

UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR TENTANG PERUBAHAN ZAT DAN WUJUDNYA DENGAN BANTUAN MEDIA TIK

Reza Tarmuzi, Stepanus Sahala, Judyanto Sirait

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Untan Pontianak

Email : ezamxhnc@gmail.com

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar dengan menggunakan media Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) pada materi perubahan zat dan wujudnya. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan dalam dua siklus. Metode TIK merupakan metode pembelajaran yang memanfaatkan media pembelajaran, yaitu *pHet*, animasi *flash*, *power point* dan internet. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 5 Pontianak sebanyak 33 siswa. Pengumpulan data meliputi lembar tes hasil belajar dan lembar observasi. Data yang diperoleh menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar dari siklus I ke siklus II sebesar 72,2% menjadi 78,78%. Tes yang diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran ditentukan dengan hasil persentase klasikal. Hasil observasi kesesuaian pembelajaran menunjukkan bahwa model pembelajaran media TIK dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perubahan zat dan wujudnya.

Kata Kunci : Hasil, Media TIK, Perubahan Zat

Abstract: This study aims to determine the improvement of learning outcomes through the media Information and Communication Technology (ICT) at the material changes and its form. This research is a classroom action research (PTK) conducted in two cycles. ICT method is a learning method that used learning media, namely pHet, flash animation, power point and internet. The subjects of this study are students of class VII of SMP Negeri 5 Pontianak as many as 33 students. Data collection includes test result sheets and observation sheets. The data obtained shows the increase of learning outcomes from cycle I to cycle II of 72.2% to 78.78%. The tests given before and after learning are determined by the percentage of classical results. The result of observation of suitability of learning indicates that ICT media learning model can improve student learning outcomes in material change and its form.

Keywords: Results, ICT Media, Substance Changes

Pada era globalisasi ini hampir semua lapisan masyarakat, dari segala lapisan dan status, baik swasta maupun negeri menyadari bahwa teknologi merupakan kebutuhan untuk mencari suatu informasi yang bermanfaat bagi dirinya maupun kepentingan orang lain.

Dalam dunia pendidikan semua komponen yang terkait, baik siswa, dan pendidik harus menguasai teknologi karena di era globalisasi dewasa ini, teknologi merupakan salah satu sarana yang sangat cepat untuk mencari dan menyebarkan informasi. Salah satu mata pelajaran yang membutuhkan teknologi adalah pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), ilmu yang mempelajari bagaimana fenomena alam terjadi dan mengungkap gejala alam. Dengan demikian, IPA menjadi sangat penting dalam kehidupan manusia sebagai bagian dari pengetahuan yang harus di miliki dalam memasuki era informasi dan Teknologi (Eliyanti, 2009).

Menurut Supiyanto (2002), salah satu bidang ilmu yang menjadi dasar perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah ilmu fisika. Fisika merupakan bagian dari IPA yang mengkaji gejala alam secara fisik. Mengingat pentingnya fisika pada kehidupan manusia, maka merupakan kewajiban dan tantangan bagi guru untuk mengajarkan fisika dengan baik agar memberi makna bagi siswa (Kanginan, 2007).

Pengetahuan fisika di kembangkan melalui pengamatan, penyelidikan dan gagasan banyak ilmuwan selama kurun waktu yang panjang (Kanginan, 2007). Salah satu tujuan pembelajaran fisika adalah menguasai pengetahuan, konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan sikap percaya diri sehingga dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dan sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi (Depdiknas, 2006). Pembelajaran fisika dapat dipahami dengan baik oleh para siswa apabila materi pembelajaran dan penyampaian oleh guru kepada siswa menarik, inovatif, dan dapat memberi makna bagi siswa.

Bagi kebanyakan siswa, fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat sulit. Oleh karena itu hasil belajar fisika di SMP dewasa ini relatif masih rendah dan kurang memuaskan. Hasil belajar fisika yang rendah ini juga terjadi di SMP Negeri 5 Pontianak khususnya di kelas VII. Rendahnya hasil belajar siswa ini dapat dilihat dari nilai hasil latihan, ulangan maupun ujian nasional yang telah dikerjakan siswa.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di kelas VII SMP Negeri 5 Pontianak informasi yang diperoleh yaitu proses pembelajaran yang berlangsung di SMP Negeri 5 masih bersifat tradisional yaitu berupa ceramah dan sesekali menggunakan media powerpoint. Dari hasil observasi yang telah dilakukan tampak bahwa banyak siswa tidak tertarik dan tidak serius mengikuti pelajaran.

Dari hasil wawancara dengan guru yang mengajar fisika di SMP Negeri 5 Pontianak, diketahui bahwa siswa kelas VII SMP Negeri 5 Pontianak untuk semester I umumnya mengalami kesulitan pada materi perubahan zat dan wujudnya. Kesulitan siswa ini dapat dilihat dari rendahnya nilai ulangan harian siswa pada materi tersebut. Dari hasil ulangan harian pada materi perubahan zat dan wujudnya yang dilakukan sebelumnya, didapat nilai rata-rata kelas siswa hanya 58, masih jauh dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang telah ditetapkan sekolah yaitu sebesar 70. Jika dilihat dari jumlah soal ulangan dan latihan yang

telah dikerjakan siswa, diketahui bahwa kemampuan memahami konsep perubahan zat dan wujudnya dan menjawab soal siswa masih sangat rendah. Sebagian besar siswa mengalami kesulitan dan salah dalam memahami materi yang telah diajarkan.

Selain itu, dari wawancara juga diketahui bahwa terdapat beberapa masalah yang sering dihadapi guru saat proses pembelajaran berlangsung. Permasalahan-permasalahan ini tentunya sangat mempengaruhi hasil belajar siswa. Beberapa masalah dan kendala yang dihadapi antara lain : kurangnya minat siswa untuk mengikuti proses pembelajaran sehingga banyak siswa yang bermain di dalam kelas saat pembelajaran berlangsung. Siswa tidak tertarik untuk mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru yang mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa. Kurangnya minat dan ketertarikan siswa dalam mengikuti pembelajaran ini tentunya disebabkan oleh proses pembelajaran yang dilakukan guru kurang menarik.

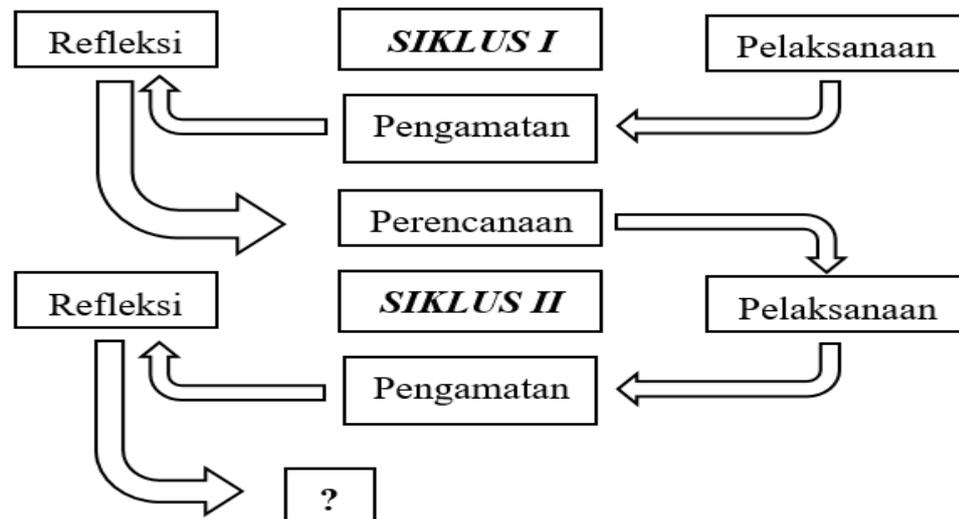
Menanggapi beberapa permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan perbaikan dalam proses pembelajaran agar para siswa tertarik untuk mengikuti pembelajaran sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat seperti yang diharapkan. Salah satu upaya untuk mengatasinya adalah dengan menerapkan proses pembelajaran berbantuan media Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Pembelajaran berbantuan media TIK merupakan suatu pembelajaran yang menerapkan penggunaan media TIK baik berupa animasi *phet*, *flash*, *powerpoint* maupun internet kedalam proses pembelajaran. Penerapan pembelajaran berbantuan TIK ini sangat baik dan dapat membuat siswa lebih tertarik dalam proses pembelajaran.

Melani (2011) menyatakan bahwa penerapan TIK/ICT dalam proses pembelajaran memiliki keunggulan yaitu tersedianya informasi secara luas, cepat, dan tepat sehingga memudahkan dalam proses pembelajaran. Penerapan TIK/ICT juga memiliki keunggulan khas yaitu tidak terbatas oleh tempat dan waktu. Menurut Mukhtar dan Iskandar (2010) pembelajaran teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam pendidikan dapat diaplikasi dalam pembelajaran yaitu memadukan berbagai macam pendekatan dari bidang psikologi, komunikasi, manajemen, rekayasa dan lain-lain secara sistematis, memecahkan masalah belajar pada manusia secara menyeluruh dan serempak dengan memperhatikan dan mengkaji semua kondisi dan saling kaitan di antaranya, menggunakan Teknologi sebagai proses dan produk untuk membantu memecahkan masalah belajar, timbulnya daya lipat atau efek sinergi dimana penggabungan pendekatan dan atau unsur-unsur mempunyai nilai lebih dari pada memecahkan masalah secara terpisah.

Dari uraian yang telah dikemukakan di atas, penerapan pembelajaran berbantuan media TIK pada materi perubahan zat dan wujudnya diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang telah ada. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tindakan kelas untuk membuktikan apakah penerapan pembelajaran berbantuan media TIK dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perubahan zat dan wujudnya di kelas VII SMP Negeri 5 Pontianak.

METODE

Penelitian ini berbentuk penelitian tindakan kelas dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif serta dilakukan secara kolaboratif antara peneliti sebagai pelaksana dan satu orang (guru) sebagai pengamat dan dokumentasi. Secara garis besar langkah-langkah penelitian ditunjukkan pada Gambar 1.



**Skema
Siklus Prosedur Penelitian (Arikunto, 2014)**

Dari Skema dapat dijelaskan :

Menyusun rancangan tindakan, merupakan titik acuan dalam melaksanakan tindakan.

Pelaksanaan tindakan, merupakan implementasi atau penerapan isi rancangan.

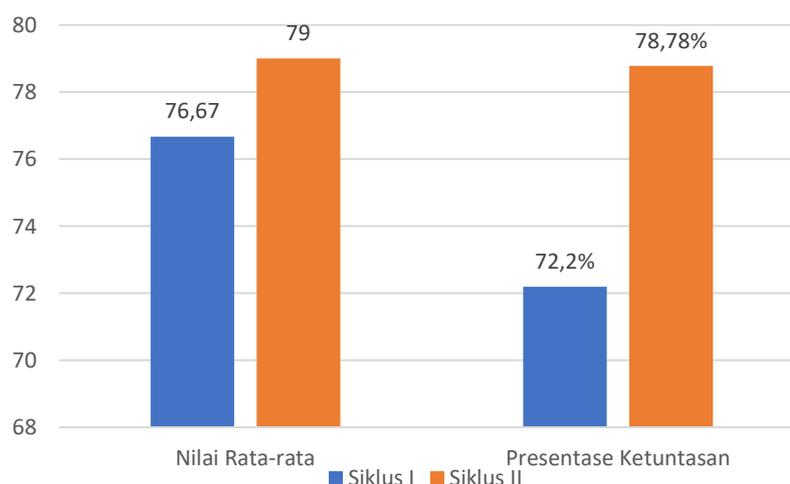
Pengamatan, merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengamati apa yang terjadi ketika kegiatan berlangsung.

Refleksi, merupakan kegiatan untuk mengemukakan kembali apa yang sudah dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini dilakukan pada kelas VII B SMP Negeri 5 Pontianak tahun ajaran 2015/2016. Siswa yang menjadi subjek penelitian ini berjumlah 33 orang. Pembelajaran IPA untuk kelas VII SMP Negeri 5 Pontianak dilaksanakan pada hari rabu jam keempat sampai jam kelima dan pada hari jumat jam kedua sampai jam ketiga dengan waktu pelaksanaan selama 2 x 40 menit. Pembelajaran IPA dalam penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus dengan tes penguasaan materi pada akhir setiap siklus.



Grafik

Grafik persentase ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II

Berdasarkan gambar 2 pada ada siklus satu 24 siswa atau 72,2% telah mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 75 dengan nilai rata-rata 76,67 sedangkan masih terdapat 9 siswa yang belum mencapai KKM atau 27,8% yang belum tuntas. Pada siklus kedua 26 siswa atau 78,78% telah mencapai KKM yaitu 75 dengan nilai rata-rata 79 dan masih terdapat 7 siswa yang belum mencapai KKM atau 21,22% yang belum tuntas. Hasil belajar pada siklus pertama masih terdapat beberapa siswa yang belum tuntas, hal tersebut dikarenakan siswa belum terbiasa belajar dengan model pembelajaran berbantuan media TIK. Sedangkan pada siklus kedua hasil belajar meningkat karena siswa sudah terbiasa dan termotivasi dengan cara belajar yang baru.

Pembahasan

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang lebih menekankan pada perbaikan tindakan guru yang berdampak pada perbaikan hasil belajar siswa. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dua siklus dengan tiap siklusnya terdiri atas satu pertemuan. Setiap pertemuan dilakukan perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Pada siklus I pembelajaran difokuskan pada pemahaman siswa tentang zat dan wujud suatu benda.

Selanjutnya guru melakukan tindakan pada siklus I yaitu dengan menerapkan pembelajaran berbantuan media teknologi informasi dan komunikasi. Guru memberikan tes pada akhir siklus kepada siswa untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan. Hasil tes pada siklus I menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa. Rata-rata hasil belajar siswa sebesar 76,4 dan siswa yang tuntas pada tes siklus I adalah sebesar 72,2%. Artinya terjadi peningkatan rata-rata hasil belajar siswa sebesar 5,4 dari sebelum dilakukan pembelajaran dengan pembelajaran berbantuan media teknologi informasi dan komunikasi ke tes siklus I atau jika dinyatakan dalam persen adalah sebesar 14,4%. Peningkatan hasil belajar ini terjadi akibat penerapan pembelajaran

berbantuan media teknologi informasi dan komunikasi yang lebih menonjol karena dapat mengupayakan agar konsep-konsep abstrak pada materi zat dan wujudnya dapat ditampilkan secara nyata agar siswa mendapatkan pengalaman baru dalam pembelajaran. Melalui media teknologi informasi dan komunikasi inilah siswa terlihat antusias dan serius dalam pembelajaran sehingga berdampak pada perolehan hasil belajar pada kegiatan pembelajaran.

Meskipun terjadi peningkatan hasil belajar yang cukup baik, namun masih ada siswa yang tidak tuntas dalam hasil belajar. Hal ini terlihat masih ada sebanyak 7 orang siswa tidak tuntas dalam tes siklus I. Adanya siswa yang tidak tuntas dalam mengikuti pembelajaran disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya guru (dalam hal ini pelaksana pembelajaran) kurang menguasai materi pembelajaran. Hal ini terlihat dari lembar observasi aktivitas pelaksana pembelajaran yang menunjukkan bahwa guru kurang optimal dalam memberikan bimbingan kepada siswa. Selain itu, siswa juga jarang diberi kesempatan bertanya oleh guru akibatnya siswa mengalami kesulitan dalam memperoleh materi, waktu pembelajaran menjadi tidak cukup, siswa belum terbiasa dalam melakukan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran berbantuan media TIK yang menyebabkan kurang terkontrolnya kegiatan siswa.

Dari hasil yang telah dicapai pada siklus I peneliti menyimpulkan untuk melanjutkan tindakan pada siklus II. Meskipun dalam pelaksanaannya guru banyak melakukan perbaikan dari segala kelemahan serta kendala yang ditemui pada siklus I yang terdapat pada aktivitas pelaksanaan pembelajaran.

Pada siklus II, pembelajaran difokuskan pada massa jenis suatu benda. Pelaksanaan tindakan siklus II didasarkan pada hasil refleksi siklus I dengan beberapa perbaikan dan beberapa perubahan tindakan. Seperti pada siklus I, guru menggunakan data rata-rata nilai berdasarkan hasil observasi sebelum tindakan dilakukan. Rata-rata hasil tes siklus II adalah sebesar 79 dengan presentase ketuntasan sebesar 77,8%. Hasil ini menunjukkan adanya peningkatan rata-rata hasil belajar siswa dari tes siklus I ke tes siklus II sebesar 2,2 atau 5,6%.

Meningkatnya hasil belajar siswa yang cukup baik pada siklus II ini disebabkan karena guru mampu menguasai materi pembelajaran serta penggunaan pembelajaran berbantuan media TIK. Selain itu siswa juga mulai memahami model pembelajaran yang diterapkan sehingga siswa mulai saling bekerja sama dalam proses penemuan dalam kegiatan percobaan sesuai hakikat dari proses pembelajaran berbantuan media TIK sehingga menguasai materi yang diberikan.

Meskipun terjadi peningkatan hasil belajar pada siklus II ini, masih ada tujuh orang siswa yang tidak tuntas dalam pembelajaran. Hal ini bisa saja terjadi karena kemampuan siswa tersebut memang terbatas atau siswa tersebut tidak cocok terhadap model pembelajaran yang diterapkan. Namun secara umum peningkatan hasil belajar siswa tergolong sangat baik.

Berdasarkan hasil temuan berupa lembar observasi dan hasil belajar yang didukung oleh dokumentasi dari siklus I ke siklus II menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar yang lebih baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran berbantuan media Teknologi Informasi dan Komunikasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada sub materi wujud zat dan perubahannya. Terlihat keunggulan model pembelajaran berbantuan media

Teknologi Informasi dan Komunikasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa, karena model ini cocok dengan materi wujud zat dan perubahannya yang diajarkan, dalam proses pembelajaran siswa termotivasi untuk memberikan perhatiannya pada materi yang akan dipelajari serta siswa dapat terlibat langsung dalam tahapan-tahapan yang digunakan dalam pembelajaran dimana awalnya siswa melihat simulasi yang membuat siswa berpikir sendiri, kemudian diberi kesempatan untuk memecahkan masalah dan menemukan dan kemudian berbagi atau menyampaikan dari hasil yang diperoleh. Dengan ini pengetahuan siswa akan terekam dengan sendirinya, siswa akan mudah mengingat pelajaran yang telah disampaikan dari apa yang dilakukan, sehingga pada saat diberikan tes kembali siswa akan mudah mengerjakannya. Hal ini sesuai penelitian yang dilakukan oleh Rustaman (2005) yang menyimpulkan bahwa berbantuan media Teknologi Informasi dan Komunikasi melalui gambar-gambar dapat lebih mudah digunakan dalam proses mengajar dan memperbaiki daya ingat dari para siswa. Melalui media TIK para guru dapat dengan mudah menjelaskan instruksi-instruksi yang rumit dan memastikan pemahaman dari para murid sehingga mengurangi miskonsepsi siswa mengembangkan kemampuan daya ingat siswa terhadap pembelajaran.

Dalam Sadiman (2008) juga menyebutkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk melakukan kegiatan pembelajaran sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat sehingga proses belajar dapat terjadi. Sehingga siswa dapat melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan aktif.

Pada model pembelajaran berbantuan media Teknologi Informasi dan Komunikasi terdapat beberapa kendala dalam penerapannya yaitu pengaturan waktu dan dalam mengontrol kegiatan siswa. Bimbingan dan arahan guru kepada siswa pada proses pembelajaran berlangsung sangat dibutuhkan. Hal ini pula sesuai yang dikemukakan Sanjaya (2006: 208) bahwa kelemahan dalam pelaksanaan pembelajaran berbantuan media Teknologi Informasi dan Komunikasi memerlukan waktu persiapan yang lama, sulit diimplementasikan oleh setiap guru, dan sulit mengontrol kegiatan siswa.

Pengalaman-pengalaman serta pengetahuan baru yang diterima siswa ternyata memberikan kemudahan bagi siswa untuk mengalami konsep atau masalah yang sedang dipelajari. Ini sejalan dengan kenyataan dimana belajar dengan mengalami sendiri sangat penting untuk meningkatkan pemahaman siswa yang akan berpengaruh pada hasil belajar siswa. Dengan demikian, hal tersebut membuat siswa lebih antusias dalam belajar sehingga mempengaruhi hasil belajar dan hal tersebut menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan bantuan TIK dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa pada materi perubahan zat dan wujudnya dari siklus I ke siklus II. Hasil belajar siswa pada siklus I mencapai ketuntasan sebesar 72,2% dari 33

siswa dengan nilai rata-rata sebesar 76,67. Sedangkan pada siklus II mencapai ketuntasan sebesar 81,8% dari 33 siswa dengan nilai rata-rata sebesar 79. Artinya model pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dapat meningkatkan hasil belajar siswa sebesar 5.13%.

Saran

beberapa temuan dari hasil penelitian ini, yang dijadikan bahan masukan dalam pengembangan pengajaran fisika dengan model pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yaitu penerapan model pembelajaran berbantuan Teknologi Informasi dan Komunikasi menekankan pembelajaran menggunakan media gambar, video, *powerpoint* bahkan aplikasi-aplikasi yang berhubungan dengan teknologi, oleh karena itu dengan menggunakan media siswa lebih mudah memahami dan memperbaiki daya ingat dari para siswa, pada tahap melakukan percobaan membutuhkan pengaturan waktu dan persiapan sebaik mungkin agar siswa dapat melaksanakan percobaan sesuai dengan yang diharapkan, serta saat tahap konfirmasi, guru akan mengatur berjalannya presentasi hasil praktikum sesuai dengan kelompok masing-masing pada penelitian ini. Sehingga untuk kelancaran presentasi saat siswa presentasi, maka hendaknya guru dapat bersikap tegas kepada siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi, Suhardjono, and Supardi. 2014. **Penelitian Tindakan Kelas**. Jakarta: Bumi Aksara.
- Eliyanti. 2009. **Remediasi Menggunakan Cooperative Learning Tipe Stad Untuk Mengatasi Miskonsepsi siswa Kelas IX**. Pontianak: FKIP Untan
- Kanginan, Marthen. 2007. **Fisika Untuk SMA Kelas XI A**. Jakarta: Erlangga.
- Melani. 2011. Makalah **ITC Dalam Pembelajaran** . (Online). <https://mey2melani.files.wordpress.com/2011/06/makalah-itc-dalam-pembelajaran.doc>. Diakses pada tanggal 17 Februari 2015.
- Mukhtar dan Iskandar. 2010. **Desain Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Sebuah Orientasi Baru)**. Jakarta: Gaung persada (GP) press Jakarta.
- Rustaman, Nuryani. 2005. **Keterampilan Proses Sains**. Bandung: SPS UPI.
- Sadiman, Arief. 2008. **Media Pendidikan pengertian, pengembangan, dan pemanfaatannya**. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Supiyanto. (2002). **Fisika Untuk SMU Kelas 3**. Jakarta: Erlangga