

# MODEL APPLICATION TYPE ACTIVE LEARNING QUESTION STUDENT HAVE COMPLETED SUMMARY OF BIOLOGY CLASS VIII LEARNING MATERIALS ON FOREIGN SMPN 31 PADANG

Melfi Desri<sup>1)</sup>, Erman Har<sup>2)</sup>, dan Nawir Muhar<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Bung Hatta

E-mail: [melfidesri@yahoo.com](mailto:melfidesri@yahoo.com)

<sup>2)</sup>Dosen Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Bung Hatta

---

## **Abstract**

*This study aimed to see differences in the results of the conventional learning (cermah, discussion, question and answer) and the type of learning with an active model of student question have a summary of the material biology teaching class VIII SMP NEGERI 31 Padang. Learning out come sare observed cognitive test result sare seen from the end of the study, where as aff ective and psychomotor domain susing observation she ets were used as supporting data to determine the differences in learning out comes. This research is experimental research, the population in this study were all students for class VIII SMP NEGERI 31 Padang. Sampling was done by using purposive sampling, where samples were taken from two classes that average daily tests biology students in semester one closer together, but that with the same teacher, then done the draw, the result sof the draw for class VIII-5 obtained as experimental class VIII and class-2 as a control class. Hypothesis testing is done by t-test, because the data were normally distribute dan homogene ous variation. The results showed the average value of daily tests biology class students experiment with the average valuerata 84,82 and the results of the control class students learn biology 76.96. ( $\alpha = 0.05$ ) obtained  $t_{hit} = 2.77$  and  $t_{tab} = 1.67$  meanst  $> t_{tab}$  then the hypothesis is accepted. Affective and Psychomotor as sess ment experimental class (Affective: 90 dan Psychomotor: 88) higher than the control class (Affective: 86 and Psychomotor: 83). Research that has beend one is the application of the experimental methodin biology learning can show marked differences in the experimental class than the control class that can improve learning out come saff ective, cognitive and psychomotor experiment sin class.*

**Key words :** Strategi pembelajaran, Question Studen Have, hasil belajar.

---

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan adalah merupakan suatu proses dalam rangka mempengaruhi siswa agar dapat menyesuaikan diri sebaik mungkin terhadap lingkungannya dan dengan demikian akan menimbulkan perubahan dalam dirinya yang memungkinkan untuk berfungsi secara adekuat dalam kehidupan masyarakat. Pengajaran bertugas mengarahkan proses

ini agar sasaran dari perubahan itu dapat tercapai sebagaimana yang diinginkan (Hamalik, 2011: 79). Pendidikan dan pengajaran adalah salah satu usaha yang bersifat sadar dengan tujuan yang sistematis terarah pada perubahan tingkah laku menuju kedewasaan anak didik.

Salah satu upaya meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia adalah dengan meningkatkan proses pembelajaran

oleh guru. Lufri (2007: 5) mengemukakan bahwa guru (pendidik) adalah orang yang bertugas mengajar, mendidik dan melatih peserta didik dan bertanggung jawab mencerdaskan kehidupan peserta didik.

Kualitas pendidikan ditentukan oleh proses pembelajaran biologi. Biologi adalah salah satu mata pelajaran yang harus diikuti oleh pelajar di Indonesia, biologi adalah ilmu yang mempelajari tentang makhluk hidup. Siswa cenderung mempelajari biologi ini dengan hafalan saja, akibatnya pembelajaran biologi terasa menjenuhkan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang penulis lakukan dengan guru biologi Kelas VIII SMP Negeri 31 Padang tahun ajaran 2012/2013, menunjukkan masih ditemui gejala-gejala atau fenomena-fenomena pada pelajaran biologi sebagai berikut: (1) Proses belajar mengajar biologi tidak merangsang siswa untuk terlibat secara aktif mengikuti pelajaran, hal ini tampak dari kegiatan anak yang sibuk dengan kegiatannya masing-masing, (2) Kurangnya keinginan siswa untuk bertanya ataupun mengajukan pendapat saat pembelajaran di kelas berlangsung, (3) Siswa terkesan sulit memahami materi yang disampaikan oleh guru di kelas, (4) Pembelajaran hanya menekankan pada segi kognitif saja kurang melibatkan siswa, sehingga siswa kurang aktif.

Kurangnya minat siswa dalam belajar terlihat saat proses belajar mengajar berlangsung, siswa tersebut kurang berpartisipasi dalam proses pembelajaran, hanya sebagian siswa saja yang ikut berpartisipasi dalam belajar, dan sebagian siswa lainnya terlihat pasif dalam proses pembelajaran. Kurangnya minat belajar siswa, mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa yang dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Ulangan Harian I Semester Ganjil Mata Pelajaran Biologi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 31 Padang Tahun Pelajaran 2012/2013.

No	Kelas	Nilai rata-rata
1	VIII <sub>1</sub>	65,86
2	VIII <sub>2</sub>	69,67
3	VIII <sub>3</sub>	63,74
4	VIII <sub>4</sub>	74,85
5	VIII <sub>5</sub>	70,75
6	VIII <sub>6</sub>	68,75
7	VIII <sub>7</sub>	74,35
8	VIII <sub>8</sub>	76,86
<b>Rata-rata</b>		<b>70,60</b>

Sumber : Guru Mata Pelajaran Biologi

Berdasarkan tabel 1 diatas, terlihat bahwa hasil belajar kelas VIII SMP Negeri 31 Padang masih tergolong rendah, belum ada yang mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM), dimana KKM yang ditetapkan oleh sekolah adalah 77.

Untuk mengatasi permasalahan dan meningkatkan hasil belajar siswa guru perlu mencari dan menggunakan strategi

pembelajaran yang tepat, menyenangkan dan mendorong siswa mengkonstruksi sendiri. Salah satu strategi yang dapat diterapkan guru pada siswa adalah strategi *Question Students Have* (pertanyaan peserta didik). Bertanya merupakan hal yang penting dalam pembelajaran karena dengan bertanya guru dapat mengetahui suatu hal yang tidak di pahami atau diragukan oleh siswa. Pengalaman yang peneliti amati selama praktek lapangan disaat guru memberikan pertanyaan secara langsung jarang sekali siswa yang mau menjawab dan di suruh bertanya, kebanyakan siswa takut dan ragu-ragu untuk bertanya.

Penelitian terdahulu tentang pengaruh penerapan strategi pembelajaran *Question Student Have* terhadap hasil belajar biologi pada siswa kelas X SMK Kartika 1-2 Padang yang dilakukan oleh Zulfahmi (2012) menunjukkan bahwa dapat meningkatkan hasil belajar, dimana rata-rata nilai hasil kelas eksperimen adalah 78,48 dan kelas kontrol 69,03.

Berdasarkan permasalahan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Aktif Tipe *Question Students Have* Dilengkapi Ringkasan Materi Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 31 Padang”.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu:

1. Model pembelajaran yang digunakan guru SMP Negeri 31 Padang belum bervariasi sehingga menimbulkan rasa bosan bagi siswa dan menyebabkan tujuan pembelajaran yang diharapkan tidak tercapai.
2. Peneliti ingin meneliti penerapan model pembelajaran aktif tipe *Question Students Have* dilengkapi ringkasan materi terhadap hasil belajar biologi siswa kelas VIII SMP Negeri 31 Padang.
3. Kegiatan pembelajaran pada umumnya masih didominasi oleh guru.
4. Siswa kurang aktif terhadap materi pembelajaran.
5. Kurangnya partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran.
6. Hasil belajar siswa rendah.

Berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan dan keterbatasan yang dimiliki maka peneliti membatasi masalah pada :

1. Penelitian dilakukan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 31 Padang.
2. Model pembelajaran yang diterapkan yaitu model pembelajaran aktif tipe *Question Students Have* dilengkapi ringkasan materi.
3. Hasil belajar dilihat pada ranah afektif , kognitif dan psikomotor.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat perbedaan hasil belajar biologi antara Penerapan Model

Pembelajaran Aktif Tipe *Question Students Have* Dilengkapi Ringkasan Materi dengan hasil belajar biologi menggunakan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMP Negeri 31 Padang Tahun Pelajaran 2012/2013? ”

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui hasil belajar kognitif biologi siswa kelas VIII SMP Negeri 31 Padang dengan penerapan model pembelajaran aktif tipe *Question Students Have* dilengkapi ringkasan materi.
2. Untuk mengetahui hasil belajar kognitif biologi siswa kelas VIII SMP Negeri 31 Padang dalam pembelajaran konvensional.
3. Untuk mengetahui hasil belajar biologi pada materi “Gerak Pada Tumbuhan” dari segi aspek afektif dan psikomotor.
4. Untuk mengetahui perbandingan hasil belajar biologi siswa kelas VIII SMP Negeri 31 Padang dalam penerapan model pembelajaran aktif tipe *Question Student Have* dengan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan tujuan yang hendak dicapai maka hasil penelitian ini diharapkan berguna untuk :

1. Sebagai bekal pengetahuan bagi penulis yang nantinya dapat diterapkan di sekolah.

2. Sebagai bahan masukan bagi guru biologi dalam memilih model pembelajaran.
3. Sebagai bahan acuan bagi siswa untuk meningkatkan motivasi siswa dalam belajar biologi.

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H<sub>0</sub>: Tidak Terdapat perbedaan hasil belajar biologi siswa dalam penerapan model pembelajaran aktif tipe *Question Student Have* dilengkapi ringkasan dengan hasil belajar biologi siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

H<sub>1</sub>: Terdapat perbedaan hasil belajar biologi siswa dalam penerapan model pembelajaran aktif tipe *Question Student Have* dilengkapi ringkasan dengan hasil belajar biologi siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini telah dilaksanakan di kelas VIII SMP Negeri 31 Padang pada semester II dari tanggal 11 Maret – 11 April tahun ajaran 2012/2013.

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen, dimana penelitian dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya sesuatu yang dikenakan pada subjek didik. Caranya adalah dengan membandingkan satu atau lebih kelompok eksperimen yang diberi perlakuan dengan

satu atau lebih kelompok pembanding yang tidak menerima perlakuan. Pada penelitian ini yang dilakukan pada kelas eksperimen adalah pembelajaran aktif tipe *Question Students Have* dilengkapi ringkasan materi, sedangkan pada kelas kontrol pembelajaran konvensional.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *randomized control group posttest only design*.

Populasi adalah keseluruhan dari sampel. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 31 Padang Tahun Pelajaran 2012/2013.

Dalam penelitian ini menggunakan 2 kelompok sampel yaitu, siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol. Untuk menentukan kelompok sampel dilakukan dengan teknik *proposive sampling*. Untuk mengambil kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan teknik *random sampling* (Lufri, 2005: 87).

Adapun Langkah-langkah dalam pengambilan sampel adalah sebagai berikut:

- a. Meminta nilai ulangan harian kelas VIII semester 2 dari guru bidang studi untuk mata pelajaran biologi tahun ajaran 2012/2013 yang terdiri dari 8 lokal.
- b. Menghitung nilai rata-rata dari nilai ulangan harian siswa tersebut.
- c. Dua kelas yang memiliki rata-rata yang sama dan dengan guru yang sama sebagai kelas sampel.

d. Dilakukan pemilihan kelas eksperimen dan kelas kontrol secara random.

e. Diperoleh kelas VIII<sub>2</sub> sebagai kelas Kontrol dan kelas VIII<sub>5</sub> sebagai kelas Eksperimen.

Ada 2 variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

- a. Variabel bebas (X), variabel yang mempengaruhi variabel terikat yaitu penggunaan model pembelajaran aktif tipe *Question Student Have*.
- b. Variabel terikat (Y), variabel yang telah dipengaruhi variabel bebas yaitu hasil belajar biologi siswa setelah diberi perlakuan.

Jenis data dalam penelitian ini adalah :

- a. primer yaitu data tentang hasil belajar biologi siswa yang diperoleh setelah mengadakan eksperimen.
- b. Data sekunder yaitu nilai ulangan harian 1 semester ganjil siswa kelas VIII SMP Negeri 31 Padang.

Data yang diperoleh langsung dari sampel data sekunder tersebut adalah data dari guru bidang studi Biologi kelas VIII SMP Negeri 31 Padang.

Untuk memperoleh data dalam penelitian perlu dilakukan beberapa tahap terdiri dari:

1. Tahap Persiapan
  - a. Membuat proposal penelitian,
  - b. Menentukan tempat penelitian,
  - c. Menentukan jadwal penelitian,

- d. Menentukan populasi dan sampel,
- e. Menentukan kelas sampel, yaitu kelas Eksperimen dan kelas Kontrol,
- f. Mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) pada setiap kali pertemuan,
- g. Mempersiapkan bahan ajar dan ringkasan materi yang digunakan untuk kelas Eksperimen dan dan bahan ajar saja untuk kelas kontrol.
- h. Mempersiapkan dan menyusun soal-soal untuk tes akhir.
- i. Melakukan uji coba soal,
- j. Mempersiapkan surat izin penelitian,
- k. Membagi kelompok, tiap kelompok yang menggabungkan jenis kelamin, kemampuan akademis/prestasi yang berbeda.
1. Mempersiapkan instrument Pengumpulan data.
2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kontrol dengan perlakuan yang berbeda.

### 3. Tahap Pengumpulan Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yang didapatkan setelah diberikan tes pada akhir penelitian pada objek. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Data kuantitatif ini didapatkan dari hasil belajar siswa pada ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotor. Ranah Kognitif diperoleh setelah diberikan tes

pada akhir penelitian, ranah afektif diperoleh dari sikap siswa selama mengikuti pelajaran, sedangkan ranah psikomotor diperoleh dari kegiatan siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran aktif tipe *Question Student Have*.

Adapun tahapannya sebagai berikut :

- a. Ranah Kognitif
  - 1) Memberikan instrumen penelitian kepada kedua kelas sampel yaitu berupa tes akhir.
  - 2) Mengumpulkan data dari kedua kelas sampel.
  - 3) Mengolah data dari kedua kelas sampel.
  - 4) Menarik kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh sesuai dengan teknik analisis yang digunakan.
- b. Ranah Afektif
  - 1) Membuat lembaran penilaian hasil belajar afektif siswa.
  - 2) Meminta bantuan guru bidang studi (sebagai obsever) untuk menilai hasil belajar afektif siswa selama proses pembelajaran berlangsung.
  - 3) Menganalisis data hasil belajar afektif siswa yang diperoleh.
  - 4) Menarik kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh sesuai dengan teknik analisis yang digunakan.
- c. Ranah Psikomotor
  - 1) Membuat lembaran penilaian hasil belajar psikomotor siswa.

- 2) Meminta bantuan guru bidang studi (sebagai observer) untuk menilai proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran aktif tipe *Question Student Have*.
- 3) Menganalisis data hasil belajar psikomotor siswa yang diperoleh.
- 4) Menarik kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh sesuai dengan teknik analisa yang digunakan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 31 Padang dengan jumlah siswa pada kelas eksperimen (VIII.5) adalah 28 orang siswa yang terdiri dari 16 orang laki - laki dan 12 orang perempuan pada kelas kontrol (VIII.2) adalah 28 orang siswa yang terdiri dari 14 orang laki – laki dan 14 orang perempuan.

Berdasarkan analisis data skor hasil belajar siswa pada kelas sampel diperoleh perhitungan rata-rata, simpang baku, dan varian kedua kelas sampel sebagaimana tercantum pada Tabel 2.

Tabel 2. Perhitungan Rata-Rata, Simpang Baku dan Varians Pada Kelas Sampel.

Kelas	$\sum xifi$	N	$\bar{x}$	S	$s^2$
Eksperimen	2375	28	84,82	6,59	43,48
Kontrol	2155	28	76,96	15,35	235,81

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran aktif tipe

*Question Student Have* memiliki nilai rata-rata sebesar 84,82 yang lebih tinggi dari pada hasil belajar siswa pada kelas kontrol sebesar 76,96. KKM yang telah ditetapkan oleh guru Biologi SMP Negeri 31 Padang yaitu untuk melihat ketuntasan siswa maka dapat dipakai dengan menyesuaikan kriteria ketuntasan 77.

Untuk dapat menarik suatu kesimpulan dapat dilakukan pengujian dengan Uji Normalitas, Uji Homogenitas, kemudian dilanjutkan dengan Uji Hipotesis.

Data hasil tes pada kelas eksperimen dan kontrol diolah untuk menentukan Uji Normalitas. Pada Uji Normalitas ini digunakan Uji Lilieford seperti yang dikemukakan pada teknik analisis data. Hasil uji normalitas tes akhir kelas sampel diperoleh  $L_{hit}$  dan  $L_{tab}$  untuk taraf nyata  $\alpha$  0,05 sebagaimana tercantum pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Pada Kelas Sampel

Kelas	N	$\alpha$	$L_0$	$L_t$	Ket.
Eksperimen	28	0,05	0,1573	0,161	Normal
Kontrol	28	0,05	0,1215	0,161	Normal

Dari tabel 3 diatas menunjukkan bahwa data hasil belajar kedua kelas sampel memiliki  $L_0 < L_{tab}$ , maka data yang diuji dinyatakan *berdistribusi normal*.

Uji Homogenitas

Berdasarkan hasil pengolahan data didapatkan  $S_1^2 = 43,48$  dan  $S_2^2 = 235,81$  sehingga diperoleh  $F_{hit}$  sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2} = \frac{43,48}{235,81} = 0,18$$

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Pada Kelas Sampel

Kelas	$\alpha$	$F_{hit}$	$F_{tab}$	Kesimpulan
Eksperimen	0,05	0,18	1,88	Homogen
Kontrol				

Berdasarkan tabel diatas untuk  $F_{tabel}$  pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dengan dk pembilang = 27 dan dk penyebut = 27 adalah 1,88. Berarti  $F_{hit} < F_{tab}$  dimana  $0,18 < 1,88$ . Dengan demikian kedua kelas sampel memiliki *varians yang homogen*.

#### 1. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas, dapat disimpulkan kedua sampel berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Jadi uji hipotesis yang digunakan adalah uji-t.

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis Pada Kelas Sampel

Kelas	$F_{hit}$	$F_{tab}$	Kesimpulan
Eksperimen	2,77	1,67	$t_{hit} > t_{tab}$
Kontrol			

Dari analisis data diperoleh  $t_{hitung} = 2,77$  dan  $t_{tabel} = 1,67$  dimana  $t_{hit} > t_{tab}$ . Dengan demikian,  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Dari hasil penelitian terdapat nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol yaitu 84,82 sedangkan kelas kontrol 76,96. Ini membuktikan bahwa strategi pembelajaran *Question Student Have* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Dalam pengamatan yang penulis lakukan didapatkan hasil penilaian afektif pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada

kelas kontrol pada setiap pertemuannya. Dapat dilihat hasil penilaian afektif pada pertemuan I dan II dikelas eksperimen adalah (90 dan 91) sehingga rata-ratanya mencapai 90. Sedangkan pada kelas kontrol pada pertemuan I dan II adalah (86 dan 87) sehingga mencapai rata-rata 87.

Selanjutnya untuk penilaian psikomotor penulis mendapatkan hasil pada tabel 19 pertemuan I dan II dikelas eksperimen adalah (85 dan 91), sehingga mencapai rata-rata 88. Sedangkan untuk kelas kontrol pada pertemuan I dan II adalah (80 dan 86) sehingga mencapai rata-rata 83.

Selain meningkatkan hasil belajar model pembelajaran aktif tipe *Question Student Have* juga dapat meningkatkan sikap siswa dalam mengikuti pembelajaran dikelas sehingga ketuntasan hasil belajar siswa dapat memuaskan dan memiliki prestasi yang tinggi sehingga bias mencapai KKM yang sudah ditetapkan oleh sekolah.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil belajar biologi siswa yang diajar dengan penerapan model pembelajaran aktif tipe *Question Student Have* dilengkapi ringkasan materi lebih baik dari pada pembelajaran konvensional dengan nilai rata-rata 84,82 kelas

eksperimen sedangkan kelas kontrol 76,96 dengan taraf kepercayaan 95% menunjukkan hasil yang signifikan.

2. Hasil penilaian afektif pada kelas eksperimen yaitu 90 lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu 86
3. Hasil penilaian psikomotor pada kelas eksperimen yaitu 88 lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu 83
4. Hasil pengamatan proses pembelajaran lebih baik pada kelas eksperimen dari pada kelas kontrol, serta aspek afektif dan psikomotor kelas eksperimen dengan penerapan model pembelajaran aktif tipe *Question Student Have* dilengkapi ringkasan materi lebih baik dari kelas kontrol secara persentase.

## SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis peroleh, maka penulis menyarankan:

1. Penulis mengharapkan guru dapat menerapkan pembelajaran ini sebagai salah satu alternatif pembelajaran.
2. Dalam penerapan model pembelajaran aktif tipe *Question Student Have* dilengkapi ringkasan materi sebaiknya mempertimbangkan waktu yang tersedia.
3. Peneliti lain dapat meneliti lebih lanjut dengan pembahasan lebih mendalam

misalnya pada bidang studi lain atau jenjang pendidikan yang lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hamalik, Oemar. 2011. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Lufri. 2005. *Metodologi Penelitian*. Padang: Negeri Padang University Press.
- . 2007. *Strategi Pembelajaran Biologi Teori, Praktek dan Penelitian*. Padang: Negeri Padang University Press.
- Zulfahmi. 2012. *Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran *Question Students Have* Terhadap Hasil Belajar Biologi Pada Siswa Kelas X SMK Kartika 1-2 Padang*. Skripsi tidak diterbitkan. Padang : FMIPA Universitas Bung Hatta.