

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN AKTIF TIPE *INDEX CARD MATCH*
UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA
PADA MATERI SISTEM GERAK**

Nafisah Hanim

Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry

Email: hanimbiologi@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* di SMPN 1 Indrapuri Aceh Besar. Metode yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan desain eksperimen yang digunakan adalah *One Group pretest-posttest design*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII₄ yang berjumlah 24 siswa, penentuan sampel dilakukan secara *random sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan tes tertulis dalam bentuk soal pilihan ganda yang berjumlah 25 soal. Analisis data menggunakan rumus uji t pada taraf signifikan 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai *pretest* yaitu 39,03 sedangkan rata-rata nilai *posttest* yaitu 77,11 dengan nilai N-gain yaitu 38,07. Analisis uji t pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan 23 dari tabel distribusi diperoleh nilai t_{hitung} lebih tinggi dari nilai t_{tabel} yaitu $23,64 > 1,71$. Kesimpulan penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa SMPN 1 Indrapuri Aceh Besar pada materi sistem gerak.

Kata Kunci: Model Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match* dan Prestasi Belajar

ABSTRACT

The research aims to determine improvement of student achievement through the application of active learning model type Card Match at SMPN 1 Indrapuri Aceh Besar. The method used is quasi experiment with experimental design used is One Group pretest-posttest design. The sample in this study were students of class VII₄ which amounted to 24 students, sample determination was done by random sampling. Data collection was done by written test in the form of multiple choice questions which amounted to 25 questions. Data analysis using t test formula at significant level 0,05. The results showed that the average pretest value is 39.03 while the average posttest value is 77.11 with the N-gain value of 38.07. Analysis of t test at significant level $\alpha = 0.05$ with degrees of freedom 23 of the distribution table obtained tcount value higher than the ttable value of $23.64 > 1.71$. The conclusion of this research is the application of active learning model of Index Card Match type can improve student achievement of SMPN 1 Indrapuri Aceh Besar on the concept of motion system.

Keywords: Active Learning Model Index Card Match Type and Learning Achievement

PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah proses interaksi mempunyai misi untuk membentuk karakter peserta didik dengan pendidik dan siswa yang lebih aktif dan kreatif. sumber belajar pada suatu lingkungan Pembelajaran aktif merupakan belajar yang belajar yang bertujuan agar peserta didik dapat meliputi berbagai cara untuk membuat peserta memperoleh pengalaman yang bermakna. didik aktif sejak awal pembelajaran melalui Pembelajaran berdasarkan kurikulum 2013 aktivitas-aktivitas yang membangun kerja

kelompok dan dalam waktu singkat membuat mereka berpikir tentang materi pelajaran [1].

Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempercepat dan memotivasi peserta didik menjadi lebih kreatif, cerdas, dan aktif dalam pembelajaran. Kurang aktifnya siswa dalam pembelajaran berdampak terhadap prestasi belajar, dimana prestasi belajar merupakan pencapaian hasil belajar yang diperoleh siswa dari proses pembelajaran. Rendahnya hasil belajar siswa disebabkan oleh pembelajaran selama ini kurang melibatkan siswa secara aktif, materi disampaikan secara informatif, artinya siswa hanya memperoleh informasi dari guru saja sehingga menyebabkan konsep-konsep yang diberikan tidak membekas tajam dalam ingatan siswa sehingga informasi tersebut mudah lupa.

Berdasarkan observasi di SMPN 1 Indrapuri Aceh Besar, pembelajaran IPA pada materi sistem gerak selama ini masih terfokus kepada guru sebagai tokoh utama dalam kegiatan belajar mengajar (*teacher centered*) tanpa berorientasi kepada siswa. Keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dapat mempengaruhi hasil belajar. Hasil belajar pada materi sistem gerak rata-rata masih di bawah kriteria ketuntasan minimum. (KKM) Hal ini disebabkan oleh kurangnya penerapan model oleh guru dalam pembelajaran.

Untuk mengatasi permasalahan ini, salah satu usaha yang bisa menjadi alternatif pilihan guru adalah mengoptimalkan penggunaan model pembelajaran yang tepat, sehingga menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan. Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar [2].

Salah satu model pembelajaran yang membuat siswa aktif dan menyenangkan

adalah model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match*. Model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* adalah cara belajar yang menyenangkan dan aktif untuk meninjau ulang materi pelajaran, dimana model pembelajaran ini mengandung unsur permainan sehingga diharapkan siswa tidak bosan dalam belajar [3].

Model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* digunakan untuk mengulangi materi pembelajaran yang telah diberikan sebelumnya. Selain untuk mengulangi materi pembelajaran, model ini juga mengajak siswa belajar dengan menyenangkan karena ketika mencari kartu pasangan siswa bisa berkeliling kelas sesuai waktu yang ditentukan oleh guru. Selain itu siswa juga melakukan diskusi dengan temannya sesuai dengan materi, sehingga siswa bisa memahami materi yang diajarkan guru serta proses pembelajaran di kelas menjadi lebih kondusif. Melalui model pembelajaran ini, siswa diajak berinteraksi secara aktif satu sama lain sehingga seluruh siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran serta dapat memahami konsep materi dengan cara yang menyenangkan [4].

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa pada materi sistem gerak dengan menggunakan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Indrapuri Aceh Besar pada bulan Oktober 2016. Rancangan penelitian menggunakan quasi eksperimen. Desain eksperimen yang digunakan adalah *one group pretest-posttest design*, dengan desain terlihat pada Tabel 1.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 1 Indrapuri yang terdiri dari 4 kelas. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII₄ yang berjumlah

Tabel 1. Rancangan Penelitian

| Sampel | Pre-test | Perlakuan | Post-test |
|--------|----------------|-----------|----------------|
| Acak | O ₁ | X | O ₂ |

Keterangan :

O₁ = tes sebelum perlakuan

X = pembelajaran dengan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match*

O₂ = tes setelah perlakuan [5]

24 siswa. Penentuan sampel dilakukan secara *random sampling* yaitu setiap unit populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk diambil sebagai sampel.

Instrumen Penelitian

Soal tes yang digunakan berbentuk pilihan ganda (*multiple chose*) sebanyak 25 soal tentang materi sistem gerak dengan indikator yang ditetapkan pada RPP yang sudah divalidasi oleh tim validasi. Soal tes ini bertujuan untuk mengukur kemampuan kognitif siswa. Soal tes diberikan sebelum perlakuan (*pretest*) dan setelah perlakuan (*postest*) yaitu setelah penerapan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* untuk melihat peningkatan prestasi belajar siswa.

Validitas Soal Tes

Sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Untuk menghitung validitas butir soal pilihan ganda digunakan teknik korelasi *product moment* dengan angka kasar yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{XY} = koefisien korelasi tiap item

N = banyaknya subjek yang di uji

ΣX = jumlah skor item

ΣY = jumlah skor total

ΣX² = jumlah kuadrat skor item

ΣY² = jumlah kuadrat skor total

ΣXY = jumlah perkalian skor item dan skor total

Nilai validitas yang telah diketahui kemudian di interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi menggunakan tabel interpretasi validitas butir soal disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Klasifikasi Validitas Butir Soal

| Koefisien Validitas | Keterangan |
|---------------------|---------------|
| 0,00 - 0,20 | Sangat Rendah |
| 0,21 - 0,40 | Rendah |
| 0,41 - 0,60 | Sedang |
| 0,61 - 0,80 | Tinggi |
| 0,81 - 1,00 | Sangat Tinggi |

Reliabilitas

Reliabilitas adalah tingkat keajegan (konsistensi) suatu tes, yakni sejauh mana suatu tes dapat dipercaya untuk menghasilkan skor yang ajeg/kosisten (tidak berubah). Rumus yang digunakan untuk menghitung realibilitas adalah rumus korelasi Spearman-Brown yaitu:

$$R_{11} = \frac{2r_{1/2 \ 1/2}}{(1 + r_{1/2 \ 1/2})}$$

Keterangan :

$r_{1/2/2}$ = korelasi antara **skor-skor** setiap belahan tes

r_{11} = koefisien reliabilitas yang sudah disesuaikan

Tabel 3. Klasifikasi Reliabilitas Butir Soal

| Koefisien Reliabilitas | Keterangan |
|------------------------|---------------|
| 0,00 - 0,20 | Sangat Rendah |
| 0,21 - 0,40 | Rendah |
| 0,41 - 0,60 | Sedang |
| 0,61 - 0,80 | Tinggi |
| 0,81 - 1,00 | Sangat Tinggi |

Indek Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit, soal yang terlalu mudah akan menyebabkan peserta didik tidak termotivasi untuk berpikir tingkat tinggi, sedangkan soal yang terlalu sulit akan menyebabkan siswa berputus asa (Arikunto, 2009). Indek kesukaran adalah tingkat kesulitan item tes yang ditunjukkan berdasarkan jumlah siswa yang menjawab benar item tes tersebut.

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = indek kesukaran

B = jumlah siswa yang menjawab soal dengan benar

JS = jumlah seluruh siswa peserta tes

Nilai tingkat kesukaran kemudian diinterpretasikan melalui klasifikasi indek kesukaran disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Kriteria Indek Kesukaran

| Indek Kesukaran (P) | Klasifikasi |
|---------------------|-------------|
| 0,00 – 0,30 | Soal sukar |
| 0,31 – 0,70 | Soal sedang |
| 0,71 – 1,00 | Soal mudah |

Daya Pembeda

Tahapan awal dalam pengukuran daya pembeda dengan cara menentukan kelompok atas dan kelompok bawah dengan mengacu pada nilai yang diperoleh berdasarkan tes. Rumus yang digunakan adalah:

$$ID = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

ID = indek daya beda

B_A = jumlah kelompok atas yang menjawab benar

B_B = jumlah kelompok bawah yang menjawab benar

J_A = jumlah peserta kelompok atas

J_B = jumlah peserta kelompok bawah

Nilai tingkat daya pembeda kemudian diinterpretasi melalui klasifikasi daya pembeda disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Klasifikasi Daya Pembeda

| ID | Kriteria |
|-------------|---------------------------|
| Negatif | Tidak baik, harus dibuang |
| 0,71 – 1,00 | Baik sekali |
| 0,41 – 0,70 | Baik |
| 0,21 – 0,40 | Cukup |
| 0,00 – 0,20 | Jelek |

Analisis Data

Untuk melihat peningkatan prestasi belajar siswa, dapat dicari melalui indeks gain (N-gain). Indeks gain (N-gain) dapat ditentukan dengan rumus menurut Meltzer adalah sebagai berikut:

$$(N - gain) = \frac{\text{skor post test} - \text{skor pre test}}{\text{skor maksimum ideal} - \text{skor pre test}}$$

Adapun kriteria interpretasi indeks gain (N-gain) menurut Melzert adalah sebagai berikut (Tabel 6)

Tabel 6. Kriteria Interpretasi Indeks Gain (N-gain)

| Interprestasi Indeks Gain (N-gain) | Kriteria |
|------------------------------------|----------|
| $(N-gain) \geq 0,7$ | Tinggi |
| $0,3 \leq (N-gain) < 0,7$ | Sedang |
| $(N-gain) < 0,3$ | Rendah |

Selanjutnya data yang diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan rumus uji t. Adapun rumus uji t adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{n(n-1)}}}$$

Keterangan :

Md = mean dari perbedaan *pre-test* dengan *post-test*

Xd = deviasi masing-masing subjek (*d-Md*)

n = jumlah kuadrat deviasi

$\sum x^2 d$ = banyaknya subjek [6]

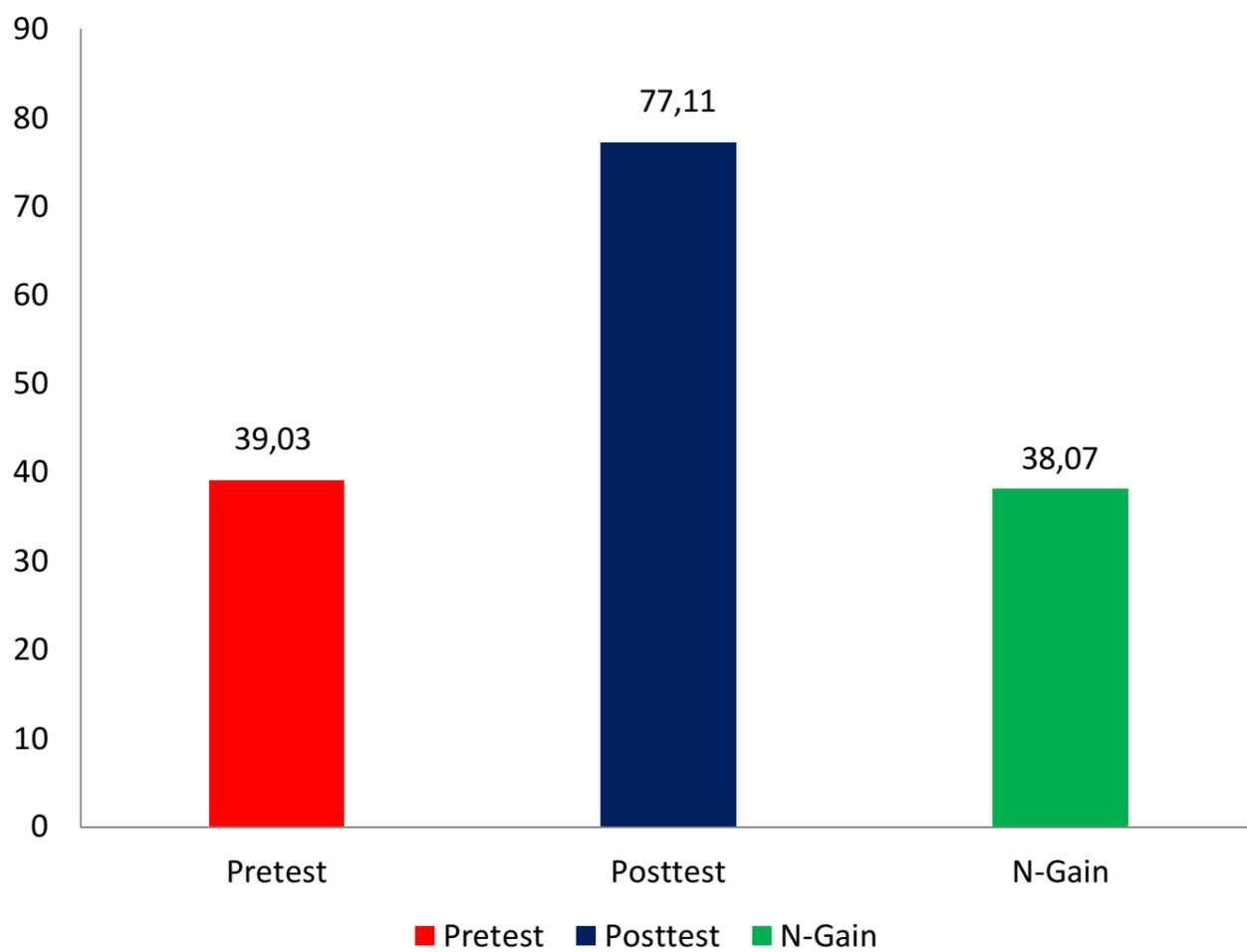
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian di SMPN 1 Indrapuri Aceh Besar kelas VII₄ yang berjumlah 26 siswa pada materi sistem gerak menunjukkan bahwa, penerapan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Prestasi belajar dapat dilihat dari hasil belajar siswa yaitu, rata-rata nilai *pretest* yaitu 39,03 mengalami peningkatan setelah pembelajaran dengan model aktif tipe *Index Card Match* dengan rata-rata nilai *posttest* yaitu 77,11 dan nilai N-gain yaitu 38,07. Nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas VII₄ dapat dilihat pada Tabel 7 dan Gambar 1.

Tabel 1. Nilai *Pretest* dan Nilai *Posttest*

| Identitas Siswa | <i>Pre-test</i> | <i>Post-test</i> | Gain (d) | d ² |
|-----------------|-----------------|------------------|----------|----------------|
| X1 | 40 | 70 | 30 | 900 |
| X2 | 40 | 80 | 40 | 1600 |
| X3 | 30 | 75 | 45 | 2025 |
| X4 | 35 | 65 | 30 | 900 |
| X5 | 35 | 75 | 40 | 1600 |
| X6 | 45 | 85 | 40 | 1600 |
| X7 | 25 | 80 | 55 | 3025 |
| X8 | 25 | 80 | 55 | 3025 |
| X9 | 30 | 70 | 40 | 1600 |
| X10 | 25 | 60 | 35 | 1225 |
| X11 | 30 | 75 | 45 | 2025 |
| X12 | 40 | 60 | 20 | 400 |
| X13 | 50 | 90 | 40 | 1600 |
| X14 | 50 | 85 | 35 | 1225 |
| X15 | 50 | 85 | 35 | 1225 |

| Identitas Siswa | <i>Pre-test</i> | <i>Post-test</i> | Gain (d) | d ² |
|-----------------|-----------------|------------------|----------|----------------|
| X16 | 55 | 90 | 35 | 1225 |
| X17 | 50 | 75 | 25 | 625 |
| X18 | 45 | 85 | 40 | 1600 |
| X19 | 30 | 80 | 50 | 2500 |
| X20 | 45 | 75 | 30 | 900 |
| X21 | 30 | 70 | 40 | 1600 |
| X22 | 50 | 80 | 30 | 900 |
| X23 | 30 | 70 | 40 | 1600 |
| X24 | 35 | 80 | 45 | 2025 |
| X25 | 40 | 75 | 35 | 1225 |
| X26 | 55 | 90 | 35 | 1225 |
| Jumlah Total | 1015 | 2005 | 990 | 980100 |
| Rata-Rata | 39,03 | 77,11 | 38,07 | 1449,852 |



Gambar 1. Grafik Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan Tabel 7, prestasi belajar rata-rata nilai *pretest* yaitu 39,03 mengalami peningkatan setelah pembelajaran dengan

model aktif tipe *Index Card Match* dengan rata-rata nilai *posttest* yaitu 77,11 dan nilai *N-gain* yaitu 38,07.

Berdasarkan Gambar 1, peningkatan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* dikarenakan siswa sangat antusias dan sangat aktif dalam mencari pasangan kartu dengan temannya. Siswa sangat kompak dan saling bekerjasama dalam mendiskusikan hal-hal yang kurang dimengerti, sehingga suasana belajar menjadi sangat aktif. Menurut Hamalik, pengajaran yang efektif adalah pengajaran yang menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktivitas sendiri. Dengan bekerja mereka memperoleh pengetahuan, pemahaman dan aspek-aspek tingkah laku lainnya, serta mengembangkan pengetahuan yang bermakna dalam hidup bermasyarakat, dan penerapan model pembelajaran *Index Card Match* dapat melatih peserta didik agar lebih cermat dan lebih kuat pemahamannya terhadap suatu materi pokok [7].

Berdasarkan analisis uji t pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan 23 dari tabel distribusi diperoleh nilai t_{hitung} yaitu 23,64 dan lebih tinggi dari nilai t_{tabel} yaitu 1,71. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* pada materi sistem gerak manusia dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Silberman, M. 2009. *Active Learning Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.
- [2] Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu* Surabaya: Bumi Aksara.
- [3] Silberman, M. 2009. *Active Learning 101 Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.
- [4] Suprijono, A. 2011. *Cooperative Learning Teori & Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [5] Juliansyah Noor. 2011. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Kencana.
- [6] Suharsimi arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.

Meningkatnya hasil belajar disebabkan oleh keterlibatan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran. Salah satu kelebihan *Index Card Match* adalah mampu meningkatkan hasil belajar siswa mencapai taraf ketuntasan belajar [8].

Dalam pembelajaran seorang guru dituntut menciptakan pembelajaran yang efektif, maka seorang guru harus memberikan kesempatan belajar/beraktivitas secara mandiri bagi siswa. Karena dengan beraktivitas/aktif dalam pembelajaran dapat memperoleh pengetahuan dan pemahaman yang lebih baik sehingga guru tidak lagi menjadi pusat pembelajaran melainkan siswa sendirilah yang menjadi pusat pembelajaran untuk memperoleh pengetahuannya sendiri. Hal ini sesuai dengan yang dikatakan Slameto bahwa “guru yang kreatif harus mampu memilih model yang cocok dan tepat dalam menetapkan konsep yang akan diajarkan, agar pembelajaran dapat terlaksana sesuai dengan tujuan yang diharapkan dalam setiap materi yang akan diajarkan [9].

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa, penerapan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa SMPN 1 Indrapuri Aceh Besar pada materi sistem gerak.

- [7] Ismail SM, M.Ag. 2008. *Strategi Pembelajaran Agama Islam Berbasis PAIKEM*. Semarang: Rasail.
- [8] Kresnanto, Deddy. 2012. *Metode Pembelajaran Index Card Match*. (Online). Tersedia <http://nongkrong-plus.wordpress.com/2012/03/15/metode-pembelajaran-index-card-match/>.
- [9] Slameto 1995. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.