

## Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek dengan Menggunakan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Tema Merawat Tumbuhan

Sendy Moningka<sup>✉1</sup>, Ruth Nayoan<sup>2</sup>, Richard D. H. Pangkey<sup>3</sup>, Viktory Nicodemus Joufree Rotty<sup>4</sup>

Universitas Negeri Manado

DOI: <https://doi.org/10.37531/sejaman.v5i1.1760>

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa penerapan model pembelajaran berbasis proyek dengan menggunakan media terhadap hasil belajar pada tema merawat tumbuhan siswa kelas III SD Inpres Apela. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang didasarkan pada model Kemmis dan Mc Taggart. Desain penelitian menggunakan PTK tergantung dari berapa siklus yang dilalui peneliti hingga mendapatkan hasil yang diinginkan, kelas Pada model ini dengan siklus atau putaran terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, refleksi.

Hasil penelitian 1). Penggunaan model pembelajaran berbasis proyek ini disamping guru menjelaskan manfaat dari pembelajaran tersebut, peserta didik juga didorong untuk dapat membuat berbagai produk dari bahan seadanya atau dengan memanfaatkan barang bekas yang ada. motivasi dalam mengikuti pembelajaran. 2). Pelaksanaan pembelajaran dilakukan dengan dua kali pembelajaran dimana pada pembelajaran pertama dan dianggap tidak berhasil karena nilai rata-rata tidak mencapai KKM yang sudah ditargetkan. Dan pada siklus kedua dianggap sudah berhasil karena mengalami peningkatan yang sangat memuaskan dan nilai rata-rata juga sudah berada diatas nilai KKM yang diharapkan.

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran, Media Audio Visual, Hasil Belajar, Siswa kelas III SDN Inpres 5/81 Apela

Copyright (c) 2022 Sendy Moningka

✉ Corresponding author :

Email Address : [moningkasendy84@gmail.com](mailto:moningkasendy84@gmail.com)

### PENDAHULUAN

Pendidikan di SD sebagai bagian dari sistem pendidikan nasional mempunyai peran yang sangat penting peletak dasar yang kokoh dalam meningkatkan sumber daya manusia (SDM). Melalui pendidikan di sekolah dasar diharapkan dapat menghasilkan manusia yang berkualitas. Ki Hajar Dewantara sebagai tokoh pendidikan nasional mengemukakan bahwa pendidikan adalah daya upaya untuk memajukan budi pekerti (kekuatan batin, karakter), pikiran (intelekt) dan tubuh anak untuk memajukan kehidupan anak didik selaras dengan dunianya. Pendidikan juga memegang peran penting dalam mengembangkan aspek fisik, intelektual, religius, moral, sosial, emosi, pengetahuan dan pengalaman peserta didik. Dapat ditegaskan bahwa pendidikan adalah proses perubahan sikap dan tatalaku seseorang atau

sekelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Pendidikan dapat terjadi sembarang situasi, kapan dan dimanapun dalam hidup, namun prinsipnya pendidikan lebih berorientasi pada pendewasaan peserta didik, yang terencana dengan seksama dan bertujuan.

Tujuan pendidikan yang ingin dicapai melalui interaksi belajar mengajar menuntut pengembangan dimensi kognitif, afektif, dan psikomotor secara terpadu. Peranan lembaga pendidikan sangat menentukan dan mencerdaskan kehidupan bangsa. Karena itu lembaga pendidikan harus mampu menjawab tantangan dalam mengejar pertumbuhan dan perkembangan ilmu pengetahuan teknologi baik yang dihadapi sekarang maupun dimasa yang akan datang.

Dalam mencapai tujuan pengembangan sumber daya manusia tersebut, proses belajar mengajar harus menjadi perhatian utama. Dimyati dan Mudjiono menyatakan bahwa belajar merupakan proses internal yang kompleks, dan melibatkan seluruh mental yang meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Kompleksitas belajar tersebut dapat dilihat dari dua subjek yaitu siswa yang mengalami proses mental dalam menghadapi bahan belajar dan guru yang harus menjadi pemandu jalannya belajar mengajar.

Guru merupakan pelaksanaan proses belajar mengajar di sekolah dan keberhasilan pengajarannya sangat menentukan keberhasilan pendidikan pada umumnya. Guru abad 21, Guru profesional tidak lagi sekedar guru yang mampu mengajar dengan baik melainkan guru yang mampu menjadi pembelajar dan agen perubahan sekolah. Guru pada abad 21 ditantang untuk melakukan akselerasi terhadap perkembangan informasi dan komunikasi. Kemajuan teknologi informasi telah meningkatkan fleksibilitas dalam pemerolehan ilmu pengetahuan bagi setiap individu baik guru maupun siswa.

Namun pada kenyataan sekarang ini banyak guru bahkan sekolah yang memanfaatkan masa pandemi ini untuk bersantai dan melalaikan tugas tanggung jawab sebagai pengajar. Hasil belajar siswa pada kelas II SDN Inpres 5/81 Apela nilai rata-rata yang diperoleh hanyalah 69,2% masih berada di bawah KKM. Dari hasil nilai rata-rata yang diperoleh, peneliti berkeinginan untuk membuat suatu pembelajaran baru dengan memanfaatkan berbagai sumber yang ada, baik buku, internet bahkan lingkungan sekalipun.

Proses pembelajaran yang berhasil tidak bisa dilepaskan dari bagaimana proses pembelajaran berlangsung. Salah satu model pembelajaran yang paling menarik dan dianggap efektif untuk meningkatkan minat belajar siswa adalah model pembelajaran berbasis proyek.

Model pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning Model) merupakan pembelajaran yang berpusat pada proses, relatif berjangka waktu, berfokus pada masalah, unit pembelajaran yang bermakna dengan menggabungkan konsep-konsep dari berbagai komponen pengetahuan, disiplin ilmu dan lingkungan. Pembelajaran berbasis proyek memiliki potensi untuk melatih meningkatkan aktivitas dan motivasi belajar siswa.

Model pembelajaran berbasis proyek memiliki keunggulan dari kerakteristiknya yang membuat siswa merancang proses untuk menentukan sebuah hasil, melatih siswa bertanggung jawab dalam mengelola informasi yang dilakukan pada sebuah produk nyata dan yang terakhir siswa menghasilkan sebuah produk nyata hasil siswa itu sendiri yang kemudian dipresentasikan dalam kelas. (Amirudin, 2015:20).

Menurut Sugihartono, dkk., hasil belajar merupakan hasil pengukuran dalam proses belajar yang berwujud angka ataupun penghayatan yang mencerminkan tingkat penguasaan materi pelajaran bagi para siswa. Prestasi atau hasil belajar (achievement) merupakan realisasi atau pemekaran dari kecakapan-kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang. Penguasaan hasil belajar oleh seseorang dapat dilihat dari perilakunya, baik perilaku dalam bentuk penguasaan pengetahuan, keterampilan berfikir maupun keterampilan motorik. Di sekolah, hasil belajar ini dapat dilihat dari penguasaan siswa akan mata pelajaran yang ditempuhnya.

Hasil belajar atau hasil belajar adalah realisasi atau pemekaran dari kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang. Penguasaan prestasi dapat dilihat dari perilaku siswa, baik dalam bentuk perilaku penguasaan pengetahuan keterampilan berpikir maupun kemampuan motorik (Nana Syaodih Sukmadinata). Ada dua pendekatan dalam pelaksanaan pengajaran di sekolah, yaitu pendekatan yang mengutamakan hasil belajar dan menekankan proses belajar. Sesungguhnya diantara kedua pendekatan tersebut tidak terdapat perbedaan, sebab suatu hasil belajar yang baik akan diperoleh melalui proses yang baik pula.

Hasil belajar merupakan istilah yang sudah lazim dalam dunia pendidikan walaupun istilah ini masih umum dan luas penggunaannya. Istilah hasil belajar diberikan kepada keadaan yang menggambarkan tentang hasil optimal suatu aktifitas belajar sehingga arti hasil belajar berkaitan erat dengan pengertian belajar. Dalam pengertian yang lebih luas belajar dapat diartikan sebagai kegiatan psiko-fisik menuju perkembangan pribadi seutuhnya. Dalam arti sempit belajar dimaksudkan sebagai penguasaan materi ilmu pengetahuan yang merupakan sebagian kegiatan menuju terbentuknya kepribadian seutuhnya (Sardiman A. M.).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pada proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek di kelas II SDN Inpres 5/81 Apela. Adapun yang dianalisis adalah pelaksanaan tindakan pada siklus I dan siklus II.

### A. Hasil penelitian siklus I

Siklus I dilaksana pada tanggal 7-18 Februari 2022 dengan jumlah siswa yang hadir yaitu 8 orang dari 8 jumlah siswa yang ada. Pelaksanaan tindakan ini dilakukan dengan menggunakan 4 tahap yaitu: perencanaan, pelaksanaan, tindakan dan yang terakhir ialah refleksi.

Dibawah ini merupakan deskripsi pelaksanaan tindakan persiklus dengan menerapkan langkah-langkah sesuai dengan langkah-langkah pada penelitian tindakan kelas.

#### 1. Tahap perencanaan

Pada tahap ini yang dilakukan oleh peneliti ialah melakukan konsultasi dengan guru kelas II Ibu MR untuk mengambil materi yang berdasarkan tema dan sub tema pada pembelajaran berlangsung yaitu materi tema 6 sub tema 4 "Merawat Tumbuhan" pembelajaran 1 tentang bagaimana merawat tumbuhan. Langkah selanjutnya ialah peneliti membuat rencana pelaksanaan pembelajaran terlampir. Dalam persiapan rencana pelaksanaan pembelajaran peneliti memilih media yang sesuai dengan materi yang akan digunakan. Selain itu peneliti juga mempersiapkan instrumen penilaian yang nantinya akan menjadi tolak ukur dari keberhasilan pembelajaran yang berupa soal. Selanjutnya membuat daftar atau table rencana pelaksanaan untuk tindakan selanjutnya berdasarkan jadwal pelajaran.

#### 2. Pelaksanaan tindakan

Siklus I pertemuan dilaksanakan dengan alokasi waktu berdasarkan tema pembelajaran. Tema yang digunakan ialah tema 6 sub tema 4 “Merawat Tumbuhan” pembelajaran 1 tentang bagaimana merawat tumbuhan sesuai dengan materi pembelajaran yang akan di teliti. Pelaksanaan tindakan dilakukan berdasarkan langkah-langkah yang sudah tercantum dalam RPP serta memperhatikan langkah pada model *project based learning*. Adapun langkah-langkahnya ialah sebagai berikut.

- a. Kegiatan awal
  - o Guru membuka pelajaran dengan menyapa siswa dan menanyakan kabar mereka.
  - o Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin lagu nasional serta memimpin doa buka.
  - o Guru melakukan apersepsi sebagai awal komunikasi guru sebelum melaksanakan pembelajaran inti.
  - o Guru memberi motivasi kepada siswa agar semangat dalam mengikuti pembelajaran yang akan dilaksanakan.
  - o Siswa mendengarkan penjelasan dari guru kegiatan yang akan dilakukan hari ini dan apa tujuan yang akan dicapai dari kegiatan tersebut dengan bahasa yang sederhana dan dapat dipahami.
- b. Kegiatan inti
  - a. Siswa dibagi menjadi 2 kelompok dengan fokus pengamatan di buku siswa dan media audio visual yang di putar melalui hp.
  - b. Guru menjelaskan pentingnya merawat tumbuhan yang ada disekitar kita.
  - c. Selanjutnya siswa diarahkan ke beberapa pertanyaan terkait pentingnya merawat tumbuhan.
  - d. Guru memperlihatkan beberapa gambar tentang tumbuhan berupa pepohonan, bunga, tanaman yang bersih dan sejuk.
  - e. Selanjutnya guru bersama siswa membuat perencanaan dalam pembuatan suatu karya berupa gambar dimensi dan gambar 3 dimensi.
  - f. Selanjutnya guru bersama siswa menyusun jadwal pelaksanaan kegiatan, mempersiapkan alat dan bahan yang akan di perlukan nantinya.
  - g. Pada pertemuan selanjutnya guru dan siswa memulai proyek mereka sesuai dengan perencanaan.
  - h. Siswa duduk sesuai kelompok masing-masing dan mulai membuat karya mereka.
  - i. Guru mengawasi seluruh proses pembelajaran dan pengerjaan project.
  - j. Setelah project selesai dibuat, guru melakukan penilaian pada hasil kerja siswa.
  - k. Guru bersama siswa melakukan evaluasi bersama terhadap karya yang sudah dibuat serta memberikan penguatan kebenaran terhadap perbedaan persepsi antara siswa dengan guru. .

- b. Kegiatan akhir
  - Siswa bersama guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung ;
    - Bagaimana perasan siswa terhadap hasil yang telah mereka peroleh?
    - Apa saja yang telah dipahami siswa?
    - Apa yang belum dipahami siswa?
  - Siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran.
  - Siswa menyimak penjelasan guru tentang aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. Termasuk menyampaikan kegiatan bersama orangtua
  - Siswa menyanyikan *lagu gembira*
  - Siswa melakukan *operasi semut* untuk menjaga kebersihan kelas.
  - Mengingatkan siswa untuk menghapus papan tulis dan memastikan ruang belajar tetap bersih dan mencuci tangan dengan sabun
  - Kelas ditutup dengan doa bersama dipimpin salah seorang siswa.

**Pembahasan**

Dari keberhasilan guru dalam mengajar dapat dinilai berdasarkan tercapainya pembelajaran yang direncanakan. Tujuan pembelajaran ini ialah agar anak didik memahami betapa penting tumbuhan bagi kehidupan manusia. Selain itu anak didik tahu bagaimana merawat umbuhan dengan baik. Selain itu anak didik juga dilatih sejak dini untuk membuat berbagai keterampilan dengan alat dan bahan seadanya yaaupun dapat memanfaatkan daur ulng barang bekas untuk dijadikan sebuah *product* yang memiliki nilai jual. Dalam proses pembelajaran ada banyak kendali yang ditemukan, baik dari guru, siswa maupun lingkungan sekitar. pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung masih banyak siswa yang mengalami kesulitan belajar dan tidak memiliki motivasi belajar. guru bahkan kurang memberikan dorongan kepada peserta diddik dan kurang membimbing siswa dalam mengerjakan tugas yang telah diberikan. Selain itu lingkungan yang masih berada dalam suasana *pandemic* membuat guru, bahkan orang tua khawatir terjadi sesuatu yang bahkan tidak diinginkan oleh semua orang.

Kekurangan-kekurangan yang ada pada siklus I selanjutnya di refleksi dan di diperbaiki sedemikian rupa agar kekurangan pada siklus I tidak terulang lagi pada siklus berikut.

**Table 4.3.** Table aktivitas guru dan siswa

Aktivitas/ siklus	Aktivitas guru	Aktivitas siswa	Hasil belajar
Siklus 1	○ Membuka pelajaran dengan salam dan doa.	○ Membuka pelajaran dengan doa ○ Mendengarkan	○ Pada saat berdoa masih ada anak yang suka

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mengaitkan materi sebelumnya dengan metri yang akan dipelajari</li> <li>○ Memberikan gambaran tentang materi yang akan dipelajari</li> <li>○ Memberikan beberapa pertanyaan terkait masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>○ Mengajak siswa untuk membahas rencana pembelajaran secara berkelompok</li> <li>○ Menentukan jadwal pelaksanaan</li> <li>○ Mengawasi siswa dalam setiap tahapan pelaksanaan kegiatan.</li> <li>○ Mengevaluasi hasil karya peserta didik melalui karya yang dihasilkan.</li> <li>○ Merefleksi pengalaman siswa pada proses pembuatan hasil karya</li> </ul>	<p>penjelasan guru</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Menentukan masalah dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>○ Merencanaa n pembuatan proyek dan produk apa yang akan mereka hasilkan.</li> <li>○ Menentuka n jadwal pelaksanaan kegiatan</li> <li>○ Menunjuka n perkembangan proyek yang mereka buat</li> <li>○ Membuat terobosan baru melalui proyek yang sudah dihasilkan</li> <li>○ Membuat resume sesuai dengan apa yang di ajarkan oleh guru/peneli ti.</li> </ul>	<p>mengganggu teman</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Masih ada siswa yang kurang perhatian saat guru menjelaska n di depan kelas.</li> <li>○ Masih kesulitan dalam menentuka n masalah dan membuat perencanaa n</li> <li>○ Masih ada yang hanya melihat tanpa ikut bekerjasam a dalam pembuatan product.</li> <li>○ Masih ada siswa yang tidak membuat resume.</li> </ul>
--	--	---	---

	<p>serta membuat sebuah terobosan baru untuk membuat inovasi baru ke arah yang lebih baik.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Membimbing siswa dalam membuat resume</li> </ul>		
Siklus 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Membuka pelajaran dengan salam dan doa.</li> <li>○ Mengaitkan materi sebelumnya dengan metri yang akan dipelajari</li> <li>○ Memberikan gambaran tentang materi yang akan dipelajari</li> <li>○ Memberikan beberapa pertanyaan terkait masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>○ Mengajak siswa untuk membahas rencana pembelajaran secara berkelompok</li> <li>○ Menentukan jadwal pelaksanaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Membuka pelajaran dengan doa</li> <li>○ Mendengarkan penjelasan guru</li> <li>○ Berpikir menentukan masalah dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>○ Merencanaa n pembuatan proyek dan produk apa yang akan mereka hasilkan.</li> <li>○ Menentuka n jadwal pelaksanaan kegiatan</li> <li>○ Menunjuka n perkembangan proyek yang mereka buat</li> <li>○ Membuat terobosan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Siswa terlihat tertib Ketika memulai pembelajaran</li> <li>○ Mendengar kan apa yang disampaikan guru/peneliti</li> <li>○ Sudah mampu menentuka n masalah dalam kehidupan sehari-hari dan mampu membuat rencana dalam pembelajaran selanjutnya .</li> <li>○ Membuat dan mengemban gan</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mengawasi siswa dalam setiap tahapan pelaksanaan kegiatan.</li> <li>○ Mengevaluasi hasil karya peserta didik melalui karya yang dihasilkan.</li> <li>○ Merefleksi pengalaman siswa pada proses pembuatan hasil karya serta membuat sebuah terobosan baru untuk membuat inovasi baru ke arah yang lebih baik.</li> <li>○ Membimbing siswa dalam membuat resume</li> </ul>	<p>baru melalui proyek yang sudah dihasilkan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Membuat resume dengan bimbingan guru/peneliti</li> </ul>	<p>suatu product dari bahan bekas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Membuat resume/ke simpulan dari pembelajar n yang telah berlangsung.</li> </ul>
--	---	--	--

Dapat kita lihat dalam pelaksanaan tindakan siklus I dan siklus II yang juga mengalami peningkatan walaupun waktu pelaksanaannya tidak begitu jauh namun karena kemaunan belajar dan kopetensi seorang guru yang begitu besar mampu mengubah keadaan yang pada siklus I dianggap belum berhasil namun pada siklus II mengalami peningkatan yang sngat baik. Pada siklus I nilai rata-rata siswa ialah 69,2% sementara KKM secara klasikal adalah >70 dan pada siklus II mengalami perkembangan dan nilai rata-rata siswa beraada pada 79,4% dan telah melewati KKM mata pelajaran tersebut.

Peningkatan prestasi ini terlihat dengan jelas pada tabel berikut ini.

**Tabel 4.** Peningkatan prestasi siswa

Hasil pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Jumlah skor yang diperoleh siswa	Jumlah skor total	Analisis data	Hasil (%)
--------------------	-----------------------	----------------------------------	-------------------	---------------	-----------

	Siklus I	553,4	800	$\frac{553,4}{800} \times 100\%$	69,2%
	Siklus II	635,4	800	$\frac{635,4}{800} \times 100\%$	79,4%

Dari hasil tersebut diatas dapat kita lihat bersama bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis proyek secara terus menerus dapat meningkatkan keaktifan belajar peserta didik melalui karya-karya yang dibuat, aktif dalam pembelajaran baik mengamati maupun langsung membuat, meningkatkan rasa percaya diri anak didik dalam melakukan sesuatu terlebih dapat meningkatkan hasil belajar siswa baik dari segi pengetahuan, sikap maupun keterampilan.

Dari hasil tersebut diatas peneliti menyimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan hasil belajar siswa di kelas II SDN Inpres 5/81 Apela.

## SIMPULAN

Penggunaan model pembelajaran berbasis proyek ini disamping guru menjelaskan manfaat dari pembelajaran tersebut, peserta didik juga didorong untuk dapat membuat berbagai produk dari bahan seadanya atau dengan memanfaatkan barang bekas yang ada. motivasi dalam mengikuti pembelajaran.

Pelaksanaan pembelajaran dilakukan dengan dua kali pembelajaran dimana pada pembelajaran pertama dan dianggap tidak berhasil karena nilai rata-rata tidak mencapai KKM yang sudah ditargetkan. Dan pada siklus kedua dianggap sudah berhasil karena mengalami peningkatan yang sangat memuaskan dan nilai rata-rata juga sudah berada diatas nilai KKM yang diharapkan.

## Referensi :

- Aqib, Zainal. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Yrama Widya.
- Arif S. Sadiman Dkk. *Media Pendidikan Pengertian Pengembangan dan Manfaatnya*, ( Jakarta : pustekom Dikbud An PT. Raja Grafindo Persada 1984)
- Aziz, Wahab. 2007. *Metode dan Model-model Mengajar*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Baron, Robert, A 2012. *Psikologi sosial jilid 2*. Jakarta: Erlangga
- Barron, B.J., Schwartz, D.L., Vey, N.J., Moore, A., Petrosino, A., Zech, L., Bransford, J. D., & The Cognition and Technology Group at Vanderbilt. 1998. Doing with Understnading: Lessons from Research on Problem- and Project-Based Learning. *The Journal of the Learning Science*, 7, 271 – 311.
- Bereiter, C. & Scardamalia, M. (1999). *Process and product in PBL research*. Toronto: Ontario Institutes for Studies in Education/University of Toronto.
- Blumenfeld et al. 1991. *Motivating project based learning: sustaining the doing, supporting the learning*. *Dala Educational Psychologist*.
- Boud dan Felletti 1997. *Model pembelajaran berbasis masalah* (online) <http://www.duniapembelajaran.com/2011/02/model-pembelajaran-berbasis-masalah.html/> [13 MARET 2022]
- Caplin J.P. 2001. *Kamus Lengkap Psikologi*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2015. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Doppelt, Y. 2005. *Assessment Of Project Based Learning In A Mechatronics Context*. *Journl Of Technology Education*. Vol 16. No. 2 Hal. 7-24.

- Gagne' dan Briggs, Wahab 2007. *Model dan metode penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Gerlack. Vernom S.& Ely Donal P. 1980. *Teaching and media a cystematic approach: second edittion*. New jersey, U.S : Prentice-Hall.
- Gora,Winastwan dan Sunarto. 2010. Hal.8 PAKEMATIK: Strategi Pembelajaran Inovatif Berbasis TIK. Jakarta: Elx Media Komputindo
- H. Daryanto 2008: *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Han, S., Capraro, R., & Capraro, M.M. (2014). How Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Project-Based-Learning (PBL) Affect High, Middle, and Low Achievers Differently: The Impact of Student Factors on Achievement. *International Journal of Science and Mathematics Education*. DOI: 10 1007/s10763-014-9526-0.
- Heinich, R. Et al 2011. *Instructional media and technologies for learning*. Englewood Cliffs, N.J: Merrill
- Hillgard. 2001. *Belajar Berhubungan Dengan Tingkah Laku Seseorang*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Huda Miftahul. 2014. *Model-model Pembelajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hutasuhut, saidun. 2010. Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*) Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Mata Kuliah Pengantar Ekonomi Pembangunan Pada Jurusan Manajemen FE UNIMED. *Pekbis Jurnal*, Vol.2 No.1, Maret 2010, 196-207196
- Istarani. 2014. *Model Pembelajaran Inofatif*. Medan: Media Persada.
- Kunandar. 2007. *Guru Profesional*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Kurniasih, Sani. 2015. *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran untuk Peningkatan Profesionalitas Guru*. Jogjakarta: Kata Pena
- Mulyana, Deddy. 2003. *Metodologi Penelitian*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- National Education Association1969. *Audiovisual Instriction Depertement, New Media And Collage Teaching*. Washington, D.C: NEA
- Olivia, Femi. 2013.5-7 Menit Asik Mind Mapping Kreatif. Jakarta : PT.Gramedia.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: AR-Ruzz Media
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Edisi Revisi. Jakarta: Rineka Cipta
- Sudjana, Nana. 2004. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensido Offiset.