarkan dengan menggunakan media gambar diam pada strategi pembelajaran konvensional nilai dengan rata-rata dan simpangan baku $49,91 \pm 7,62$

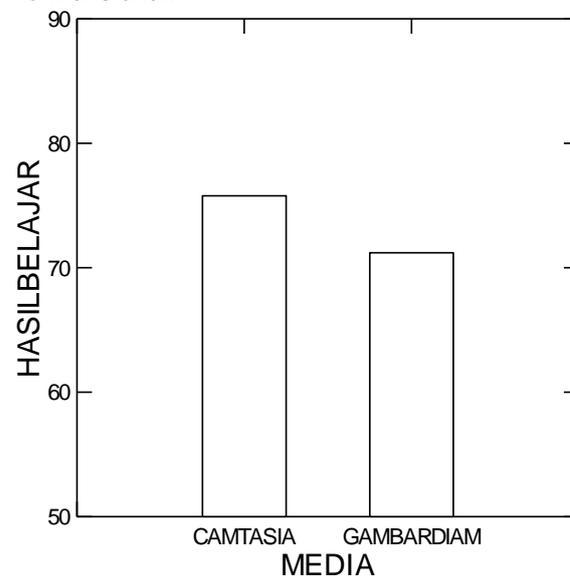
Hasil belajar (Pos-tes) biologi siswa pada kelas yang dibelajarkan dengan menggunakan media camtasia dengan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) diperoleh nilai dengan rata-rata dan simpangan baku $70,77 \pm 5,00$ sedangkan kelas yang dibelajarkan dengan menggunakan media gambar diam pada penerapan strategi pembelajaran konvensional nilai dengan rata-rata dan simpangan baku $71,20 \pm 4,68$.

Deskripsi Data Retensi Siswa

Setelah masing siswa diberikan pos-tes untuk mengetahui hasil belajar siswa, kemudian setelah 21 hari (3 minggu) setelah materi diajarkan siswa kembali akan diberikan soal tes yang sama untuk mengetahui retensi (daya ingat) siswa. Retensi biologi siswa pada kelas yang dibelajarkan dengan menggunakan media camtasia dengan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) diperoleh nilai dengan rata-rata dan simpangan baku $56,80 \pm 6,89$ sedangkan Retensi biologi siswa pada kelas yang dibelajarkan dengan menggunakan media gambar diam pada strategi pembelajaran konvensional diperoleh nilai dengan rata-rata dan simpangan baku $53,54 \pm 5,91$.

Pengujian Hipotesis pengaruh Penggunaan Media Camtasia dan Gambar Diam dengan Model Pembelajaran PBL dan konvensional terhadap Hasil Belajar Biologi siswa

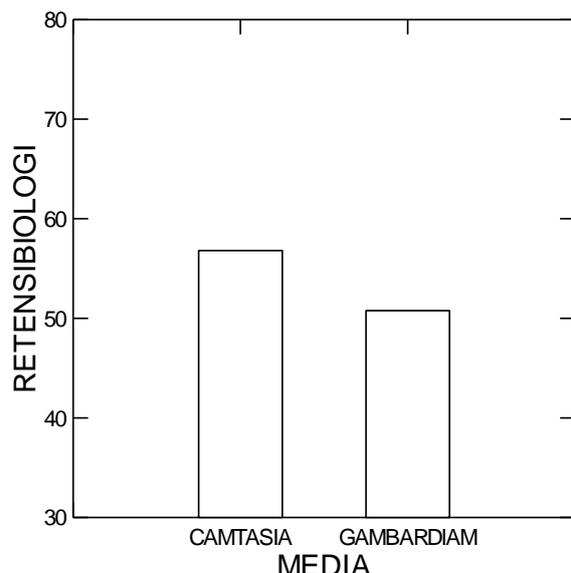
Berdasarkan pengujian hipotesis tersebut dengan $P > 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar biologi siswa yang dibelajarkan menggunakan media camtasia dan gambar diam pada model pembelajaran PBL dan konvensional.



Gambar.Perbedaan Hasil Belajar Biologi Siswa SMA yang dibelajarkan dengan menggunakan Media Camtasia dan Gambar Diam pada model pembelajaran PBL dan konvensional.

Pengaruh Penggunaan Media Camtasia dan Gambar Diam dengan model Pembelajaran PBL dan konvensional terhadap Retensi Biologi Siswa

Berdasarkan pengujian hipotesis tersebut dengan $P > 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan retensi biologi siswa yang dibelajarkan menggunakan media camtasia dan gambar diam pada model pembelajaran PBL dan konvensional



Gambar. Perbedaan Retensi Biologi Siswa SMA yang dibelajarkan dengan menggunakan Media Camtasia dan Gambar Diam pada model Pembelajaran PBL dan konvensional

Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil Belajar Biologi siswa yang dibelajarkan dengan Menggunakan Camtasia dan Gambar Diam pada model Pembelajaran PBL dan konvensional

Berdasarkan hasil observasi, diketahui bahwa dengan menggunakan media camtasia siswa lebih tertarik dalam kegiatan belajar mengajar. Pada saat guru mulai menayangkan video camtasia tentang alat gerak pada manusia siswa terlihat lebih memperhatikan video tersebut. Hal ini karena selama ini guru jarang menggunakan media pembelajaran pada saat proses pembelajaran. Pada saat pembelajaran tidak ada siswa yang ribut, mereka sangat antusias pada saat proses pembelajaran. Antusiasme mereka terlihat pada saat video camtasia berakhir mereka meminta untuk mengulangi kembali video tersebut.

Hal-hal yang menyebabkan media *Audiovisual* (camtasia) lebih unggul adalah visualisasi yang disajikan melalui animasi memungkinkan pembelajaran melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi dengan menghubungkan panca indra mereka dengan antusias sehingga informasi yang masuk ke dalam memorinya lebih tahan lama dan mudah

untuk di *recall* saat informasi itu diperlukan (O'Day, 2007).

Rendahnya hasil belajar pada kelas gambar diam sejalan dengan temuan O'Day (2006) yang menunjukkan, bahwa media *audiovisual* jauh lebih efektif dari pada gambar diam. Hal ini didukung oleh penelitian Ismail (2011), bahwa penggunaan media gambar dirasakan kurang mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara maksimal dan terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran PBL menggunakan media animasi dengan model pembelajaran menggunakan media gambar.

Pada kelas yang menggunakan media gambar diam tentang sistem alat gerak pada manusia, siswa terlihat sedikit bosan karena mereka hanya dapat melihat gambar dan menerima penjelasan dari gambar tersebut dari guru. Selama proses pembelajaran pada kelas gambar diam keadaan siswa kurang bersemangat selama mengikuti pembelajaran. Hal ini dilihat dari ada beberapa siswa yang tidak memperhatikan penjelasan guru dan media gambar diam yang ditayangkan

Retensi Biologi siswa yang dibelajarkan dengan Menggunakan Media Camtasia dan Gambar Diam pada model pembelajaran PBL dan konvensional.

Berdasarkan analisis data hasil penelitian dengan menggunakan analisis *Independent Sample t test* diperoleh bahwa retensi biologi siswa yang diajarkan dengan menggunakan media camtasia pada model pembelajaran PBL lebih baik dibandingkan retensi biologi siswa yang diajarkan dengan menggunakan media gambar diam pada strategi pembelajaran konvensional. Ingatan dalam *Short-term memory* dapat disandikan dan disimpan ke dalam *long-term memory* dan apabila dibutuhkan dapat *direcall* kembali. Retensi atau daya ingat dari siswa terhadap sejumlah informasi yang telah diberikan tergantung dari bagaimana cara informasi itu diperoleh. Visualisasi yang disajikan melalui suatu media, memungkinkan siswa melakukan berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi dengan menghubungkan panca indra mereka secara antusias sehingga informasi yang masuk ke dalam memorinya lebih

tahan lama dan mudah untuk di *recall* saat informasi itu diperlukan (Arsyad, 2002).

Knitsch (1970) mengemukakan bahwa daya ingat merupakan hasil dari perwujudan belajar dan merupakan salah satu aspek dalam belajar yang sangat penting sebagai syarat terjadinya proses belajar. Hasil pada penelitian ini diketahui bahwa retensi siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran PBL menggunakan camtasia lebih tinggi dibandingkan dengan media gambar diam. Hal ini ditunjukkan dengan rata-rata retensi biologi siswa pada kelas yang dibelajarkan dengan camtasia lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata pada kelas yang dibelajarkan dengan gambar diam yaitu 76,79 dan 72,72. Hal yang menyebabkan lebih tingginya retensi biologi pada kelas camtasia adalah media ini dapat menyajikan *audio* dan *visual* secara bersamaan. Dimana kurang lebih 75% hasil belajar diperoleh melalui indra penglihatan, 13% dari indra pendengaran, dan 12% dari indra lainnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Hasil belajar biologi siswa yang diajarkan dengan menggunakan media camtasia pada model pembelajaran PBL pada materi Alat gerak pada manusia lebih baik dari pada siswa yang diajarkan dengan menggunakan media gambar diam pada strategi pembelajaran konvensional di SMA Negeri 1 Aek Kanopan.
2. Retensi biologi siswa yang diajarkan dengan menggunakan media camtasia pada model pembelajaran PBL pada materi alat gerak pada manusia lebih baik dari pada siswa yang diajarkan dengan menggunakan media gambar diam pada strategi konvensional di SMA Negeri 1 Aek Kanopan.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim, 2010. Penerapan Video Tutorial dengan Pemanfaatan Software Camtasia studio terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa SMP pada Materi Formula dan Fungsi Sederhana dalam Microsoft Excel. *Skripsi* Universitas Pendidikan Indonesia, Jakarta

Asyhar, H.R, 2011. *Kreatif Mengembangkan Media pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada (GP) Press Jakarta.

Arsyad, 2005. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press Indonesia.

Bishop, B. A., & Anderson, C. W. 1990. Student conceptions of natural selection and its role in evolution. *Journal of Research in Science Teaching*, 27 (5), 415-427.

De Porter, B., reardon, M., dan Nourie, S.S., 2002. *Quantum Teaching, Mempraktekkan Quantum Learning di Ruang Kelas*, Bandung:Kaifa.

Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Ika, S. 2011. Pengaruh Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Menggunakan Media Animasi dan Gambar Diam Terhadap Aktivitas Belajar dan Retensi Memori Biologi Siswa Kelas XI SMA Negeri 11 Medan. *Tesis* Program Pascasarjana, Universitas Negeri Medan.

Indriani, K. dan Sumadikarya, MS. 1999. Memori Jangka Pendek: Penerimaan, Penyimpanan dan Pemanggilan Informasi. *Jurnal Meditek*, 7(20), 53-62.

Mayer.R.E. 2009. *Multimedia Learning, Prinsip-prinsip dan Aplikasi*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar.

McClellan, J.C., Rogers, R., Daniels, L., Slator, B.M., Terpstara J., White, A. 2005. Molecular and cellular biology animation: Development and impact on student learning. *Cell Biology Education*, 4: 169-179.

- O'Day, D.H., 2007, The value of Animation in Biology Teaching: A Study of Long-Term Memory Retention, *CBE-Life Science Education*, 6(2), 217-223.
- O'Day, D. H, 2006, Animastion cell biologi: A quick and easy method for making effectivy high quality teaching. *The journal of life scientist education*. Vol. 5,255-263, all 2006.
- Sudjana, 2005, *Metode Statistika*, Tarsito, Bandung.
- Sudjana, N. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar Remaja*. Rodakarya. Bandung.
- Sanjaya, W. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta : Kencana Prenasa Media Group.kam
- Tapilouw, F., Setiawan,W. 2008. Meningkatkan Pemahaman dan Retensi Siswa melalui Pembekajaran Berbasis Teknologi Multimedia Interaktif (studi empiris pada konsep system saraf). *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*. 1 (2), 1-12.
- Wahana, 2010. *Mudah Membuat Video Tutorial dengan Camtasia studio 7.0*. Jakarta: Elex Media Komputindo.