



**PENGARUH PENGGUNAAN  
*INDEX CARD MATCH* BERGAMBAR  
TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF  
PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI SEL**

Skripsi

disusun sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Biologi

oleh

Mahardhika Adhi Pratama

4401411126

**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

**2016**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi saya yang berjudul "Pengaruh Penggunaan *Index Card Match* Bergambar Terhadap Hasil Belajar Kognitif Pada Materi Struktur Dan Fungsi Sel " disusun berdasarkan hasil penelitian saya dengan arahan dosen pembimbing. Sumber informasi atau kutipan yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini. Skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar dalam program sejenis di perguruan tinggi manapun.

Semarang, 25 Februari 2016



Mahardhika Adhi Pratama

4401411126

**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

## PENGESAHAN

Skripsi dengan judul

Pengaruh Penggunaan *Index Card Match* Bergambar Terhadap Hasil Belajar Kognitif Pada Materi Struktur Dan Fungsi Sel

disusun oleh

Nama : Mahardhika Adhi Pratama

NIM : 4401411126

telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang pada tanggal 4 Maret 2016.

Panitia Ujian



Panitia:  
Zaenuri, S. E., M.Si., Akt.

19641223788031001

Sekretaris

Dra. Endah Penati, M.Si.

196511161991032001

Ketua Penguji

Dr. Aditya Marianti, M.Si.

196712171993032001

Anggota Penguji/  
Pembimbing Utama

Drs. Elang Purwanto, M.Si.

196007081992031002

Anggota Penguji/  
Pembimbing Pendamping

Dra. Inah Mubarak, M.Sc.

196307111991021001

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Just DO It....(Nike)

### PERSEMBAHAN

1. Untuk Bapak Kusdi dan Ibu Kamtinah dan keluargaku tersayang yang telah berjuang untuk kehidupanku.
2. Untuk Bapak dan Ibu pengajar dan pendidik yang telah memberikan penerang dalam gulita.
3. Untuk teman-temanku yang memberikan warna dalam kehidupan.

**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat, taufiq serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penggunaan *Index Card Match* Bergambar Terhadap Hasil Belajar Kognitif Pada Materi Struktur Dan Fungsi Sel ” dengan baik.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan, bimbingan, motivasi dan pengalaman dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Rektor UNNES beserta jajarannya yang telah memberikan segala fasilitas sehingga penulis dapat menyelesaikan masa studi.
2. Dekan FMIPA UNNES beserta jajarannya yang telah memberikan kemudahan dan perijinan dalam penelitian.
3. Ketua Jurusan Biologi FMIPA UNNES beserta jajarannya yang telah memberikan kemudahan administrasi.
4. Drs. Eling Purwantoyo, M.Si. dan Drs. Ibnul Mubarak, M.Sc. selaku dosen pembimbing I dan II yang telah memberikan pengarahan, saran dan bimbingan dengan penuh kesabaran.
5. Dr. Aditya Marianti, M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan yang sangat bermanfaat untuk penyempurnaan skripsi.
6. Amin Hidayat, S.Pd., M.M. selaku Kepala SMA Negeri 1 Purwodadi beserta jajarannya yang telah memberikan perijinan bagi penulis untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 1 Purwodadi.
7. Ambar Susilowati, S.Pd. selaku guru pengampu mata pelajaran Biologi yang telah membimbing dan memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 1 Purwodadi.
8. Peserta didik kelas XI MIA 1 dan XI MIA 2 SMA Negeri 1 Purwodadi tahun pelajaran 2014/2015 yang telah bersedia membantu dalam keterlaksanaan penelitian.

9. Kedua orang tuaku, Kusdi dan Kamtinah yang selalu memberikan doa, dukungan, motivasi, nasehat, semangat bagi penulis.
10. Adikku : Lukman Jati Utara dan Yulfian Tri Andika yang selalu menghibur dan memberikan keceriaan.
11. Teman-teman “Kopong”: Ridwan, Mat, Bayu, RB, Ega, dan Agas yang telah memberikan pengalaman kepada penulis tentang arti kebersamaan.
12. Kakak angkatku Tsalis ikeh yang memberikan pandangan hidup yang lebih luas.
18. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Tidak ada satupun yang dapat penulis berikan sebagai imbalan, kecuali untaian doa semoga Allah SWT berkenan memberikan balasan yang sebaik-baiknya dan berlimpah rahmat serta hidayah-Nya.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan serta menjadi bahan kajian dalam bidang ilmu yang terkait. Aamiin.

Semarang, 25 Februari 2016

Penulis



## ABSTRAK

**Pratama, Mahardhika Adhi. 2016. Pengaruh Penggunaan Index Card Match Bergambar Terhadap Hasil Belajar Kognitif Pada Materi Struktur Dan Fungsi Sel. Skripsi. Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang. Drs. Eling Purwantoyo, M.Si., Drs. Ibnul Mubarak, M.Sc.**

Observasi yang dilakukan pada tiga SMA Negeri di Purwodadi menunjukkan bahwa materi struktur dan fungsi sel merupakan materi yang sangat penting karena menjadi dasar pemahaman materi selanjutnya, namun banyak peserta didik yang tidak mendapatkan hasil belajar kognitif yang maksimal dikarenakan strategi belajar dan media pembelajaran yang kurang efektif. Strategi belajar yang sesuai dengan struktur dan fungsi sel adalah strategi yang merangsang motivasi belajar peserta didik, membuat peserta didik aktif dalam pembelajaran, mempermudah peserta didik untuk memahami, dan membuat peserta didik hafal kata-kata baru dalam materi. Oleh sebab itu dibutuhkan strategi *index card match* bergambar untuk mengatasi permasalahan hasil belajar kognitif peserta didik. Pernyataan tersebut sejalan dengan penelitian Chen *et al* (2009) yang menyatakan bahwa *index card match* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh penggunaan *index card match* bergambar terhadap motivasi belajar dan hasil belajar kognitif peserta didik.

Penelitian ini menggunakan rancangan *quasi experimental design* dengan desain *non equivalent control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI jurusan MIA SMA Negeri 1 Purwodadi, sedangkan sampelnya adalah kelas XI MIA 1 (kelas eksperimen) dan MIA 2 (kelas kontrol). Data hasil belajar kognitif diperoleh dari nilai *posttest*, LKPD, dan laporan praktikum. Teknik analisis data menggunakan uji *independent t test* dengan bantuan SPSS 16.00.

Nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen 75 sedangkan nilai rata-rata kognitif kelas kontrol 70. Hasil uji *independent t test* menunjukkan *sig*(2-tailed) 0,023 lebih kecil dari *t* tabel 0,05, ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *posttest* kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Nilai akhir ranah kognitif kelas eksperimen menunjukkan ketuntasan klasikal 83% sedangkan kelas kontrol 55,5%. Nilai motivasi belajar menunjukkan *sig*

Kesimpulan dari penelitian ini adalah strategi belajar *index card match* bergambar berpengaruh signifikan terhadap motivasi belajar dan hasil belajar kognitif peserta didik pada materi struktur dan fungsi sel.

Kata kunci: hasil belajar, *indexcard match* bergambar, motivasi belajar, strategi belajar.

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Penegasan Istilah .....	4
1.4. Tujuan .....	6
1.5. Manfaat .....	6
<b>BAB II. LANDASAN TEORI</b>	
2.1. Tinjauan Pustaka .....	8
2.1.1. Strategi Belajar .....	8
2.1.2. Pembelajaran kooperatif .....	10
2.1.3. <i>Index Card Match</i> .....	12
2.1.4. Motivasi belajar .....	16
2.1.5. Hasil Belajar .....	18
2.1.6. Materi Struktur dan Fungsi Sel .....	20
2.2. Hipotesis .....	23



<b>BAB III. PELAKSANAAN</b>	
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	24
3.2. Populasi dan Sampel .....	24
3.3. Variabel Penelitian .....	25
3.4. Rancangan Penelitian .....	25
3.5. Prosedur Penelitian .....	27
3.6. Data, Cara dan Metode Pengumpulan Data .....	33
3.7. Metode Analisis Data .....	34
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Hasil Penelitian .....	38
4.2. Pembahasan .....	47
<b>BAB V. SIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1. Simpulan .....	57
5.2. Saran .....	57
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>58</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>61</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Variabel Penelitian dan Validasi Instrumen Penelitian .....	28
3.2. Jumlah dan Nomer Soal Uji Coba Sesuai Kategori Kevalidan	29
3.3. Jumlah dan Nomer Soal Uji Coba Sesuai Kategori Tingkat Kesukaran .....	31
3.4. Kriteria Daya Beda Soal Uji Coba .....	31
3.5. Jumlah dan Nomer Soal Uji Coba Sesuai Kategori Daya Beda	31
3.6. Jumlah dan Nomer Soal Uji Coba Sesuai Keputusan.....	32
4.1. Jumlah Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol yang Memperoleh Nilai <i>Pretest</i> Sesuai Interval Nilai.....	39
4.2. Uji Normalitas Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	40
4.3. Uji Homogenitas Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	40
4.4. Uji <i>Independent T-Test Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	40
4.5. Jumlah Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol yang Memperoleh Nilai Motivasi Belajar Sesuai Interval Nilai .....	41
4.6. Jumlah Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol yang Memperoleh Nilai Motivasi Belajar Sesuai Kriteria Nilai .....	42
4.7. Uji Normalitas Motivasi Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	42
4.8. Uji <i>Independent T-Test</i> Nilai Motivasi Belajar Peserta Didik .	43
4.9. Jumlah Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol yang Memperoleh Nilai <i>Posttest</i> Sesuai Interval Nilai.....	44
4.10. Uji Normalitas Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	44
4.11. Uji <i>Independent T-Test</i> Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	45
4.12. Jumlah Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol yang Memperoleh Nilai LKPD Sesuai Interval Nilai.....	45

4.13. Jumlah Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol yang Memperoleh Nilai Laporan Praktikum Sesuai Interval Nilai .....	46
4.14. Jumlah Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol yang Memperoleh Nilai Akhir Ranah Kognitif Sesuai Interval Nilai .....	47



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1. Kerangka Berpikir .....	23



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus.....	61
2. RPP Kelas Eksperimen .....	67
3. RPP Kelas Kontrol.....	82
4. Analisis Butir Soal .....	97
5. Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	98
6. Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	107
7. Nilai <i>Pretest</i> Peserta Didik.....	109
8. Hasil Uji Normalitas,Homogenitas <i>Pretest</i> dan <i>Independent T-Test</i> .....	112
9. Contoh Foto Hasil <i>Pretest</i> .....	114
10. Nilai Motivasi Belajar Peserta Didik .....	116
11. Uji Normalitas dan Uji <i>Independent T Test</i> Motivasi Belajar ....	119
12. Contoh Foto Nilai Motivasi Belajar Peserta Didik .....	120
13. Nilai <i>Posttest</i> Peserta Didik .....	124
14. Uji normalitas dan Uji <i>Independent T Test</i> .....	127
15. Contoh Foto Hasil <i>Posttest</i> .....	128
16. Lembar Kerja Peserta Didik.....	132
17. Kriteria Penskoran Lembar Kerja Peserta Didik.....	142
18. Nilai Lembar Kerja Peserta Didik.....	146
19. Contoh Foto Lembar Kerja Peserta Didik.....	149
20. Lembar Petunjuk Praktikum .....	153
21. Kriteria Penskoran Laporan Praktikum Osmosis.....	155
22. Nilai Laporan Praktikum.....	158
23. Rekapitulasi Hasil Belajar Ranah Kognitif.....	161
24. Dokumentasi Pembelajaran.....	164
25. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian .....	166

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Struktur dan fungsi sel merupakan materi biologi kelas XI, materi ini sangat penting bagi peserta didik. Menurut Permendikbud (No. 69 th 2013: 152) “materi struktur dan fungsi memiliki keterkaitan yang erat dengan materi selanjutnya”, oleh sebab itu materi struktur dan fungsi sel diletakan di awal bab. Struktur dan fungsi sel merupakan materi baru yang didapatkan dijenjang SMA. Ketuntasan belajar pada materi ini dapat mempengaruhi ketuntasan belajar mata pelajaran biologi di kelas XI.

Hasil observasi yang dilakukan pada tiga SMA Negeri di Kabupaten Grobogan yaitu SMAN 1 Purwodadi, SMAN 1 Grobogan dan SMAN 1 Toroh menunjukkan bahwa materi struktur dan fungsi sel merupakan prasyarat atau dasar dilangsungkannya materi selanjutnya, namun ditemukan beberapa masalah pada pembelajaran materi struktur dan fungsi sel.

Masalah-masalah yang sering muncul pada materi sel di ketiga SMA tersebut adalah peserta didik susah memahami materi struktur dan sel karena memiliki banyak hafalan dan sub-bab sementara model pembelajaran yang digunakan adalah model ekspositori sehingga peserta didik cenderung pasif. Dengan karakteristik materi yang banyak hafalan namun dipelajari dengan model ekspositori membuat peserta didik kurang termotivasi dalam pembelajaran.

Menurut Billington & Ditommaso (2003) salah satu penyebab kurang termotivasinya peserta didik dalam pembelajaran adalah tidak menariknya proses pembelajaran yang berlangsung. Selanjutnya Tella, A (2007), dan Dislen, G (2013) menyatakan bahwa motivasi belajar peserta didik yang rendah dapat menyebabkan menurunnya hasil belajar peserta didik.

Dengan keadaan yang demikian dibutuhkan suatu pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik sehingga hasil belajar menjadi maksimal. Salah satu model pembelajaran yang sesuai untuk menyelesaikan masalah-masalah tersebut model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang menuntut peserta didik aktif dalam kegiatan berkelompok untuk menyelesaikan tugas-tugas dalam periode tertentu guna mencapai tujuan pembelajaran (Johnson *et al.* 2006), Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang menuntut peserta didik aktif berinteraksi dengan peserta didik lain dan guru sebagai fasilitator (Slameto, 2010: 97), selain itu strategi ini juga menuntut peserta didik aktif bekerja dalam kelompok kecil secara kolaboratif (Slavin, 2005: 4). Dengan pembelajaran kooperatif peserta didik diharapkan dapat termotivasi dalam pembelajaran materi struktur dan fungsi sel.

Berdasarkan penelitian Ajaja *et al.* (2010) menyatakan pembelajaran kooperatif mempunyai keefektifan lebih tinggi dibanding pembelajaran tradisional, bukan berarti pembelajaran kooperatif dapat menyelesaikan masalah di kelas secara langsung akan tetapi mempermudah penyelesaian masalah.

Pandya *et al.* (2011) menyatakan bahwa *cooperative learning* merupakan pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik.

Salah satu pembelajaran kooperatif yang sesuai dengan materi struktur dan fungsi sel adalah strategi *index card match*. Peayton *et al.* (2009) mengatakan bahwa model pembelajaran kooperatif dengan strategi *index card match* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar, Mustolikh *et al.*(2010), mengatakan bahwa *index card match* dapat meningkatkan hasil belajar, hubungan guru dengan peserta didik, ketertarikan dalam pembelajaran, dan kemampuan tutor sebaya, sedangkan Astika *et al.*(2014), dan Wahyukensri *et al.*(2012) mengatakan bahwa *index card match* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Strategi *index card match* yang disertai gambar membuat peserta didik aktif dalam kegiatan pembelajaran. Peserta didik aktif bermain kartu dan belajar materi struktur dan fungsi sel, dan peserta didik aktif berdiskusi dengan teman kelompoknya. Menurut Park. (2012) keaktifan peserta didik dalam pembelajaran yang menggunakan metode permainan dapat meningkatkan motivasi intrinsik peserta didik dalam pembelajaran. Gambar yang disediakan membuat peserta didik lebih terfokus dalam mempelajari bagian-bagian inti dalam materi struktur dan fungsi sel. Menurut Rosmawaty (2013) penggunaan gambar dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi di lapangan dan penjabaran penelitian terdahulu dapat disimpulkan bahwa peserta didik mengalami masalah pada materi struktur dan fungsi sel yang dapat diatasi dengan strategi belajar *index*



*card match* bergambar, oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian menggunakan strategi belajar *index card match* bergambar pada bidang biologi materi struktur dan fungsi sel.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan *index card match* bergambar terhadap motivasi dan hasil belajar ranah kognitif pada materi struktur dan fungsi sel.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan permasalahan yang akan dijawab melalui penelitian ini adalah “Apakah pembelajaran menggunakan strategi belajar *index card match* bergambar berpengaruh positif terhadap motivasi dan hasil belajar ranah kognitif peserta didik pada materi struktur dan fungsi sel?”.

## 1.3 Penegasan Istilah

Untuk menghindari salah pengertian dan penafsiran, maka diperlukan adanya penegasan istilah pada judul “Pengaruh *Index Card Match* Bergambar Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Struktur dan Fungsi Sel”

- 1) Zaini (2008: 66) menyatakan bahwa strategi *index card match* adalah strategi pembelajaran yang menyenangkan yang dapat digunakan guru dengan catatan peserta didik sudah mempunyai bekal awal dalam materi tersebut. Secara implisit dinyatakan bahwa strategi ini berfungsi untuk *mereview* materi. Strategi ini merupakan strategi yang menarik dan mempunyai nilai mendidik peserta didik untuk berinteraksi dengan peserta didik lain. Strategi belajar

*index card match* digunakan pendidik dengan maksud mengajak peserta didik untuk menemukan jawaban yang cocok dengan pertanyaan yang sudah disiapkan. Strategi ini memanfaatkan kartu sebagai media sehingga identik dengan permainan yang dapat membuat peserta didik tidak bosan dan aktif dalam kegiatan pembelajaran dan berujung pada meningkatnya hasil belajar peserta didik.

*Index card match* pada penelitian ini adalah suatu strategi pembelajaran yang memanfaatkan kartu sebagai media. peserta didik diminta mencari pasangan dari kartu yang didapatkan. Kartu yang digunakan adalah kartu bergambar yang didisain semenarik mungkin. Kartu tersebut berukuran 10 cm x 14, 4 cm yang terdiri dari 2 kolom, kolom pertama berisi gambar/kerangka pikir dan kolom kedua memuat keterangan mengenai gambar/kerangka pikir tersebut, selain itu kolom keterangan kartu juga memuat pertanyaan dan perintah yang harus dikerjakan peserta didik.

- 2) Motivasi adalah proses pemberi semangat, arah dan kegigihan perilaku (Santrock, 2007). Perilaku yang memiliki motivasi adalah perilaku yang penuh energi, terarah dan bertahan lama. Dalam kegiatan belajar, motivasi dapat dinyatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar yang menjamin kelangsungan kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat tercapai (Sardiman, 2000).

Motivasi belajar pada penelitian ini didefinisikan secara konstitutif sebagai motivasi yang dimiliki oleh siswa selama proses pembelajaran. Secara operasional,

didefinisikan sebagai skor motivasi belajar siswa yang diukur melalui lembar angket dalam kegiatan pembelajaran.

- 3) Menurut Sudjana (2005: 3) hasil belajar peserta didik pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku yang telah terjadi melalui proses pembelajaran. Perubahan tingkah laku tersebut berupa kemampuan peserta didik setelah aktifitas belajar yang menjadi hasil perolehan belajar. Dengan demikian hasil belajar adalah perubahan yang terjadi pada individu setelah mengalami pembelajaran.

Hasil belajar pada penelitian ini didefinisikan secara konstitutif sebagai hasil yang diperoleh peserta didik selama mengikuti proses pembelajaran menggunakan strategi *index card match* bergambar. Hasil belajar kognitif diperoleh dengan rumus  $(3 \times \text{nilai } posttest + \text{nilai lembar kerja peserta didik} + \text{nilai laporan praktikum}) / 5$ , hasil belajar kognitif ini digunakan untuk menentukan ketuntasan klasikal peserta didik. Nilai *posttest* digunakan untuk uji beda..

## **1.4 Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh strategi pembelajaran *index card match* bergambar terhadap motivasi dan hasil belajar ranah kognitif pada materi struktur dan fungsi sel.

## **1.5 Manfaat**

### **1.5.1 Manfaat teoritis**

Manfaat teoritis yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Dapat memperkuat teori yang sudah ada dalam bidang pendidikan khususnya teori tentang pembelajaran biologi bahwa penerapan strategi

pembelajaran *index card match* bergambar dapat mempengaruhi hasil belajar biologi pada materi sel.

- 2) Sebagai pembanding penelitian terdahulu mengenai penerapan strategi pembelajaran *index card match*.
- 3) Dapat bermanfaat sebagai bahan kajian atau informasi mengenai strategi pembelajaran *index card match* bagi yang membutuhkan.

### 1.5.2 Manfaat praktis

Manfaat praktis yang ingin dicapai dalam penelitian ini bagi beberapa pihak yaitu sebagai berikut:

- 1) Bagi peserta didik, dapat memberikan suasana baru dalam belajar biologi yang lebih bervariasi sehingga pembelajaran menarik dan tidak monoton serta dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi struktur dan fungsi sel. Selain itu, dapat meningkatkan motivasi, kemampuan peserta didik dalam berkomunikasi, kerja kelompok dan aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran lebih bermakna.
- 2) Memberi referensi guru dalam menerapkan strategi pembelajaran yang efektif dengan strategi *index card match* sehingga dalam pelaksanaan pembelajaran menjadi lebih bervariasi dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.
- 3) Memberi sumbangan bagi sekolah mengenai pembelajaran yang inovatif dan menarik dalam upaya perbaikan proses pembelajaran secara menyeluruh, sehingga prestasi dan motivasi belajar peserta didik dapat meningkat.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai strategi belajar, pembelajaran kooperatif, *index card match*, motivasi dan hasil belajar peserta didik.

##### **2.1.1 Strategi Belajar**

Strategi pembelajaran merupakan cara-cara yang akan dipilih dan digunakan oleh seorang pengajar untuk menyampaikan materi pembelajaran sehingga akan memudahkan peserta didik menerima dan memahami materi pembelajaran yang pada akhirnya tujuan pembelajaran dapat dikuasainya di akhir kegiatan belajar. Menurut Hamdani (2011:20) strategi pembelajaran terdiri atas metode dan teknik atau prosedur yang menjamin peserta didik mencapai tujuan, dengan kata lain metode dan teknik pembelajaran merupakan bagian dari strategi pembelajaran. Strategi pembelajaran yang baik adalah strategi yang sesuai dengan ksituasi dan kondisi tempat suatu proses pembelajaran itu berlangsung. Menurut Sugandi (2004: 83) Strategi pembelajaran dapat diartikan sebagai pendekatan dalam mengelola kegiatan pembelajaran dengan mengintegrasikan komponen urutan kegiatan, cara mengorganisasi materi dan peserta didik, peralatan dan bahan serta waktu yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan secara efektif dan efisien. Strategi pembelajaran harus mengandung penjelasan tentang metode/prosedur

dan teknik pembelajaran yang digunakan selama proses belajar mengajar (Hamzah, 2009: 2).

Komponen strategi pembelajaran menurut Hamzah (2009: 96) terdiri dari:

#### 1. Kegiatan Prapembelajaran

Kegiatan prapembelajaran dianggap penting karena dapat memotivasi anak didik, mereka juga akan mendapat petunjuk yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran.

#### 2. Penyajian Informasi

Penyajian informasi harus dilakukan karena dengan adanya penyajian informasi, anak didik akan tahu seberapa jauh materi pembelajaran yang harus mereka pelajari

#### 3. Peran Serta Peserta Didik

Peserta didik harus diberi kesempatan berlatih (terlibat) dalam setiap langkah pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran.

#### 4. Pengetesan

Ada empat macam tes acuan patokan yang dapat digunakan, yaitu: tes tingkah laku masukan, prates, tes sisipan, dan pascates. Pengetesan perlu dilakukan untuk memberikan umpan balik bagi pengajar untuk memperbaiki, merevisi, baik materi pembelajaran, strategi pembelajaran, maupun strategi pengetesan.

#### 5. Kegiatan Tindak Lanjut

Kegiatan tindak lanjut harus dilakukan karena rancangan pembelajaran dalam mata pelajaran tertentu dapat dikuasai seluruhnya oleh anak didik diukur dari penguasaan pascates.

### 2.1.2 Pembelajaran Kooperatif

Nur (2000: 18) menyatakan Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang mengelompokan peserta didik dengan tujuan menciptakan pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan ketrampilan soasial yang bermuatan akademik. Menurut Isjoni (2011: 14) pembelajaran kooperatif kegiatan belajar peserta didik pada kelompok-kelompok kecil dengan tingkat kemampuan anggota yang berbeda. Setiap anggota kelompok harus aktif dan saling membantu, pembelajaran kooperatif selesai apabila setiap anggota kelompok sudah menguasai bahan pelajaran. Pembelajaran kooperatif dapat diterapkan untuk memotivasi peserta didik untuk mengemukakan pendapatnya, menghargai pendapat teman, dan saling memberikan pendapat (*sharing ideas*).

Pada dasarnya model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai setidaknya tiga tujuan pembelajaran. Menurut Ibrahim dalam Isjoni (2003: 39) tiga tujuan pembelajaran tersebut adalah hasil belajar akademik, penerimaan terhadap perbedaan individu, dan pengembangan keterampilan sosial.

Ada beberapa elemen-elemen dasar pembelajaran kooperatif yang membuat pembelajaran ini lebih produktif dibanding pembelajaran kompetitif dan individual. Menurut Huda (2013: 49) elemen-elemen tersebut adalah 1) *Positive interpedence* yaitu setiap anggota kelompok harus meyakini bahwa mereka “berenang bersama atau tenggelam bersama”. Setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas 2 hal, yaitu mempelajari dan memahami materi yang

ditugaskan, dan memastikan anggota kelompok juga mempelajari dan memahami materi tersebut, 2) *Promotive interaction* yaitu suatu interaksi dalam kelompok. Setiap anggota saling mendorong dan membantu anggota lain dalam tujuan untuk mencapai, menyelesaikan, dan menghasilkan sesuatu untuk tujuan bersama, 3) Akuntabilitas individu yaitu tanggung jawab individu sehingga peserta didik harus memiliki kontribusi terhadap kelompok, 4) Keterampilan interpersonal dan kelompok kecil yang di dalamnya terdapat keterampilan saling percaya, saling mengerti, saling berkomunikasi, saling menerima dll, 5) Pemrosesan kelompok adalah serangkaian peristiwa instrumental dalam mencapai tujuan. Pemrosesan kelompok dapat didefinisikan sebagai refleksi kelompok dalam menentukan tindakan penting dan tidak penting bagi kelompok, melanjutkan dan merevisi tindakan yang dilakukan yang tujuannya untuk menciptakan kerja kelompok yang efektif dan efisien.

Dalam pembelajaran kooperatif peserta didik tidak hanya belajar materi tetapi juga mempelajari keterampilan kooperatif. Keterampilan kooperatif dibedakan menjadi 3 yaitu keterampilan kooperatif tingkat awal, meliputi keterampilan menggunakan kesepakatan, menghargai kontribusi, mengambil giliran dan bertugas, berada dalam kelompok, berada dalam tugas, mendorong partisipasi, mengundang orang lain, menyelesaikan tugas tepat waktu, dan menghormati perbedaan individu. Keterampilan kedua adalah keterampilan tingkat menengah meliputi keterampilan memberi penghargaan dan simpati, mengungkapkan ketidaksetujuan dengan baik, mendengarkan dengan arif, membuat ringkasan, menafsirkan, mengorganisir, dan mengurangi ketegangan.



Ketiga adalah keterampilan tingkat mahir meliputi mengelaborasi, memeriksa dengan cermat, menanya kebenaran, menetapkan tujuan, dan berkompromi.

Jarolimek dan Parker dalam Isjoni (2003: 36) mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif mempunyai keunggulan dan kelemahan dibanding dengan pembelajaran lainnya. Keunggulan pembelajaran kooperatif adalah 1) adanya sikap saling ketergantungan positif, 2) adanya pengakuan dalam merespon perbedaan individu, 3) siswa dilibatkan dalam perencanaan dan pengelolaan kelas, 4) suasana kelas yang rileks dan menyenangkan, 5) terjalinnya hubungan yang hangat dan bersahabat antara siswa dan guru, 6) memiliki banyak kesempatan untuk mengekspresikan pengalaman emosi yang menyenangkan.

Kelemahan pembelajaran kooperatif berasal dari dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yaitu 1) Guru harus mempersiapkan pembelajaran dengan matang, membutuhkan waktu, tenaga dan pemikiran yang lebih besar, 2) Membutuhkan dukungan fasilitas, alat dan biaya yang memadai 3) Pembahasan topik pembelajaran yang seringkali meluas saat proses diskusi kelompok, 4) Terjadi dominasi individu saat proses diskusi.

### **2.1.3 *Index Card Match***

Strategi *index card match* (mencari pasangan jawaban) yaitu suatu cara yang digunakan pendidik dengan maksud mengajak peserta didik untuk menemukan jawaban yang cocok dengan pertanyaan yang sudah disiapkan. Strategi pembelajaran ini adalah strategi pembelajaran dengan menggunakan kartu. Kartu tersebut berisi soal sekaligus jawabannya. Unsur permainan yang terkandung dalam strategi *index card match* dapat membuat pembelajaran lebih

menarik dan tidak membosankan sehingga didapatkan pembelajaran yang menyenangkan. Sebelum melaksanakan strategi ini, perlu dijelaskan mengenai aturan permainan kepada peserta didik agar tidak terjadi kebingungan atau kerancuan dalam pelaksanaannya.

Silberman (2007: 240) menyatakan bahwa *index card match* adalah salah satu teknik instruksional dari belajar aktif yang termasuk dalam berbagai *reviewing strategies* (strategi pengulangan). Kegiatan pembelajaran perlu diadakan peninjauan ulang atau *review* untuk mengetahui apakah materi yang disampaikan dapat dipahami oleh peserta didik atau tidak. Salah satu cara yang dapat membuat pembelajaran tetap melekat dalam pikiran adalah dengan mengalokasikan waktu untuk meninjau kembali apa yang telah dipelajari. Materi yang telah dibahas oleh peserta didik cenderung lebih melekat di dalam pikiran dari pada materi yang tidak. Hal ini berkaitan dengan kuantitas dan kualitas belajar yang harus tetap diperhatikan, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan optimal.

Strategi *index card match* dapat memupuk kerja sama peserta didik dan melatih pola pikir peserta didik, karena dengan strategi ini peserta didik dilatih kecepatan berpikirnya dalam mempelajari suatu konsep materi melalui pencarian kartu jawaban atau kartu soal, setiap peserta didik pasti mendapat pasangan kartu yang cocok lalu mendiskusikan hasil pencarian pasangan kartu yang sudah dicocokkan oleh peserta didik bersama pasangannya dan peserta didik lainnya. Pencarian kartu jawaban dilakukan dengan mendiskusikan bersama pasangannya maka peserta didik akan lebih mengerti dengan konsep materi yang

sedang dipelajari. Hal ini diperkuat dengan pendapat Slameto (2003:94) yaitu syarat-syarat yang diperlukan untuk tercapainya belajar yang efektif adalah terciptanya suasana yang demokratis di sekolah. Sebagai contoh suasana yang demokratis di sekolah antara lain: lingkungan yang saling menghormati, memberi kesempatan pada peserta didik untuk belajar sendiri, berpendapat sendiri, berdiskusi mencari jalan keluar bila menghadapi masalah, akan mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik, cara memecahkan masalah, kepercayaan pada diri sendiri yang kuat. Kepercayaan diri yang kuat mempunyai kaitan erat dengan motivasi belajar

Zaini (2008: 66) menyatakan bahwa strategi *index card match* adalah strategi pembelajaran yang menyenangkan yang dapat digunakan guru dengan catatan peserta didik sudah mempunyai bekal awal dalam materi tersebut. Secara implisit dinyatakan bahwa strategi ini berfungsi untuk mereview materi. Strategi ini merupakan strategi yang menarik dan mempunyai nilai mendidik peserta didik untuk berinteraksi dengan peserta didik lain.

Menurut Suprijono (2009: 120) langkah-langkah pembelajaran dengan strategi *index card match* adalah sebagai berikut:

1. Guru membuat potongan-potongan kertas (kartu) sebanyak jumlah peserta didik dalam kelas.
2. Guru membagi setiap kertas tersebut menjadi dua bagian yang sama.
3. Guru menulis satu pertanyaan mengenai materi yang akan dipelajari pada separuh bagian kertas.

4. Guru menulis jawaban dari soal yang telah dibuat pada separuh bagian kertas yang lain.
5. Guru mencampur dan mengocok semua kertas yang telah dibuat, sehingga kartu soal dan jawaban tercampur.
6. Guru memberikan satu lembar kertas pada setiap peserta didik. Separuh peserta didik akan mendapatkan satu lembar kertas berisi soal dan separuh yang lain akan mendapatkan satu lembar kertas berisi jawaban.
7. Guru meminta peserta didik untuk menemukan pasangan dari kartu yang mereka miliki. Jika ada yang sudah menemukan pasangan, guru minta mereka untuk duduk berdekatan. Peserta didik diminta tidak memberitahukan materi yang mereka dapatkan kepada kelompok lain.
8. Setelah semua peserta didik menemukan pasangan dan duduk berdekatan, guru meminta kepada setiap pasangan secara bergantian untuk membacakan soal yang diperoleh dengan keras kepada teman-temannya yang lain. Selanjutnya soal tersebut dijawab oleh pasangannya.
9. Proses ini diakhiri dengan klarifikasi dan membuat kesimpulan.
10. Langkah strategi pembelajaran ini dapat dimotifikasi sesuai kebutuhan dan dapat ditunjang dengan media-media yang ada.

Strategi pembelajaran *index card match* merupakan salah satu alternatif yang dapat dipakai dalam penyampaian materi pelajaran struktur dan fungsi memiliki beberapa kelebihan dan kelemahan.

Kelebihan dari strategi pembelajaran *index card match* yaitu:

1. Menumbuhkan kegembiraan dalam kegiatan belajar mengajar.

2. Materi pelajaran yang disampaikan lebih menarik perhatian peserta didik.
3. Mampu menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan.
4. Mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik mencapai taraf ketuntasan belajar.
5. Penilaian dilakukan bersama pengamat dan pemain.

Kelemahan dari strategi pembelajaran *index card match* yaitu:

1. Membutuhkan waktu yang lama bagi peserta didik untuk menyelesaikan tugas dan prestasi.
2. Guru harus meluangkan waktu yang lebih.
3. Lama untuk membuat persiapan
4. Guru harus memiliki jiwa demokratis dan keterampilan yang memadai dalam hal pengelolaan kelas
5. Menuntut sifat tertentu dari peserta didik atau kecenderungan untuk bekerja sama dalam menyelesaikan masalah
6. Suasana kelas menjadi “gaduh” sehingga dapat mengganggu kelas lain.

#### **2.1.4 Motivasi Belajar**

Menurut Mansur (2003: 42) motivasi adalah daya atau perbuatan yang mendorong seseorang, tindakan atau perbuatan merupakan akibat dari adanya motivasi, sedangkan motivasi belajar adalah minat siswa untuk belajar. Menurut Clayton Alderfer (dalam Nashar, 2004), motivasi belajar adalah kecenderungan siswa dalam melakukan kegiatan belajar yang didorong oleh hasrat untuk mencapai prestasi atau hasil belajar sebaik mungkin. Motivasi dipandang sebagai dorongan mental yang menggerakkan dan mengarahkan perilaku manusia

termasuk perilaku belajar. Dalam motivasi terkandung adanya keinginan yang mengaktifkan, menggerakkan, menyalurkan dan mengarahkan sikap serta perilaku pada individu belajar. Menurut Brophy (2004) motivasi belajar sangat dipengaruhi oleh: 1) harapan guru, 2) instruksi langsung, 3) umpan balik (*feedback*) yang tepat, 4) penguatan dan hadiah, dan 5) hukuman.

Winkel (1987) mengemukakan bahwa dalam motivasi belajar ada dua faktor utama yang berpengaruh di dalamnya yang disebut dengan faktor ekstrinsik dan faktor intrinsik. Motivasi ekstrinsik adalah suatu bentuk motivasi yang di dalamnya aktivitas belajar dimulai dan diteruskan berdasarkan suatu dorongan yang tidak secara mutlak berkaitan dengan aktivitas belajar. Motivasi ekstrinsik selalu berpangkal pada suatu kebutuhan yang dihayati oleh orangnya sendiri, biarpun orang lain mungkin memegang peranan dalam menimbulkan motivasi.

Motivasi intrinsik adalah bentuk motivasi yang di dalamnya aktivitas belajar dimulai dan diteruskan berdasarkan suatu dorongan yang secara mutlak berkaitan dengan aktivitas belajar. Biasanya disertai dengan minat dan perasaan senang karena siswa menyadari bahwa belajar merupakan kewajibannya dan dapat memperkaya ilmu pengetahuan. Faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi siswa baik ekstrinsik maupun intrinsik, dapat bersifat positif dan negatif.

Dalam proses pembelajaran, aspek motivasi seringkali terabaikan. Padahal hasil belajar akan lebih optimal apabila disertai motivasi, semakin tepat motivasi yang diberikan maka akan semakin berhasil pembelajaran tersebut.

Salah satu bentuk pembelajaran yang berlandaskan prinsip-prinsip motivasi yaitu ARCS. ARCS mencakup empat prinsip motivasi yang harus diperhatikan guru dalam upaya menghasilkan pembelajaran yang menarik, bermakna dan memberik tantangan kepada siswa. Keempat prinsip motivasi itu adalah *Attention* (perhatian), *Relevance* (relevansi), *Confidence* (keyakinan) dan *Satisfaction* (kepuasan).

Menurut Keller (Made Wena, 2009), syarat pertama dalam pembelajaran adalah mendapatkan perhatian dari peserta didik. Syarat kedua adalah membangun relevansi, meskipun rasa ingin tahu telah muncul namun motivasi akan hilang jika konten materi yang disajikan dianggap tidak memiliki nilai bagi peserta didik. Ketiga, kondisi yang dibutuhkan adalah keyakinan. Hal ini dapat tercapai dengan cara membantu siswa membuat harapan positif untuk sukses. Selanjutnya Keller (2000), menyatakan bahwa jika peserta didik telah menunjukkan adanya suatu perhatian, tertarik pada konten materi maka mereka akan termotivasi untuk belajar. Tetapi untuk memperhatikan motivasi, diperlukan adanya kepuasan. Dalam penelitian ini, motivasi belajar didefinisikan sebagai skor motivasi belajar siswa yang diukur melalui lembar angket skala psikologi ARCS

### **2.1.5 Hasil Belajar**

Menurut Benjamin sebagaimana dikutip oleh Rifa'i (2007: 41) hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran. Hasil belajar peserta didik pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam

pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotorik. Dimiyati dan Mudjiono (2006) juga menyebutkan bahwa hasil belajar merupakan hasil dari interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Sedangkan dari sisi peserta didik, hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar.

Benjamin S. Bloom (dalam Arikunto, 2010:130) menyebutkan enam jenis perilaku ranah kognitif, yaitu:

- a. Mengenal (*recognition*) atau mengungkap kembali keduanya dikategorikan menjadi jenis ingatan. Kategori ini merupakan yang paling rendah.
- b. Pemahaman (*comprehension*), dengan pemahaman peserta didik diminta untuk membuktikan ia memahami hubungan yang sederhana diantara dua konsep.
- c. Penerapan (*application*), peserta didik dituntut untuk memiliki kemampuan untuk memilih suatu abstraksi tertentu (konsep, hukum, dalil, aturan, gagasan, cara) secara tepat untuk diterapkan dalam situasi baru dan menerapkannya secara benar.
- d. Analisis (*analysis*), dalam tugas ini peserta didik diminta untuk menganalisis suatu hubungan atau situasi yang kompleks atas konsep-konsep dasar
- e. Evaluasi, mencakup kemampuan membentuk pendapat tentang beberapa hal berdasarkan kriteria tertentu. Misalnya, kemampuan menilai hasil ulangan.
- f. Sintesis (*synthesis*), mencakup kemampuan membentuk suatu pola baru (*reorganize*).



Berdasarkan pengertian hasil belajar di atas, disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima pengalaman belajarnya. Kemampuan-kemampuan tersebut mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar dapat dilihat melalui kegiatan evaluasi yang bertujuan untuk mendapatkan data pembuktian yang akan menunjukkan tingkat kemampuan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran. Dalam penelitian ini hasil belajar dari ranah kognitif diambil melalui nilai tes (*postest*), LKPD, dan laporan praktikum, ranah afektif melalui pengamatan perilaku berkarakter dan ketrampilan sosial yang ditunjukkan peserta didik, dan ranah psikomotorik diambil dari pengamatan ketrampilan peserta didik melakukan percobaan.

Hasil belajar sebagai salah satu indikator pencapaian tujuan pembelajaran di kelas tidak terlepas dari faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar itu sendiri. Rusman (2012) menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar, sebagai berikut:

- a. Faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar. Faktor internal meliputi: faktor fisiologis dan faktor psikologis.
- b. Faktor eksternal adalah faktor yang ada di luar individu. Faktor eksternal meliputi: faktor lingkungan dan faktor instrumental.

#### **2.1.6 Materi Struktur Dan Fungsi Sel**

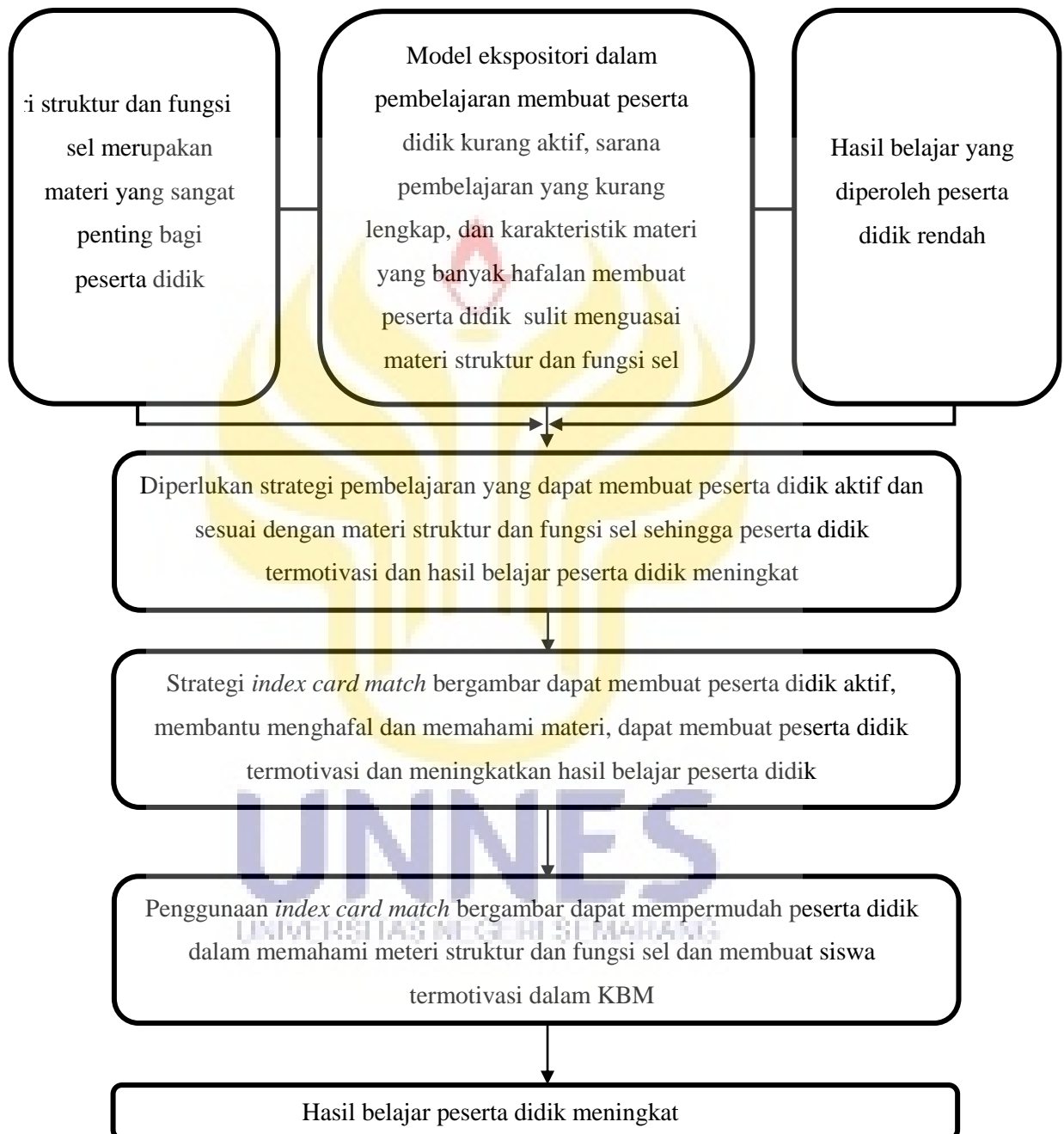
Materi struktur dan fungsi sel ada pada mata pelajaran Biologi kelas XI semester ganjil. Materi struktur dan fungsi sel mempunyai beberapa indikator yaitu:

- 1) Peserta didik dapat mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, serta bioproses yang berlangsung di dalam sel.
- 2) Peserta didik dapat menunjukkan sikap dan perilaku ilmiah (teliti, tekun, jujur sesuai data dan fakta, disiplin, tanggung jawab serta peduli dalam melakukan observasi dan eksperimen tentang struktur dan fungsi sel).
- 3) Peserta didik dapat menjelaskan sejarah penemuan sel dan teori sel.
- 4) Peserta didik dapat menjabarkan kisaran ukuran sel.
- 5) Peserta didik dapat membandingkan sel prokariotik dan eukariotik.
- 6) Peserta didik dapat mendiskripsikan komponen kimiawi sel, sebagai unit terkecil kehidupan.
- 7) Peserta didik dapat menunjukan gambar organel-organel sel setelah melakukan pengamatan gambar sel hewan dan sel tumbuhan.
- 8) Peserta didik dapat menjelaskan fungsi organel-organel sel yang berkaitan dengan bioproses dalam sistem hidup, seperti sintesis protein, reproduksi, respirasi, sekresi, dan metabolisme.
- 9) Peserta didik dapat menganalisis mekanisme transport pasif melalui membran sel (difusi dan osmosis) dari hasil pengamatan percobaan.
- 10) Peserta didik dapat menjelaskan diagram transport aktif (pompa ion, kotransport, endositosis, dan eksositosis).
- 11) Peserta didik dapat menyajikan model (charta, gambar, video), dan menjelaskan struktur dan fungsi sel.

- 12) Peserta didik dapat melakukan pengamatan sel hewan dan sel tumbuhan dengan menggunakan mikroskop cahaya, serta membandingkan hasilnya dengan gambar di mikroskop elektron.
- 13) Peserta didik dapat melakukan percobaan tentang proses difusi, osmosis dan plasmolisis.



Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat disusun kerangka berpikir sebagai berikut:



Gambar 1.1 Kerangka berpikir pada penelitian penggunaan strategi belajar *index card match* bergambar pada materi struktur dan fungsi sel.

## 2.2 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Peserta didik yang dilibatkan dalam praktik pembelajaran menggunakan strategi *index card match* bergambar materi struktur dan fungsi sel menunjukkan nilai motivasi belajar berbeda signifikan dengan peserta didik yang dilibatkan praktik pembelajaran tanpa strategi *index card match* bergambar.
2. Peserta didik yang dilibatkan dalam praktik pembelajaran menggunakan strategi *index card match* bergambar materi struktur dan fungsi sel menunjukkan nilai hasil belajar ranah *posttest* berbeda signifikan dengan peserta didik yang dilibatkan praktik pembelajaran tanpa strategi *index card match* bergambar.

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa strategi *index card match* bergambar berpengaruh positif terhadap motivasi dan hasil belajar kognitif peserta didik pada materi struktur dan fungsi sel di SMA Negeri 1 Purwodadi.

#### 5.2. Saran

1. Perangkat penilaian motivasi belajar peserta didik harus dibuat secara spesifik yang memuat motivasi belajar siswa terhadap mata pelajaran biologi, materi terkait dan strategi yang digunakan.
2. Sebaiknya *index card match* bergambar digunakan pada materi yang punya hafalan banyak dan sub-materi yang cukup banyak.
3. Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan *index card match* bergambar berpotensi menimbulkan kegaduhan saat pencarian pasangan kartu, sebaiknya dibuat aturan permainan *index card match* yang dapat mencegah kegaduhan, misal peserta didik dilarang berbicara terlalu keras atau guru selalu mengingatkan peserta didik agar tidak gaduh.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ajaja, O. P., & O. U, Eravwoke 2010. Effects of Cooperative Learning Strategy on Junior Secondary School Students Achievement in Integrated Science. *Electronic Journal of Science Educatino*. Vol-4, No. 1
- Astika, R. A., K. Asmaul, & R. Siti. 2013. *Strategi Index Card Match Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta didik*. Lampung: FKIP Universitas Lampung
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Ed. Revisi. Jakarta: Rineka Cipta
- Billington, E. & N. M. DiTommaso. 2003. Demonstrations and Applications Of The Matching Law In Education. *Journal of Behavioral Education*, 12, 91-104.
- Brophy, J. 2004. *Motivating Students to Learn*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates
- Dislen, G. 2013. The Reasons Of Lack Of Motivation From The Students' And Teachers' Voices. *Akademik Sosial Arastirmalar Dergisi The Journal of Academic Social Science* Yil: 1, Sayi: 1, Aralık 2013, s. 35-45
- Donald, A., L.C Jacobs, & A Razavieh. 2007. *Pengantar Penelitian dalam Pendidikan*. Terjemahan Arief Furchan. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Campbell, N. A. 2010. *Biologi ed 9*. Terjemahan Damaring Tyas W. Jakarta: Erlangga
- Chen, P., P. Kuo., M. Chang., & J.S. Heh., 2009. *Designing a Trading Card Game as Educational Reward System to Improve Students' Learning Motivation*. Springer: LNCS 5940, pp. 116–128
- Dale, E., 1969. *Audio-Visual Methods in Teaching*, 3rd ed., New York: Holt, Rinehart & Winston
- Dimiyati & Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setya
- Huda, M. 2013. *Cooperative Learning, Metode, Teknik, Struktur dan Model Penerapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hyungsung Park. 2012. Relationship between Motivation and Student's Activity on Educational Game. *International Journal of Grid and Distributed Computing Vol. 5, No. 1, March, 2012*.

- Isjoni. 2013. *Pembelajaran Kooperatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Istanti. K. S., 2012. *Efektifitas Pembelajaran Matematika Tipe Think-Talk-Write(TTW) Dengan Index Card Match Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta didik Kelas VII SMP*. Skripsi. Yogyakarta. UIN Yogyakarta.
- Johnson, D. W., R. T, Johnson., & K. A, Smith. (2014). Cooperative Learning: Improving University Instruction By Basing Practice On Validated Theory. *Journal on Excellence in College Teaching*, 25(3&4), 85-118.
- Keller, J.M. 2000. *How To Integrate Learner Motivation Planning Into Lesson Planning: The ARCS Model Approach*. Florida : Florida Sate University
- Lestari, K. Uji Normalitas <http://statistikpendidikan.com/?author=158>. Diunduh pada (21 Desember 2015 00: 16)
- Mansur. 2003. *Dasar-dasar interaksi belajar mengajar*. Jakarta: Jemmars.
- Mustolikh. 2010. The Improvement of Students' Understanding about Sociology Materials by Using Index Card Match Strategy. *International Journal for Educational Studies*, 2(2)
- Nashar. 2004. *Peranan Motivasi dan Kemampuan Awal dalam Kegiatan Pembelajaran*. Jakarta: Delia Press
- Nur. 2000. *Pengajaran Berpusat Kepada Siswa dan Pendekatan Konstruktivisme Dalam Pengajaran*. Surabaya. Universitas Negeri Surabaya
- Pandya, S. 2011. Interactive effect of co-operative learning model and learning goals of students on academic achievement of students in mathematics. *Mevlana International Journal of Education (MIJE)* Vol. 1(2), pp.27-34
- Permendikbud. 2013. *KD dan Struktur SMA/MA*. Jakarta. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan
- Rifa'i, A & T. A. Catharina. 2009. *Pskologi Pendidikan*. Semarang. Universitas Negeri Semarang
- Rudyatmi, E & A, Rusilowati. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Semarang: Universitas Negeri Semarang
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada
- Rosmawaty. 2013. *Enhancing the LI Primary Students' Achievement in Writing Paragraph by Using Pictures* *International Journal of Education & Literacy Studies*. ISSN 2202-9478 Vol. 1 No. 2; October 2013



- Sadirman. 2000. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada
- Santrock, John. 2007. *Psikologi Pendidikan Edisi 2 (Terjemahan)*. Jakarta: Prenada Group
- Silberman. 2007. *Active Learning 101 Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: PT Insan Madani
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Slavin, Robert E. (2005). *Cooperative Learning: theory, research and practice* (N. Yusron. Terjemahan). London: Allyn and Bacon. Buku asli diterbitkan tahun 2005
- Sudjana. 2005. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru
- Sugandi, A & Haryanto. 2004. *Teori Pembelajaran*. Semarang: UNNES Press
- Suprijono, A. 2013. *Cooperative learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Tella, A. 2007. The Impact of Motivation on Student's Academic Achievement and Learning Outcomes in Mathematics among Secondary School Students in Nigeria. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 2007, 3(2), 149-156
- Wahyukensri, F. D., Wahyudi & K. C. Suryandari. 2011. *Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Teknik Index Card Match Dalam Peningkatan Pembelajaran IPS Peserta didik Kelas V SD*. Skripsi. Surakarta: FKIP PGSD UNS
- Wena, Made. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Malang: Bumi Aksara
- Winkel, WS. 1987. *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*. Jakarta: PT Gramedia