|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| p-ISSN: 0000-0000  e-ISSN: 0000-0000  bulan 20xx | JurnalPendidikanFisikadan Aplikasinya xx (x) (20xx) x-x | logo uin |
|  | |  |
| **EFEKTIVITAS METODE EKSPERIMEN DALAM PENGGUNAAN KOMPONEN INSTRUMEN TERPADU TERMODINAMIKA**  **Heriansyah1, Eko Slamet Riyanto2**  1Dosen Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  UIN Raden Fatah Palembang, Indonesia  Kampus Jl.Prof.K.H.Zainal Abidin Fikri KM.3,5 Palembang, Sumatera Selatan,30126, Indonesia.  e-mail :  2Mahasiswa Program StudiPendidikanFisika, FakultasIlmu Tarbiyah dan Keguruan  UIN Raden Fatah Palembang, Indonesia  e-mail: [ekoajah500@gmail.com](mailto:ekoajah500@gmail.com) / fax.: +6282377486308  Diterima: xx bulanxxxx. Disetujui: xx bulanxxxx. Dipublikasikan: bulanxxxx | | |

**ABSTRAK**

Proses pembelajaran yang berlangsung selama ini masih menjadikan siswa sebagai penerima informasi atau siswaanya menja diobjek dalam pembelajaran. Pembelajaran di kelas biasanya diarahkan kepada kemampuan siswa untuk menghafal informasi sebanyak-banyaknya tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diingatnya.Sehingga siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran dan hasil belajar siswa tidak mencapai hasil yang diharapkan. Salah satu upaya yang bias dilakukan guru agar siswa lebih aktif dalam belajar adalah melalui *Metode Eksperimen Dengan Menggunakan KIT (Komponen Instrumen Terpadu) Termodinamika*. Penelitian ini bertujuan agar hasil belajar siswa lebih baik, khususnya pada materi Termodinamika. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XIA dan XIC SMA Negeri 1 Sungai liat tahun pelajaran 2010/2011 yang berjumlah 43 siswa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah true eksperimen tipe posttest-only control design .Variabel dalam penelitian ini ada dua yaitu metode eksperimen dengan menggunakan KIT (Komponen Instrumen Terpadu) dan hasil belajar siswa setelah penggunaan *Metode Eksperimen Dengan Menggunakan KIT (Komponen Instrumen Terpadu) Termodinamika*. Pengumpulan data dilakukan dengan tes.Data yang diperoleh dari hasil tes yang dianalisis dengan menggunakan uji t. Dari hasilpenelitian, dengan pengaruh *Metode Eksperimen Dengan Menggunakan KIT (Komponen Instrumen Terpadu)Termodinamika* didapat hasil belajar pada kelas eksperimen pada test akhir dengan rata-rata 79 dan kelas control dengan rata-rata 71.

© 20XX Prodi Pendidikan Fisika UIN Raden Fatah Palembang

**Kata kunci :** memuat kata-kata pokok, terdiridaritiga – lima kata (ditulisurutsecara alphabetic)

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang**

Dalam Undang-undang No. 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan diartikan sebagai suatu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Selanjutnya, juga dapat dinyatakan bahwa pendidikan nasional bertujuan mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis, serta bertanggung jawab dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa (Sugiyono, 2010: 42).

Setiap guru harus mempunyai cara atau metode yang berbeda-beda dalam menyampaikan materi pelajaran. Tujuan pembelajaran harus lebih penting dibandingkan dengan proses pembelajaran. Percuma saja proses pembelajaran dijalankan dengan baik sampai menghabiskan energi, tetapi proses itu tidak mendukung tujuan pembelajaran. Tujuan dan proses itu saling berkaitan dan saling mendukung satu sama lain. Pembelajaran yang baik harus ditandai dengan adanya aspek-aspek pengiring yang mengarah pada tujuan yang hendak dicapai. Sebelum menggunakan metode pembelajaran, seharusnya tujuan diperhatikan dengan seksama karena tujuan pembelajaran merupakan arah dan pedoman pembelajaran yang dicapai. Karakteristik tujuan belajar yang dicapai sangat beragam, sehingga beragam pula materi, metode, media, dan pendukung lainnya, yang dapat digunakan sebagai upaya untuk mendukung/ mencapai tujuan pendidikan yang hendak dicapai.

Selain itu juga, guru perlu memperhatikan karakteristik tujuan pembelajaran yang berdimensi kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dengan mengetahui karakteristik tujuan tersebut, guru akan lebih jelas dalam menentukan arah pembelajaran yang dibuatnya. Pengajaran itu merupakan bagian dari pendidikan, yang mengacu pada konsep yang lebih luas, maka usaha sadar memberi makna bahwa pendidikan itu diselenggarakan berdasarkan rencana yang matang, mantap, jelas, dan lengkap.

Fisika merupakan salah satu cabang dari IPA. Ilmu fisika ini terus berkembang maka dalam mempelajari ilmu fisika sangat diperlukan suatu cara pembelajaran yang tepat dengan tujuan agar siswa dapat memahami, menguasai, menerapkan dan mengembangkan dalam kehidupan sehari-hari. Untuk mencapai tujuan tersebut hal yang perlu mendapat perhatian adalah proses pembelajaran. Salah satu usaha untuk meningkatkan mutu pendidikan, Depdiknas mulai tahun ajaran 2004 menerapkan kurikulum baru yaitu kurikulum berbasis kompetensi, di mana pendidikan tidak lagi berpusat pada guru *( teacher center)*, tetapi lebih dipusatkan kepada siswa *(student center)* di sini siswa dituntut lebih aktif di kelas, menemukan pengetahuan sendiri dengan bimbingan guru bersangkutan.

Hal ini dikarenakan kurang aktifnya siswa dalam kegiatan pembelajaran, siswa tidak menggunakan benda-benda konkrit dalam menemukan rumus dan penyelesaian soal-soal. Kegiatan yang kurang melibatkan aktivitas siswa, merupakan salah faktor penyebab sulitnya siswa memahami materi yang diajarkan guru. Untuk memahami materi yang abstrak, siswa memerlukan benda-benda yang konkret dalam proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran guru dapat menggunakan satu metode belajar, dalam hal ini metode eksperimen dengan menggunakan Komponen Instrumen Terpadu (KIT) Termodinamika.

Penulis memilih tempat penelitian di SMA Negeri 1 Sungailiat dengan pertimbangan berdasarkan informasi yang diperoleh peneliti dari guru mata pelajaran fisika, Bapak Ansori khususnya di kelas XI kurang menyukai pelajaran fisika dan mengangggap pelajaran fisika sulit dipahami . Selain itu juga, pembelajaran di sekolah ini masih sangat konvensional, sehingga siswa kurang aktif dalam belajar. Setiap belajar fisika, siswa mencatat setelah itu guru sedikit menjelaskan materi dan memberikan latihan kepada siswa. Beliau juga mengatakan kebanyakan dari semua materi menggunakan metode ceramah, padahal tidak semua materi cukup jelas dengan menggunakan metode ceramah. Kesulitan belajar yang dialami siswa tersebut akhirnya berdampak negatif bagi siswa itu sendiri, yaitu siswa kurang menyenangi fisika. Hal ini dikarenakan kurang aktifnya siswa dalam kegiatan pembelajaran, siswa tidak menggunakan benda-benda konkret dalam menemukan rumus dan penyelesaian soal-soal. Kegiatan yang kurang melibatkan aktivitas siswa, merupakan salah faktor penyebab sulitnya siswa memahami materi yang diajarkan guru. Padahal dalam mempelajari fisika, perlu adanya suatu metode yang dapat merangsang keaktifan siswa dalam belajar.

Dalam kegiatan pembelajaran melalui metode eksperimen, siswa dapat lebih aktif dan termotivasi dalam belajar dan akan meningkatnya hasil belajar siswa. Metode eksperimen itu sendiri adalah salah satu cara mengajar, di mana siswa melakukan suatu percobaan tentang suatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatannya ke kelas dan dievaluasi oleh guru. Penggunaan teknik ini agar siswa mampu mencari dan menemukan sendiri berbagai jawaban atas persoalan-persoalan yang dihadapinya dengan mengadakan percobaan sendiri. Juga siswa dapat terlatih dalam cara berpikir yang ilmiah (scientific ilmiah).Dengan eksperimen, siswa menemukan bukti kebenaran dari suatu teori sesuatu yang sedang dipelajarinya.

Metode eksperimen yang digunakan melalui komponen instrumen terpadu (KIT) masih jarang diterapkan di sekolah. KIT itu sendiri merupakan salah satu media yang dapat digunakan oleh guru untuk mempermudah proses penyampaian materi pembelajaran. KIT adalah sebuah kotak yang di dalamnya terdapat alat-alat Ilmu Pengetahuan Alam yang dapat digunakan untuk percobaan tujuan tertentu. Dengan menggunakan KIT Termodinamika ini dimaksudkan agar pemahaman tentang konsep-konsep fisika pada siswa dapat lebih meningkat dan akhirnya prestasi belajar fisika meningkat. Dengan metode eksperimen menggunakan KIT Termodinamika ini, siswa cenderung lebih tertarik untuk belajar. Siswa terlatih menggunakan metode ilmiah dalam menghadapi segala masalah, siswa juga lebih aktif berfikir dan berbuat, dan yang lebih penting dengan eksperimen siswa dapat membuktikan sendiri kebenaran sesuatu teori yang ada tanpa mempercayai terlebih dahulu sebelum ia menemukan sendiri jawabannya, sehingga siswa dapat berpikir kritis dalam menghadapi segala masalah. Untuk memahami materi yang abstrak, siswa juga sangat memerlukan benda-benda yang konkrit dalam proses pembelajaran. Dan diharapkan dengan menggunakan metode eksperimen ini, siswa dapat lebih termotivasi dalam belajar, siswa dapat memecahkan masalahnya sendiri dengan cara menemukan jawabannya sendiri melalui percobaan yang bersifat ilmiah, walaupun masih meminta bimbingan dari guru.

Adapun yang menjadi alasan penulis memilih metode eksperimen dikarenakan karena sebagian besar ilmu fisika tidak terlepas dari adanya suatu eksperimen (percobaan) yang dilakukan oleh para ilmuwan. Dan dengan menggunakan metode ini, diharapkan menjadi nuansa baru bagi siswa dalam meningkatkan prestasi belajar fisika yang lebih baik.

1. **Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang di atas maka permasalahan dalam penelitian ini adalah apakah ada pengaruh positif dari metode eksperimen dengan menggunakan KIT (Komponen Instrumen Terpadu) Termodinamika terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA N 1 Sungailiat?

Agar masalah dalam penelitian ini tidak terlalu luas dan menyimpang dari sasaran yang diharapkan, maka peneliti memberikan batasan masalah sebagai berikut:

Pengaruh yang dimaksud dalam penelitian ini ditinjau dari hasil belajar dan aktivitas selama diterapkan metode eksperimen dengan menggunakan KIT (Komponen Instrumen Terpadu) Termodinamika pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Sungailiat.

Hasil belajar yang diambil dalam penelitian ini adalah nilai siswa sebelum dan sesudah siswa diberikan tes usai diadakannya perlakuan.

Metode eksperimen adalah **cara penyajian bahanpelajaran di manasiswa melakukan percobaan dengan mengalami untuk membuktikan sendiri sesuatu pertanyaan atau hipotesis yang dipelajari.**

1. Sebagai subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Negeri 1 Sungailiat Tahun ajaran 2010/2011.
2. Mata pelajaran yang akan diteliti adalah mata pelajaran fisika pokok bahasan termodinamika.
3. **Tujuan Penelitian.**

Tujuan penelitian adalah rumusan kalimat yang menunjukkan adanya sesuatu hal yang diperoleh setelah penelitian selesai.Adapun yang menjadi tujuan penelitian dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidak pengaruh metode eksperimen dengan menggunakan KIT (Komponen Instrumen Terpadu) Termodinamika terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 1 Sungailiat.

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagi siswa, dapat meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga nantinya akan berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.
2. Bagi guru, khususnya guru fisika melalui metode eksperimen dengan menggunakan KIT (Komponen Instrumen Terpadu) Termodinamika sebagai strategi pembelajaran yang dapat melibatkan keaktifan siswa.
3. Bagi sekolah sebagai bahan masukan dalam upaya peningkatan kualitas belajar siswa.

**METODE**

Menurut Kerlinger (dalam Sugiyono, 2010: 61), variable adalah konstrak (constructs) atau sifat yang akan dipelajari. Diberikan contohnya, tingkat aspirasi, penghasilan, pendidikan, status social, jenis kelamin, golongangaji, produktivitaskerjadan lain-lain.

Selanjutnya menurut Kidder (dalam Sugiyono, 2010:61), variable merupakan suatu kualitas (qualities) di mana peneliti mempelajari dan menarik kesimpulan darinya.

Jadi berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa variable penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. (Sugiyono, 2010: 61)

Dalam penelitian ini terdapat dua buah variabel. Yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Adapun variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan menggunakan KIT (Komponen Instrumen Terpadu) Termodinamika yang diberi lambang (X), sedangkan yang menjadi variabel terikat adalah hasil belajar siswa yang diberi lambang (Y).

Karena variable sangat dibutuhkan dalam rangka mendapatkan jawaban dari permasalahan penelitian, maka berdasarkan permasalahan yang dirumuskan dan teori yang melandasinya bahwa penelitian ini ada dua variabel, yaitu:

* 1. Metode eksperimen dengan menggunakan KIT (Komponen Instrumen Terpadu) Termodinamika **maksud nya adalah salah satu cara mengajar, di mana siswa melakukan percobaan tentang sesuatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatannya itu disampaikan ke kelas dan dievaluasi oleh guru.**
  2. Hasil belajar siswa ialah suatu perubahan pada seseorang yang terlibat dalam proses belajar. Hasil belajar disini dilihat dari keaktifan siswa pada saat kegiatan pembelajaran pada mata pelajaran fisika dengan pokok termodinamika pada semester genap tahun ajaran 2010/2011.

Populasi adalah wilayah generalisai yang terdiri atas objek dan subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.(Sugiyono, 2010:117)

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XISMA Negeri 1 Sungailiat seperti pada tabel berikut:

**TABEL 1**

## POPULASI PENELITIAN

|  |
| --- |
| No Kelas Jumlah |
| 1 XI A 26  2 XI B 29  3 XI C 27  4 XI D 29  5 XI E 28  6 XI F 28  Jumlah 167 |

Sumber: Tata usaha SMA Negeri 1 Sungailiat

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena kteterbatasan dana, tenaga, dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu (Sugiyono, 2010:118).

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik simple random sampling, karena populasi yang ada terbagi dalam kelas-kelas yang penempatan siswanya secara acak atau tidak berdasarkan peringkat .Maka diambil 2 kelas sebagai sampel yaitu kelas XI A sebagai kelas eksperimen dan XI C sebagai kelas kontrol. Adapun rincian sampel penelitian ini dapat dilihat dalam tabel berikut ini:

**TABEL 2**

**SAMPEL PENELITIAN**

|  |
| --- |
| **KelasJumlah Sampel** |
| XI.A26  XI.C27 |

Sumber: Tata usaha SMA Negeri 1 Sungailiat

1. **Metode Penelitian**

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode eksprimen. Menurut Gay (dalam Emzir ,2010: 63) penelitian menggunakan metode eksperimen merupakan satu-satunya metode yang dapat menguji secara benar hipotesis menyangkut hubungan kausal (sebab akibat).Desainpenelitiandapatdilihatsepertipadatabel di bawahini.

**TABEL 3**

**DESAIN PENELITIAN**

|  |  |
| --- | --- |
|  | EXIAPost-test |
| KXICPost-test |

(Sumber: Arikunto,2006:86)

Keterangan :

E = KelasEksperimen

K = KelasKontrol

XIA = Penggunaanmetodeeksperimendenganmenggunakan KIT (KomponenInstrumenTerpadu) Termodinamika

XIC = Penggunaanmetodepembelajarankonvensional

1. **Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah

**5.1 Tes**

Secaraharfiah, kata “tes” berasaldaribahasaPerancisKuno: testumdenganarti: “piringuntukmenyisihkanlogam-logammulia” (maksudnyadenganmenggunakanalatberupapiringituakandapatdiperolehjenis-jenislogammulia yang nilainyasangattinggi). DalambahasaInggrisditulisdengan “test” yang dalambahasa Indonesia diterjemahkandengan “tes”, “ujian”, atau “percobaan”(AnasSudijono, 2009: 66).

Menurut Anne Anastasi dalam karya tulisnya *Psychological Testing* yang dimaksud dengan tes adalah alat pengukur yang mempunyai standar yang objektif sehingga dapat digunakan secara meluas, serta dapat betul-betul digunakan untuk mengukur dan membandingkan keadaan psikis atau tingkah laku individu ( AnasSudijono, 2009: 66 ).

Sedangkan menurut SuharsimiArikunto (2010:193), tesadalahserentetanpertanyaanataulatihansertaalat lain yang digunakanuntukmengukurketrampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuanataubakat yang dimilikiolehindividuataukelompok.

Jadi, dapat disimpulkanbahwa tes ialah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes uraianuntukmemahamimatapelajaranfisika di SMA Negeri 1 Sungailiat .Adapunjenistes yang digunakanyaitutesuraiansebanyak 8 soal yang akandilaksanakansetelah proses pembelajaran.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dari hasil penelitian yang dilakukan penulis yaitu dengan cara memberikan tes diakhir pembelajaran. Hasil belajar siswa kelas eksperimen yaitu melalui metode eksperimen dengan menggunakan KIT (Komponen Instrumen Terpadu) Termodinamika lebih besar jika dibandingkan hasil belajar siswa kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Karena pada kelas eksperimen menggunakan metode eksperimen dengan menggunakan KIT (Komponen Instrumen Terpadu) Termodinamika. Dengan demikian, proses penerimaan siswa terhadap pelajaran akan lebih diingat oleh siswa dalam mempelajari suatu pokok pembahasan yang mana di sini membahas tentang Termodinamika, sehingga membentuk pengertian dengan baik dan sempurna. Siswa dapat lebih memahami konsep dan termotivasi dalam belajar karena adanya media KIT (Komponen Instrumen Terpadu) Termodinamika.

Penggunaan metode eksperimen dengan menggunakan KIT (Komponen Instrumen Terpadu) Termodinamika ini sangat menunjang interaksi belajar mengajar.Karena kesan yang diterima siswa pembelajaran melalui metode eksperimen dengan menggunakan KIT (Komponen Instrumen Terpadu) Termodinamika iniakan lebih mudah di pahami dan akan lebih lama diingat. Akibat selanjutnya memberi motivasi yang kuat untuk siswa agar lebih giat belajar. Jadi, dengan penggunaan metode eksperimen dengan menggunakan KIT (Komponen Instrumen Terpadu) Termodinamika siswa akan terbiasa berfikir secara ilmiah, ia tidak akan mudah percaya sebelum ia menemukan sendiri jawabannya melalui eksperimen (percobaan) yang ia lakukan sendiri. Dan secara tak langsung, siswa akan termotivasi dalam belajar yang mengakibatkan hasil belajar yang didapat akan lebih meningkat. Sedangkan kelas kontrol hanya dengan pembelajaran konvensional. Ini mengakibatkan siswa tidak berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran karena guru yang selalu menjadi pusat memperoleh informasi belajar dan siswa menjadi kurang aktif dalam belajar. Proses penerimaan siswa terhadap pelajaran akan kurang berkesan, sehingga hasil belajar siswa kelas kontrol akan lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen.

Dari analisa data tes diperoleh thitung = 2,9 dan ttabel = 1,66, ini berarti bahwa uji thitung > ttabel sehingga hipotesis Ha diterima “ada pengaruh metode eksperimen dengan menggunakan KIT (Komponen Instrumen Terpadu) Termodinamika terhadap hasil belajar fisika siswa kelas XI SMA Negeri 1 Sungailiat” dan Ho ditolak yang berbunyi “tidak ada pengaruh metode eksperimen dengan menggunakan KIT (Komponen Instrumen Terpadu) Termodinamika terhadap hasil belajar fisika siswa kelas XI SMA Negeri 1 Sungailiat’’.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode eksperimen dengan menggunakan KIT (Komponen Instrumen Terpadu) Termodinamika terhadap hasil belajar fisika siswa kelas XI SMA Negeri 1 Sungailiat . Hal tersebut dilihat dari hasil tes yang diperoleh kelas eksperimen (melalui metode eksperimen dengan menggunakan KIT (Komponen Instrumen Terpadu) Termodinamika) sebesar 79 sedangkan untuk kelas kontrol (mengunakan pembelajaran konvensional) sebesar 71.

**PENUTUP**

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan, didapatkan nilai rata-rata kelas siswa kelas eksperimen melalui metode eksperimen dengan menggunakan KIT (Komponen Instrumen Terpadu) Termodinamika yaitu 79.Sedangkan nilai rata-rata kelas siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional yaitu 71. Maka dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa: ada pengaruh positif metode eksperimen dengan menggunakan KIT (Komponen Instrumen Terpadu) Termodinamika terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 1 Sungai liat.

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini disarankan kepada:

1. siswa

hendaknya siswa dapat mengenal dan mempergunakan alat-alat KIT (Komponen Instrumen Terpadu) dengan baik.

1. Guru khususnya guru fisika, hendaknya melatih siswa mempergunakan alat-alat KIT (Komponen Instrumen Terpadu) atau mengenalkan ke siswa sebelum atau sesudah menyampaikan materi yang diajarkan.
2. kepalasekolah

hendaknya melengkapi atau menyediakan peralatan KIT (KomponenInstrumenTerpadu) sehingga dapat digunakan sebagai media dalam belajar

**DAFTAR PUSTAKA**

Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Dimyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran.* Jakarta : Rineka Cipta.

Djamarah, Syaiful Bahri, dkk. 2010. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Rineka Cipta.

Emzir. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif.* Jakarta :Rajawali Pers.

Krisna. 2009. *Pengertian dan Ciri-ciri Pembelajaran*. <http://blog.uns.ac.id>.diakses 15 Maret 2011 jam 10.00

Pakde Sofa. 2011. *Metode Eksperimen*. <http://massofa.wordpress.com>.diakses 15 Maret 2011 jam 10.00

Rahma Eka. 2009. *Fungsi Peralatan Laboratorium.* http: rahma-alchemist.blogspot.com. diakses 1 Agustus 2011 jam 16.00.

Roestiyah. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Rohani, Ahmad. 1997. *Media Instruksional Edukatif.* Jakarta: Rineka Cipta.

Sagala, Syaiful. 2010. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.

Sarwanto. 2010. *Hakekat IPA*. http: //wordpress.com. diakses 15 Maret 2011 jam 10.00

Sudijono, Anas. 2009. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Sudjana. 2002. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Syah, Muhibbin. 2010. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rajawali Pers.

Tatik Suharningrum. 2010. *Pembelajaran IPA dan Alat Peraga KIT IPA*.<http://cucuzakariyya.files.wordpress.com>.diakses 15 Maret 2011 jam 10.00

Widyatama. 2010. *Pengertian Pengaruh*. <http://wordpress.com>.diakses tanggal 15 Maret 2011 jam 10.00

Wikipedia. 2011. *Fisika*. <http://id.wikipedia.org/wiki/fisika>.diakses 15 Maret 2011 jam 10.00