

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SAINS TEKNOLOGI  
MASYARAKAT (STM) DIPADUKAN *INSIDE OUTSIDE CIRCLE*  
(IOC) TERHADAP MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA  
PADA MATERI FOTOSINTESIS DI KELAS VIII  
SMPN 19 PEKANBARU T.A 2017/2018**

Mar'atul Afidah<sup>1)</sup> Sri Helmi Yurnita<sup>2)</sup>  
Pendidikan Biologi FKIP Universitas Lancang Kuning  
Email <sup>1)</sup>: maratul@unilak.ac.id  
Email <sup>2)</sup>: yurnitasrihelmi@gmail.com

**ABSTRAK:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Sains Teknologi Masyarakat (STM)* dipadukan model *Inside Outside Circle (IOC)* terhadap minat dan hasil belajar siswa pada materi fotosintesis di kelas VIII SMPN 19 Pekanbaru Tahun Ajaran 2017/2018. Disain penelitian yang digunakan adalah *the matching only pretest posttest control group design*. Sampel penelitian adalah siswa kelas VIII.2 berjumlah 36 orang dan siswa kelas VII.1 berjumlah 35 orang yang diambil dengan teknik *simple random sampling*. Pengumpulan data dilakukan melalui *pretest, posttest*, angket minat, serta lembar aktivitas guru dan siswa. Analisis data menggunakan Uji-t *independent 2 samples*. Rerata *N-gain* pada kelas kontrol adalah 0.39 (kategori sedang) dan pada kelas eksperimen adalah 0.67 (kategori sedang). Rerata angket pada kelas kontrol adalah 45,57 dan pada kelas eksperimen adalah 62,61. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Sains Teknologi Masyarakat (STM)* dipadukan model *Inside Outside Circle (IOC)* terhadap minat dan hasil belajar siswa pada materi fotosintesis di kelas VIII SMPN 19 Pekanbaru Tahun Ajaran 2017/2018.

Kata kunci : *Sains Teknologi Masyarakat, Inside Outside Circle*, hasil belajar, minat belajar, fotosintesis

**ABSTRACT :** *This study aims to determine the effect of learning model of Community Technology Science (STM) combined Inside Outside Circle (IOC) model of interest and student learning achievement of the subject matter photosynthesis in class VIII SMPN 19 Pekanbaru Academic Year 2017/2018. The research was quasi eksperiment the matching only pretest posttest control group design. The sample of the research was the students of class VIII.2 amounted to 36 people and students of class VII.1 amounted to 35 people taken by simple random sampling technique. Data collection was done through pretest, posttest, interest questionnaire, and teacher and student activity sheets. Data analysis using independent t-test 2 samples t-test. The mean N-gain in the control class was 0.39 (medium category) and in the experimental class was 0.67 (medium category). The mean of the questionnaire in the control class is 45,57 and in the experimental class was 62,61. Thus it can be concluded that there was influence of learning model of Community Technology Science (STM) combined Inside Outside Circle (IOC) model of interest and student*

*learning outcomes on photosynthesis material in class VIII SMPN 19 Pekanbaru Academic Year 2017/2018.*

**Keywords:** *Community Technology Science, Inside Outside Circle, learning achievement, interest in learning, photosynthesis*

## **PENDAHULUAN**

Masalah utama dalam pembelajaran pada pendidikan formal (sekolah) dewasa ini adalah masih rendahnya daya serap siswa (Trianto, 2009). Metode belajar adalah suatu cara atau jalan yang harus dilalui dalam mengajar, metode mengajar guru yang kurang baik akan mempengaruhi hasil belajar siswa yang tidak baik pula (Slameto, 2009). Minat belajar yang rendah menyebabkan keaktifan dan hasil belajar menjadi rendah. Kerumitan bahan ajar yang disampaikan semakin membuat siswa kurang tertarik untuk belajar pelajaran IPA.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan melalui wawancara dan pengamatan langsung di SMPN 19 Pekanbaru, dalam proses pembelajaran terdapat kendala-kendala, diantaranya masih rendahnya hasil belajar siswa pada materi fotosintesis, kurangnya strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru dan juga peserta didik lebih pasif dalam

kelompok. Kondisi tersebut terlihat jelas dari rata-rata nilai ulangan harian tentang materi fotosintesis yang dilakukan pada tahun 2016 bahwa nilai rata-rata dari hasil ujian semester ganjil adalah 69,20, hal ini menunjukkan bahwa pelajaran IPA masih sangat rendah yakni dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang ditetapkan disekolah tersebut yaitu 75 dari skor ideal 100. Hal ini disebabkan dalam proses pembelajaran guru masih menggunakan metode ceramah dan tanya jawab, terutama dalam materi fotosintesis.

Dalam proses pembelajaran IPA banyak siswa yang kurang berminat karena siswa merasa bosan dalam pembelajaran, tidak semangat sehingga diskusi di kelas pasif, dikarenakan pada materi fotosintesis siswa harus memahami tentang reaksi kimia yang terjadi pada proses fotosintesis dan siswa juga harus bisa memahami tentang faktor-faktor yang mempengaruhi proses

fotosintesis. Maka perlu diupayakan suatu bentuk pembelajaran yang lebih berpusat pada siswa (*student centered*) serta model pembelajaran yang baik supaya pembelajaran dapat diserap oleh siswa, tidak membosankan dan diminati oleh semua siswa. Salah satu model pembelajaran dapat diserap oleh siswa dan tidak membosankan siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) berbantuan model Pembelajaran *Inside Outside Circle (IOC)*.

Model pembelajaran sains teknologi masyarakat adalah model pembelajaran yang memanfaatkan isu-isu sains yang ada di lingkungan masyarakat sekitar siswa untuk dibahas dalam pembelajaran (Poedjiadi, 2005). Dengan adanya metode ini, guru bisa menggunakan berbagai strategi dalam proses pembelajaran sehingga dapat menekankan hasil belajar siswa serta dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar IPA. Supaya anak lebih aktif dalam belajar dan tidak merasa jenuh sehingga model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat dipadukan dengan

model *Inside Outside Circle*. Model pembelajaran *insede outside circle (IOC)* merupakan model pembelajaran kooperatif yang dapat meningkatkan keterampilan berkomunikasi dan mendorong siswa untuk mengelola informasi sehingga dalam pembelajaran fotosintesis diskusi tidak pasif dan siswa lebih bersemngat dalam pembelajaran IPA. Karakteristik model pembelajaran *Inside Outside Circle (IOC)* yang diawali dengan pembagian kelompok. Masing-masing kelompok membuat lingkaran dalam berdiri menghadap keluar dan lingkaran luar berdiri menghadap kedalam, antara anggota lingkaran dalam dan luar saling berpasangan dan berhadapan, disebut kelompok asal. Setelah mereka berdiskusi kelompok lingkaran dalam bergerak berlawanan arah dengan anggota kelompok lingkaran luar. Setiap pergerakan akan membentuk pasangan baru, pasangan-pasangan ini memberi informasi kepada kelompok asalnya (Suprijono, 2013).

Berdasarkan latar belakang tersebut telah dilakukan penelitian dengan judul “pengaruh model pembelajaran sains teknologi masyarakat (STM)

dipadukan *inside outside circle* (IOC) terhadap minat dan hasil belajar siswa pada materi fotosintesis di kelas VIII SMPN 19 Pekanbaru tahun ajaran 2017/2018”.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen (*Quasy Experiment Design*) yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Penelitian ini *the matching only Pretest - Posttest Control Group Design*.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2017 di SMP N 19 Pekanbaru semester ganjil tahun ajaran 2017/2018. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP N 19 Pekanbaru tahun ajaran 2017/2018 yang terdiri dari 4 kelas paralel dengan jumlah siswa 140 orang siswa, yang menjadi sampel adalah kelas VIII.2 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 36 orang siswa dan kelas VIII.1 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 35 orang siswa yang diambil

dengan menggunakan teknik *simpel random sampling* (Sugiyono, 2011).

Parameter penelitian ini adalah : minat belajar, hasil belajar siswa, aktivitas guru, aktivitas siswa.

Analisis data dilakukan untuk mengetahui besarnya pengaruh model yang digunakan terhadap minat dan hasil belajar siswa pada materi fotosintesis di kelas VIII SMP N 19 Pekanbaru.

Data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* yang terkumpul dan dilakukan perhitungan skor, perhitungan *N-Gain*, selanjutnya dilakukan uji normalitas, uji homogenitas dan apabila data berdistribusi normal dan homogen maka dilakukan perhitungan dengan statistik parametrik, yaitu adalah satunya dengan *uji-t* dan jika tidak berdistribusi normal dan homogen maka dilakukan perhitungan dengan statistin non parametrik yaitu pada penelitian ini menggunakan *U Mann-Whitney* (Sugiono, 2011).

Serta menghitung *N-Gain* antara tes awal dan tes akhir. Untuk menghitung

*N-Gain* dapat digunakan rumus Hake (Meltzer, 2002).

$$N - Gain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan :

$S_{post}$  : Skor *posttest*

$S_{pre}$  : Skor *pretest*

$S_{maks}$  : Skor maksimum ideal

Kriteria perolehan skor *N-Gain* dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 1**

**Kategori Perolehan Skor *N-Gain***

Batasan	Kategori
$g > 0.7$	Tinggi
$0.3 < g \leq 0.7$	Sedang
$G \leq 0.3$	Rendah

(Sumber, Meltzer, 2002).

### Uji Normalitas

Uji normalitas diperlukan untuk mengetahui distribusi data, kenormalan data diketahui melalui sebaran regresi yang merata disetiap nilai. Salah satu metode yang digunakan untuk menguji kenormalan data adalah metode *Kolmogorof – Smirnov* (KS -21). Menurut

Sugiono (2011) rumus uji *Kolmogorof – Smirnov* sebagai berikut :

$$KS = |F_n(Y_{i-1}) - F_o(Y_i)|$$

Keterangan :

KS : Nilai KS hitung

$F_n(Y_{i-1})$  : Frekuensi persentase kumulatif pada waktu sebelum  $i$

$F_o(Y_i)$  : Frekuensi data sebaran normal pada saat  $i$

Nilai KS hitung yang diperoleh selanjutnya dibandingkan dengan nilai KS tabel. Jika KS hitung < KS tabel maka terima  $H_0$  artinya data model regresi sederhana atau regresi berganda mengikuti sebaran normal, dan sebaliknya jika nilai KS hitung > KS tabel maka tolak  $H_0$  artinya data model regregasi sederhana atau regresi berganda tidak mengikuti sebaran normal (Sugiono, 2011).

### Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas dilakukan untuk mengetahui keseragaman data penelitian, dalam analisis regresi data penelitian yang baik harus mempunyai sebaran data yang homogen dan metode yang digunakan untuk mengujinya adalah

uji *Levene* (*Levene Test*). Rumus uji *Levene* (*Levene Test*) menurut Sugiono (2011) adalah sebagai berikut :

$$L = \frac{(N-k) \sum ni (\bar{V}_i - \bar{V}_k)^2}{(k-1) \sum ni (V_{ij} - \bar{V}_i)^2}$$

$$V_{ij} = X_{ij} - \bar{X}$$

Keterangan :

- L : Nilai *Levene* hitung  
 $\bar{X}$  : Nilai data residual  
 $\bar{X}$  : Rata-rata data residual  
 N : Jumlah Sampel  
 K : Jumlah kelompok

Nilai *Levene* hitung yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan *Levene* tabel atau dapat juga digunakan nilai perbandingan signifikan dengan 5 %. Jika nilai *Levene* hitung < *Levene* tabel atau *P value* > 5 % maka data regresi sederhana atau regresi berganda mempunyai ragam yang homogen, sebaliknya jika nilai *Levene* > *Levene* tabel atau *P value* < 5 % maka data regresi sederhana atau regresi berganda mempunyai ragam yang tidak homogen.

### Uji – t

Uji-t adalah statistik parametrik yang digunakan untuk menguji hipotesis, komparatif rata-rata dua sampel, bila datanya berbentuk interval atau rasio. Uji-t digunakan apabila data normal dan homogen. Untuk menentukan data normal dan homogen digunakan uji normalitas dan homogenitas. menguji hipotesis dengan rumus uji-t seperti dibawah ini :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{S_1^2 + S_2^2}}$$

Keterangan :

- $\bar{X}_1$  : Rata-rata *posttest* kelompok eksperimen  
 $\bar{X}_2$  : Rata-rata *posttest* kelompok kontrol  
 $S_1^2$  : Rata-rata *posttest* kelompok eksperimen  
 $S_2^2$  : Rata-rata *posttest* kelompok kontrol

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah dilakukan pada bulan November 2017 di kelas VIII<sub>2</sub> sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII<sub>1</sub> sebagai

kelas kontrol SMP N 19 Pekanbaru berikut :  
diperoleh rekapitulasi data *pretest* sebagai

**Tabel 2**  
**Rekapitulasi Hasil *N-gain* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

No	Kelas	N	<i>N-gain</i>				Kategori
			Nilai ideal	Nilai Minimal	Nilai maksimal	Rerata	
1.	Kontrol	35	100	0.22	0.55	0.39	Sedang
2.	eksperimen	36	100	0.53	0.89	0.67	Sedang

Berdasarkan data yang diperoleh pada Tabel 2 dapat dilihat nilai maksimum, nilai minimum dan rerata *N-gain* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Dimana nilai minimum pada kelas eksperimen adalah 0.53 sedangkan kelas kontrol 0.22. Nilai maksimum pada kelas eksperimen adalah 0.89 sedangkan kelas kontrol adalah 0.55, kemudian nilai rerata kelas eksperimen

adalah 0.67 dan nilai rerata kelas kontrol adalah 0.39, maka dapat dikatakan bahwa nilai rerata *N-gain* kelas eksperimen lebih tinggi dari pada nilai rerata *N-gain* kelas kontrol. Dibawah ini merupakan perbandingan data N-Gain per siswa pada kelas kontrol dan siswa pada kelas eksperimen yang digambarkan pada diagram garis sebagai berikut :



**Gambar 1** Diagram garis *N-gain* Peristiwa kelas kontrol dan kelas eksperimen

Berdasarkan diagram diatas dapat dilihat *N-gain* masing-masing siswa, baik kelas kontrol maupun eksperimen. Pada kelas kontrol *N-gain* minimumnya adalah 0.22, sedangkan *N-gain* maksimumnya adalah 0.55 dan pada kelas eksperimen *N-gain* minimumnya adalah 0.53 sedangkan *N-gain* maksimumnya adalah 0.89 secara keseluruhan terlihat nilai *N-gain* persiswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Pengujian normalitas data harus dilakukan uji normalitas, yang merupakan syarat untuk menentukan uji lanjutan menggunakan statistik *parametrik* atau *non parametrik*. Uji normalitas distribusi data menggunakan *Kolmogorov-smirnov* (*KS-21*). Data uji normalitas *N-Gain* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen tertera pada tabel dibawah ini :

**Tabel 3**  
**Rekapitulasi Uji Normalitas Data *N-gain***

Kelas	<i>Asymp.Sig (2-tailed)</i>		Keputusan	Keterangan
Kontrol	0.985	0.05	Terima $H_0$	Normal
Eksperimen	0.848	0.05	Terima $H_0$	Normal

Berdasarkan Tabel 3 di atas hasil uji normalitas *N-gain* dengan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 0.05 diperoleh nilai *Asymp, Sig (2-tailed)* untuk kelas kontrol adalah 0.985,

sedangkan untuk kelas eksperimen adalah 0.848. Untuk kelas kontrol keputusan yang diperoleh adalah terima  $H_0$  karena nilai *Asymp.Sig (2-tailed)* adalah  $0.985 > 0.05$

yang artinya data berdistribusi normal. Pada kelas eksperimen keputusannya adalah terima  $H_0$  karena nilai *Asymp.Sig (2-tailed)* adalah  $0.848 > 0.05$  yang artinya data berdistribusi normal.

Data yang *N-gain* yang sudah diketahui berdistribusi normal, selanjutnya

dilakukan uji homogenitas data *N-gain*. Uji homogenitas ini berguna untuk menguji kehomogenan data. Analisis menggunakan uji *Levene test*. Hasil uji homogenitas kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel di bawah ini.

**Tabel 4**  
**Rekapitulasi Hasil Uji Homogenitas Data *N-gain***

Jenis Data	Based on trimmed mean		Keputusan	Keterangan
N-gain	0.423	0.05	Terima $H_0$	Homogen

Berdasarkan Tabel 4 di atas, hasil uji homogenitas data *N-gain* dengan taraf signifikansi ( ) = 0.05 diperoleh nilai *Based on trimmed mean* 0.708 keputusan yang diperoleh adalah diterima  $H_0$  karena nilai *Based on trimmed mean*  $0.423 > 0,05$ , maka dapat dikatakan data *N-gain* kelas kontrol dan kelas eksperimen berasal dari varian yang homogen.. Maka dapat di ambil

keputusan untuk melakukan uji hipotesis komperatif, uji yang digunakan yaitu uji-t untuk mengetahui apakah data berbeda signifikan atau tidak. Analisis data uji-t ini yang dilihat adalah nilai *Sig. (2-tailed)* yang dibandingkan dengan taraf signifikansi ( ) = 0.05 maka data berbeda signifikan atau sebaliknya. Hasil uji-t *N-gain* seperti pada tabel berikut.

**Tabel 5**  
**Rekapitulasi Hasil Uji-t Data *N-gain***

Jenis Data	<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>		Keputusan	Keterangan
<i>N-Gain</i>	0.000	0.05	Tolak $H_0$	Berbeda signifikasi

Pada Tabel 5 dapat dikatakan bahwa uji-t *N-gain* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda signifikan dimana nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* adalah  $0.000 < 0.05$  keputusan tolak  $H_0$  yaitu berbeda signifikan.

Ini artinya siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen mempunyai kemampuan hasil belajar berbeda pada materi fotosintesis.

**Tabel 6**  
**Hasil Uji-t Data Minat Belajar Siswa**

Jenis data	Sig. (2 tailed)		Keputusan	Keterangan
Minat	0.000	0.05	Tolak $H_0$	Berbeda signifikan

Tabel 6 menunjukkan nilai *Sig. (2-tailed)* uji-t *independent 2 sample* untuk data minat belajar siswa adalah  $0.000 < 0.05$  maka keputusan yang diperoleh adalah tolak  $H_0$  yang berarti data berbeda signifikan. Ini artinya siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki minat belajar yang berbeda pada materi fotosintesis.

Rerata aktivitas guru pada kelas eksperimen pertemuan pertama 93.33% karena guru belum mengajarkan sesuai tahapan RPP namun pada pertemuan kedua persentasinya meningkat menjadi 100%, artinya tahapan-tahapan pembelajaran secara keseluruhan berjalan sesuai dengan RPP. Rerata total pada kelas kontrol pada pertemuan pertama 80% karena guru mengajar belum sesuai tahapan RPP, sedangkan pada pertemuan kedua meningkat menjadi 100%, dengan demikian tahapan-tahapan pembelajaran pada kelas kontrol

secara keseluruhan berjalan sesuai dengan RPP.

Aktivitas siswa kelas kontrol pertemuan pertama dengan rerata 51.43% dan pertemuan kedua 62.28%, artinya baik pertemuan pertama maupun pertemuan kedua minat siswa untuk mengikuti pelajaran sesuai prosedur sangat sedikit. Kondisi belajar siswa kurang kondusif, serta lebih banyak menerima informasi dari guru, siswa cenderung mencatat, dan menghafal materi pelajaran, sehingga proses pembelajaran menjadi monoton dan hasilnya kurang meskipun ada sebagai siswa yang aktif dalam merespon pembelajaran, namun untuk memberikan pendapat pada kelas kontrol masing-masing belum mempunyai keberanian dan belum terbiasa untuk mengungkapkan pendapatnya.

Poedjiadi (2005) mengatakan bahwa model pembelajaran STM yaitu model yang

memanfaatkan isu-isu sains yang ada dilingkungan sekitar siswa untuk dibahas dalam pembelajaran. Berdasarkan uraian diatas dapat dilihat bahwa tahap-tahap pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol berjalan lancar sesuai yang diharapkan, namun hasil belajar tetap berbeda, yaitu pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Sains Teknologi Masyarakat* dipadukan *Inside Outside Circle* kombinasi tahapan pembelajaran membuat siswa tidak jenuh karena model belajar yang digunakan berbentuk permainan yang tidak berpusat pada satu anak saja, secara keseluruhan siswa terlibat langsung untuk berperan aktif, sedangkan pada kelas kontrol dalam pembelajaran menggunakan metode konvensional, dimana proses pembelajarannya hanya berpusat pada guru yang menyampaikan materi dengan ceramah dan Tanya jawab antara siswa dan guru. Pendapat Suyanto *et al* (2013) bahwa kemampuan seorang guru pada hakikatnya adalah muara dari keterampilan dasar dan pemahaman yang mendalam tentang anak sebagai siswa, objek belajar, dan situasi kondusif berlangsungnya kegiatan pembelajaran. Menurut utami (2003) guru

merupakan factor utama dalam proses pendidikan. Meskipun fasilitas pendidikannya lengkap dan canggih, namun bila tidak ditunjang oleh keberadaan guru yang berkualitas, mustahil akan menimbulkan proses belajar dan pembelajaran yang maksimal.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMPN 19 Pekanbaru dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Sains Teknologi Masyarakat* dipadukan *Inside Outside Circle* terhadap minat dan hasil belajar siswa pada materi fotosintesis di kelas VIII SMPN 19 Pekanbaru T.A 2017/2018. Hal ini dapat dilihat dari hasil rerata *N-Gain* kelas eksperimen sebesar 0.67 kategori sedang, sedangkan kelas kontrol sebesar 0.39 kategori sedang. Berdasarkan hasil uji statistik terhadap nilai *N-Gain* diketahui terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Rerata nilai minat belajar pada kelas eksperimen 62.61 dan kelas kontrol 45.57. uji statistik nilai minat menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan, hal ini berarti bahwa model pembelajaran berpengaruh terhadap minat belajar siswa khususnya dikelas eksperimen yang

menggunakan model sains teknologi masyarakat dipadukan *inside outside circle*.

## SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas maka penulis memberikan saran sebagai berikut :

1. Model pembelajaran *Sains Teknologi Masyarakat* dipadukan *Inside Outside Circle* dapat dijadikan alternative pembelajaran bagi guru agar pembelajaran lebih menarik dan mampu merangsang siswa untuk berfikir efektif, aktif, dan kegiatan tersebut mendorong pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran.
2. Bagi peneliti disarankan apabila menggunakan model pembelajaran *Sains Teknologi Masyarakat* dipadukan *Inside Outside Circle* agar dapat memperhitungkan waktu agar pembelajaran terlaksana dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

Meltzer, D., E. (2002). The relationship between mathematics preparation and conceptual learning gains in physics: A possible “hidden variable” in diagnostic pretest score. *American journal physics*. Vol 70. No 12.

Poedjiadi, A. (2005). *Sains Teknologi Masyarakat: Model Pembelajaran Konseptual Bermuatan Nilai*. Remaja Rosdakkar: Bandung

Slameto. (2009). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Bina Aksara Pustaka: Jakarta.

Sugiono. (2011). *Metode Statistik*. Tarsito: Bandung.

Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta: Bandung.

Suprijono, A. (2013). *Cooperation learning*. Pustaka Pelajar: Yogyakarta.

Suyanto & Jihat, Asep. (2013). *Menjadi Guru Profesional*. Erlangga: Jakarta.

Trianto. (2012). *Model Pembelajaran Terpadu*. Bumi aksara: Jakarta.

Utami, N. (2003). *Kualitas dan profesionalisme Guru*. Tersedia <http://www.pikiran-rakyat.com/cetak/102/15/0802/htm>. [23 Desember 2017]