



**PENERAPAN STRATEGI *BIOEDUTAINMENT* BERBANTUAN KARTU
UNO TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI
INVERTEBRATA DI SMA INSTITUT INDONESIA**

Skripsi

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

Oleh:

Irma Khomsah

4401411045

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2018**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar – benarnya bahwa skripsi saya yang berjudul “Penerapan Strategi *Bioedutainment* Berbantuan Kartu Uno terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Invertebrata di SMA Institut Indonesia” disusun berdasarkan hasil penelitian saya dengan arahan dosen pembimbing. Sumber informasi atau kutipan yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka dibagian akhir skripsi ini. Skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar dalam program sejenis di perguruan tinggi manapun.

Semarang, 1 Agustus 2018



Irma Khomsah
4401411045

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Penerapan Strategi *Bioedutainment* Berbantuan Kartu Uno Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Invertebrata Di SMA Institut Indonesia

disusun oleh :

Nama : Irma Khomsah

NIM : 4401411045

telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA pada tanggal 1 Agustus 2018.

Panitia Ujian



Ketua
Drs. Zaenuri, S.E, M. Si., Akt
NIP. 196412231988031001

Sekretaris



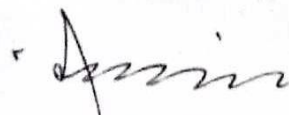
Prof. Dr. H. Cahyono, M.Si.
NIP. 196412051990021001

Penguji Utama



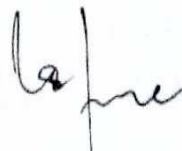
Drs. Bambang Priyono, M.Si
NIP. 195703101988101001

Anggota Penguji/
Dosen Pembimbing I



Drs. F. Putut Martin Heri B., M.Si.
NIP. 196103091999031002

Anggota Penguji/
Dosen Pembimbing II



Andin Irsadi, S.Pd, M.Si
NIP. 197403102000031001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Hidup bukan bagaimana kita terjatuh, tetapi bagaimana kita bangkit dari keterpurukan dengan tekad dan semangat yang kuat (Anonim).

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Untuk bapak dan ibu tercinta.
2. Untuk kakak - kakaku tercinta.
3. Untuk sahabatku tercinta.
4. Untuk teman teman PPL Ambarawa 2014 tercinta.
5. Teman-teman seperjuangan Rombel 3 angkatan 2011.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Strategi *Bioedutainment* Berbantuan Kartu *UNO* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Invertebrata di SMA Institut Indonesia”. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada.

1. Rektor Universitas Negeri Semarang dan Dekan FMIPA Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
2. Ketua Jurusan Biologi Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan bantuan administrasi teknis dan non teknis dalam penelitian dan pelaporan hasil penelitian.
3. Bapak Drs. F. Putut Martin Heri B., M.Si. dan Bapak Andin Irsadi, S.Pd, M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penelitian maupun dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Drs. Bambang Priyono, M.Si selaku Dosen Penguji yang telah memberikan arahan dan saran perbaikan.
5. Keluarga besar SMA Institut Indonesia Semarang yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian.
6. Bapak dan Ibu yang telah memberikan semangat dan do’a.
7. Kakak - kakakku Anis Sholehah, Ida Fauziyah dan Maryana Ulfa yang telah memberikan semangat dan do’a.
8. Sahabat – sahabatku Selma Masita W, Tahta Alfina Z, Putir Prakasita W, Vita Ayu R, Bunga Ayu, Tunggul Putri R, Hasanah Ratri dan Nur Yuli E yang telah memberikan semangat dan do’a.
9. Teman – teman PPL Ambarawa 2014 Ita, Rani dan Ayu yang telah memberikan semangat dan do’a.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan, motivasi serta doa kepada penulis.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat secara umum kepada semua pihak dan berkontribusi dalam kemajuan dunia pendidikan.

Semarang, 1 Agustus 2018

Penulis

ABSTRAK

Khomsah, Irma. 2018. **Strategi Bioedutainment Berbantuan Kartu Uno Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Invertebrata Di SMA Institut Indonesia. Skripsi, Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Drs. F. Putut Martin Heri B., M.Si. dan Andin Irsadi, S.Pd, M.Si.**

Invertebrata merupakan salah satu materi pada mata pelajaran biologi yang diajarkan di kelas X. Berdasarkan hasil angket yang diberikan kepada siswa menunjukkan bahwa 53% siswa merasa kesulitan memahami materi invertebrata. Hal ini dibuktikan dari data hasil ulangan harian siswa tahun ajaran 2015/2016 yaitu sebanyak 75 siswa yang belum mencapai KKM yang ditetapkan oleh sekolah. Ketuntasan yang dicapai oleh siswa hanya sebesar 13,4%. Salah satu penyebabnya adalah siswa tidak tertarik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Oleh sebab itu, dalam penyampaian materi invertebrata membutuhkan suatu strategi pembelajaran *bioedutainment* berbantuan kartu uno. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan pengaruh perbedaan penggunaan strategi *bioedutainment* berbantuan kartu uno terhadap hasil belajar kognitif siswa, serta menganalisis aktivitas siswa terhadap hasil belajar. Jenis penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan desain *non-equivalent control group* yang dilaksanakan di kelas X SMA Institut Indonesia. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas X.4 (kelas eksperimen) dan X.5 (kelas kontrol). Hasil persentase dan analisis uji t menunjukkan bahwa penerapan strategi *bioedutainment* berbantuan kartu uno berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hasil belajar kelas eksperimen rata – rata nilainya lebih tinggi daripada pada kelas kontrol dan aktivitas siswa menunjukkan adanya peningkatan pada semua aspek yang diamati. Uji N-gain menunjukkan kelas eksperimen memperoleh kriteria tinggi sebesar 20 % sedangkan kelas kontrol sebesar 9 %.

Kata Kunci: Strategi *Bioedutainment*, Kartu *UNO*, Hasil Belajar, Invertebrata.

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	Error! Bookmark not defined. ii
PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined. iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iiiiv
PRAKATA.....	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Penegasan Istilah	3
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Manfaat penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS	6
A. Tinjauan Pustaka.....	6
1. Pengertian Pembelajaran	6
2. Strategi <i>Bioedutainment</i>	7
3. Permainan Kartu.....	8
4. Kartu <i>UNO</i>	11
5. Hasil Belajar	13
6. Materi <i>Invertebrata</i>	14
B. Kerangka Berfikir.....	15
C. Hipotesis	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	16
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	16
B. Penentuan Objek Penelitian	16
C. Variabel Penelitian	16

D. Rancangan Penelitian.....	17
E. Prosedur Penelitian.....	17
F. Data dan Metode Pengumpulan Data	23
G. Teknik Analisis Data.....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	29
B. Hasil Penelitian.....	29
C. PEMBAHASAN.....	35
BAB V PENUTUP.....	35
A. Simpulan.....	40
B. Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Ketuntasan Belajar Siswa	1
Tabel 2. Klasifikasi Koefisien Validitas	18
Tabel 3. Nomor – Nomor Soal Uji Coba Yang Valid Dan Tidak Valid	19
Tabel 4. Klasifikasi Koefisien Reliabilitas	19
Tabel 5. Kriteria Indeks Kesukaran	20
Tabel 6. Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal	20
Tabel 7. Klasifikasi Daya Pembeda Soal	21
Tabel 8. Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal.....	21
Tabel 9. Rekapitulasi Kelayakan Soal Uji Coba.....	22
Tabel 10. Nomor Soal Yang Dipakai Untuk Soal Evaluasi	22
Tabel 11. Metode Pengambilan Data.....	24
Tabel 12. Kriteria N-Gain	27
Tabel 13. Kriteria Hasil Lembar Aktivitas Siswa	27
Tabel 14. Kriteria Hasil Tanggapan Siswa	28
Tabel 15. Nilai Pretest-Posttest Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	30
Tabel 16. Lembar Observasi Pembelajaran	32
Tabel 17. Tanggapan Siswa Terhadap Pembelajaran	33
Tabel 18. Tanggapan Guru Terhadap Pembelajaran.....	34

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Berfikir.....	15
Gambar 2. Desain Penelitian <i>Non-Equivalent Control Group Design</i>	17
Gambar 3. Persentase Peningkatan Nilai <i>Pretest-Posttest</i> Eksperimen Kontrol ...	31

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Silabus Pelajaran Biologi	47
lampiran 2. RPP Kelas Ekperimen.....	47
Lampiran 3. Rpp Kelas Kontrol.....	47
Lampiran 4. Soal Pretest	47
Lampiran 5. Soal Postest.....	47
Lampiran 6. Kisi Kisi Post-Pretes.....	47
Lampiran 7. Lembar Jawab Siswa Kelas Eksperimen	47
lampiran 8. Lembar Jawab Siswa Kelas Kontrol.....	47
Lampiran 9. Lembar Diskusi Siswa Eksperimen.....	47
Lampiran 10. Lembar Diskusi Siswa Kelas Kontrol	47
Lampiran 11. Analisis Butir Soal.....	47
Lampiran 12. Rekapitulasi Observasi Aktivitas Siswa	47
Lampiran 13. Nilai Postest Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen	47
Lampiran 14. Normalitas Dan Homogenitas Posttest	47
Lampiran 15. Uji T	47
Lampiran 16. Uji N-Gain.....	47
Lampiran 17. Tanggapan Siswa.....	47
Lampiran 18. Angket Siswa.....	47
Lampiran 19. Daftar Wawancara Tanggapan Guru	47
Lampiran 20. Media Kartu Uno.....	47
Lampiran 21. Surat Keterangan Selesai Penilitan.....	47
Lampiran 22. Dokumentasi Penelitian.....	47

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Invertebrata merupakan salah satu materi pada mata pelajaran biologi yang diajarkan di kelas X. Materi invertebrata sangat kompleks dan cakupannya yang luas membutuhkan pemahaman siswa terhadap materi. Berdasarkan hasil angket yang diberikan kepada siswa menunjukkan bahwa 53% siswa merasa kesulitan memahami dengan baik materi invertebrata. Hal ini juga dibuktikan dari data hasil ulangan harian siswa tahun ajaran 2015/2016 nilai ketuntasan klasikal yang diperoleh siswa yaitu :

Tabel 1. Ketuntasan Belajar Siswa

Kelas	Tuntas	Tidak tuntas
X.1	58%	42%
X.2	52,05%	49,75%
X.3	5,6%	94,4%
X.4	13,4%	86,6%
X.5	10,8%	89,2%

Kurang optimalnya hasil belajar siswa disebabkan oleh banyak faktor, salah satunya pelaksanaan pembelajaran di kelas sebagian besar masih berpusat pada guru sedangkan siswa hanya mendengar dan mencatat penjelasan dari guru, sehingga siswa cenderung pasif dan merasa bosan. Penggunaan media belajar juga kurang variatif sehingga banyak siswa berpikir bahwa invertebrata merupakan materi yang sulit karena hanya berimajinasi tanpa ditunjukkan langsung gambaran secara nyata materi yang sedang dipelajari. Hal tersebut dapat mempengaruhi motivasi belajar siswa pada pelajaran biologi, karena mata pelajaran biologi dianggap tidak menarik. Oleh sebab itu, dibutuhkan suatu strategi pembelajaran yang tepat agar memperkuat pemahaman siswa pada materi invertebrata tersebut.

Rohwati (2012) menyatakan bahwa strategi pembelajaran yang cocok dengan materi serta kondisi siswa, dapat membantu pelaksanaan kegiatan belajar mengajar menjadi efektif, menyenangkan dan *edukatif* sehingga tujuan pembelajaran tercapai. Salah satu strategi pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengajarkan materi invertebrata adalah strategi *bioedutainment*. *Bioedutainment* merupakan strategi pembelajaran biologi yang menghibur dan menyenangkan. Pembelajaran

dengan strategi *bioedutainment* dapat menguatkan, memperluas, menerapkan pengetahuan dan ketrampilan akademik siswa.

Strategi *bioedutainment* mengandung beberapa unsur diantaranya adalah pembelajaran ilmu, proses keilmuan, ketrampilan berkarya, kerjasama, permainan yang mendidik, kompetisi, tantangan dan sportifitas. Semua unsur tersebut dikemas dalam bentuk pembelajaran yang menghibur dan menyenangkan (Mulyani *et al*, 2008). Ayutika (2013) menyatakan kondisi menyenangkan merupakan salah satu faktor yang menyebabkan siswa tertarik mengikuti kegiatan pembelajaran sehingga siswa lebih siap dan paham dalam menerima materi yang diajarkan.

Penerapan strategi *bioedutainment* dapat dilakukan di luar kelas maupun di dalam kelas. Pelaksanaan strategi pembelajaran tersebut dapat dipadukan dengan berbagai metode pembelajaran seperti diskusi, eksperimen, permainan *edukatif*, bermain peran, simulasi, *word square*, menjelajahi atau bereksplorasi di lingkungan sekitar sekolah.

Penerapan strategi *bioedutainment* pada penelitian ini menggunakan media permainan berupa kartu uno yang memuat gambar-gambar serta pernyataan mengenai ciri-ciri invertebrata. Robert (2007) menyatakan bahwa permainan kartu uno dapat mempermudah siswa memahami materi yang diajarkan. Hasil penelitian yang dilakukan Astofi (2010) menunjukkan bahwa permainan menggunakan kartu sebagai alat bantu dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Penelitian lain yang dilakukan oleh Estiani (2015) menunjukkan media permainan kartu *UNO* dinyatakan layak dan efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan karakter siswa pada pembelajaran IPA. Hasil penelitian Handayani (2012), juga menyatakan bahwa media permainan kartu *UNO* yang dikembangkan memenuhi syarat kelayakan ditinjau dari aspek kemenarikan, ketepatan, kejelasan, dan kemudahan sebagai media bimbingan dalam proses pembelajaran.

Kelebihan penerapan kartu *UNO* dalam pembelajaran adalah nilai edukatif, produktif dan menyenangkan yang dikemas dalam bentuk permainan. Permainan ini dirancang untuk pembelajaran berkelompok sehingga terjadi kerjasama antarsiswa dalam menyelesaikan permainan serta mendorong siswa untuk aktif

dalam kegiatan. Penerapan strategi *bioedutainment* berbantuan kartu *UNO* diharapkan dapat memperkuat konsep, membangun dan mengulang kembali pengetahuan yang telah dimiliki serta membangkitkan keaktifan siswa dalam kelompok diskusi dengan bekerjasama antar anggota kelompok dalam menemukan pasangan dari pernyataan/gambar yang terdapat dalam kartu dan memasangkannya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul “ Penerapan Strategi *Bioedutainment* Berbantuan Kartu *UNO* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Invertebrata di SMA Institut Indonesia”.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah penerapan strategi *bioedutainment* berbantuan kartu *UNO* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi invertebrata di SMA Institut Indonesia?

C. Penegasan Istilah

1. Strategi Pembelajaran Bioedutainment

Strategi pembelajaran *bioedutainment* berasal dari tiga kata yaitu *biology*, *education* dan *entertainment*. Secara keseluruhan pengertian strategi *bioedutainment* adalah strategi pembelajaran biologi dimana pembelajaran dilakukan dengan menyenangkan dan menghibur (Marianti, 2006). Pelaksanaan *bioedutainment* dalam penelitian ini adalah dengan menerapkan permainan berupa kartu.

2. Permainan kartu UNO

UNO merupakan kata dalam Bahasa Spanyol yang artinya “satu”. Permainan kartu uno ini dilakukan dengan konsep menyamakan warna dan angka. Permainan kartu *UNO* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah media permainan berbentuk kartu yang merupakan modifikasi dari permainan kartu *UNO* yang sudah *familiar* bagi siswa. Modifikasi dari permainan ini adalah pada kartu yang akan dimainkan serta aturan permainannya sehingga menjadi media pembelajaran yang *edukatif* dan menyenangkan. Kartu uno ini terdiri dari dua serie kartu yaitu nomor 1-4 berisi materi filum Porifera, Coelenterata, Platyhelminthes, Nematelminthes dan nomor

5-8 berisi materi filum Annelida, Mollusca, Arthropoda, Echinodermata. Warna kartu yang berbeda beda memuat sub materi pada invertebrata yaitu ciri – ciri, spesies, siklus perkembangan dan keuntungan/kerugian.

3. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang ada pada siswa setelah siswa menerima pengalaman belajar (Sudjana, 2005). Hasil belajar utama dalam penelitian ini adalah hasil belajar ranah kognitif. Ranah kognitif meliputi nilai pengetahuan yang diukur menggunakan tes tertulis soal pilihan ganda pada *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dilakukan pada awal pembelajaran, sedangkan *posttest* dilakukan pada akhir pembelajaran.

4. Materi Invertebrata

Materi invertebrata merupakan materi dalam Kurikulum 2013 Biologi kelas X pada semester genap. Kompetensi Dasar yang menjadi fokus pada penelitian ini yaitu KD 3.8 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan ke dalam filum berdasarkan pengamatan anatomi dan morfologi serta mengaitkan peranannya dalam kehidupan. Materi Invertebrata dalam penelitian ini terdiri atas 8 Filum yaitu Porifera, Coelenterata, Plathyhelminthes, Nematelminthes, Annelida, Mollusca, Arthropoda, dan Echinodermata.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan strategi *bioedutainment* berbantuan kartu *uno* pada materi *invertebrata* terhadap hasil belajar siswa di SMA Institut Indonesia.

E. Manfaat penelitian

1. Bagi siswa

- a. Siswa diharapkan dapat meningkatkan hasil belajarnya dengan suasana yang menyenangkan.
- b. Siswa diharapkan dapat berdiskusi, berkomunikasi atau melakukan tanya jawab mengenai hal yang kurang dimengerti.

2. Bagi guru

- a. Penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi khususnya tentang strategi dan media pembelajaran.
- b. Strategi dan media yang digunakan dalam penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi guru untuk terus mengembangkan proses pembelajaran di sekolah.

3. Bagi peneliti

- a. Peneliti berharap dengan adanya penelitian ini dapat memotivasi peneliti lain untuk melakukan penelitian lanjutan.
- b. Sebagai referensi dan masukan bagi peneliti lain dalam melakukan penelitian sejenis.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS

A. Tinjauan Pustaka

1. Pengertian Pembelajaran

Erman (2001) pembelajaran merupakan proses pendidikan dalam lingkup sekolah, sehingga terjadi proses sosialisasi individu siswa dengan lingkungan sekolah, seperti guru dan sesama siswa. Syaiful (2003) menyatakan pembelajaran merupakan proses interaksi antara siswa dan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku kearah yang lebih baik. Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran memiliki tujuan untuk membantu siswa memperoleh berbagai pengalaman, perubahan tingkah laku menjadi lebih baik antara lain pengetahuan, ketrampilan, nilai atau norma yang berfungsi sebagai pengendali sikap dan perilaku siswa.

Pembelajaran merupakan kombinasi yang tersusun atas unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran (Oemar, 2005). Pembelajaran pada dasarnya merupakan proses yang dilakukan guru pada siswa dalam menyampaikan pesan yang berupa pengetahuan, sikap dan ketrampilan serta membimbing dan melatih siswa untuk belajar sehingga, guru harus menciptakan kondisi lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses belajar.

Ciri-ciri pembelajaran sebagai berikut:

1. Pembelajaran dilakukan secara sadar dan direncanakan secara sistematis
2. Pembelajaran dapat menumbuhkan perhatian dan motivasi siswa dalam belajar
3. Pembelajaran dapat membuat siswa siap menerima pelajaran baik secara fisik maupun psikologis
4. Pembelajaran dapat menyediakan bahan belajar yang menarik dan menantang bagi siswa
5. Pembelajaran dapat menggunakan alat bantu belajar yang tepat dan menarik
6. Pembelajaran dapat menciptakan suasana belajar yang aman dan menyenangkan bagi siswa (Krisna, 2009)

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi yang terjadi antara siswa, guru, sumber belajar dan lingkungan belajar dalam situasi pendidikan yang menghasilkan perubahan pada pengetahuan dan tingkah laku siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut Saptono (2003) prinsip yang harus diterapkan dalam pembelajaran biologi adalah:

- a. Pembelajaran berpusat pada siswa
- b. Belajar dengan melakukan sesuatu
- c. Pembelajaran yang menyenangkan
- d. Pembelajaran yang bermakna
- e. Pemecahan masalah sehari-hari

Salah satu prinsip yang dapat diterapkan dalam pembelajaran biologi yang menyenangkan adalah dengan menggunakan *bioedutainment*. Pembelajaran yang menyenangkan dapat diterapkan dengan memberikan kesempatan pada siswa untuk berinteraksi dalam kelompok (Saptono, 2003). Interaksi siswa dalam kelompok dalam melakukan kegiatan bermain akan membuat suasana belajar yang menyenangkan. Agar tujuan dari pembelajaran biologi tercapai perlu disusun strategi pembelajaran biologi yang menarik, menantang dan menyenangkan yang cocok untuk materi serta kondisi siswa.

2. Strategi *Bioedutainment*

Strategi pembelajaran *bioedutainment* merupakan perpaduan dari tiga kata yaitu *biology*, *education* dan *entertainment*. Secara keseluruhan pengertian strategi *bioedutainment* merupakan strategi pembelajaran biologi yang dilakukan secara menyenangkan dan menghibur (Marianti, 2006). Riqos dan Ayad (2010) menyatakan bahwa kondisi yang menyenangkan dapat membuat keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran meningkat, sehingga keinginan siswa untuk mengikuti pembelajaran dan aktivitas yang dilakukan juga meningkat.

Pada strategi *bioedutainment* mengandung beberapa unsur antara lain adalah pembelajaran ilmu, ketrampilan berkarya, kerjasama, permainan yang mendidik, kompetisi, tantangan dan sportifitas. Semuanya dikemas dalam bentuk

yang menghibur dan menyenangkan (Mulyani, 2008). Strategi *bioedutainment* dapat diterapkan dimana saja dan dengan menggunakan metode pembelajaran yang bermacam-macam. Strategi *bioedutainment* dapat dilakukan melalui kegiatan-kegiatan yang menyenangkan sehingga siswa akan siap menerima konsep-konsep biologi. Kegiatan-kegiatan menyenangkan tersebut dapat berupa permainan edukatif, eksperimen dan berpetualang di lingkungan sekitar sekolah, Strategi *bioedutainment* ini dapat diterapkan didalam kelas, laboratorium, lingkungan sekolah, kebun sekolah, sawah, hutan, museum, objek wisata atau dimanapun tempatnya (Marianti, 2006).

3. Permainan Kartu

Kartu adalah kertas tebal berisi gambar-gambar atau tulisan tertentu yang dapat dimanfaatkan dalam mengembangkan pembelajaran biologi yang menyenangkan. Pembelajaran biologi dengan menggunakan kartu akan membantu siswa dalam memahami konsep tertentu dan dapat membantu guru dalam mengelola kelas karena siswa diarahkan untuk belajar secara berkelompok.

Sadiman (2010) berpendapat bahwa media kartu memiliki kelemahan dan kelebihan. Kelemahan kartu yaitu tidak dapat menampilkan benda obyek yang terlalu kompleks serta ukuran kartu yang terlalu kecil untuk ditampilkan secara klasikal. Adapun kelebihan kartu yaitu:

- a. Sifatnya konkret, media kartu lebih realistis menunjukkan pokok masalah dibandingkan dengan media verbal semata.
- b. Dapat mengatasi batasan ruang dan waktu, tidak semua benda atau peristiwa dapat di bawa ke kelas.
- c. Media kartu dapat mengatasi keterbatasan pengamatan bakteri misalnya, tidak mungkin dilihat dengan mata telanjang, maka dapat disajikan dengan media kartu.
- d. Harganya murah dan mudah didapat serta dapat digunakan tanpa peralatan khusus.

Menurut Istifanani (2012) pembelajaran menggunakan media kartu dapat membantu siswa menghafal nama – nama ilmiah dengan benar, memuat konsep

yang luas dan sulit, mengatasi batasan ruang dan waktu, serta mengatasi keterbatasan pengamatan sehingga siswa mudah mengingat dan menulis nama ilmiah dengan benar.

Kelebihan yang dimiliki permainan kartu:

1. Mengetahui konsep: siswa belajar mengetahui beberapa konsep biologi yang tertera pada kartu.
2. Mengasah keterampilan bersosialisasi: permainan kartu dilakukan oleh 2 – 4 orang, sehingga mengasah keterampilan bersosialisasi pemainnya.
3. Menjalin kedekatan: di luar jam sekolah, saat berkumpul dengan teman di lingkungan rumah atau saat berkumpul dengan keluarga.
4. Belajar mengikuti aturan: dalam setiap permainan tentulah ada aturan yang harus dipatuhi para pemainnya untuk menjaga permainan berlangsung dengan lancar, sehingga siswa belajar disiplin dan jujur untuk membina karakter siswa.
5. Belajar sportif: dalam permainan ada yang kalah dan ada yang menang, siswa juga belajar untuk bersikap sportif. Siswa harus mampu menerima kenyataan kalau dirinya kalah. Bila kalah siswa harus tahu apa yang perlu dilakukan atau yang tidak boleh dilakukan agar siswa bisa menang. Begitu juga bila siswa menang, belajar bersikap sportif dengan tidak bersikap sok jagoan atau sombong.
6. Mengasah kemampuan kognitif: bermain juga membutuhkan strategi untuk mengalahkan lawan sehingga menstimulasi aspek kognitifnya. Siswa diajak untuk memperkaya kemampuan berpikir, menganalisa, serta mencari jalan keluar agar tidak kalah.
7. Menambah wawasan: sambil bermain kartu, pengetahuan siswa pun bertambah. Sambil main, siswa jadi tahu beberapa konsep biologi, terlebih lagi bagi orang awam (bukan siswa) yang juga bermain di luar jam sekolah. (Aquillaningtyas, 2012).

Permainan merupakan suatu aktivitas yang dilakukan baik perorangan maupun berkelompok dengan mengikuti aturan – aturan tertentu untuk mencapai tujuan – tujuan tertentu. Permainan merupakan langkah alternatif yang dapat digunakan dalam membantu proses pembelajaran, dimana permainan membantu

siswa agar berada dalam keadaan yang nyaman, sehingga ilmu atau informasi mudah diterima dan diingat (Nurhasanah,2010).

Permainan kartu melibatkan banyak orang dan biasanya permainan kartu dimainkan berdasarkan giliran main. Ada empat komponen dalam setiap permainan:

- a. Adanya pemain
- b. Adanya lingkungan dimana para pemain berinteraksi
- c. Adanya aturan – aturan main
- d. Adanya tujuan – tujuan tertentu yang ingin dicapai

Pembelajaran dengan permainan tidak hanya meningkatkan kognitif dan sosial, tetapi juga bahasa emosi, disiplin dan kreativitas siswa. Bermain akan mengembangkan sosial siswa seperti belajar berkomunikasi, mengorganisasi peran, menghargai orang lain dan menaati peraturan (Rahmatina, 2007).

Hasil penelitian Priatmoko (2008) permainan *Truth and Dare* yang pada pembelajaran kimia memiliki beberapa kelebihan diantaranya suasana kelas menjadi lebih hidup dan menyenangkan sehingga menambah antusiasme siswa dalam pembelajaran, suasana kompetitif selama permainan mampu memicu siswa untuk menjadi yang terbaik diantara siswa lainnya, sehingga membantu siswa mencapai kompetensi dasar lebih mudah.

Hal lain juga ditemukan pada penelitian Rokhayati (2010) kelebihan pembelajaran menggunakan permainan kartu kalimat adalah; (1) adanya kompetisi positif untuk memenangkan permainan, sehingga keadaan kelas menjadi sedikit gaduh. Suasana ini menunjukkan antusiasme siswa, bersemangat dan aktif untuk menyelesaikan tugasnya, (2) guru dituntut mengimplementasikan keterampilan mengatur kelas, bertindak sebagai fasilitator dan pengadil yang bijaksana. Hyungsung (2012) menyatakan banyak penelitian yang mengungkapkan bahwa permainan pendidikan punya efek positif pada hasil akademik siswa.

Menurut Sadiman dkk (2010) kelebihan dari media permainan adalah sebagai berikut:

- a. Permainan adalah sesuatu yang menyenangkan untuk dilakukan
- b. Permainan memungkinkan adanya partisipasi aktif dari siswa untuk belajar.
- c. Permainan dapat memberikan umpan balik langsung

- d. Permainan memungkinkan penerapan konsep – konsep ataupun peran – peran ke dalam situasi dan peranan sebenarnya di masyarakat.
- e. Permainan bersifat luwes
- f. Permainan dapat dengan mudah dibuat dan diperbanyak

4. Kartu *UNO*

Permainan kartu semakin beragam, dan beberapa permainan kartu beralih fungsi, tidak hanya untuk permainan tetapi juga dapat digunakan dalam media pembelajaran. Permainan kartu membantu perkembangan pola pikir seseorang dengan bermain strategi atau permainan yang membuat perasaan para pemainnya menjadi senang. Contoh permainan kartu yang sudah banyak kenal adalah permainan kartu *Uno*.

Kartu *Uno* pertama kali diciptakan pada tahun 1971 di Reading, Ohio. Kartu *Uno* dibuat oleh *Merle Robbins*, seorang pemilik tempat pangkas dan pecinta kartu. *Merle Robbins* pertama kali memperkenalkan permainan ini kepada keluarganya. Dalam proses perkembangannya, Merle Robbins dibantu oleh istrinya, Marie dan putra beserta menantu perempuannya, Ray dan Kathy Robbins. Pada tahun 1972 Merle Robbins menjual hak ciptanya. Selanjutnya *Uno* mulai dikenal lebih luas lagi berkat Internasional Games Inc. Permainan kartu *Uno* yang dalam bahasa Spanyol yang artinya “satu” ini merupakan permainan kartu dengan konsep penyamaan warna yang terdiri dari kartu warna merah, kuning, hijau, biru dengan angka 0-9 dan kartu-kartu spesial yang semuanya berjumlah 112 kartu (Harrisburg, 2010).

Peneliti melakukan modifikasi terhadap kartu *Uno* yang digunakan dalam proses pembelajaran. Kartu *Uno* terdiri dari materi-materi yang penting sehingga mempermudah terciptanya konsep materi bagi siswa. Modifikasi kartu *Uno* ini berupa warna kartu berbeda-beda yang memuat beberapa sub materi pada Invertebrata yaitu ciri-ciri, jenis, siklus perkembangan dan peranan dalam kehidupan sehari-hari. Kartu berwarna biru berisi ciri-ciri. Kartu berwarna merah berisi siklus perkembangan. Kartu berwarna kuning berisi klasifikasi pada tiap filum. Kartu berwarna hijau berisi peranan dalam kehidupan sehari-hari. Masing-masing warna pada kartu terdiri dari no 1,2,3 dan 4. Cara permainan kartu *Uno* yaitu

siswa dibagi menjadi beberapa kelompok. Masing-masing kelompok dibagikan 1 paket kartu uno. Masing-masing kelompok memulai permainan kartu uno dalam waktu yang bersamaan.

Aturan dalam bermain kartu *Uno* adalah setiap anggota akan mendapatkan 7 buah kartu. Salah satu anggota kelompok mengocok kartu *Uno* dan membagikan kartu secara rata ke seluruh anggota kelompok. Sisanya diletakkan ditengah dalam keadaan tertutup untuk dijadikan kartu tarikan. Inti dari permainan ini adalah menyamakan warna atau angka pada kartu yang dimainkan dan kemudian mengelompokkannya berdasarkan filum. Misalnya, kartu yang pertama dimainkan adalah kartu dengan warna biru berangka satu, siswa selanjutnya dapat mengeluarkan kartu yang berwarna biru atau yang lainnya dengan angka berapapun juga. Jika tidak memiliki kartu berwarna biru, tapi memiliki kartu berangka satu maka pemain bisa mengeluarkan kartu tersebut tetapi memisahkan warna kartu yang dikeluarkan ditempat yang lain. Jika pemain tidak memiliki kartu yang dapat dikeluarkan sesuai dengan kartu yang dimainkan, pemain harus menarik satu kartu dari sisa kocokan tadi. Apabila kartu yang diambil sesuai kartu yang dimainkan, kartu boleh di keluarkan. Apabila ada pemain yang kartunya tinggal satu wajib berteriak "*Uno*", jika tidak meneriakkan *Uno* maka pemain tersebut harus mengambil dua kartu dari kartu ambilan. Masing-masing kelompok diberikan waktu 25 menit untuk memainkan permainan tersebut. Setelah permainan berakhir, setiap kelompok membuka kartu yang telah disusun berdasarkan warna kartu yang dimainkan tadi.

Setiap pembelajaran memiliki kekurangan dan kelebihan. Begitu juga dengan kartu UNO yang memiliki kekurangan yaitu:

- a. Secara fisik, kartu uno terbuat dari bahan kertas. Kekurangan dari bahan kertas ini adalah bias tertembus ketika terkena air.
- b. Secara materi, kartu uno berisi sebagian kecil dari seluruh materi sehingga, siswa harus tetap belajar dan menggunakan sumber belajar lainnya.

Adapun kelebihan kartu uno yaitu:

- a. Nilai *entertainment*, kartu uno dimainkan dengan pembelajaran yang menyenangkan dan menghibur sehingga menimbulkan motivasi belajar bagi siswa.
- b. Nilai *produktif*, kartu uno di rancang untuk pembelajaran berkelompok sehingga mendorong siswa untuk ikut aktif dalam kegiatan pembelajaran.
- c. Nilai *edukatif*, kartu uno berisi gambar dan ringkasan materi sehingga mempermudah terciptanya konsep materi bagi siswa.

5. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah suatu kegiatan seseorang membuat atau menghasilkan suatu perubahan tingkah laku pada dirinya dalam pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Tingkah laku tersebut tentunya tingkah laku yang positif, artinya untuk mencari kesempurnaan hidup. Tujuan dari belajar adalah mengadakan perubahan dalam diri antara lain tingkah laku, sikap, kebiasaan, ilmu pengetahuan, dan sebagainya (Dalyono, 2007). Belajar adalah proses yang kompleks yang terlibat dalam proses internal dengan seluruh mental, meliputi ranah - ranah kognitif, afektif dan psikomotorik (Dimiyati & Mudjiono, 2009).

Sudjana (2005) mengatakan hasil belajar adalah kemampuan yang ada pada siswa setelah siswa menerima pengalaman belajar. Hasil belajar mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotorik yang berorientasi dalam proses belajar mengajar yang dialami oleh siswa.

Kemampuan hasil belajar dibagi menjadi tiga ranah, yaitu:

1. Ranah kognitif

Hasil belajar intelektual terdiri atas enam aspek, yaitu pengetahuan/ingatan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), penerapan (*application*), analisis (*analysis*), sintesis (*synthesis*), dan penilaian (*evaluation*).

2. Ranah psikomotorik

Berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak yang melibatkan otot dan kekuatan fisik. Ada enam aspek ranah psikomotorik, yaitu

gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perceptual, gerakan fisik, gerakan keterampilan kompleks, dan komunikasi nondiskusi.

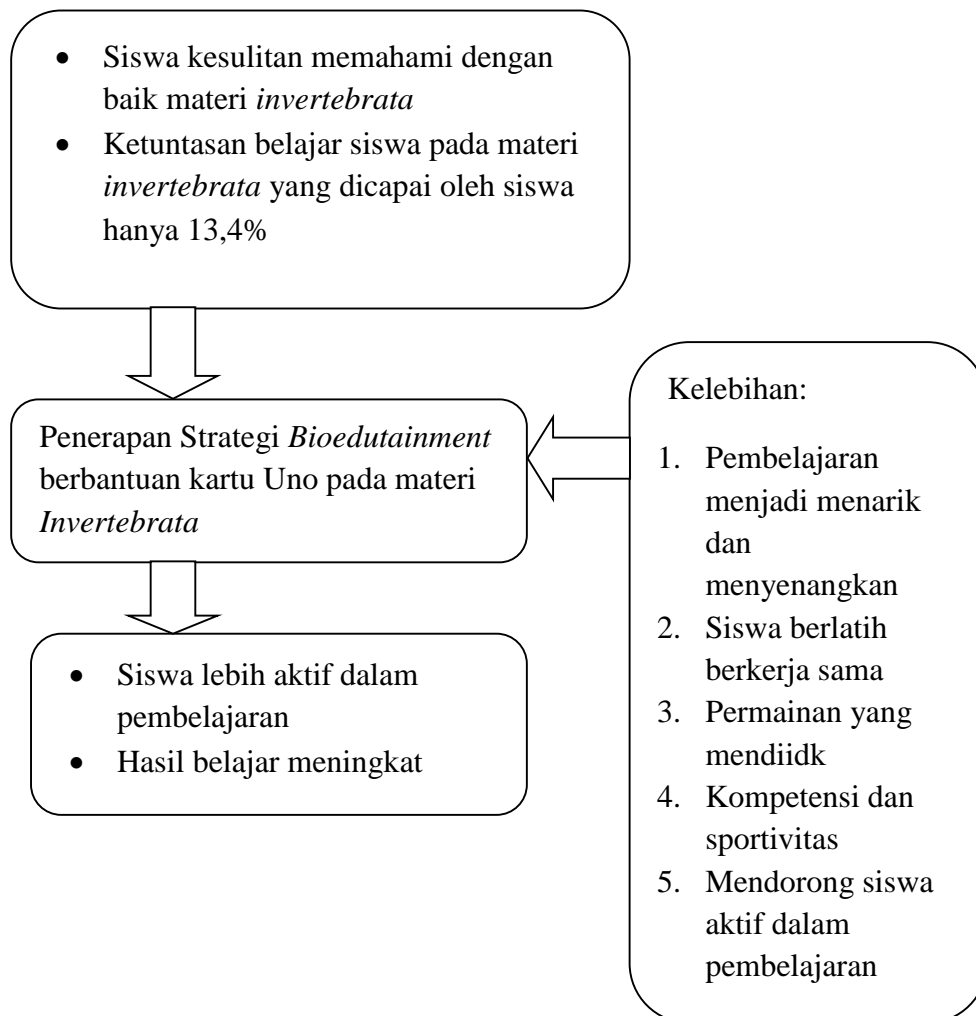
3. Ranah afektif

Kompetensi afektif berhubungan dengan minat, sikap, perhatian, emosi, penghargaan, proses internalisasi dan pembentukan karakteristik diri. Tipe hasil belajar afektif tampak pada siswa dalam berbagai tingkah laku, seperti perhatiannya terhadap pelajaran, disiplin, motivasi belajar, menghargai guru dan teman, kebiasaan belajar dan hubungan sosial. Ranah afektif dibagi menjadi lima aspek, yaitu penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.

6. Materi *Invertebrata*

Berdasarkan silabus Kurikulum 2013 kelas X SMA, materi *invertebrata* merupakan salah satu materi yang mempelajari tentang ciri umum dunia hewan, dasar klasifikasi dunia hewan dan klasifikasi dunia hewan. Kompetensi dasar yang ada dalam silabus adalah prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan ke dalam filum serta mengkaitkan perannya dalam kehidupan. Indikator yang harus dicapai oleh siswa dalam materi *invertebrata* adalah mengenal ciri-ciri umum animalia, mengidentifikasi karakteristik hewan invertebrata, mengelompokkan hewan invertebrata dan menjelaskan peranan hewan invertebrata dalam kehidupan sehari-hari.

B. Kerangka Berfikir



Gambar 1. Kerangka Berfikir

C. Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah pembelajaran dengan strategi *bioedutainment* berbantuan kartu *Uno* berpengaruh positif pada hasil belajar siswa kelas X SMA Institut Indonesia, Semarang.

BAB V PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran materi invertebrata dengan penerapan strategi *bioedutainment* berbantuan kartu uno berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka saran yang diberikan adalah sebagai berikut.

1. Dibutuhkan persiapan yang matang dalam melaksanakan strategi *bioedutainment* berbantuan kartu uno terutama alokasi waktu dalam perencanaan pembelajaran agar lebih efektif
2. Guru hendaknya meningkatkan pembelajaran yang menerapkan metode atau strategi yang bervariasi dengan mempertimbangkan penggunaan permainan kartu uno untuk menciptakan suasana pembelajaran siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Aquilaningtyas. 2012. *Belajar Biologi yang Menyenangkan dengan Permainan Kuartet dan Pemantapan Konsep secara Mandiri Melalui Blog*. Jurnal Pendidikan Penabur 11 (18).
- Arief, S. 2010 . *Media Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2013. *Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Astolfi, L., Toppi J, De Vico Fallani F., Vecchiato G., Saliari S., Mattia D., Cincotti F., Babiloni F. 2010. *Neuroelectrical Hyperseanning Measures Simultaneous Brain Activity In Humans*. Journal Sains, (online), (<http://search.proquest.com>. diakses 25 november, 2015).
- Ayutika, P. S. 2013. *Penerapan Strategi Bioedutainment Pada Pembelajaran Materi Tumbuhan Di SMA Negeri Weleri*. . Unnes Journal Of Biology Education 2 (1).
- Dalyono, M. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Dimiyati dan Mujiono. 2009 . *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamal, M. 2015. *Paradigma Penelitian Kualitatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Erman, S. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung : FMIPA UPI.
- Estiani, W. 2015. *Pengembangana Media Permainan Kartu Uno untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Karakteristik Siswa Kelas VIII Tema Optik*. Unnes Science Education Journal 4 (1) : 711 – 719.
- Hake, R. R. 1999. *Analizing Change/Gain Scores*. American Educational Research Assosiation’s Division Measurement and Research Methodology.
- Hakim, E. P. 2010. *Perancangan Aplikasi Game Kartu Uno Berbasis Client Sever*. Skripsi. Medan: JIK FMIPA Unsu.
- Hamzah, A, 2014. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta : Rajawali Press.
- Handayani, E. 2012. *Pengembangan Media Bimbingan Kematangan Emosi Siswa SMA dengan Permainan Kartu UNO*. Skripsi. Jurusan Bimbingan dan Konseling, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang.

- Harrisburg. 2010. *Uno: A Brief History of the Classic Card Game Harrisburg PA*. (Online)http://local.toytma.com/%20Uno_A_Brief_History_of_the_Classic_Card_Game_%20Harrisburg_PA-r1330721-Harrisburg_PA.html di akses tanggal 25 November 2015.
- Hyungsung, P. 2012. Realitionship Between Motivation And Student's Activity On Educational Game. *International Journal of Gird and Distributed Coumputing*, 5(1): 101-114
- Istifarini, R. 2012. Pembelajaran Materi Virus Menggunakan Media Kartu Bergambar di SMA Negeri 2 Wonosobo. *UNNES Journal of Biology Education* 1(2): 26-31
- Jufri, A, W. 2013. *Belajar dan Pembelajaran Sains*. Bandung : Pustaka Reka.
- Kusuma H. 2011. *Efektivitas Pembelajaran Invertebrata Berbasis Bioedutainment di SMA 2 Ungaran* . Semarang : Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang
- Kokom, K. 2010. *Pembelajaran Konseptual*. Bandung : Refika Aditama
- Komariyah. 2013. Penggunaan Media Kartu Bilangan untuk meningkatkan Hasil Belajar Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan pecahan pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas V SD Al-Amin Surabaya. *Jurnal Penelitian PGSD* vol 1 no 1.
- Krisna, 2009. Pengertian dan Ciri-ciri Pembelajaran. <http://krisna1.blog.uns.ac.id/2009/10/19pengertian-dan-ciri-ciri-pembelajaran>.
- Kunandar.2013. *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013) Suatu Pendekatan Praktis disertai Contoh*.Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Marianti, A. 2006. *Bioedutainment Strategi Dalam Pembelajaran Biologi*. Makalah. Dipersembahkan pada pelatihan eduwisata biologi guru SMP sekota Semarang, di jurusan Biologi FMIPA UNNES di Semarang tanggal 25 – 26 November 2006.
- Martini, E, Mardiyanti S, Wagimin. 2014. Permainan Kerjasama untuk Meningkatkan Kecerdasan Emosi Siswa. *Jurnal Program Studi Bimbingan dan Konseling* 2 (1).
- Meltzer, D, E. 2002. The Relationship Between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gains In Physics : A Possible Hidden Variable in Diagnostic Pretest Score. *American Journal Physics*. 70(12) : 1259-1268.

- Mulyani S, Marianti A, Kartijono EK, Widiyanti T, Saptono S, Pukan KK & Bintari SH. 2008. *Jelajah Alam Sekitar (JAS) Pendekatan Pembelajaran Biologi*. Semarang: Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Nashar. 2004. *Peranan Motivasi dan Kemampuan Awal dalam Kegiatan Pembelajaran*. Jakarta: Delia Press.
- Nisak, A. 2010 . *Pengaruh Penggunaan Media Kartu Kwartet Terhadap Minat dan Keterampilan Berbicara Bahasa Jerman Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Malang*. Skripsi, Jurusan Sastra Jerman, Fakultas Sastra, Universitas Negeri Malang
- Nuryani. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang (UNM Press).
- Oemar, H. 2005. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- Priatmoko, S. 2008 .Pengaruh Media Permainan Truth and Dare Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa SMA dengan Visi Sets. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 2 (1): 230-235.
- Rahmatina. 2007. Penggunaan Permainan dalam Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar.*Jurnal Sekolah Dasar*. 16 (1): 77-90.
- Rifa'i A & Anni C T. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Semarang : UNNES Press.
- Rigos, D. & K Ayad. 2010. Using Edutainment In E-Learning Application: Anempirical Study. *International Journal of Computers* 4: 36-43.
- Robert, T. 2007. *A Simulation Of Coevolution Using Playing Card*. *Jurnal Sains*, (online), (<http://search.proquest.com>, diakses 25 November 2015).
- Rohwati.2012. Penggunaan Education Game Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Biologi Konsep Klasifikasi Makhluk Hidup. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(1):75-81
- Rokhayati, A. 2010 . Meningkatkan Kemampuan Membaca pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Melalui Permainan Kartu Kalimat. *Jurnal Saung Guru*. 1 (2): 85-86
- Saptono, S. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Semarang : Universitas Negeri Semarang.
- Slameto. 2003. *Belajar Dan Faktor – Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

- Sudijono, A. 2006. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Sudjana, N. 2012. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung :Remaja Rosdakarya.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung :Tarsito.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung :Alfabeta.
- Sundayana, R. 2014. *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung : CV Alfabeta.
- Surya. 2017. Analisis Hasil Belajar dan Sikap Terhadap Penyalagunaan Psikotropika dan Zat Adiktif Pada Pembelajaran System Saraf Dengan Bioedutainment Role Play Pada Siswa SMA. *IJC* 06 (01).
- Syaiful, S. 2003. *Konsep Dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Utami, H, R, A. Widodo, & D. Rochintaniawati. 2015. Profil Interaksi Antara Guru dan Siswa SMP Dalam Pembelajaran Biologi Pada Konsep Ekosistem. *Unnes Journal Of Biology*. 4(1) : 111 – 123.
- Witanyo M, Rahmawati D. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Kartu Uno Akutansi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Kajian Pendidikan Akutansi Indonesia Edisi 4 Tahun 2017*.