

Peningkatan Kemampuan Kognitif dan Afektif Siswa Pada Materi Substansi Genetik Menggunakan Model Picture and Picture dan Media Audiovisual Serta Papan Tempel di Kelas XII SMA Negeri 11 Muaro Jambi

Enhancement Of Students' Cognitive and Affective Abilities at Genetic Substance Topic by Using Picture and Picture Model, Audiovisual Media and Patch Panel in XII Grade of Muara Jambi Senior High School Number 11

Mia Aina¹⁾

Email: Miaaina63@gmail.com

¹⁾ Staf Pengajar Prodi Pendidikan Biologi Jurusan PMIPA FKIP Universitas Jambi

Abstract. *This research is a Classroom Action Research (CAR) which aims to improve students' cognitive and affective abilities in the material of genetic substance by using picture and picture learning model, sticky board media and audiovisual media. This Class Action Research was conducted in three cycles. Based on the results of Classroom Action Research (CAR) in the XII class of Muaro Jambi High School 11 using the picture and picture learning model, the media of the board and videos on the material of genetic substance can improve students' cognitive and affective learning. This can be seen in students' cognitive classical graduation in each cycle, respectively 17.3%, 39.1%, and 43.4%. while for affective is 0%, 21.7%, and 43.4. while for affective is 0%, 21.7%, and 43.4%. From each treatment produced in each cycle, it can be said that the application of the picture and picture model, the media on the board and the video are suitable for teaching the material of genetic substance in the XII science class of Muaro Jambi High School 11, this can be seen from the increase in the cognitive domain. or the affective domain of each cycle, so that it can be said that the application of the picture and picture model, the media of the board and video can improve students' cognitive and affective on the material of genetic substance in the XII class of SMA N 11 Muaro Jambi.*

Keyword : *Cognitive, Affective, Genetic Substance, Model Picture Pivrure, Audiovisual Media*

Abstrak. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan afektif siswa pada materi substansi genetik dengan menggunakan model pembelajaran picture and picture, media papan tempel dan media audiovisual. Penelitian Tindakan Kelas ini dilakukan sebanyak tiga siklus. Berdasarkan hasil Penelitian Tindakan Kelas (PTK) pada kelas XII SMA N 11 Muaro Jambi dengan menggunakan model pembelajaran *picture and picture*, media papan tempel dan video pada materi substansi genetik dapat meningkatkan kognitif dan afektif siswa dalam pembelajaran. Hal ini terlihat pada kelulusan klasikal kognitif siswa setiap siklusnya secara berturut-turut yaitu 17.3%, 39.1%, dan 43.4%. sedangkan untuk afektif yaitu 0%, 21.7%, dan 43.4%. Dari setiap perlakuan yang dihasilkan pada setiap siklusnya, dapat dikatakan bahwa penerapan model picture and picture, media papan tempel dan video cocok digunakan untuk mengajarkan materi substansi genetik di kelas XII IPA SMA N 11 Muaro Jambi, hal ini dapat terlihat dari terjadinya peningkatan baik ranah kognitif ataupun ranah afektif dari setiap siklusnya, sehingga dapat dikatakan bahwa penerapan model picture and picture, media papan tempel dan video dapat meningkatkan kognitif dan afektif siswa pada materi substansi genetik di kelas XII SMA N 11 Muaro Jambi.

Kata Kunci : Kemampuan Kognitif, Afektif, Substansi Genetik, Model Picture Pivrure, Media Audiovisual

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam pembangunan di setiap negara, karena dengan pendidikan suatu negara dapat meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia (SDM). Dalam pendidikan tentunya melibatkan kegiatan pembelajaran, Kegiatan ini melibatkan guru yang bertugas membimbing peserta didik, mendidik siswa dan menyampaikan materi termasuk menciptakan suasana belajar yang kondusif, serta melibatkan siswa sebagai peserta didik. Berkaitan dengan tugas guru dalam membimbing peserta didik agar tercapainya suatu tujuan pendidikan, guru hendaknya lebih memfokuskan tujuan pembelajaran pada tiga aspek yaitu segi kognitif, segi afektif, dan segi psikomotor. Menurut James dan Eva (2008:27), jenis-jenis tujuan yang biasa dinilai di sekolah dibedakan menjadi 3 golongan atau segi, yaitu segi kognitif, segi afektif, dan segi psikomotoris. Segi kognitif adalah kemampuan intelektual siswa seperti yang ditampakkan dalam penyelesaian soal-soal matematika, menyusun suatu karangan, atau dalam memecahkan berbagai jenis soal yang membutuhkan "pemikiran". Segi afektif adalah mengenai sikap, minat, emosi, nilai hidup, dan apresiasi siswa. Segi psikomotoris adalah mengenai reaksi fisik siswa seperti yang ditampakkannya pada waktu melakukan kegiatan yang memerlukan kekuatan otot, seperti kegiatan-kegiatan atletik.

Dalam proses pembelajaran di kelas guru sering sekali menghadapi dan menemukan peserta didik yang mengalami gangguan perhatian serta kurang dapat memusatkan perhatiannya dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas sehingga siswa seringkali kurang dapat memahami materi yang diajarkan. Gejala yang dihadapi peserta didik di kelas haruslah diketahui dan dipahami oleh guru sebagai pengajar dan pendidik di kelas untuk mencegah dan mengatasi kesulitan belajar yang dialami peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas.

Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 11 Muaro Jambi, ditemukan berbagai permasalahan pembelajaran yang dialami oleh siswa yaitu berupa permasalahan dari segi kognitif maupun dari segi afektif. Dari segi kognitif yaitu siswa kurang memahami materi substansi genetik yang sudah diajarkan, sedangkan dari segi afektif yaitu pada saat proses belajar mengajar berlangsung terdapat beberapa siswa yang ribut, siswa kurang bersemangat saat belajar serta hanya beberapa siswa yang memiliki rasa ingin tahu yang tinggi hal ini dapat terlihat ketika guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa namun hanya sedikit siswa yang bertanya dan menanggapi.

Beberapa masalah yang muncul saat proses pembelajaran berlangsung tersebut mungkin dikarenakan guru hanya menggunakan metode ceramah saja tanpa adanya penggunaan model pembelajaran yang bervariasi serta kurangnya pemakaian

media pembelajaran yang menarik sehingga pembelajaran terasa sangat monoton dan siswa pun sulit untuk menyerap materi yang disampaikan oleh guru. Materi substansi genetik pada siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) merupakan salah satu materi yang sulit yang dipelajari di kelas XII SMA pada semester ganjil. Materi ini mempelajari tentang bagian struktur tubuh yang berfungsi untuk menurunkan sifat dari induk kepada anaknya serta bagaimana suatu sel tubuh ataupun sel gamet dapat mengalami pembelahan sel. Siswa kesulitan untuk memahami substansi genetik secara mendetail. Hal tersebut dikarenakan banyaknya bagian struktur dari substansi genetik yang harus diketahui serta sulitnya mengingat tahapan pada pembelahan sel.

Berkaitan dengan hal tersebut, maka dalam proses pembelajaran perlu diterapkan model pembelajaran dan digunakan suatu media yang dapat merangsang semangat dan meningkatkan kemampuan kognitif dan afektif siswa dalam proses pembelajaran. Salah satunya yaitu melalui penerapan model pembelajaran picture and picture serta penggunaan media pembelajaran papan tempel dan video. Berdasarkan penelitian Dwi Handayani dkk (2013), penerapan Model Pembelajaran Picture dan Picture berbantuan specimen pada materi Invertebrata dapat meningkatkan aktivitas siswa secara klasikal sebesar 87% dan hasil belajar siswa secara klasikal sebesar 86,33% di SMA Teuku Umar Semarang. Penerapan model dan media pembelajaran ini

diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa dari segi kognitif dan afektif, serta siswa aktif dalam hal bertanya, berpendapat, bekerja dalam kelompok sehingga dapat meningkatkan prestasi siswa terutama pada materi substansi genetik. Subjek penelitian adalah siswa kelas XII SMA N 11 Muaro Jambi. Objek penelitian yaitu model pembelajaran picture and picture, media pembelajaran papan tempel dan media video pada pokok bahasan substansi genetik. Parameter yang digunakan adalah ditunjukkan dengan adanya peningkatan kemampuan kognitif dan afektif siswa

KOGNITIF

Menurut James dan Eva (2008:29-30), Segi kognitif memiliki enam taraf, meliputi pengetahuan mencakup ingatan, pemahaman mencakup bentuk pengertian yang paling rendah, aplikasi mencakup digunakannya abstraksi dalam situasi yang khusus atau konkret, analisis mencakup penguraian suatu ide kedalam unsur-unsur pokoknya sedemikian rupa sehingga hierarkinya menjadi jelas, sintesis mencakup kemampuan menyatakan unsur-unsur dan bagian-bagian sehingga merupakan suatu keseluruhan, dan evaluasi mencakup penilaian bahan dan metode untuk mencapai tujuan tertentu.

Model belajar kognitif mengatakan bahwa tingkah laku seseorang ditentukan oleh persepsi serta pemahamannya tentang situasi yang berhubungan dengan tujuan belajarnya. Belajar merupakan perubahan persepsi dan pemahaman yang tidak selalu

dapat terlibat dalam tingkah laku yang nampak. Proses belajar terjadi, antara lain mencakup pengaturan stimulus yang diterima menyesuainya dengan struktur kognitif yang sudah dimiliki dan berbentuk didalam pikiran seseorang berdasarkan pemahaman dan pengalaman-pengalaman sebelumnya (Suardi,2015:138-139).

Penilaian aspek kognitif dimaksudkan untuk mengukur pencapaian indikator belajar dari segi intelektualisasi, yaitu kemampuan menggali dan mengolah informasi atau pengetahuan. Salah satu penilaian yang dapat dilakukan adalah penilaian tertulis dengan menggunakan teknik objektif tes pilihan ganda dan soal uraian (Heribertus dkk,2009:67-68).

AFEKTIF

Penilaian aspek afektif dimaksudkan untuk mengevaluasi anak didik dari segi afeksi dalam proses pembelajaran. Penilaian afeksi dapat dilakukan pada tahap pengalaman, pra-aksi, dan aksi melalui pengamatan (observasi) terhadap kegiatan kelompok, kegiatan kelas, dan kegiatan individual dengan penilaian skala tertentu (Heribertus dkk,2009:74).

Menurut James dan eva (2008:29-30), segi afektif dibagi menjadi lima taraf, meliputi memperhatikan, merespon, menghayati nilai, mengorganisasikan, memperhatikan nilai atau seperangkat nilai. Kompetensi ranah afektif meliputi peningkatan pemberian respon, sikap, apresiasi, penilaian, minat, dan internalisasi.

Penilaian afektif bertujuan untuk mengetahui karakter siswa dalam proses pembelajaran dan hasil dari pembelajaran dapat dibagi menjadi: penilaian afektif 1 (pada saat proses belajar berlangsung), penilaian afektif 2 (diluar proses belajar didalam sekolah), afektif 3 (diluar sekolah atau di rumah) (Hernowo,2010:76).

Kemampuan afektif dapat dilaksanakan pengukurannya dengan dua cara yaitu observasi atau cara tertulis. Dengan cara observasi, pengamat melakukan pengumpulan data dengan memperhatikan tingkah laku anak didik. Agar tingkah laku yang diamati itu benar benar tingkah laku aslinya, bukan dibuat buat, seyogyanyalah yang diamati tidak mengetahui bahwa ia sedang diperhatikan. Sedangkan cara tertulis dapat dilakukan dengan pengukuran objektif, likert, diferensial simantik, dan kecenderungan seseorang (Noehi,1992:168-169).

Model Pembelajaran Picture And picture

Model picture and picture menggunakan urutan gambar-gambar untuk memahami materi atau bahan ajar. Sintaks pembelajarannya yaitu: guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai, menyajikan materi sebagai pengantar, guru memperlihatkan gambar-gambar yang berkaitan dengan materi, guru menunjuk siswa secara bergantian untuk memasang atau mengurutkan gambar menjadi urutan yang logis, guru menanyakan alasan atau dasar pemikiran urutan gambar tersebut, guru

membimbing siswa untuk membuat kesimpulan sesuai dengan materi yang dibahas (Sri dkk,2015:31-32).

Media Papan Tempel

Papan tempel adalah sebilah papan yang fungsinya sebagai tempat untuk menempelkan suatu pesan. Keuntungannya adalah dapat menarik perhatian, memperluas pengertian anak, mendorong kreativitas, dan menghemat waktu (Irmayani.2014).

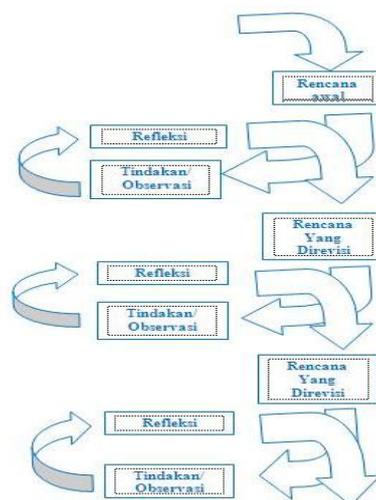
Media Pembelajaran Video Film (Audiovisual)

Menurut Suryadi (2007:215), film disebut juga gambar hidup, yaitu serangkaian gambar diam yang melencar secara cepat dan diproyeksikan sehingga menimbulkan kesan hidup yang bergerak, film merupakan media yang menyajikan pesan audiovisual dan gerak. Kelebihan media film yaitu; Memberikan pesan yang dapat diterima secara lebih merata oleh siswa, sangat bagus untuk menerangkan suatu proses, mengatasi keterbatasan ruang dan waktu.

METODE

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas Model Spiral menurut Kemmis dan Taggart (Wiriaatmadja, 2014: 66) ada beberapa tahapan dalam Penelitian Tindakan Kelas yaitu: 1.Perencanaan (plan), 2. Tindakan (act), 3. Pengamatan (observe) 4. Refleksi (reflect). Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 11 Muaro Jambi, Mendalo Darat Kabupaten Muaro Jambi. mulai bulan Oktober 2016 sampai Desember 2016.

Subjek penelitian adalah siswa kelas XII SMA Negeri 11 Muaro Jambi tahun pelajaran 2016/2017. Jumlah siswanya 23 orang, 14 Perempuan dan 9 laki laki. Fokus penelitian berupa penerapan model picture and picture, media papan tempel dan video untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan afektif siswa pada materi substansi genetik. Penelitian ini dilakukan tiga siklus. Siklus dihentikan apabila kondisi kelas sudah stabil dan data yang ditampilkan di kelas sudah menunjukkan adanya peningkatan kemampuan kognitif dan afektif siswa.



Gambar 1. Penelitian Tindakan Model Kemmis dan Mc Taggart

Gambar 1. Model Spiral dari Kemmis dan Taggart (1988)

1. Perencanaan Penelitian

Rancangan penelitian ini ditetapkan berdasarkan tahap-tahap Penelitian Tindakan Kelas. Tahap penelitian adalah:

A. Rancangan Penelitian Siklus I

Pada siklus I hanya menggunakan metode ceramah dan dilakukan tes tertulis berupa soal yang dikerjakan secara berkelompok.

Perencanaan

- a. Menentukan pokok bahasan yaitu struktur kromosom, DNA, RNA, dan replikasi DNA
- b. Menyusun RPP menggunakan metode ceramah dan quis berkelompok
- c. Menyiapkan materi pembelajaran struktur kromosom, DNA, RNA, dan replikasi DNA
- d. Menyiapkan sumber dan media pembelajaran berupa buku teks
- e. Menyiapkan lembar observasi, catatan lapangan untuk mengamati kemampuan kognitif dan afektif siswa
- f. Menyiapkan alat evaluasi berupa kisi-kisi soal, tes tertulis dan lembar kerja siswa beserta kunci jawabannya.
- g. Menetapkan indikator ketercapaian dalam proses pembelajaran.

Pelaksanaan Tindakan

- a. Membuka pelajaran
- b. Apersepsi tentang bagian tubuh yang berfungsi mewariskan sifat
- c. Menyampaikan judul materi pelajaran dan tujuan pembelajaran
- d. Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang struktur kromosom, DNA, RNA, dan replikasi DNA
- e. Beberapa siswa maju kedepan mencoba menjelaskan kembali materi yang diajarkan guru agar siswa yang belum mengerti dapat memahami materi yang diajarkan

- f. Siswa bersama guru membuat kesimpulan terhadap materi yang telah dipelajari
- g. Siswa diberikan soal quis berkelompok
- h. Siswa dan guru melakukan evaluasi

Observasi

- a. Menilai kemampuan kognitif dan mengamati kemampuan afektif siswa dengan menggunakan metode ceramah
- b. Mencatat kekurangan saat pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah sebagai catatan lapangan

Refleksi

- a. Mengkaji ulang pelaksanaan pembelajaran dan efek tindakan melalui hasil observasi, catatan lapangan selama pembelajaran
- b. Menganalisis proses dan hasil pembelajaran yang telah dilakukan pada pelaksanaan tindakan siklus I.
- c. Membuat daftar permasalahan pembelajaran yang terjadi pada pelaksanaan tindakan dari segi kognitif dan afektif siswa.

B. Rancangan Penelitian Siklus II

Pada siklus II hanya menggunakan model pembelajaran picture and picture dan media gambar.

Perencanaan

- a. Menentukan pokok bahasan yaitu pembelahan sel
- b. Menyusun RPP menggunakan model picture and picture dan media gambar

- c. Menyiapkan media pada siklus kedua untuk melaksanakan pembelajaran pembelahan sel
- d. Menyiapkan sumber dan media pembelajaran berupa buku teks dan gambar pembelahan sel
- e. Menyiapkan lembar observasi, catatan lapangan untuk mengamati kognitif dan afektif siswa pada materi pembelahan mitosis menggunakan model picture and picture dan media gambar
- f. Menyiapkan alat evaluasi berupa kisi-kisi soal, tes tertulis dan lembar kerja siswa beserta kunci jawabannya
- g. Menetapkan indikator ketercapaian dalam proses pembelajaran

Pelaksanaan Tindakan

- a. Membuka pelajaran.
- b. Apersepsi tentang mengapa siswa mempunyai kemiripan dengan ayah atau ibunya
- c. Menyampaikan judul dan tujuan pembelajaran
- d. Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang pembelahan sel
- e. Guru membagi siswa menjadi 4 kelompok
- f. Setiap kelompok mendapatkan gambar yang disediakan guru
- g. Setiap kelompok menentukan gambar yang mereka dapatkan termasuk dalam tahapan apa
- h. Setiap perwakilan kelompok membacakan hasil diskusi mereka
- i. Siswa bersama-sama dengan guru membuat kesimpulan terhadap materi yang telah dipelajari.
- j. Siswa dan guru melakukan evaluasi.

Observasi

- a. Menilai kemampuan kognitif dan mengamati kemampuan afektif siswa menggunakan model picture and picture dan media gambar
- b. Mencatat kekurangan saat pembelajaran dengan menggunakan model picture and picture dan media gambar sebagai catatan lapangan.

Refleksi

- a. Mengkaji ulang pelaksanaan pembelajaran dan efek tindakan melalui hasil observasi, catatan lapangan selama pembelajaran pada siklus II.
- b. Menganalisis proses dan hasil pembelajaran yang telah dilakukan pada pelaksanaan tindakan siklus II
- c. Membuat daftar permasalahan pembelajaran yang terjadi pada pelaksanaan tindakan dari segi kognitif dan afektif siswa

C. Rancangan Penelitian Siklus III

Pada siklus III menggunakan model pembelajaran picture and picture, media papan tempel dan video.

Perencanaan

- a. Menentukan pokok bahasan yaitu pembelahan mitosis

- b. Menyusun RPP menggunakan model pembelajaran picture and picture, media papan tempel dan video.
- c. Menyiapkan media pada siklus ketiga untuk melaksanakan pembelajaran pembelahan mitosis
- d. Menyiapkan sumber dan media pembelajaran berupa buku teks, power point, video, dan media papan tempel pembelahan mitosis
- e. Menyiapkan lembar observasi, catatan lapangan untuk mengamati kemampuan kognitif dan afektif siswa pada materi pembelahan mitosis menggunakan model picture and picture, media papan tempel dan video
- f. Menyiapkan alat evaluasi berupa kisi-kisi soal, tes tertulis dan lembar kerja siswa beserta kunci jawabannya.
- g. Menetapkan indikator ketercapaian dalam proses pembelajaran.
- f. Setiap siswa maju kedepan secara bergilir untuk menempelkan potongan kromosom yang mereka dapatkan dari setiap fase dan menempelkan tulisan ciri-ciri dari setiap fase pembelahan mitosis
- g. Siswa bersama- sama dengan guru membuat kesimpulan terhadap materi yang telah dipelajari
- h. Guru memberikan soal quis kepada siswa
- i. Siswa dan guru melakukan evaluasi.

Observasi

- a. Mengamati kognitif dan afektif siswa terhadap model picture and picture, media papan tempel dan video
- b. Mencatat kekurangan saat pembelajaran dengan menggunakan model picture and picture, media papan empel dan video sebagai catatan lapangan.

Refleksi

- a. Mengkaji ulang pelaksanaan pembelajaran dan efek tindakan melalui hasil observasi, catatan lapangan selama pembelajaran pada siklus III.
- b. Menganalisis proses dan hasil pembelajaran yang telah dilakukan pada pelaksanaan tindakan siklus II
- c. Membuat daftar permasalahan pembelajaran yang terjadi pada pelaksanaan tindakan dari segi kognitif dan afektif siswa

Pelaksanaan Tindakan

- a. Membuka pelajaran
- b. Apersepsi tentang pembelahan mitosis pada sel-sel tubuh yang rusak
- c. Menyampaikan judul dan tujuan pembelajaran
- d. Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang pembelahan mitosis dengan menggunakan power point dan video pembelahan mitosis
- e. Guru membagikan kepada masing-masing siswa potongan kromosom dan tulisan ciri-ciri setiap fase pembelahan mitosis yang telah disediakan guru

2. Data dan Cara Pengumpulan data

Sumber Data

Penelitian Tindakan Kelas yang dilakukan terkadap siswa kelas XII di SMA Negeri 11 Muaro Jambi, menggunakan beberapa data. Data yang digunakan bersumber dari Siswa kelas XII SMA Negeri 11 Muaro Jambi, dimana datanya berupa hasil kemampuan tingkat kognitif dan afektif siswa

Jenis Data

Jenis data yang diamati pada penelitian ini yaitu berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berupa hasil belajar Biologi siswa SMA Negeri 11 Muaro Jambi berupa kemampuan kognitif yang di ambil dengan cara memberikan evaluasi pada setiap akhir siklus yang dapat menggambarkan tingkat kognitif siswa, sedangkan data kualitatif berupa bentuk sikap dan karakter siswa dalam pelaksanaan belajar Biologi siswa SMA Negeri 11 Muaro Jambi yang di ambil dengan cara mengamati setiap sikap siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan pada penelitian ini meliputi teknik tes dan non tes.

Tes

Dalam penelitian ini tes dilakukan dalam setiap proses dan setiap akhir siklus yang berupa tes tertulis dan tes lisan. Untuk teknik tes, alat pengumpul data berupa pemberian soal secara tertulis untuk

mengetahui peningkatan kognitif siswa selama siklus penelitian berlangsung, tiap siklus satu kali pertemuan.

Non tes

- a. Observasi. Observasi dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai peningkatan afektif siswa, observasi dilakukan kepada siswa selama proses pembelajaran berlangsung dan pengamatan afektif ini dilakukan berdasarkan dengan lembar pengamatan.
- b. Dokumentasi dalam penelitian ini adalah berupa dokumentasi gambar yang berupa foto-foto pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung. untuk melihat kembali kegiatan-kegiatan yang sudah dilakukan selama kegiatan berlangsung.
- c. Catatan lapangan ditulis oleh guru pengamat dengan menuliskan kekurangan saat pembelajaran berlangsung. Catatan ini digunakan untuk merefleksi kegiatan yang telah dilaksanakan.

Teknik Analisis Data

a. Kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari hasil tes yang dikerjakan siswa pada tiap siklus. Data kuantitatif ini didapatkan dengan menghitung nilai rata-rata kelas dari hasil tes yang diberikan kepada siswa dengan cara:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

NP : nilai yang dicapai/diharapkan
R : jumlah skor yang peroleh siswa
SM : skor maksimum ideal

100 : bilangan tetap
Sumber: Purwanto (Anonim.2014: 8).

Tabel 1. Kategori nilai hasil belajar kognitif siswa

Rentang Nilai		Kategori	
Angka		Predikat	
81 – 100	A	Sangat Baik	
66- 80	B	Baik	
51 – 65	C	Cukup	
0 – 50	D	Kurang	

b. Kualitatif

Nilai hasil belajar afektif tiap individu siswa diperoleh menggunakan:

$$N = \frac{SP}{SM} \times 100$$

Keterangan:

N = Nilai akhir

SP = Skor pemerolehan Σ

SM = Skor maksimum

100 = Bilangan tetap

(Sumber: Kunandar (Anonim.2014:9).

Nilai yang diperoleh akan dikategorikan dalam kategori nilai hasil belajar afektif siswa sebagai berikut :

Tabel 2. Kategori nilai hasil belajar afektif siswa

Rentang Nilai		Kategori	
Angka		Predikat	
81 – 100	A	Sangat Baik	
66 - 80	B	Baik	
51 – 65	C	Cukup	
0 – 50	D	Kurang	

c. Menentukan batas minimal nilai Ketuntasan

Untuk mata pelajaran Biologi kelas XII IPA telah ditetapkan KKM siswa yaitu 78. Jadi ketuntasan belajar siswa dapat dicapai ≥ 78 secara individu, apabila siswa mendapat

$< 78\%$ maka siswa tersebut belum tuntas dan harus mengikuti remedial.

d. Menentukan ketuntasan Klasikal

% ketuntasan belajar klasikal =

$$\frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

e. Rata-rata hasil belajar

Nilai rata-rata =

$$\frac{\text{jumlah nilai yang diperoleh seluruh siswa}}{\text{jumlah siswa}}$$

Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilannya adalah: Dalam pembelajaran biologi 80% siswa kelas kelas XII SMA Negeri 11 Muaro Jambi mengalami ketuntasan belajar individual sebesar ≥ 78 .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan penerapan model Picture and Picture, media papan tempel dan video di kelas XII IPA SMA N 11 Muaro Jambi yang bertujuan untuk meningkatkan kognitif dan afektif siswa sudah mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat dengan membandingkan hasil analisis data yang diperoleh dari tes tertulis untuk mengukur kognitif siswa dan pengamatan secara langsung peneliti terhadap afektif siswa yang dilakukan selama proses pembelajaran pada siklus I, siklus II, dan siklus III.

Tabel. 3 Perbandingan Aspek Kognitif dan Afektif siswa

Aspek	Kriteria	Siklus I	Siklus II	Siklus III
Kognitif	Ketuntasan klasikal	17.3%	39.1%	43.4%
	Nilai rata-rata	55.6	68.3	56.5
Afektif	Ketuntasan klasikal	0%	21.7%	43.4%
	Nilai rata-rata	49.8	60.9	72

Pembahasan

Hasil belajar siswa pada ketuntasan klasikal ranah kognitif mengalami peningkatan pada setiap siklusnya, diperoleh data bahwa persentase ketuntasan klasikal tes hasil belajar siswa ranah kognitif pada siklus I yang diberikan tindakan dengan metode ceramah yaitu rata-ratanya 55.6 dengan 4 siswa yang tuntas atau 17.3 % dengan kriteria kurang sekali. Pada siklus II rata-ratanya meningkat menjadi 68.3 dengan 9 orang yang tuntas atau 39.1% dengan kriteria kurang, kemudian pada siklus III rata-ratanya menurun menjadi 56.5 tetapi dengan jumlah siswa yang tuntas meningkat yaitu 10 siswa yang tuntas atau 43.4% termasuk dalam kriteria cukup. Rata-rata pada siklus III ini mengalami penurunan karena pada masing-masing siswa memiliki jumlah nilai yang rendah, namun penelitian ini dapat dikatakan berhasil karena pada setiap siklusnya terdapat peningkatan kemampuan kognitif siswa hal ini dapat terlihat dari bertambahnya jumlah siswa yang tuntas yang sesuai dengan KKM SMA N 11 Muaro Jambi yaitu 78. Hal ini

sejalan dengan Penelitian D Handayani (2013) yang menyimpulkan bahwa penerapan Model Pembelajaran Picture and Picture berbantuan Specimen pada Materi Invertebrata dapat meningkatkan aktivitas siswa secara klasikal sebesar 87% dan hasil belajar siswa secara klasikal 86,33% di SMA Teuku Umar, Semarang

Hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada setiap siklusnya untuk mengetahui ranah afektif pada setiap siswa dimana pada penelitian ini aspek yang diamati peneliti yaitu rasa ingin tahu, tenggang rasa, kedisiplinan, kerja sama, ramah dengan teman, menghargai prestasi, kejujuran, menepati janji, peduli lingkungan, dan tanggung jawab. Hasil belajar ranah afektif mengalami peningkatan pada setiap siklusnya hal ini dapat dilihat dari jumlah rata-rata siswa yang tuntas pada setiap siklusnya yaitu siklus I 49.8, siklus II 60.9, dan siklus II 72. Pada siklus I persentase rata-rata hasil belajar siswa ranah afektif yaitu 49.8 dengan jumlah siswa yang tuntas 0 dan ketuntasan klasikal 0% dan termasuk kriteria kurang sekali, pada siklus II

persentase rata-rata hasil belajar siswa ranah afektif yaitu 60.9 dengan jumlah siswa yang tuntas 5 dan ketuntasan klasikal 21.7% dan termasuk kriteria kurang, sedangkan pada siklus III persentase rata-rata hasil belajar siswa ranah afektif yaitu 72 dengan jumlah siswa yang tuntas 10 dan ketuntasan klasikal 43.4% dan termasuk kriteria cukup.

Dari 10 aspek afektif yang penulis amati, aspek yang paling banyak mengalami peningkatan dari setiap siklus yaitu tenggang rasa, kedisiplinan, kejujuran, ramah dengan teman, kerja sama, peduli lingkungan dan menepati janji. Dimana dari siklus I sampai siklus III terjadi peningkatan yang cukup tinggi pada ketujuh aspek tersebut hal ini dapat dilihat dari perubahan sikap siswa yang tidak ribut saat proses belajar mengajar berlangsung, datang tepat waktu, tidak mencontek, menjalin komunikasi dengan baik terhadap guru maupun temannya, bekerja sama dengan baik dalam kelompok, menjaga kebersihan kelas dan mengumpulkan tugas tepat waktu. Namun pada tiga aspek lainnya tidak terjadi peningkatan yang cukup tinggi yaitu aspek rasa ingin tahu, menghargai prestasi dan tanggung jawab, hal ini dapat dilihat dari hanya terjadi sedikit perubahan sikap siswa yang memiliki

rasa ingin tahu yang tinggi dengan cara bertanya, kurangnya sikap menghargai prestasi, serta kurangnya tanggung jawab ketika dibarikan tugas individu ataupun kelompok.

Dari setiap perlakuan yang dihasilkan pada setiap siklusnya, dapat dikatakan bahwa penerapan model *picture and picture*, media papan tempel dan video cocok digunakan untuk mengajarkan materi substansi genetik di kelas XII IPA SMA N 11 Muaro Jambi, hal ini dapat terlihat dari terjadinya peningkatan baik ranah kognitif ataupun ranah afektif dari setiap siklusnya, sehingga dapat dikatakan bahwa penerapan model *picture and picture*, media papan tempel dan video dapat meningkatkan kognitif dan afektif siswa pada materi substansi genetik di kelas XII SMA N 11 Muaro Jambi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil Penelitian Tindakan Kelas (PTK) pada kelas XII SMA N 11 Muaro Jambi dengan menggunakan model pembelajaran *picture and picture*, media papan tempel dan video pada materi substansi genetik dapat meningkatkan kognitif dan afektif siswa dalam pembelajaran. Hal ini terlihat pada kelulusan klasikal kognitif siswa setiap siklusnya secara berturut-

turut yaitu 17.3%, 39.1%, dan 43.4%.
sedangkan untuk afektif yaitu 0%, 21.7%,
dan 43.4%.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim.2014. diambil pada Tanggal 10
Desember 2016.dari [Http://
www.journal.uniga.ac.id/volume
04.html](http://www.journal.uniga.ac.id/volume04.html).

D Handayani, dkk 2013, Penerapan
*Model Pembelajaran Picture and
Picture berbantuan Specimen
pada Materi Invertebrata* Journal
of Biology Education 2 (3) :
Universitas Negeri Semarang

Heribertus, dkk. 2009. *Pendidikan
Religiositas Gagasan Isi dan
Pelaksanaanya*. Yogyakarta:
Kanisius

James Popham dan Eva L. Baker.2008.
*Teknik Mengajar Secara
Sistematis* (Terj.Amirul Hadi,
dkk). Jakarta: Rineka Cipta.

Nasution,N,dkk.1990. *Psikologi
Pendidikan*. Jakarta:Departemen
Pendidikan

Hernowo. 2010. *Sekolahnya Manusia*.
Riau: Mizan

Irmayani. 2014. diambil pada Tanggal 10
Desember 2016.dari [Http://e-
Journa
/Program/Pascasarjana/Universi
tas/Pendidikan/Ganesha/volume
5.html](http://e-Journa/Program/Pascasarjana/Universitas/Pendidikan/Ganesha/volume5.html).

Nasution,N,dkk.1990. *Psikologi
Pendidikan*. Jakarta:Departemen
Pendidikan

Noehi N dkk,1992, *Modul Materi Pokok
Psikologi Pendidikan*, Jakarta :
Depdikbud Proyek Pembinaan
Tenaga Kependidikan Pendidikan
Tinggi

Suardi.2015.*Belajar dan
Pembelajaran*.Yogyakarta:CV
Budi Utama

Suryadi.2007.*Ilmu dan Aplikasi
Pendidikan*.Bandung:IMTIMA

Sri,dkk.2015. *Desain Laboratorium
Skala Mini Untuk Pembelajaran
Sains Terpadu*. Jakarta: Publizher
Wiriaatmadja R, 2014, *Metode Penelitian
Tindakan Kelas untuk Meningkatkan
Kinerja Guru dan Dosen*, Bandung :
PT.Remaja Rosdakarya