**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PENCAPAIAN KONSEP *(CONCEPT ATTAINMENT)* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK PENGUKURAN**

**Andi Putra Nainggolan dan Derlina**

Program Studi Pendidikan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Medan

andiputra.nainggolan23@gmail.com

***Abstract***

*This study was aimed to know the effect of the The concept Attainment model of student learning outcomes in the measurement of the material. This research is a quasi-experimental. Sampling was done by cluster random sampling by taking two classes at random that the experimental class and control class. The instrument used was a test of learning outcomes and learning activities. treatment with an experimental class given The concept Attainment model and grade control with conventional learning. The results of this study indicate that the application of The concept Attainment model can increase the average value of each meeting learning activities and student learning outcomes in the subject matter of measurement.*

***Keywords:*** *Concept Attainment, Learning Outcomes, measurement.*

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran pencapaian konsep *(concept attainment)* terhadap hasil belajar siswa pada materi pengukuran. Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperimen.* Pengambilan sampel dilakukan secara *cluster random sampling* dengan mengambil dua kelas secara acak yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar dan aktivitas belajar. kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan model pembelajaran pencapaian konsep *(concept attainment)* dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Pengumpulan data dilakukan melalui *pretest* dan *postest*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pencapaian konsep *(concept attainment)* dapat meningkatkan nilai rata-rata aktivitas belajar setiap pertemuan dan hasil belajar siswa pada materi pokok pengukuran.

**Kata kunci :** *Concept Attainment* , Hasil Belajar, Pengukuran*.*

**PENDAHULUAN**

Pembelajaran fisika pada umumnya peserta didik cenderung menghafal rumus, pendekatan materi pembelajaran kurang dihubungkan dengan fenomena alam yang ada di kehidupan sehari-hari. Hal ini membuat peserta didik kurang semangat dan pasif dalam belajar, peserta didik menganggap fisika itu sulit dan membosankan, sehingga peserta didik mengalami kesulitan belajar.

Menurut Silaban (2014) selama ini terdapat anggapan dan kesan dari sebagian besar siswa SMA, bahwa mata pelajaran fisika itu sulit, rumit, dan memerlukan daya penalaran yang lebih tinggi di samping penguasaan matematika sebagai alat bantu dalam memecahkan soal-soal, sehingga menjadi siswa tidak tertarik untuk mempelajarinya.

Kenyataan tersebut juga dijelaskan berdasarkan wawancara yang dilakukan ke pada guru bidang studi fisika SMA Negeri 2 Lubuk pakam bahwa metode mengajar yang sering dilakukan adalah ceramah, mencatat, memberikan contoh soal, dan mengerjakan soal sehingga kurang variatif dan peserta didik menjadi tidak aktif dalam proses pembelajaran. Peserta didik jarang mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan, bahkan ada peserta didik yang tidak pernah mengajukan pertanyaan maupun menjawab pertanyaan yang diberikan guru karena rendahnya minat peserta didik dalam belajar fisika.

Berdasarkan information dari guru fisika tersebut, diperoleh data hasil belajar fisika peserta didik yang pada umumnya masih rendah yaitu rata-rata 50, sedangkan Kriteria Kentutasan Minimal (KKM) yang akan dicapai adalah 60. Sehingga dapat dikatakan nilai-nilai rata-rata peserta didik tidak dapat mencapai kriteria yang diharapkan. Hal ini kurangnya pemahaman dan minat peserta didik untuk memahami konsep atau pola dari materi yang disampaikan guru, sehingga terdapat perilaku peserta didik yang suka dikontrol guru.

Peserta didik sering juga mengalami kesulitan ketika mengaplikasikan konsep fisika yang diajarkan dengan fenomena alam dalam kehidupan sehari-hari atau sebaliknya mengaplikasikan fenomena kehidupan sehari-hari dalam konsep hukum fisika. Peserta didik juga sering mengalami kesulitan dalam memahami dari konsep rumus yang diberikan, itu dibuktikan pada saat guru menjelaskan suatu rumus pada peserta didik dan guru menanyakan variasi rumus yang sama peserta didik tidak mengerti.

Berdasarkan permasalahan di atas yaitu, rendahnya hasil belajar diakibatkan oleh strategi pembelajaran dalam pemilihan model pembelajaran yang kurang menarik dan tidak variatif. Salah satu alternatif pemecahan masalah diatas adalah penerapan model pembelajaran yang kreatif dan aplikatif dalam pembelajaran fsika, sehingga siswa mudah memahami dan menguasai konsep fisika dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Strategi yang tepat dalam mengajarkan fisika akan membantu siswa lebih memahami dan menikmati pelajaran. Selain itu dapat pula meningkatkan minat belajar, kemampuan bertanya, dapat bekerja bersama dengan teman untuk mememukan pemecahan masalah agar menemukan pengetahuannya sendiri. Salah satu model pembelajaran yang dapat mengatasi masalah ini adalah model pembelajaran pencapaian konsep *(concept attainment)*.

Menurut Joyce, dkk (2009) menyatakan model pecapaian konsep *(concept attainment)* merupakan perangkat evaluasi unggul saat guru ingin mengetahui sejauh mana siswa mampu menguasai gagasan-gagasan penting yang mereka ajarkan. Model ini dengan cepat akan memberikan laporan tentang kedalaman pemahaman siswa sekaligus akan memperkuat pengetahuan mereka sebelumnya. Model ini juga dapat berguna dalam membuka bidang konseptual baru dengan cara melakukan rangkaian penelitian pada siswa secara individual atau kelompok. Contoh, salah satu materi yang mengeksplorasi konsep kebudayaan dapat diawali dengan seri pelajaran penemuan konsep yang kemudian dilanjutkan oleh kegiatan simulasi, di mana siswa akan merasakan masalah yang juga dialami oleh orang lain dalam anggota kebudayaan yang berbeda. Dari pengalaman ini, siswa sebenarnya dipersiapkan untuk “membaca” dan mengamati kebudayaan-kebudayaan yang berbeda.

Penelitian mengenai pembelajaran pencapaian konsep *(concept attainment)* sudah pernah diteliti oleh peneliti sebelumnya. Penelitian sebelumnya Septianingrum dan Anggaryani (2014) diperole nilai rata-rata *posttest* dengan pembelajaran konvensional adalah 78,75 dan setelah diberi pembelajaran pencapian konsep *(concept attainment)* adalah 85,72. Begitu juga dengan peneliti Rosyid (2013) diperoleh nilai rata-rata dengan pembelajaran konvensional adalah 78,7 dan setelah diberikan juga pembelajaran pencapian konsep *(concept attainment)* adalah 79,2. Hasil penelitian tersebut menunjukkan ada pengaruh antara hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran pencapian konsep *(concept attainment)* dengan pembelajaran konvensional. Dari hasil kedua penelitian tersebut terdapat peningkatan terhadap hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran pencapaian konsep. Akan tetapi pada kedua penelitian ini terdapat kelemahan yang sama yaitu, penggunaan waktu yang kurang efektif dan peneliti kurang mampu mengontrol kelas.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini termaksuk jenis penelitian *quasi* eksperimen dan desain penelitian yang digunakan adalah *control group pretest-posttest design.* Rancangan penelitian ini ditunjukkan pada tabel 1.

**Tabel 1.** *Two Group Pretest – Posttest Design*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kelompok** | **Pretes** | **Perlakuan** | **Postes** |  |
| Kelas eksperimen | T1 | X | T2 |  |
| Kelas kontrol | T1 | - | T2 |  |

Keterangan :

T1 =  *Pretest* diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum perlakuan

T2 =  *Posttest* diberikan setelah perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

X   =   Pengajaran dengan menerapkan model pembelajaran pencapaian konsep *(Concept Attainment)*

T1 = T2

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X semester I SMA Negeri 2 Lubuk Pakam T.P 2016/2017 yang terdiri dari kelas yaitu dari kelas X-1 sampai X-4. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan teknik *cluster random sampling*, yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas X-3 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa yang digunakan sebagai sampel 34 orang dan kelas X-2 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa yang digunakan sebagai sampel 34 orang.

Pelaksanaan penelitian diawali dengan memberikan *pretest* kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah data *pretest* diperoleh, dilakukan analisis data yaitu uji normalitas menggunakan uji lillifors, uji homogenitas menggunakan uji varians, dan uji t dua pihak untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kedua kelompok sampel. Dalam hal ini, kemampuan awal kedua siswa harus sama. Selanjutnya menyampaikan materi pokok pengukuran dengan menggunakan model pembelajaran pencapaian konsep *(concept attainment)* pada kelas eksperimen dan pada kelas kontrol menyampaikan dengan pembelajaran konvensional. Kemudian memberikan *posttest* pada kedua kelas, setelah data *posttest* diperoleh dilakukan analisis data yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji t satu pihak untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran pencapaian konsep *(concept attainment)*. Jika analisis statistik menunjukkan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada hasil belajar siswa di kelas kontrol, maka ada pengaruh model pembelajaran pencapaian konsep *(concept attainment)* terhadap hasil belajar siswa.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Kemampuan Awal Siswa**

Kemampuan awal siswa menggambarkan sejauh mana pengetahuan dan wawasan siswa terkait materi pembelajaran yang akan diikuti. Kemampuan awal siswa sangat penting diketahui agar peneliti atau para guru dapat merancang proses pembelajaran sehingga dapat menciptakan pembelajaran yang efektif. Kedua kelas sebelum di beri perlakuan yang berbeda, kedua kelas diberikan *postest*. Untuk melihat secara rinci hasil *pretest* kedua kelas dapat dilihat pada diagram batang berikut :



(a)



(b)

**Gambar 1.** (a) Diagram Batang Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen. (b) Diagram Batang Nilai *Pretest* Kelas Kontrol

Gambar 1 menunjukkan bahwa nilai pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda, artinya kedua kelas memiliki kemampuan awal yang sama dan perolehan nilai kedua kelas merata.

Jika semua data dalam populasi dapat dikumpulkan lalu dibuat daftar distribusi frekuensinya dan akhirnya digambarkan kurva frekuensinya, maka kurva ini dapat menjelaskan sifat atau karasteristik populasi. Model diatas merupakan model miring positif yang menggambarkan bahwa terdapat sedikit gejala yang bernilai makin besar.

**Pengujian Analisa Data**

1. **Uji Normalitas Data**

Sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat data yaitu uji normalitas menggunakan uji Liliefors, untuk melihat secara rinci dapat dilihat pada tabel dibawah ini

**Tabel 2.** Uji Normalitas Data *Pretest* Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kelas** | **Data *Pretest*** | **Kesimpulan** |
| Lhitung | Ltabel |
| Eksprimen | **0,1223** | 0,15195 | Normal |
| Kontrol | **0,0937** | Normal |
|  |  |  |  |

Berdasarkan tabel 2. disimpulkan bahwa data *pretest* dari kedua kelas berdistribusi normal. Dengan kata lain, data empirik atau data yang didapatkan dari pengamatan langsung yang didapatkan dari lapangan sesuai dengan distribusi normal menggunakan uji Liliefors.

1. **Uji Homogenitas Data**

Pengujian homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kelas sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak

**Tabel 3.**  Ringkasan Hasil Uji Homogenitas Data *Pretest*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Data** | **Varians** | **Fhitung** | **Ftabel** | **Kesimpulan** |
| 1. | *Pretest* kelas eskperimen | 123,89 | 1,0044 | 1,67 | Homogen |
| 2. | *Pretest* kelas kontrol | 124,44 |

Dari tabel 3. dapat diketahui bahwa H0 diterima yang berarti bahwa sampel yang digunakan dalam penelitian ini dinyatakan homogen atau dapat mewakili seluruh populasi yang ada.

1. **Uji Hipotesis Data (Uji t Dua Pihak)**

**Tabel 4.** Ringkasan Perhitungan Uji t dua Pihak (Nilai *Pretest*)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Data *Pretest*** | **Rata-rata** | **thitung** | **ttabel** | **Kesimpulan** |
| Kelas eksperimen | 34,41 | 0,055 | 1,998 | Kemampuan awal siswa kedua kelas sama |
| Kelas kontrol | 34,26 |

Berdasarkan tabel 4. Diperoleh hasil uji t *pretest* di peroleh thitung < ttabel maka untuk H0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen sama dengan kemampuan awal siswa pada kelas kontrol.

**Kemampuan Siswa Setelah Proses Pembelajaran**

Setelah kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda, kedua kelas diberikan *posttest*.Untuk melihat secara rinci hasil *posttest* kedua kelas dapat dilihat pada diagram batang berikut:



(a)



(b)

**Gambar 2.** (a) Diagram Batang Nilai *posttest* Kelas Eksperimen. (b) Diagram Batang Nilai *posttest* Kelas Kontrol

Model diatas merupakan model miring negatif yang menggambarkan bahwa soal ujian yang terlalu mudah sehingga banyak peserta yang mendapat nilai baik , hal ini menunjukkan bahwa setelah diberi perlakuan siswa mengerti akan materi yang diberikan sehingga tes yang diberikan dapat dijawab dengan mudah.

Gambar diagram di atas menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen, banyaknya siswa pada nilai-nilai rendah lebih sedikit dibandingkan pada kelas kontrol dan banyaknya siswa pada nilai-nilai tinggi pada kelas eksperimen lebih banyak dibandingkan pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran baik untuk diterapkan.

**Pengujian Analisa Data**

1. **Uji Normalitas Data**

**Tabel 5.** Uji Normalitas Data *Posttest* Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kelas** | **Data *Posttest*** | **Kesimpulan** |
| **Lhitung** | **Ltabel** |
| Eksprimen | **0,0961** | 0,15195 | Normal |
| Kontrol | **0,0928** | Normal |

Berdasarkan tabel 5. disimpulkan bahwa data *posttest* yang diperoleh dari kedua kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

1. **Uji Homogenitas Data**

**Tabel 6.** Ringkasan Hasil Uji Homogenitas Data *Posttest*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Data** | **Varians** | **Fhitung** | **Ftabel** | **Kesimpulan** |
| 1. | *Posttest* kelas eskperimen | 105,64 | 1,41 | 1,67 | Homogen |
| 2. |  *Posttest* kelas kontrol | 149,22 |

Dari tabel 6. dapat diketahui bahwa H0 yang berarti bahwa sampel yang digunakan dalam penelitian ini dinyatakan homogen atau dapat mewakili seluruh populasi yang ada.

1. **Uji Hipotesis Data (Uji t Satu Pihak)**

Uji t pada data *posttest* menggunakan uji t satu pihak untuk mengetahui pengaruh dari suatu perlakuan yaitu model pembelajaranpencapaian konsep *(Concept Attainment)* dan pembelajaran konvensional.

**Tabel 7.**Ringkasan Perhitungan Uji t Satu Pihak (*Posttest*)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Data *Posttest*** | **Rata-rata** | **thitung** | **ttabel** | **Kesimpulan** |
| Kelas eksperimen | 78,38 | 3,11 | 1,999 | model pembelajaran pencapaian konsep *(Concept Attainment)*dari pada pembelajaran konvensional |
| Kelas kontrol | 69,05 |

Berdasarkan tabel 7. diperoleh bahwa untuk Ho ditolak dan Ha diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar pada model pembelajaran pencapaian konsep *(Concept Attainment)* lebih tinggi dari pada hasil belajar pada pembelajaran konvensional dengan kata lain ada pengaruh penggunaan model pembelajaran pencapaian konsep *(Concept Attainment)* terhadap hasil belajar siswa pada materi pengukuran

1. **Hasil Observasi Aktivitas Siswa**

Aktivitas beajar diamati oleh observer selama kegiatan belajar mengajar berlangsung yang terdiri dari tiga kali pertemuan. Observasi aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dilakukan agar mengetahui apakah model pembelajaran pencapaian konsep *(Concept Attainment)*yang diterapkan mengakibatkan timbulnya berbagai aktivitas siswa.

Untuk melihat lebih rinci data aktivitas belajar siswa dapat dilihat pada tabel dibawah 8.

**Tabel 8.** Rekapitulasi nilai rata-rata data aktivitas belajar siswa

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Rata-Rata Nilai Aktivitas Belajar** | **Rata – Rata** | **Kriteria** |
| **Pertemuan I** | **Pertemuan II** | **Pertemuan III** |
| 55,88 | 66,67 | 76,47 | 66,34 | A |

Untuk melihat hasil perkembangan dari aktivitas belajar siswa dapat dilihat dari visualisasi diagram batang berikut ini yang berdasarkan tabel 8,



**Gambar 3.** Diagram Batang Nilai Rata-Rata Aktivitas Belajar Siswa

1. **Hasil Lembar Kerja Siswa ( LKS )**

Untuk hasil belajar Lembar Kerja Siswa dalam penelitian ini diperoleh dari hasil jawaban dari kerja kelompok setiap siswa pada tiga pertemuan. Dengan kategori dimana nilai 75-100 dianggap Tuntas dan nilai < 75 dianggap Tidak Tuntas. Untuk melihat lebih rinci hasil dari nilai LKs siswa dapat dilihat pada tabel 9. dibawah ini.

**Tabel 9.** Rekapitulasi Nilai Rata-Rata Lembar Kerja Siswa Setiap Kelompok

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nilai Rata-Rata Lembar Kerja Siswa | Rata-Rata | Kategori |
| LKS I | LKS II | LKS III |
| 68,81 | 83,09 | 90,38 | 80,76 | Tuntas |

Berdasarkan tabel 9. perincian nilai Lembar Kerja Siswa setiap kelompok yang dicapai siswa mulai dari pertemuan I hingga Pertemuan III dapat dilihat pada diagram dibawah ini.



**Gambar 4.** Diagram Batang Nilai Rata-Rata LKS

 **PEMBAHASAN**

Hasil analisis data pada kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan penggunaan model pencapaian konsep menunjukan bahwa 74% siswa mencapai ketuntasan klasikal dengan nilai KKM 75, sedangkan hasil analisis data pada kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional menunjukan bahwa 44% siswa mencapai ketuntasan klasikal dengan nilai KKM 75.

Hasil hipotesis menunjukaan bahwa penerapan model pencapaian konsep berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian terdahulu yaitu Septianingrum dan Anggaryani (2014) dan Rosyid (2012) menyatakan bahwa model pembelajaran berpengaruh secara langsung terhadap ketuntasan hasil belajar siswa. selain itu juga sesuai dengan hasil penelitian Rofi’ati, dkk (2014) yang menyatakan bahwa hasil belajar siswa dengan menerapkan model pencapaian konsep lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Kelas eksperimen yang menerapkan model pencapaian konsep memiliki hasil belajar siswa yang sudah memenuhi keberhasilan yang cukup baik yaitu dilihat dari nilai yang diraih siswa kelas eksperimen lebih dari 50 % yang memiliki nilai kriteria ketuntasan minimal yaitu ≥ 75. Ketuntasan hasil belajar siswa yang tinggi dikarenakan siswa termotivasi dan tertarik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan model pencapaian konsep. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Kalani (2009) yang menyatakan bahwa penerapan model pencapaian konsep mampu meningkatkan ingatan siswa dan juga siswa belajar lebih tertarik dan menjadi terlibat aktif dalam pembelajaran. Dalam hal ini juga siswa termotivasi dan tertarik dikarenakan dalam penerapan model pencapaian konsep ditumbuhkan beberapa kemampuan belajar, diantaranya kemampuan memilih, menggunakan, mengontrol strategi-strategi belajar dalam memahami materi, dan membangun pemahaman yang lebih baik tentang materi tertentu sehingga dapat di gabungkan dengan pemahaman yang terbentuk sebelumnya serta mendorong siswa mampu menjelaskan kembali sesuai dengan pemahamannya. Hal ini didukung dengan penelitian sebelum nya yang telah dilakukan oleh Mayer (2012) menyatakan bahwa implementasi model pencapaian konsep dapat memberikan hasil maksimal bagi siswa dalam mempelajari konsep baru, serta menuntun siswa merekontruksi proses pembelajaran menggunakan contoh-contoh lalu menarik kesimpulan sehingga dihasilkan sebuah konsep baru.

Penggunaan model ini juga sangat baik untuk mengembangkan inovasi dan kreativitas siswa dikarenakan model pencapaian konsep merupakan salah satu parameter ketercapaian tujuan pembelajaran yang tidak hanya untuk dilatih dengan kemempuan siswa untuk mengingat konsep-konsep, tetapi bersamaan dengan itu siswa mampu menjelaskan kembali konsep-konsep tersebut serta mampu mengidentifikasi dan menganalisis korelasi antara suatu konsep dengan konsep lain dalam suatu materi pembelajaran. Pemahaman konsep terkait dengan sejauh mana siswa mampu menafsirkan ilmu yang telah dipelajari dalam pemecahan masalah-masalah aktual dan faktual yang disertai dengan keterampilan menyamakan konsep-konsep baru ke dalam struktur kognitifnya dan mampu menjelaskan kembali konsep-konsep tersebut lebih sederhana. Hal ini sesuai dengan penelitian Singh (2011) menyatakan bahwa model pembelajaran pencapaian konsep *(concept attainment)* ini sangat menekankan pada peran serta siswa dalam proses menemukan konsep melalui serangkaian kerja ilmiah yang secara langsung dapat menuntun siswa untuk mengamati, menafsirkan, menyimpulkan, dan memaparkan hasil penelitan.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dengan menerapkan model pembelajaran pencapaian konsep *(Concept Attainment)* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi pokok pengukuran, selain itu aktivitas belajar siswa selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran pencapaian konsep *(concept attainment)* di peroleh nilai rata-rata aktivitas belajar siswa pada ketiga pertemuan kategorikan aktif.

**SARAN**

Bagi para peneliti selanjutnya yang ingin menggunakan model pembelajaran pencapaian konsep *(concept attainment)* dalam penelitian selanjutnya sebaiknya harus memperhatikan kelemahan penelitian ini serta dalam melakukan harus melakukan observasi awal agar lebih memperhatikan bagaimana cara belajar siswa yang harus di teliti dan juga lebih dapat mengatur waktu yang ada agar dapat menyesuaikan metode-metode yang akan digunakan saat penelitian.

**DAFTAR PUSTAKA**

Joyce, B., Weil, M., dan Calhoun, E., (2011), *Models of Teaching: Model-Model Pengajaran*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.

Kalani A., (2009), *A Study Of The Effectiveness Of Concept Attainment model over Conventional Teaching Method For Teaching Science In Relation To Acievement And Retention. International research journal 2 (5): 436-437*

Rofi’ati, N., Herlina, L., dan Sumadi., (2014), *Penerapan model Pencapaian Konsep Berbantu Kartu Bergambar Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sel Di SMA, Unnes Journal of Biology Education 3(2):193:200*

Rosyid, M. I., Yuliati, L., dan Masykur, K., (2013), *Pembelajarna Dengan Pencapaian Konsep Untuk Meningkatkan Kemampuan Bertanya Siswa Pada mata pelajaran IPA/Fisika Kelas VII-F SMP Negeri 20 Malang,* Jurnal Fisika FMIPA UM.

Mayer, J. R., (2012), *Effect of Using Of Concept Attainment With Inductive Reasoning With Hight School Biology Students. Journal Of Science Education 4:112-115*

Septianingrum, E., E., dan Anggarayani, M., (2014), *Penerapan Pembelajaran Interaktif Dalam Model Pencapaian Konsep Pada Materi Usaha Dan Energi*, Jurnal Inovasi Pendidiakan Fisika 03: 2302-4496.

Silaban, B., (2014), *Hubungan Antara Penguasaan Konsep Fsika Dan Kreativitas Dengan Kemampuan Memecahkan Masalah Pada Materi Pokok Listrik Statis.* Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan 20: 0852-0151

Singh, P. K., (2011), *Effectiveness Of Concept Attainment Model On Mental Process And Science Ability. Research Journal In Science And Technology 3: 22-2*