PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *STAY AND STRAY* BERBANTUAN *FLASHCARD* PADA MATERI GERAK TUMBUHAN DI SMP

Skripsi

disajikan sebagai salah satu syarat

untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Biologi

Program studi Pendidikan Biologi

oleh

Eramona Dahiya

4401412120

JURUSAN BIOLOGI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2016

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "Penerapan Model Pembelajaran *Stay ad Stray* Berbantuan *Flashcard* Pada Materi Gerak Tumbuhan di SMP" disusun berdasarkan hasil penelitian saya dengan arahan dosen pembimbing, skripsi ini juga bebas plagiat dan apabila kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerika sanksi ketentuan peraturan perundang-undangan.

Semarang, 28 September 2016

Eramona Dahiya

4401412120

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

"Penerapan Model Pembelajaran *Stay ad Stray* Berbantuan *Flashcard* Pada Materi Gerak Tumbuhan di SMP"

disusun oleh

Nama : Eramona Dahiya

NIM : 4401412120

telah dipertahankan dihadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA UNNES pada tanggal 5 Oktober 2016

Panitia Ujian

Ketua	Sekretaris
Prof. Dr. Zaenuri, S.E., M.Si., Akt.	Dra. Endah Peniati, M.Si.
NIP. 196412231988031001	NIP. 196511161991032001

Ketua Penguji

Dra. Ely Rudyatmi, M.Si.
NIP. 196205241987102001

Anggota Penguji/ Pembimbing Utama	Anggota Penguji/ Pembimbing Pendamping
Dr. Sigit Saptono, M.Pd.	Drs. Sumadi, M.S
NIP. 196411141991021002	NIP.195212191978031001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Do it now because later becomes never”

Karya ini dipersembahkan kepada:

1. Bapak Sugiman dan ibu Zakiyah Isworo, kedua orang tua yang selalu mendoakan yang terbaik untuk anaknya.
2. Adik Muhammad Fahri yang selalu memberikan *support.*
3. Kakak Yogi Mahesa Putra yang senantiasa membantu dan selalu memberikan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Teman – teman mahasiswa Pendidikan Biologi Rombel 4 angkatan 2012 yang selalu memberikan semangat.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis bisa menyelesaikan skripsi yang berjudul "Penerapan Model Pembelajaran *Stay ad Stray* Berbantuan *Flashcard* Pada Materi Gerak Tumbuhan di SMP". Shalawat serta salam tidak lupa penulis haturkan kepada nabi besar Muhammad SAW, yang telah membawa cahaya iman bagi setiap umatnya.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak, yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil. Oleh karena itu penulis menyampaikan rasa terimakasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada :

1. Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan studinya.
2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian.
3. Ketua Jurusan Biologi yang telah memberikan kemudahan administrasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Dra. Ely Rudyatmi, M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan yang sangat berguna untuk penyempurnaan skripsi ini. Dr. Sigit Saptono, M.Pd. dan Drs. Sumadi, M.S. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dengan penuh kesabaran sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
5. Bapak dan ibu dosen biologi yang telah memberikan bekal ilmu yang tak ternilai harganya selama saya belajar di Biologi FMIPA UNNES.
6. Seluruh staf administrasi di UNNES termasuk perpustakaan jurusan Biologi dan perpustakaan pusat UNNES, melalui referensi buku-buku yang telah membantu dan memperlancar penyusunan skripsi ini.
7. Kepala SMP Negeri 8 Semarang yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 8 Semarang.

8. Kepala SMP Islam Terpadu Pagi Ahad Pengajian Bersama (PAPB) Semarang yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di SMP Terpadu Pagi Ahad Pengajian Bersama (PAPB) Semarang.
9. Bu Rumi selaku guru IPA SMP Islam Terpadu Pagi Ahad Pengajian Bersama (PAPB) Semarang.
10. Bu Ellya selaku guru IPA SMP Negeri 8 Semarang.
11. Siswa-siswi kelas VIII A SMP Islam Terpadu Pagi Ahad Pengajian Bersama (PAPB) dan siswa siswi kelas VIII H SMP Negeri 8 Semarang tahun pelajaran 2015/2016.
12. Sahabat baik Saya yang berada di Semarang, Bandung dan Purwakarta yang selalu memberikan Saya semangat.
13. Semua pihak yang telah berkenan memberikan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga segala bantuan, bimbingan, dukungan, dan pengorbanan yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal baik dan mendapat imbalan dari Allah SWT. Akhirnya besar harapan penulis, mudah-mudahan skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Semarang, 28 September 2016

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Penulis

ABSTRAK

Dahiya, E. 2016. Penerapan Model Pembelajan *Stay and Stray* Berbantuan *Flashcard* pada Materi Gerak Tumbuhan di SMP. Skripsi. Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Dr. Sigit Saptono, M.Pd. dan Drs. Sumadi, M.S.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran yang diterapkan kurang bervariasi. Siswa hanya mendengar, melihat dan mencatat materi selama proses kegiatan pembelajaran. Aktivitas dan hasil belajar yang dicapai siswa belum optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi aktivitas siswa, hasil belajar siswa, tanggapan guru dan tanggapan siswa pada penerapan model pembelajaran *Stay and Stray* berbantuan *flashcard*.

Penelitian ini menggunakan rancangan *pre-eksperimental design* dengan *pretest and posttest group design.* Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII A di SMP Islam Terpadu PAPB Semarang dan VIII H di SMP Negeri 8 Semarang yang ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling.* Variabel bebas berupa model pembelajaran *Stay and Stray* berbantuan *flashcard.* Variabel terikat berupa aktivitas siswa, hasil belajar, tanggapan guru dan tanggapan siswa. Data penelitian meliputi aktivitas siswa, hasil belajar siswa, tanggapan guru dan tanggapan siswa. Aktivitas siswa dianalisis secara deskriptif persentase. Hasil belajar dianalisis dengan uji-*t*, N-gain dan secara kuantitatif. Tanggapan guru dianalisis secara deskriptif kualitatif dan tanggapan siswa dianalisis secara deskriptif persentase.

Aktivitas siswa pada saat pembelajaran menggunakan model *Stay and Stray* berbantuan *flashcard* menunjukkan kriteria aktif dan sangat aktif. Nilai *posttest* terendah siswa materi gerak tumbuhan kelas VIII A 79.3 dan kelas VIII H 76.6. t_{hitung} nilai *pretest* dan *posttest* lebih besar dari t_{tabel} yaitu 2.88>2.05 pada kelas VIII A dan 2.83>2.03 pada kelas VIII H. Rata-rata N-gain siswa termasuk dalam kriteria sedang, yaitu 0,45 pada kelas VIII A dan 0,58 kelas VIII H. Guru memberikan tanggapan positif pada penerapan model pembelajaran *Stay and Stray* berbantuan *flashcard.* 70% siswa kelas VIII A dan 80% siswa kelas VIII H memberikan tanggapan minimal baik.

Proses pembelajaran materi gerak tumbuhan menggunakan model *Stay and Stray* berbantuan *flashcard* dapat mengaktifkan seluruh siswa. Penerapan model pembelajaran *Stay and Stray* berbantuan *flashcard* cukup dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Nilai *postest* terendah siswa 76.6. Tanggapan guru dan siswa positif dan baik.

Katakunci: *flashcard*, gerak tumbuhan, model pembelajaran, *Stay and Stray*.

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i
PERNYATAAN ii
HALAMAN PENGESAHAN iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN iv
PRAKATA v
ABSTRAK vii
DAFTAR ISI viii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR LAMPIRAN xii
BAB I PENDAHULUAN
A. Latar belakang 1
B. Rumusan Masalah 3
C. Tujuan Penelitian 4
D. Manfaat Penelitian 4
E. Penegasan Istilah 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS
A. Hakikat Pembelajaran Biologi 8
B. Faktor – faktor yang Mempengaruhi Belajar 10
C. Model Pembelajaran *Stay and Stray* 11
D. Hasil Belajar Siswa 15
E. Media *Flashcard* dalam Pembelajaran 16
F. Aktivitas Proses Pembelajaran 19
G. Hasil Penelitian yang Relevan 20
H. Materi Gerak Tumbuhan pada Jenjang SMP/MTS 21
I. Kerangka Berfikir 23
J. Hipotesis 24

Halaman

BAB III METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian 25
B. Populasi dan Sampel 25
C. Variabel Penelitian 25
D. Rancangan Penelitian 25
E. Prosedur Penelitian 26
F. Metode Pengumpulan Data 29
G. Metode Analisis Data 29
H. Ketuntasan Hasil Belajar Siswa 30
I. Data Keaktifan Siswa 31
J. Data Tanggapan Siswa 31
K. Data Tanggapan Guru 32
L. Indikator Kinerja 32

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian 33
B. Pembahasan 38

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan 49
B. Saran 49

DAFTAR PUSTAKA 50
LAMPIRAN – LAMPIRAN 54

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

1. Tahapan pembelajaran model *Stay and Stray* 14
2. Validitas soal uji coba materi gerak tumbuhan 26
3. Tingkat kesukaran soal uji coba materi gerak tumbuhan 27
4. Data dan teknik pengambilan data 29
5. Aktivitas siswa kelas VIII A SMP IT PAPB Semarang dan kelas VIII H SMP Negeri 8 Semarang selama pembelajaran materi gerak tumbuhan 33
6. Persentase aktivitas siswa kelas VIII A SMP IT PAPB Semarang pada setiap aspek 33
7. Persentase aktivitas siswa kelas VIII H SMP Negeri 8 Semarang pada setiap aspek 34
8. Hasil belajar siswa kelas VIII A SMP IT PAPB Semarang dan kelas VIII H SMP Negeri 8 Semarang pada materi gerak tumbuhan 35
9. Uji-*t* nilai *pretest* dan *posttest* materi gerak tumbuhan kelas VIII A SMP IT PAPB Semarang dan kelas VIII H SMP Negeri 8 Semarang 35
10. Peningkatan hasil belajar siswa (N-gain) materi gerak tumbuhan kelas VIII A SMP IT PAPB Semarang dan kelas VIII H SMP Negeri 8 Semarang 35
11. Tanggapan guru IPA kelas VIII A SMP IT PAPB Semarang dan kelas VIII H SMP Negeri 8 Semarang terhadap model pembelajaran *Stay and Stray* berbantuan media *flashcard* 35
12. Tanggapan siswa kelas VIII A SMP IT PAPB Semarang dan kelas VIII H SMP Negeri 8 Semarang terhadap penerapan model *Stay and Stray* berbantuan *flashcard* 37
13. Persentase siswa kelas VIII A SMP IT PAPB Semarang dan kelas VIII H SMP Negeri 8 Semarang pada setiap aspek tanggapan 37

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

1. *Flashcard* gerak tumbuhan (Depan) 6
2. *Flashcard* gerak tumbuhan (Belakang) 6
3. Pembagian kelompok asal secara heterogen dan perpindahan anggota kelompok 13
4. Kelompok baru yang terdiri dari masing-masing perwakilan tiap kelompok 13
5. Kerangka berfikir 23
6. Rancangan penelitian *pretest and postest one group design* 25
7. Rancangan tahapan penelitian 28
8. Dokumentasi 134

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Halaman

1. Silabus pembelajaran 54
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 55
3. Lembar diskusi siswa kegiatan 1 60
4. Kunci jawaban lembar diskusi siswa 62
5. Rubrik penskoran lembar diskusi siswa 64
6. Lembar diskusi kegiatan 2 66
7. Kunci jawaban lembar diskusi siswa kegiatan 2 68
8. Rubrik penskoran lembar diskusi siswa 70
9. Kisi-kisi soal uji coba 71
10. Soal uji coba 72
11. Lembar jawab soal uji coba 82
12. Analisis uji coba soal 83
13. Soal *pretest* dan *posttest* gerak tumbuhan 86
14. Hasil *pretest* 92
15. Hasil *posttest* 93
16. Kisi – kisi instrumen penilaian keaktifan siswa 94
17. Lembar observasi aktivitas siswa 95
18. Rubrik penilaian aktivitas siswa 96
19. Rekapitulasi hasil observasi siswa 98
20. Analisis hasil observasi aktivitas siswa kelas VIII A 101
21. Analisis hasil observasi aktivitas siswa kelas VIII H 102
22. Rekapitulasi hasil belajar siswa kelas VIII A dan VIII H 103
23. Analisis data uji-t nilai *pretest* dan *posttest* 105
24. Rekapitulasi peningkatan hasil belajar (N-gain) kelas VIII A dan kelas VIII H 109
25. Kisi – kisi instrumen wawancara tanggapan guru IPA 112
26. Pedoman wawancara tanggapan guru IPA 113

Halaman

1. Rekapitulasi tanggapan guru IPA 115
2. Kisi – kisi instrumen angket tanggapan siswa 117
3. Lembar angket tanggapan siswa 119
4. Rubrik penskoran tanggapan siswa 120
5. Rekapitulasi hasil tanggapan siswa 122
6. *Flashcard* gerak tumbuhan 124
7. Surat keterangan dosen pembimbing 132
8. Surat keterangan penelitian di SMP IT PAPB 133
9. Dokumentasi 134

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Keberhasilan proses pembelajaran dipengaruhi faktor internal dan eksternal siswa. Faktor internal terdiri atas keadaan fisik siswa, intelegensi siswa dan minat belajar siswa. Faktor eksternal terdiri atas lingkungan sekitar siswa dan pendekatan pembelajaran *(approach learning)*, seperti kemampuan mengajar guru, bahan ajar yang digunakan serta model dan media yang diterapkan selama pembelajaran (Muhibbin, 2008).

Penelitian Hidayah (2012) mengindikasikan bahwa siswa menunjukkan antusiasme, minat, dan ketertarikan yang besar selama mengikuti pembelajaran biologi menggunakan model dan media pembelajaran yang menarik. Hal tersebut tampak dari keaktifan siswa yang lebih tinggi selama pembelajaran berlangsung, sehingga suasana pembelajaran menjadi lebih hidup dan tidak membosankan. Pembelajaran IPA erat kaitanya dengan kegiatan mengamati dan melakukan, sehingga untuk memahami IPA siswa harus melihat dan melakukan pengamatan terhadap fenomena alam. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Yulinar (2013) menyatakan bahwa siswa yang memahami suatu materi dalam biologi secara konstruktivistik atau mendapatkan pengetahuanya sendiri, dapat mengingat lebih lama konsep pembelajaran yang telah diperoleh dibandingkan menggunakan pembelajaran diskusi.

Hasil penelitian Fitri (2014) menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran guru masih menggunakan metode konvensional. Kurangnya media pembelajaran yang bervariasi membuat siswa kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran serta masih banyak ditemukan siswa yang mendapat nilai dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum). Hasil kajian Purnamasari (2012) juga menegaskan hal yang tidak berbeda, bahwa aktivitas dan hasil belajar yang dicapai siswa belum optimal. Hal tersebut disebabkan oleh kebiasaan belajar siswa yang kurang baik selama proses pembelajaran, siswa hanya mendengar, melihat, mencatat dan cenderung pasif selama proses kegiatan pembelajaran.

Dalam pembelajaran biologi, peran aktif siswa pada saat proses pembelajaran sangat diperlukan, agar siswa mampu membangun pengetahuanya sendiri. Model pembelajaran *Stay and Stray* merupakan suatu model pembelajaran kooperatif yang menuntut siswa belajar memecahkan masalah bersama anggota kelompoknya (Lie, 2008). Pembelajaran *Stay and Stray* memberi kesempatan kepada kelompok untuk membagikan hasil diskusi dan informasi dengan kelompok lain. Hal ini dilakukan dengan cara saling mengunjungi atau bertamu antar kelompok untuk berbagi informasi. Model pembelajaran *Stay and Stray* mengarahkan siswa untuk aktif dalam berdiskusi, tanya jawab, mencari jawaban, menjelaskan materi dan menyimak materi yang dijelaskan oleh teman.

Model ini dapat diterapkan untuk mengurangi pembelajaran yang kegiatan pembelajaranya berpusat pada guru. Pembelajaran menggunakan model *Stay and Stray* akan lebih bermakna karena pembelajaran berpusat pada siswa, siswa akan lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran serta mampu meningkatkan kemampuan berbicara siswa (Eko, 2011). Dalam model pembelajaran *Stay and Stray*, siswa pada suatu kelompok akan menjelaskan materinya pada kelompok lain yang bertamu. Untuk memudahkan siswa dalam penyampaian materi dibutuhkan media pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan suatu alat sebagai perantara untuk pemahaman makna dari materi yang disampaikan. Berbagai media pembelajaran saat ini telah digunakan dan dikembangkan, salah satunya adalah *flashcard. Flashcard* adalah salah satu bentuk media edukatif berupa kartu yang memuat gambar dan kata yang ukuranya bisa disesuaikan sengan siswa yang dihadapi dan untuk mendapatkanya bisa membuat sendiri atau menggunakan yang sudah jadi. Gambar-gambar pada *flashcard* merupakan rangkaian pesan yang disajikan dengan keterangan setiap gambar yang dicantumkan pada bagian belakang. Materi yang tercantum pada *flashcard* memudahkan siswa untuk mengenali suatu konsep pembelajaran (Susilana, R., dan Riyana, C, 2009).

Pada pembelajaran IPA SMP/MTs khususnya kelas VIII, gerak pada tumbuhan merupakan materi yang terkait dengan gerak khusus pada tumbuhan yang muncul sebagai respon terhadap stimulus eksternal. Pada kurikulum KTSP, materi ini dijabarkan dari Standar Kompetensi “memahami sistem dalam

kehidupan tumbuhan" dengan Kompetensi Dasar "siswa dapat mengidentifikasi macam-macam gerak pada tumbuhan". Siswa cenderung mengalami kesulitan untuk memahami dan membedakan ketiga jenis gerak pada tumbuhan (Budiarti, 2010). Penerapan model pembelajaran *Stay and Stray* menuntut siswa untuk berperan aktif dalam mencari informasi pada kelompok lain dan penyampaian materi kepada kelompok lain dapat menggunakan *flashcard*. Materi pada *flashcard* berisi tentang definisi singkat jenis-jenis gerak tumbuhan beserta gambar contohnya, diharapkan mampu memudahkan siswa dalam memahami dan membedakan ketiga jenis gerak pada tumbuhan.

Model pembelajaran *Stay and Stray* berbantuan *flashcard* memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengamati, berfikir dan mencapai hasil belajar yang diharapkan. Hasil belajar merupakan perubahan perilaku seseorang dari tidak tahu menjadi tahu dan dari tidak mengerti menjadi mengerti (Hamalik, 2006). Hasil belajar berhubungan dengan aktivitas, tidak akan terjadi proses belajar jika tidak ada aktivitas. Dalam kegiatan belajar, subjek didik atau siswa harus aktif. Dengan kata lain, bahwa dalam belajar diperlukan adanya aktivitas agar terlakasana suatu proses belajar yang baik (Sadirman, 2003).

Berdasarkan uraian pada latar belakang, perlu dilakukan kajian lebih dalam tentang penerapan model pembelajaran *Stay and Stray* berbantuan *flashcard* pada pembelajaran biologi terutama pada materi gerak tumbuhan di SMP.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

B. Rumusan masalah

Masalah yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana aktivitas siswa selama proses pembelajaran pada materi gerak tumbuhan menggunakan model *Stay and Stray* berbantuan media *flashcard*?
2. Bagaimana hasil belajar siswa dalam pembelajaran materi gerak tumbuhan menggunakan model *Stay and Stray* berbantuan media *flashcard*?
3. Bagaimana tanggapan guru dan siswa terhadap pembelajaran materi gerak tumbuhan menggunakan model *Stay and Stray* berbantuan media *flashcard*?

C. Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi:

1. Aktivitas siswa selama proses pembelajaran materi gerak tumbuhan menggunakan model *Stay and Stray* berbantuan media *flashcard.*
2. Hasil belajar siswa dalam pembelajaran materi gerak tumbuhan menggunakan model *Stay and Stray* berbantuan media *flashcard*.
3. Tanggapan guru dan siswa terhadap pembelajaran materi gerak tumbuhan menggunakan model *Stay and Stray* berbantuan media *flashcard.*

D. Manfaat penelitian

Manfaat yang diperoleh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi siswa, diharapkan dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran yang mampu memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.
2. Bagi guru, memberikan motivasi untuk meningkatkan keterampilan dalam memilih model pembelajaran serta mengembangkan media pembelajaran yang bervariasi sehingga mampu meningkatkan keaktifan dan pemahaman siswa.
3. Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan dan diterapkan sebagai model pembelajaran disekolah.
4. Bagi peneliti, menambah pengetahuan sebagai calon guru sehingga pengetahuan yang diperoleh dapat digunakan sebagai bekal ketika mengajar.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

E. Penegasan istilah

Penegasan istilah dibuat untuk menghindari timbulnya kesalahpahaman dalam penafsiran dari judul skripsi.

1. Model Pembelajaran *Stay and Stray*

Model pembelajaran *Stay and Stray* merupakan suatu model pembelajaran kooperatif dimana siswa belajar memecahkan masalah bersama anggota kelompoknya, kemudian siswa dari kelompok tersebut bertukar informasi pada anggota kelompok lain. Model ini memberi kesempatan kepada suatu kelompok untuk membagikan hasil dan informasi dengan kelompok lain (Lie, 2008).

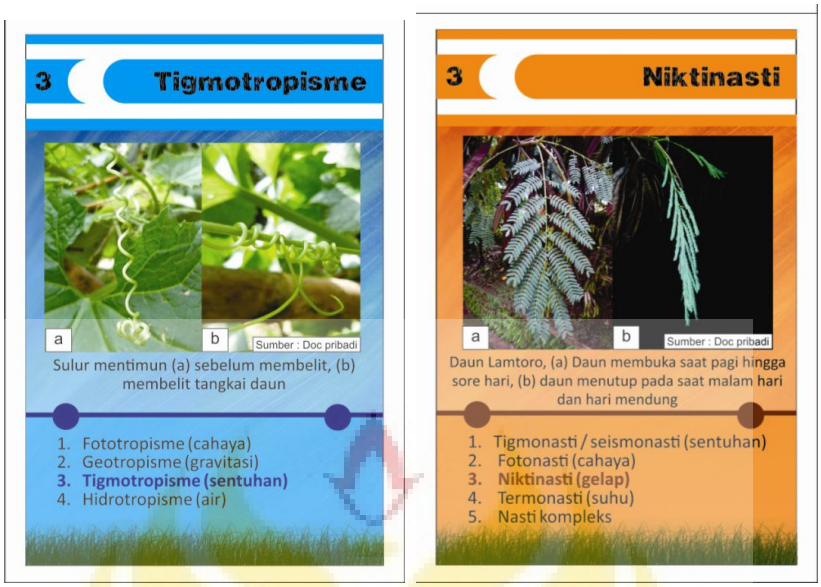
Pembelajaran dengan menggunakan model *Stay and Stray* diawali dengan pembagian kelompok. Setelah kelompok terbentuk, guru menjelaskan materi secara singkat dan memberikan tugas berupa Lembar Diskusi Siswa (LDS). Masing- masing kelompok saling bersikusi dan setiap anggota kelompok harus memahami materi dan jawaban tersebut. Setelah selesai, perwakilan dari masing-masing kelompok yang bertugas sebagai Duta bertamu akan meninggalkan kelompoknya dan bertamu kepada kelompok lain. Orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi mereka kepada tamu mereka. Setelah waktu bertamu selesai, tamu mohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri dan menyampaikan informasi yang mereka peroleh dari kelompok lain. Setelah kembali ke kelompok asal, siswa yang bertugas bertamu maupun mereka yang bertugas menerima tamu, mencocokan dan membahas hasil kerja yang sudah didiskusikan.

2. Media Pembelajaran *Flashcard*

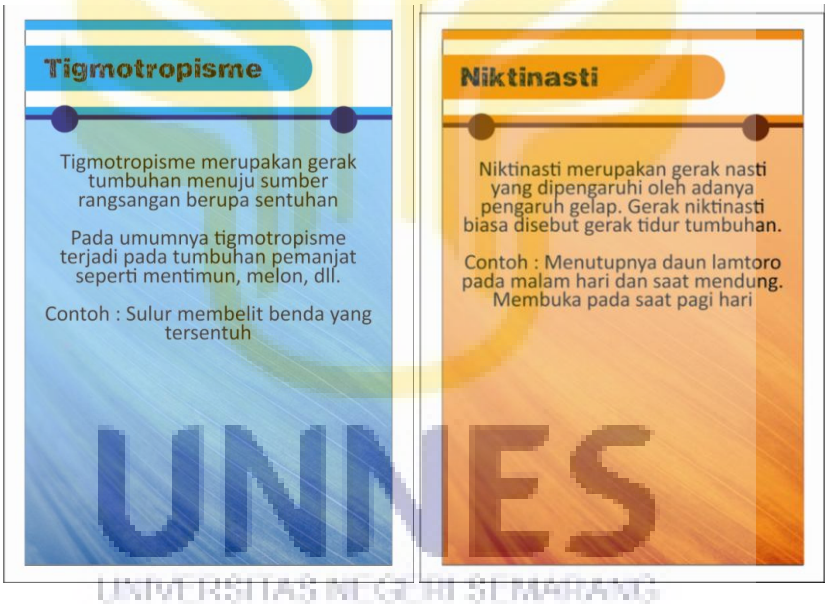
Flashcard tergolong dalam media *visual* (gambar), yang merupakan salah satu bentuk media edukatif berupa kartu yang memuat gambar dan kata serta ukurannya bisa disesuaikan dengan karakteristik siswa. Untuk mendapatkannya bisa membuat sendiri atau menggunakan *flashcard* yang sudah jadi.

Gambar-gambar yang terdapat pada *flashcard* dapat didapatkan dari dokumentasi pribadi atau foto yang sudah ada dan ditempelkan pada lembaran-lembaran *flashcard*. Gambar pada *flashcard* merupakan rangkaian pesan dengan keterangan dari setiap gambar yang dicantumkan pada bagian belakangnya.

Media *flashcard* sangat praktis, ukuran *flashcard* yang kecil dapat disimpan di tas bahkan di saku, sehingga tidak membutuhkan ruang yang luas dan dapat digunakan di mana saja, di kelas ataupun di luar kelas karena media ini tidak membutuhkan energi listrik dalam penggunaanya.



Gambar 1. *Flashcard* Gerak Tumbuhan (Depan)



Gambar 2. *Flashcard* Gerak Tumbuhan (Belakang)

3. Materi Gerak Tumbuhan pada Jenjang SMP

Gerak tumbuhan merupakan materi yang terkait dengan gerak khusus pada tumbuhan yang muncul sebagai respon terhadap stimulus eksternal. Pada kurikulum KTSP, materi ini dijabarkan berdasarkan Standar Kompetensi “Siswa memahami sistem dalam kehidupan tumbuhan” dengan Kompetensi Dasar “Siswa dapat mengidentifikasi macam-macam gerak pada tumbuhan”.

Gerak pada tumbuhan dapat dipengaruhi dari rangsangan yang berasal dari luar tubuh tumbuhan. Sumber rangsangannya bermacam-macam, antara lain cahaya, air, gravitasi, suhu, sentuhan, getaran, singgungan, suasana gelap, dan zat kimia. Gerak pada tumbuhan dapat dibedakan menjadi tiga yaitu tropisme, nasti, dan taksis.

Tropisme adalah gerak tumbuhan yang arah geraknya dipengaruhi oleh arah datangnya rangsangan. Nasti adalah gerak bagian tumbuhan yang arah geraknya tidak dipengaruhi arah datangnya rangsangan. Taksis adalah gerak yang terjadi akibat adanya rangsangan dari luar dan seluruh tubuh tumbuhan akan bergerak dan arah datangnya ditentukan oleh arah rangsangan.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Hakikat Pembelajaran Biologi

Belajar dan mengajar merupakan dua konsep yang tidak bisa dipisahkan satu sama lain. Belajar menunjuk pada apa yang harus dilakukan seseorang sebagai subjek yang menerima pelajaran (sasaran didik), sedangkan mengajar menunjuk pada apa yang harus dilakukan oleh guru sebagai pengajar. Inilah makna belajar dan mengajar sebagai suatu proses.

Pembelajaran merupakan interaksi antara guru dengan siswa dan komunikasi timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan pembelajaran. Interaksi dan komunikasi timbal balik antara guru dengan siswa merupakan ciri dan syarat utama bagi berlangsungnya proses belajar mengajar. Interaksi antara guru dengan siswa sebagai makna utama proses pembelajaran memegang peranan penting untuk mencapai tujuan pembelajaran yang efektif.

Kegiatan pembelajaran di harapkan dapat memberikan perubahan di dalam diri siswa. Baik itu perubahan dalam segi ilmu pengetahuan, kemampuannya, cara berpikir, keterampilan, dapat memotivasi diri sendiri menjadi lebih baik lagi dan perubahan lainnya. Harapan dari perubahan yang di capainya tersebut, siswa dapat menerapkan dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari dan sebagai bekal di masa yang akan datang dan bisa dikatakan bahwa siswa tersebut berhasil dalam proses belajar mengajar. Dari perubahan ini maka siswa tersebut dari yang awalnya tidak tahu tetapi setelah mengikuti proses dan kegiatan pembelajaran maka ilmu pengetahuan yang di dapatkannya maka bertambah pula. Hal ini tentu saja berpengaruh dalam kemampuan siswa ketika mengerjakan soal-soal latihan, sehingga siswa mampu mengerjakan soal latihan berdasarkan perubahan pengetahuan dalam struktur kognisinya (Valentino, 2013).

Sains atau Ilmu Pengetahuan Alam adalah suatu kumpulan pengetahuan tersusun secara sistematik dan secara umum terbatas pada gejala-gejala alam. Perkembangannya tidak hanya ditandai oleh adanya kumpulan fakta, tetapi oleh

adanya metode ilmiah dan sikap ilmiah. Menurut Mariyam (2012) mendefinisikan Ilmu Pengetahuan Alam yaitu sebagai pengetahuan yang sistematis atau tersusun secara teratur, berlaku umum dan berupa kumpulan hasil observasi dan eksperimen.

Sains meliputi tiga aspek yaitu konten (produk), proses dan kontek. Sains sebagai konten artinya dalam sains terdapat fakta-fakta, hukum-hukum, prinsip-prinsip dan teori-teori yang sudah diterima kebenarnnya. Sains sebagai proses artinya bahwa sains merupakan suatu proses atau metode untuk mendapatkan pengetahuan dan sains sebagai kontek artinya aplikasi pengetahuan dan ketrampilan proses sains dalam kehidupan nyata (Ariningrum, 2013).

Belajar dengan pendekatan proses sains memungkinkan siswa mempelajari konsep yang menjadi tujuan belajar biologi dan mengembangkan ketrampilan proses sains, sikap ilmiah, dan sikap kritis. Ketrampilan proses sains perlu dikembangkan melalui pengalaman langsung, sebagai pengalaman belajar dan disadari kegiatannya ketika sedang berlangsung. Melalui pengalaman langsung siswa dapat lebih menghayati proses pembelajaran yang sedang dilakukan. Kesadaran tentang apa yang sedang dipelajari dan dilakukan dengan tujuan untuk menguasainya adalah hal yang sangat penting.

Keterampilan proses biologi yang harus dikembangkan pada diri peserta didik mencakup kemampuan yang paling sederhana yaitu mengamati sampai dengan kemampuan bereksperimen. Oleh karena itu, pelajaran biologi harus mengembangkan ketrampilan proses sains. Dalam melaksanakan pembelajaran proses sains ini, guru harus mempunyai kompetensi yang berkaitan dengan hal tersebut agar mampu mendorong dan membimbing siswa untuk mengadakan eksperimen, menemukan fakta dan konsep sendiri.

Biologi sebagai salah satu bidang IPA menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep dan proses sains. Ketrampilan proses sains meliputi ketrampilan mengamati, mengajukan hipotesis, menggunakan alat dan bahan secara baik dan benar dengan mempertimbangkan keamanan dan keselamatan kerja, mengajukan pertanyaan, menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil temuan secara lisan dan tertulis dan memilih informasi

faktual yang relevan untuk menguji gagasan-gagasan atau memecahkan masalah sehari-hari. Biologi dikembangkan melalui kemampuan berpikir analitis, induktif dan deduktif untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan masalah alam sekitar (Ningsih, 2013)

Pembelajaran biologi di sekolah menengah diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar serta proses pengembangan lebih lanjut dalam penerapannya di kehidupan sehari-hari. Tujuan pembelajaran biologi adalah agar siswa dapat memahami, menemukan dan menjelaskan konsep-konsep, prinsip-prinsip dalam biologi (Wahyuningsih, 2013)

Biologi merupakan bagian dari sains yang memiliki dua dimensi yang bersifat mendasar, yakni dimensi produk dan dimensi proses. Biologi sebagai dimensi produk merupakan sumber fakta, sumber teori, sumber prinsip, dan sumber konsep. Biologi sebagai dimensi proses mengandung keterampilan, nilai, dan sikap yang harus dimiliki seseorang atau siswa untuk mendapatkan dan mengembangkan pengetahuan biologi. Belajar IPA memiliki dimensi proses dan dimensi hasil yang saling terkait, dimensi proses berkaitan dengan cara memahami konsep IPA, sedangkan dimensi hasil berkaitan dengan keterampilan IPA sebagai kemampuan yang diperoleh sewaktu belajar IPA (Effendi, 2013)

B. Faktor–faktor yang Mempengaruhi Belajar

Keberhasilan proses pembelajaran ditentukan oleh ketiga aspek utama yaitu peserta didik (siswa), pendidik (guru) dan sumber belajar (materi). Kendala yang terjadi saat ini adalah kurangnya keselarasan antara ketiga aspek dalam proses pembelajaran. Beberapa bentuk dari ketidak selarasan ini diantaranya adalah kata-kata yang sulit dipahami, salah tafsir, perhatian tidak berpusat dan tidak terjadinya pemahaman (Indriyana, 2012).

Berbagai permasalahan di atas merupakan akibat dari belum optimalnya proses komunikasi dua arah antara pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Keberhasilan seorang siswa dalam suatu pembelajaran tidak hanya dipengaruhi oleh tingkat kecerdasan dan kesiapan siswa dalam menerima materi pembelajaran, tetapi dipengaruhi oleh faktor-faktor lain (Yulinar, 2013). Salah

satunya adalah mutu pengajaran guru dengan penerapan metode, model, pendekatan, atau strategi pembelajaran agar siswa tidak merasa bosan dan tetap tertarik untuk belajar sehingga hasil belajar yang dicapai dapat maksimal.

Muhibbin (2008) menyatakan bahwa hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh siswa setelah megalami kegiatan belajar. Berhasil atau tidaknya belajar tergantung dari faktor-faktor yang mempengaruhinya. Secara umum, faktor-faktor yang mempengaruhi belajar siswa dapat dibedakan menjadi faktor internal (faktor dari dalam diri siswa), yakni keadaan/kondisi jasmani dan rohani siswa, faktor eksternal (faktor dari luar siswa), yakni kondisi lingkungan disekitar siswa dan faktor pendekatan belajar *(approach learning)*, yakni jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran mater-materi pelajaran.

Faktor–faktor internal maupun eksternal saling berkaitan dan mempengaruhi satu sama lain. Seorang siswa yang bersikap malas memahami ilmu- ilmu pengetahuan biasanya cenderung mengambil pendekatan belajar yang sederhana dan tidak mendalam. Sebaliknya, seorang siswa yang berintelegensi tinggi (faktor internal) dan mendapat dorongan positif dari orang tuanya (faktor eksternal) mungkin akan lebih memilih pendekatan belajar yang mementingkan kualitas hasil pembelajaran. Jadi, karena pengaruh faktor-faktor tersebut muncul siswa-siswa yang *high-achievers* (berprestasi tinggi) dan *under-achievers* (berprestasi rendah) atau gagal sama sekali. Dalam hal ini, seorang guru yang kompeten dan profesional diharapkan mampu mengantisipasi kemungkinan-kemungkinan munculnya kelompok siswa yang menunjukkan gejala kegagalan dengan berusaha mengetahui dan mengatasi faktor yang menghambat proses belajar mereka.

C. Model Pembelajaran *Stay dan Stray*

1. Pembelajaran *Stay and Stray*

Banyak kegiatan belajar mengajar yang diwarnai dengan kegiatan individu. Siswa bekerja sendiri dan tidak diperbolehkan berdiskusi dengan siswa yang lain. Padahal dalam kenyataannya, kehidupan dan kerja manusia saling bergantung satu dengan yang lainnya.

Model pembelajaran *Stay and Stray* merupakan suatu model pembelajaran kooperatif dimana siswa belajar memecahkan masalah bersama-sama dengan anggota kelompoknya, kemudian siswa dari kelompok tersebut bertukar informasi pada anggota kelompok lain. Dalam model pembelajaran *Stay and Stray*, siswa dituntut untuk memiliki tanggungjawab serta peran aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran (Lie, 2008).

Model pembelajaran *Stay and Stray* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan kepada kelompok membagikan hasil dan informasi kepada kelompok lain Penggunaan model pembelajaran *Stay and Stray* akan mengarahkan siswa untuk berperan aktif dalam berdiskusi, tanya jawab, mencari jawaban, menjelaskan dan juga menyimak materi yang dijelaskan oleh teman (Miftahul, 2011).

Model pembelajaran *Stay and Stray* menuntut siswa belajar lebih optimal dan siswa dapat mencapai hasil belajar yang lebih tinggi, karena model *Stay and Stray* mengajarkan siswa menggali dan menemukan sendiri konsep materi dalam pembelajaran. Setiap anggota kelompok bekerja sama untuk mencari informasi kepada kelompok lain sedangkan untuk temannya yang tinggal juga bekerja sama dengan kelompok lain yang datang bertamu dalam hal membagikan hasil diskusi kelompoknya. Ramadhani (2012) menyatakan bahwa model pembelajaran *Stay and Stray* mampu melatih aktivitas belajar siswa dengan keterampilan siswa dalam mengungkapkan pendapatnya baik dalam kelompoknya sendiri maupun dengan kelompok lain.

2. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif *Stay and Stray*

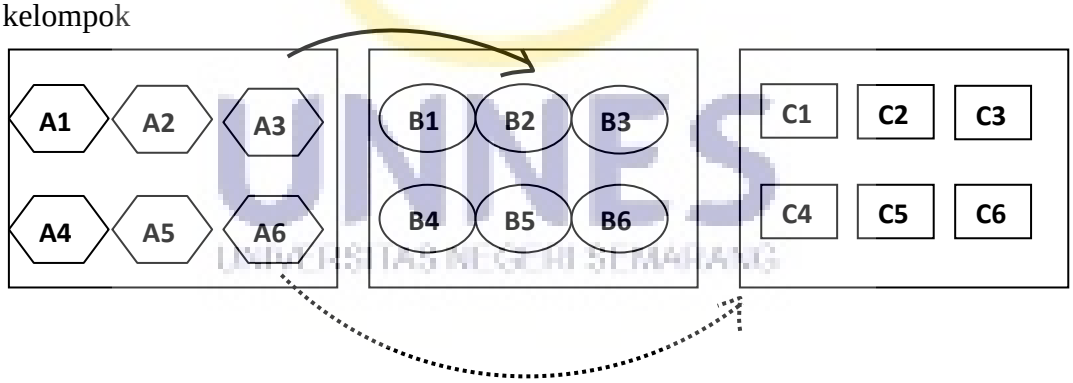
Model pembelajaran *Stay and Stray* dikembangkan oleh Spencer Kagan pada tahun 1992 yang dapat digunakan pada semua materi pelajaran dan tingkatan usia siswa. Model pembelajaran ini memberi kesempatan kepada kelompok untuk membagikan hasil dan informasi dengan kelompok lain. Hal ini dilakukan dengan cara saling mengunjungi atau bertamu antar kelompok untuk berbagi informasi.

Langkah-langkah pembelajaran model *Stay and Stray* menurut Lie (2008) yaitu siswa akan bekerja secara kelompok dan berdiskusi dengan kelompoknya. Perwakilan dari masing-masing kelompok akan meninggalkan kelompoknya dan

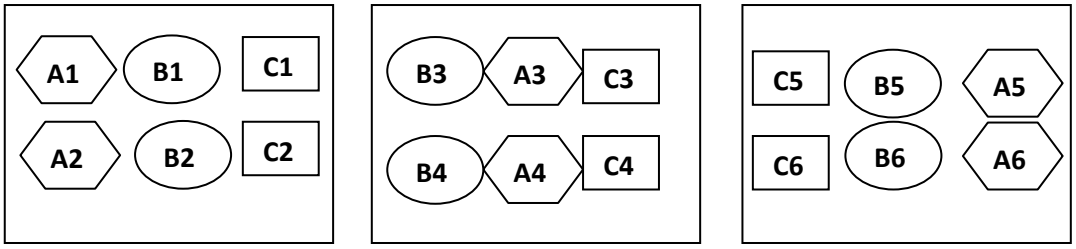
bertamu pada kelompok lain untuk mendapatkan informasi lain. Anggota yang tidak bertamu atau tinggal dalam kelompok bertugas untuk membagikan hasil kerja dan informasi kepada tamu dari kelompok lain. Setelah selesai, tamu undur diri dan kembali menuju kelompok mereka sendiri untuk melaporkan hasil informasi yang ditemukan. Masing-masing kelompok berdiskusi dan membahas hasil-hasil kerjanya.

Model pembelajaran *Stay and Stray* adalah model pembelajaran kooperatif dengan teknik setiap kelompok membagikan hasil atau informasi kepada kelompok lain. Secara umum, langkah-langkah pembelajaran *Stay and Stray* adalah siswa berkelompok kemudian setiap kelompok diberi permasalahan yang harus mereka diskusikan jawabannya. Setelah diskusi dalam kelompok, perwakilan dari anggota kelompok bertamu ke kelompok lain untuk mendapatkan informasi. Anggota sisanya dari kelompok tetap tinggal untuk membagikan informasi kepada tamu yang datang. Setelah semua informasi didapatkan, mereka kembali ke kelompok masing-masing untuk berdiskusi mengenai informasi yang diperoleh. Langkah–langkah model pembelajaran kooperatif *Stay and Stray* dapat dilihat pada gambar 3 dan 4.

Gambar 3. Pembagian kelompok asal secara heterogen dan perpindahan anggota kelompok



Gambar 4. Kelompok baru yang terdiri dari masing-masing perwakilan tiap kelompok



Menurut Zain (2014), model pembelajaran kooperatif *Stay and Stray* terdiri dari lima tahapan. Tahapan-tahapan tersebut dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Tahapan pembelajaran model *Stay and Stray*

Tahapan Pembelajaran *Stay and Stray*	Uraian kegiatan pembelajaran
Tahap Persiapan	Membagi siswa ke dalam beberapa kelompok dengan anggota kelompok harus heterogen.
Presentasi Guru	Guru menyampaikan indikator pembelajaran dan menjelaskan materi secara umum
Kegiatan Kelompok	Pembelajaran menggunakan lembar diskusi yang harus dipelajari oleh tiap-tiap siswa dalam satu kelompok. Siswa melakukan kegiatan *Stay and Stray* untuk menyampaiakan atau mendapatkan informasi.
Presentasi Kelompok	Salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya untuk dikomunikasikan atau didiskusikan dengan kelompok lainnya. Siswa dari kelompok lain diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan, menyanggah, memberi tanggapan atau memberi jawaban.
Evaluasi dan Penghargaan Kelompok	Guru membahas dan mengarahkan siswa ke jawaban yang benar. Guru memberikan pernghargaan kepada kelompok yang aktif dan menjawab pertanyaan dengan tepat.

Suatu model pembelajaran pasti memiliki kekurangan dan kelebihan. Kelebihan model pembelajaran *Stay and Stray* yaitu akan mewujudkan pembelajaran yang lebih bermakna, proses belajar mengajar lebih berpusat pada siswa, menuntut siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran, siswa lebih berani mengungkapkan pendapatnya, mampu meningkatkan kemampuan berbicara siswa, serta dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa.

Kelemahan dari model pembelajaran *Stay and Stray* yaitu membutuhkan waktu yang lama untuk penerapanya dan siswa yang kurang dalam segi kognitif akan bergantung kepada siswa yang pintar (Eko, 2011). Kekurangan model pembelajaran kooperatif *Stay and Stray* dapat disiasati dengan terlebih dahulu mempersiapkan dan membentuk kelompok-kelompok belajar yang heterogen

ditinjau dari segi jenis kelamin dan kemampuan akademis. Berdasarkan jenis kelamin, dalam satu kelompok harus ada siswa laki-laki dan perempuannya. Pembentukan kelompok heterogen memberikan kesempatan untuk saling mengajar dan saling mendukung sehingga memudahkan pengelolaan kelas karena dengan adanya satu orang yang berkemampuan akademis tinggi yang diharapkan bisa membantu anggota kelompok lain.

D. Hasil Belajar Siswa

Prestasi belajar dapat diartikan sebagai hasil belajar yang telah dicapai oleh siswa setelah proses pembelajaran dan untuk mengetahui atau mengungkapkan keberhasilan seseorang dalam belajar dapat dilakukan tes prestasi belajar. Dalam mempelajari Biologi, tidak dibutuhkan hanya sekedar hafalan atau materi teoritis semata, tetapi juga secara konseptual dan pemahaman konseptual akan memberikan pemahaman yang menyeluruh.

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku yan diperoleh siswa setelah mengalami kegiatan belajar. Hasil belajar terjadi apabila seseorang yang telah mengikuti kegiatan belajar akan mengalami perubaan tingkah laku pada diri orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu dan dari tidak mengerti menjadi mengerti (Hamalik, 2006).

Pada prinsipnya, pengungkapan hasil belajar ideal meliputi segenap ranah psikologis (kognitif, afektif dan psikomotorik) yang berubah sebagai akibat pengalaman dan proses belajar siswa. Namun demikian, pengungkapan perubahan tingkah laku seluruh ranah itu, khususnya ranah afektif, sangat sulit. Oleh karena itu, yang dapat dilakukan guru dalam hal ini adalah hanya mengambil cuplikan perubahan tingkah laku yang dianggap penting dan diharapkan dapat mencerminkan perubahan yang terjadi sebagai hasil belajar siswa (Muhibbin, 2008). Hasil pembelajaran adalah semua efek yang dapat dijasikan sebagai indikator tentang nilai dari penggunaan stategi pembelajaran dibawah kondisi yang berbeda. Menurut Wena (2009), variabel hasil pembelajaran dapat diklasifikasikan menjadi tiga, yaitu keefektifan, efisiensi dan daya tarik.

Keefektifan pembelajaran, diukur dari tingkat pencapaian siswa dan terdapat empaat indikator untuk mendeskripsikanya, yaitu kecermatan, kecepatan unjuk kerja,tingkat alih belajar dan tingkat retensi. Efisiensi pembelajaran, diukur dengan perbandingan antara keefektifan dan jumlah waktu yang dipakai siswa atau jumlah biaya yang digunakan dalam pembelajaran. Daya tarik pembelajaran,diukur dengan mengamati kecenderungan siswa untuk tetap/terus belajar.

Menurut Agus (2010), hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Merujuk pemikiran Gagne, hasil belajar dapat berupa informasi verbal yaitu mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa baik lisan maupun tertulis. Keterampilan intelektual yaitu kemampuan analitis-sintesis fakta-konsep dan mengembangkan prinsip-prinsip keilmuan. Keterampilan intelektual merupakan kemampuan melakukan aktivitas kognitif bersifat khas. Penguasaan konsep, keterampilan motorik serta nilai-nilai sikap sebgaai standar perilaku.

Menurut Bloom, hasil belajar mencakup emampuan kognitif, afektif dan psikomotorik. Domain kognitif adalah *knowledge* (pengetahuan, ingatan), *comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh), *aplication* (menerapkan), *analysis* (menguraikan, menetukan hubungan), *synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membuat) dan *evaluation* (menilai).

Dari keseluruhan teori diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku seseorang secara keseluruhan, bukan hanya salah satu aspek saja. Artinya, hasil pembelajaran yang dikategorisasi oleh pakar pendidikan sebagaimana yang telah diuraikan diatas tidak dilihat secara terpisah melainkan komprehensif.

E. Media *Flashcard* dalam Pembelajaran

Dalam sistem pembelajaran modern saat ini, siswa tidak hanya berperan sebagai penerima pesan, tapi siswa juga bertindak sebagai komunikator atau penyampai pesan. Dalam kondisi seperti itu, maka terjadi apa yang disebut dengan komunikasi dua arah bahkan komunikasi banyak arah.

Media pembelajaran sebagai salah satu alat komunikasi dalam proses belajar mengajar sangat dibutuhkan untuk meningkatkan efektifitas pencapaian tujuan pembelajaran. Artinya, proses pembelajaran akan terjadi apabila terjadi komunikasi antara penerima pesan dengan sumber atau penyalur pesan lewat media tersebut (Nurseto, 2011).

Media pembelajaran adalah suatu alat sebagai perantara untuk pemahaman makna dari materi yang disampaikan oleh pendidik atau guru baik berupa media cetak atau pun elektronik dan media pembelajaran ini juga sebagai alat untuk memperlancar dari penerapan komponen-komponen dari sistem pembelajaran tersebut, sehingga proses pembelajaran dapat bertahan lama dan efektif, suasana belajar pun menjadi menyenangkan.

Dunia pendidikan saat ini memasuki era dunia media, di mana kegiatan pembelajaran menuntut dikuranginya metode ceramah dan diganti dengan pemakaian media yang bervariasi. Terlebih pada kegiatan pembelajaran saat ini yang menekankan pada keterampilan proses dan *active learning,* maka kiranya peranan media pembelajaran, menjadi semakin penting (Kunto, 2014)

Media pembelajaran dapat meningkatkan kualitas proses belajar mengajar yang pada akhirnya dapat mempengaruhi kualitas belajar siswa. Penggunaan media pembelajaran merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan interaksi guru-siswa dan interaksi siswa dengan lingkungan belajarnya. Oleh sebab itu fungsi utama dari media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar, yakni menunjang penggunaan model mengajar yang dipergunakan oleh guru (Sudjana, 2001). Media pembelajaran dapat dikatakan baik, apabila bersifat efisien dan efektif serta komunikatif. Suatu media dikatakan *efisien* apabila penggunaannya mudah, dalam waktu yang singkat dapat mencakup isi yang luas dan tempat yang diperlukan tidak terlalu luas. Penempatan media perlu diperhatikan ketepatannya agar dapat diamati dengan baik oleh seluruh siswa. *Efektif* artinya memberikan hasil guna yang tinggi ditinjau dari segi pesannya dan kepentingan siswa yang sedang belajar. Sedangkan yang dimaksud dengan *komunikatif* ialah bahwa media tersebut mudah untuk dimengerti maksudnya (Sadirman, 2003).

Berbagai media pembelajaran saat ini telah digunakan dan dikembangkan, salah satunya adalah *flashcard. Flashcard* adalah salah satu bentuk media edukatif berupa kartu yang memuat gambar dan kata yang ukurannya bisa disesuaikan dengan siswa yang dihadapi dan untuk mendapatkannya bisa membuat sendiri atau menggunakan yang sudah jadi. Gambar-gambarnya dibuat menggunakan tangan atau foto, atau memanfaatkan gambar atau foto yang sudah ada yang ditempelkan pada lembaran-lembaran *flashcard*. Gambar-gambar pada *flashcard* merupakan rangkaian pesan yang disajikan dengan keterangan setiap gambar yang dicantumkan pada bagian belakangnya (Susilana dan Riyana, 2009).

Flashcard tergolong dalam media *visual* (gambar), yang merupakan salah satu bentuk media edukatif berupa kartu yang memuat gambar dan kata, yang ukurannya bisa disesuaikan dengan karakteristik siswa. Terdapat beberapa kelebihan penggunaan media *flashcard* sebagai media pembelajaran. *Flashcard* merupakan media yang mudah dibawa kemana-mana karena ukuranya yang kecil dapat disimpan di tas bahkan di saku, sehingga tidak membutuhkan ruang yang luas, dapat digunakan di mana saja, di kelas ataupun di luar kelas.

Media *flashcard* sangat praktis, dalam menggunakan media ini guru tidak perlu memiliki keahlian khusus, media ini tidak perlu juga membutuhkan listrik. Jika akan menggunakannya kita tinggal menyusun urutan gambar sesuai dengan keinginan kita, dan jika sudah digunakan tinggal disimpan kembali dengan cara diikat atau menggunakan kotak khusus supaya tidak tercecer. Materi yang tercantum pada *flashcard* mudah diingat, kombinasi antara gambar dan teks cukup memudahkan siswa untuk mengenali konsep sesuatu (Hotimah, 2010)

Media *flashcard* dalam penggunaannya dapat melalui permainan, misalnya siswa secara berlomba-lomba mencari suatu benda atau nama-nama tertentu dari *flashcard* yang disimpan secara acak, dengan cara berlari siswa berlomba untuk mencari sesuatu perintah sehingga, apabila *flashcard* diterapkan dalam kegiatan pembelajaran, akan menimbulkan proses belajar yang menuntut siswa berperan aktif. Media pembelajaran sangat mendukung dalam tercapainya tujuan pembelajaran yaitu untuk merubah sikap dan perilaku siswa yaitu siswa dapat memahami, menemukan dan menjelaskan konsep-konsep, prinsip-prinsip dalam

biologi. Dengan catatan, penggunaan media pembelajaran dipandu oleh fasilitator dalam sebuah proses diskusi, bukan sebagai media yang berdiri sendiri saja (Djohani, 2007).

F. Aktivitas Proses Pembelajaran

Aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting dalam interaksi pembelajaran sebab pada prinsipnya belajar adalah berbuat untuk mengubah tingkah laku. Tidak ada belajar kalau tidak ada aktivitas. Dalam kegiatan belajar, subyek didik atau siswa harus aktif berbuat. Dengan kata lain, bahwa dalam belajar sangat diperlukan adanya aktivitas (Sadirman, 2003). Dalam proses kemandirian belajar siswa, diperlukan aktivitas, siswa bukan hanya jadi obyek tapi menjadi subyek didik dan harus aktif agar proses kemandirian dapat tercapai.

Jenis aktivitas belajar sangat mendukung dalam hal keterlaksanaan suatu proses pembelajaran mandiri. Pembelajaran kemandirian membutuhkan suatu kektifan siswa seperti mengerjakan tugas, menanggapi pekerjaan teman, mendengarkan penjelasan, melakukan percobaan.

Pembelajaran biologi di sekolah menengah diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar serta proses pengembangan lebih lanjut dalam penerapannya di kehidupan sehari-hari. Penting sekali bagi setiap guru memahami sebaik baiknya tentang proses belajar siswa, agar dapat memberikan bimbingan dan menyediakan lingkungan belajar yang tepat dan serasi bagi siswa.

Dalam pelaksanaanya kegiatan pembelajaran yang mengaktifkan siswa bukan berarti guru tidak begitu banyak melakukan aktivitas, tetapi guru selalu memberi petunjuk tentang apa yang harus dilakukan siswa, mengarahkan, menguasai, dan mengadakan evaluasi (Ibrahim, R., dan Syaodih, N. 2003). Dengan demikian dalam suatu proses pembelajaran siswa yang harus aktif, fungsi guru hanya sebatas membantu, sehingga proses kemandirian belajar dapat tercapai.

G. Hasil Penelitian yang Relevan

Pembelajaran menggunakan *flashcard* mampu meningkatkan kerjasama dalam diskusi kelompok, mendorong siswa untuk menyampaikan pendapat dan saling bekerjasama dalam kelompok. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Purnamasari (2012) yang menyatakan bahwa penggunaan dan pengembangan media pembelajaran sangat diperlukan agar siswa tertarik untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

Media pembelajaran *flashcard* memudahkan siswa dalam memahami materi dan memungkinkan siswa mencapai tujuan pembelajaran yang lebih baik. Sesuai dengan hasil penelitian Hotimah (2010) menyatakan bahwa penggunaan media *flashcard* mampu memudahkan guru dalam penyampaian materi pembelajaran dan bagi siswa mampu menciptakan pembelajaran menyenangkan dan siswa termotivasi untuk berfartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga terjadinya interaksi yang positif baik guru dengan siswa, siswa dengan siswa maupun siswa dengan media pembelajaran. Penggunaan media *flashcard* dapat membantu siswa dalam mengingat materi pembelajaran.

Model *Stay and Stray* membuat siswa untuk aktif bertanya dan aktif berinteraksi kepada teman-teman yang lainnya. Senada dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fitri (2014) yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* lebih baik dari pada model konvensional, hal ini disebabkan karena model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* membuat siswa lebih aktif, pembelajaran tidak membosankan dan semua siswa terlibat aktifitas saat pembelajaran.

Keaktifan siswa dalam belajar merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar. Aktivitas yang tinggi berpengaruh pula pada hasil belajar siswa. Hal ini didukung dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fitriyah (2012) bahwa aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif *two stay two stray* menunjukkan kriteria baik. Pembelajaran membuat suasana belajar menjadi menyenangkan, karena dalam pembelajaran siswa menemukan sendiri dari pengalaman yang dilakukan. Konsep yang sulit dipahami dengan saling

berdiskusi dengan temannya, siswa diajarkan mencari, menemukan dan berbagi informasi yang berkaitan dengan pengajaran. Hal ini menunjukkan model kooperatif *twostay two stray* efektif terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Ramadhani (2012) menyimpulkan bahwa pembelajaran tipe TSTS *(Two Stay-Two Stray)* siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran, sehingga efektif diterapkan pada proses pembelajaran biologi khususnya materi pokok ekosistem, karena berpengaruh dalam meningkatkan hasil dan aktivitas belajar siswa. Senada dengan penelitian lain yang dilakukan oleh Maryam (2012) menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif *Two Stay-Two Stray* dapat meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran IPA.

Guna mempermudah siswa untuk menguasai konsep gerak esionom pada tumbuhan perlu pemilihan strategi pembelajaran yang sesuai. Hasil penelitian Budiarti (2010) menyatakan bahwa perbedaan gerak esionom ; tropisme, nasti, dan taksis akan lebih mudah dipahami apabila disajikan dengan media permainan *link and match*.

H. Materi Gerak Tumbuhan pada Jenjang SMP/MTs

Pada pembelajaran IPA SMP/MTs khususnya kelas VIII, gerak pada tumbuhan merupakan materi yang terkait dengan gerak khusus pada tumbuhan yang muncul sebagai respon terhadap stimulus eksternal. Pada kurikulum KTSP, materi ini dijabarkan dari Standar Kompetensi " memahami sistem dalam kehidupan tumbuhan" dengan Kompetensi Dasar "2.3 siswa dapat mengidentifikasi macam-macam gerak pada tumbuhan". Setelah mengikuti pembelajaran ini siswa diharapkan memahami macam-macam gerak pada tumbuhan beserta contohnya.

Gerak pada tumbuhan salah satu ciri organisme adalah bergerak. Gerak tumbuhan disebabkan oleh ada atau tidaknya rangsangan. Rangsanganya dapat berupa cahaya, sentuhan, kimia, gravitasi dan suhu. Arah geraknya dapat mendekati atau menjauhi rangsangan (Campbell, 2012).

Gerak merupakan salah satu ciri adanya aktivitas kehidupan setiap organisme. Akan tetapi berbeda dengan organisme pada kingdom animalia yang pada umumnya dapat berpindah-pindah tempat, tumbuhan terikat pada satu tempat sehingga gerak untuk merespon stimulus dari lingkungan dilakukan dengan menggerakkan sebagian organ penyusunnya. Gerakan tersebut memungkinkan tumbuhan untuk beradaptasi serta menentukan posisi yang tepat dalam menyerap nutrisi dan energi dari lingkungan. Gerak pada tumbuhan merupakan materi yang terkait dengan gerak pada tumbuhan yang muncul sebagai respon terhadap stimulus eksternal. Gerak pada tumbuhan dapat dipengaruhi dari rangsangan yang berasal dari luar tubuh tumbuhan. Sumber rangsangannya bermacam-macam, antara lain cahaya, air, gravitasi, suhu, sentuhan, getaran, singgungan, suasana gelap, dan zat kimia. Gerak pada tumbuhan dapat dibedakan menjadi tiga yaitu tropisme, nasti, dan taksis.

Tropisme adalah gerak tumbuhan yang arah geraknya dipengaruhi oleh arah datangnya rangsangan. Nasti adalah gerak bagian tumbuhan yang arah geraknya tidak dipengaruhi arah datangnya rangsangan. Taksis adalah gerak yang terjadi akibat adanya rangsangan dari luar dan seluruh tubuh tumbuhan akan bergerak dan arah datangnya ditentukan oleh arah rangsangan.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

I. Kerangka Berfikir

Hasil penelitian

1. Media pembelajaran yang diterapkan kurang bervariasi
2. Kegiatan siswa mendengar, melihat, mencatat selama proses pembelajaran
3. Aktivitas dan hasil belajar yang dicapai siswa belum optimal

Pembelajaran gerak tumbuhan

1. Siswa kesulitan memahami dan membedakan ketiga jenis gerak tumbuhan
2. Pemahaman materi tidak hanya melalui hafalan

Aktivitas belajar siswa berpengaruh terhadap hasil belajarnya

Perlakuan

Pembelajaran kooperatif *Stay and Stray* berbantuan media *flashcard*

1. Siswa diberi kesempatan berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran
2. Siswa mampu meningkatkan hasil belajar

Hasil yang diharapkan

1. Siswa berpartisipasi aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran
2. Siswa yang mendapatkan nilai ≥75 mencapai 75% jumlah siswa dikelas dengan rata-rata N-gain dalam kategori sedang
3. Guru dan siswa tidak mengalami kesulitan selama proses pembelajaran menggunakan model *Stay and Stray* berbantuan *flashcard*

Gambar 5. Kerangka berfikir

J. Hipotesis

Penerapan model pembelajaran *Stay and Stray* berbantuan media *flashcard* materi gerak tumbuhan berkontribusi positif pada aspek aktivitas dan hasil belajar siswa SMP.

Indikator keberhasilanya yaitu :

1. Siswa berpartisipasi aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.
2. Siswa yang mendapatkan nilai ≥75 mencapai 75% jumlah siswa dikelas dengan rata-rata N-gain dalam kategori sedang.
3. Tanggapan guru dan siswa mengindikasikan bahwa pembelajaran menggunakan model *Stay and Stray* berbantuan *flashcard* mampu memudahkan guru dalam penyampaikan materi dan memudahkan siswa dalam memahami materi gerak tumbuhan.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan:

1. Model pembelajaran *Stay and Stray* berbantuan media *flashcard* dapat mengaktifkan seluruh siswa SMP Islam Terpadu PAPB Semarang dan SMP Negeri 8 Semarang pada pembelajaran materi gerak tumbuhan.
2. Model pembelajaran *Stay and Stray* berbantuan media *flashcard* cukup dapat meningkatkan hasil belajar siswa SMP Islam Terpadu PAPB Semarang dan SMP Negeri 8 Semarang dengan nilai *posttest* terendah siswa 76.6 pada pembelajaran materi gerak tumbuhan.
3. Guru IPA dan siswa SMP Islam Terpadu PAPB Semarang dan SMP Negeri 8 Semarang memberikan tanggapan positif dan baik terhadap model pembelajaran *Stay and Stray* berbantuan media *flashcard* pada materi gerak tumbuhan.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas maka saran yang dapat diberikan:

1. Apabila hendak mengaplikasikan model pembelajaran *Stay and Stray*, sebaiknya memperhatikan manajemen waktu pelaksanaan pada saat melakukan kegiatan kelompok untuk berdiskusi, mencari informasi maupun menyampaikan informasi.
2. *Flashcard* yang dibuat dan diterapkan masih terbatas pada materi gerak tumbuhan. *Flashcard* dalam penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk dikembangkan pada materi yang lain.
3. Penelitian masih terbatas pada dua sekolah sehingga masih dapat dilakukanya penelitian pada sekolah lain.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

DAFTAR PUSTAKA

Agus. 2010. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM.* Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Arikunto, S. 2009. *Dasar- Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT.Bumi Aksara.

_____. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.

Ariningrum. 2013. Analisis Literasi Ilmiah Buku Teks Pelajaran Biologi SMA. *Skripsi*. Semarang: Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.

Budiarti, H. 2010. Perbedaan Hasil Belajar Sistem Gerak pada Tumbuhan Menggunakan Media Permainan *Link and Match* dengan Pembelajaran Multimodel pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 22 Surakarta. *Seminar Nasional Pendidikan Biologi*. Solo: Universitas Sebelas Maret.

Campbell, N., J. Reece, & L. Mitchell. 2012. *Biologi Jilid 2 Edisi 8*. Jakarta: Erlangga.

Djohani. 2007. *Panduan untuk fasilitator infomobilisasi, mengembangkan media komunikasi berbasis masyarakat*. Jakarta: Tim partnership fore e-prosperity the poor (Pe-PP) Bappenas_UNDP.

Dupaul, G. J. 2008. Peer tutoring procedures in general education classrooms in A.S Canter & S.A carrol (Eds.). *Helping children at home and school:Handouts from your school psychologist.* National Association of School Psychologist. Bethesda:MD.

Effendi. 2013. Pendekatan Pengajaran Reciprocal Teaching Berpotensi Meningkatkan Ketuntasan Hasil Belajar Biologi Siswa SMA. *Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidika*. Vol. 2, No. 1, Hal 84-97. Surabaya: Jurusan Pendidikan IPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

Eko. 2011. *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two*. (online). Jakarta: http://ras-eko.blogspot.com/2011/05/model-pembelajaran-kooperatif-tipe-two.html diakses 2 Januari 2016)

Fitri, R. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI MIA SMA Negeri 1 Bangun Purba Tahun Pembelajaran 2014/2015. *Jurnal Keguruan dan Ilmu Pengetahuan.* Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pengetahuan Universitas Pasir Pengaraian.

Fitriyah, N. 2012. Efektivitas Kooperatif Two Stay-Two Stray Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa. *Unnes Journal of Biology Education*. Unnes.J.Bio.Educ. (2).(2012). Semarang: Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang.

Hake, R. 1999. Interactive-engagement versus traditional methods: *A six-thousands-student survey of mechanics test data for introductory physics courses Dept. Of Physics.* USA: Indiana University.

Hamalik. 2006. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Bumi Aksara.

Hidayah, E. 2012. Penerapan Model Pembelajaran CPWT Disertai Media Cergam Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Biologi Siswa kelas X7 SMA Negeri 2 Sukoharjo. *Skripsi.* Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret.

Hotimah, E. 2010. Penggunaan Media *Flashcard* dalam meningkatkan kemampuan siswa pada pembelajaran kosakata bahasa inggris kelas II MI Ar-Rochman Garut. *Jurnal Pendidikan Islam dan Keguruan*. ISSN : 1907-932X, Vol. 04; No. 01; 2010; 10-18. Garut: Fakultas Pendidikan Islam dan Keguruan Universitas Garut.

Ibrahim. 2003. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Indriyana, M. 2012. Pengembangan Komik Sebagai Media Pembelajaran Akuntansi Pada Kompetensi Dasar Persamaan Dasar Akuntansi Untuk Siswa SMA Kelas XI. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*. Volume X Nomor 2, Hal 80-94. Yogyakarta: Pendidikan Akuntansi Universitas Negeri Yogyakarta.

Kunto, E. 2014. Media Pembelajaran DIY. Membuat *Flashcard* dan Teka-teki silang Mandiri. *Prosiding Seminar Nasional Pembelajaran Bahasa untuk Meningkatkan Kualitas Manusia Indonesia yang Berkarakter dalam Era Mondial*. Klaten : FKIP Universitas Widya Dharma.

Lie, A. 2008. *Mempraktikan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas.* Jakarta: Grasindo.

Maryam. 2012. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Two Stay Two Stray Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Bogor: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pakuan.

Miftahul. 2011. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Muhibbin. 2008. *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Nurseto. 2011. Membuat Media Pembelajaran yang Menarik. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan.* Volume 8 Nomor 1, April. Hlm. 19—35. Yogyakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta.

Ningsih. 2013. Kompetensi Profesional Guru Biologi Pada Pembelajaran Proses Sains di SMA Negeri Kota Magelang. *Skripsi.* Semarang: Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.

Park, H. 2012. Relationship between motivation and student's activity on educational game. *Intenational journal of grid and distributed computing*. Korea: Kyonggi University.

Purnamasari, H. 2012. Kunci Determinasi dan *Flashcard* Sebagai Media Pembelajaran Inkuiri Klasifikasi Makhluk Hidup SMP. *Unnes Journal of Biology Education. Unnes.J.Biol.Educ. 1(3)(2012).* Semarang: Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang.

Rachelle, J., Diana H., Dolmans, J. 2012. The relationship between student's small group activities, time spent on self-stufy, and achievement. *High Educ DOI 10.10007/s10734-011-9500-5*. Netherland.

Ramadhani. 2012. Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay-Two Stray* Terhadap Hasil Belajar Siswa. Bandar Lampung: Universitas Lampung.

Sadirman. 2003. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.

Selvianti. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Two Stay Two Stray* Terhadap Aktivitas dan Hasil belajar Fisika Peserta Didik Kelas XII SMAN 1 Lilirilau. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika (JSPF).* ISSN 1858-3330X; Jilid 1 Nomor 1. Makasar: Jurusan Fisika Universitas Negeri Makassar.

Sudjana, N 2001. *Media Pengajaran*. Bandung: Penerbit CV. Sinar Baru. Bandung.

_____. 2004. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan.* Bandung: Sinar Baru Algesindo.

Sudijono.2006. *Pengantar Statistik Pendidikan.* Jakarta: PT. Raja. Grafindo.

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Susilana, R. & C. Riyana. 2009. *Media Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima.

Valentino. 2013. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Akuntansi Jurusan Akutansi di SMK. *Artikel Penelitian.* Pontianak: Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tangjungpura.

Wahyuningsih. 2013. Pengembangan Media Komik Bergambar Materi SistemSaraf Untuk Pembelajaran Yang Menggunakan Strategi PQ4R. *Journal of Innovative Sciense Education*. ISSN 2252- 6412 ;Vol.1 ; Hal. 20-27. Semarang: Pendidikan IPA Program Pascasarjana Universitas Negeri Semarang.

Wena, M. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer : Suatu Tinjauan Konseptual Operasional.* Jakarta: PT. Bumi Aksara.

Yulinar, N. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran *Predict, Observe, Explain* dengan Berbantuan Media Foto Pada Materi Struktur dan Jaringan Tumbuhan. *Unnes Journal of Biology Education.* ISSN 2252-6579; Vol.2 ; No.2. Semarang: Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang.

Zain, M. 2014. Meningkatkan motivasi belajar siswa melalui model pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan di Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Kabila. *Skripsi* . Gorontalo: Jurusan Ilmu Hukum dan Kemasyarakatan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Gorontalo.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG