

# PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PQ4R* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X SMA MATERI EKOSISTEM

*Nurul Hidayah Nasution*

Email: [1nnurul407@gmail.com](mailto:1nnurul407@gmail.com)

## Abstrak:

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *PQ4R* terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA materi ekosistem. Jenis penelitian adalah *quasi experimental* dengan rancangan secara random sampling sederhana berdasarkan undian. Populasi penelitian ini menggunakan kelas X SMA Prayatna Medan tahun ajaran 2015/2016 dengan jumlah populasi 235 siswa. Sampel yang digunakan berjumlah 32 orang. Hasil uji persyaratan analisis data, diketahui hasil belajar siswa dinyatakan berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen. Nilai rata-rata pre-test siswa 57,56 dengan estándar deviasi 7,56, sedangkan nilai rata-rata post-test siswa 79,38 dengan estándar deviasi 7,62. Analisis data menggunakan uji-t dengan taraf kepercayaan  $\alpha = 0,05$  dimana  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $15,76 > 1,69$ ), yang berarti bahwa hipotesis null ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima. Sehingga dapat dinyatakan bahwa ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *PQ4R* terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA pada materi Ekosistem.

**Kata Kunci:** Hasil Belajar Siswa, Materi Ekosistem, Model Pembelajaran *PQ4R*

## 1. Pendahuluan

Pendidikan adalah salah satu faktor yang sangat penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas. Makna pendidikan secara sederhana dapat diartikan sebagai usaha manusia untuk membina kepribadian sesuai dengan nilai-nilai di dalam masyarakat dan kebudayaan. Menurut Ihsan (2008) bahwa, pendidikan bagi kehidupan umat manusia merupakan kebutuhan mutlak yang harus dipenuhi sepanjang hayat. Tanpa pendidikan sama sekali mustahil suatu kelompok manusia dapat hidup berkembang sejalan dengan aspirasi (cita-cita) untuk maju, sejahtera dan bahagia menurut konsep pandangan hidup mereka. Pendidikan IPA diharapkan mampu menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri, alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di kehidupan sehari-hari. Penerapan IPA perlu dilakukan secara bijaksana agar tidak terjadi dampak buruk terhadap kehidupan dan lingkungan.

Mata pelajaran Biologi sebagai bagian dari bidang sains, menuntut kompetensi belajar pada ranah pemahaman tingkat tinggi yang komprehensif (Wena, 2009). Biologi adalah

cabang dari ilmu pengetahuan yang mempelajari perihail kehidupan (Ilmu Hayat) dan mempelajari makhluk hidup, zat-zat yang dibutuhkan makhluk hidup, dan segala hal yang ada hubungannya dengan makhluk hidup, dan lingkungannya. Biologi dapat membantu manusia untuk meningkatkan kesejahteraan hidupnya secara keseluruhan. Mendalami biologi orang mengenal dirinya sebagai makhluk hidup, mengenal lingkungannya, serta mengenal hubungan antara makhluk hidup dan lingkungannya (Wijayanti, 2009).

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada proses pembelajaran di SMA Prayatna Medan, proses pembelajaran biologi yang berlangsung kurang bervariasi. Model pembelajaran yang dilakukan terbatas pada ceramah, tanya jawab dan penugasan, proses pembelajaran bersifat *teacher center* sehingga siswa cenderung pasif dan kemampuan dalam pengembangan diri untuk memecahkan masalah dalam pembelajaran kurang efektif. Guru hanya menggunakan buku sebagai alat bantu siswa dalam menjawab soal-soal yang ada di LKS (Lembar Kerja Siswa) maupun buku paket langsung. Sehingga kemampuan mengingat,

mengembangkan diri dalam memecahkan masalah, dan kemampuan menangkap konsep yang ada di pembelajaran masih kurang tepat.

Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan model pembelajaran PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*) merupakan salah satu bagian dari strategi elaborasi, yang digunakan untuk membantu siswa mengingat apa yang mereka

## 2. Kajian Literatur

### a. Hakikat Hasil Belajar Biologi

Pembelajaran Biologi merupakan implementasi dari konsep pendidikan Biologi. Pada dasarnya, yang terjadi dalam proses pembelajaran Biologi adalah adanya interaksi antara subyek didik (siswa) yang memiliki karakteristiknya masing-masing dengan obyek (Biologi sebagai ilmu) untuk mencapai tujuan tertentu, yaitu untuk membangun pengetahuan, keterampilan, dan pembentukan nilai-nilai. Siswa sebagai subyek didik tidak menerima begitu saja pembelajaran Biologi yang disampaikan oleh guru, akan tetapi ada interaksi antara siswa, guru, dan objek Biologi yang dipelajari.

Proses pembelajaran Biologi sebagai suatu sistem, pada prinsipnya merupakan kesatuan yang tidak terpisahkan antara komponen-komponen *raw input* (peserta didik), *instrumental input* (masukan instrumental), *environment input* (masukan lingkungan), dan *output* (hasil keluaran). Keempat komponen tersebut mewujudkan sistem pembelajaran Biologi dengan prosesnya berada di pusatnya. Komponen masukan instrumental yang berupa kurikulum, guru, sumber belajar, media, metode, sarana dan prasarana pembelajaran, sangat berpengaruh terhadap proses pembelajaran Biologi. Dalam teori modern, proses pembelajaran tidak tergantung sekali kepada keberadaan guru (pendidik) sebagai pengelola proses pembelajaran. Hal ini didasarkan bahwa proses belajar pada hakikatnya merupakan interaksi antar siswa dengan obyek yang dipelajari.

Berdasarkan uraian di atas, jelas bahwa pembelajaran Biologi lebih menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan

baca dan dapat membantu proses belajar mengajar dikelas yang dilaksanakan dengan kegiatan membaca buku (Trianto, 2014).

Berdasarkan uraian-uraian diatas, peneliti tertarik untuk mengadakan suatu penelitian mengenai model pembelajaran PQ4R dalam pembelajaran biologi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran PQ4R Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Materi Ekosistem”.

keterampilan proses sehingga siswa menemukan fakta-fakta, membangun konsep-konsep, teori dan sikap ilmiah siswa yang secara positif dapat mempengaruhi kualitas maupun produk pendidikan. Agar pembelajaran Biologi dapat lebih efektif untuk mencapai tujuan pendidikan, perlu dikembangkan suatu model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran untuk menemukan dan menerapkan ide-ide yang dibangunnya sebagai hasil belajar.

### b. Hakikat Model Pembelajaran PQ4R

Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik atau murid (Sagala, 2012). Menurut UUSPN (Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional) No.20 tahun 2003, menyatakan bahwa “Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar”.

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain (Trianto, 2014). Sedangkan, menurut Istarani (2011), menyatakan bahwa model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum, sedang, dan sesudah pembelajaran yang dilakukan guru serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar. Jadi model pembelajaran dapat membantu para guru untuk menentukan apa yang harus

dilakukan dalam proses belajar mengajar dalam rangka mencapai tujuan belajar yang baik.

Model pembelajaran *PQ4R* dikembangkan oleh Thomas dan Robinson pada tahun 1972 yang merupakan penyempurnaan dari model *SQ3R* yang dicetuskan Robinson pada tahun 1941. *PQ4R* merupakan singkatan dari (*Preview Question Read Reflect Recite Review*). *PQ4R* merupakan salah satu bagian dari strategi elaborasi, model ini digunakan untuk membantu siswa mengingat apa yang mereka baca dan dapat membantu proses belajar mengajar dikelas yang dilaksanakan dengan kegiatan membaca buku. Kegiatan ini bertujuan untuk mempelajari sampai tuntas bab demi bab suatu buku pelajaran. Oleh karena itu keterampilan pokok pertama yang harus dikembangkan dan dikuasai oleh siswa adalah membaca buku pelajaran (Trianto, 2014).

Model *PQ4R* secara arti kata *P* singkatan dari *preview* (membaca selintas dengan cepat), *Q* adalah *question* (bertanya), dan *4R* singkatan dari *read* (membaca), *reflecty* (refleksi), *recite* (tanya jawab sendiri). *review* (mengulang secara menyeluruh).

Langkah-langkah yang dilakukan guru pada model pembelajaran *PQ4R* menurut Trianto (2014) adalah sebagai berikut: (1) Langkah pertama *preview*, Guru menginformasikan kepada siswa untuk membaca selintas subpokoknyanya saja; (2) Langkah kedua *question*, menginformasikan kepada siswa agar memperhatikan bacaan, kemudian memberikan tugas untuk membuat pertanyaan dari ide pokok yang ditentukan dengan kata-kata apa, mengapa, siapa, dan bagaimana; (3) Langkah ketiga *read*, memberikan kepada siswa untuk membaca secara aktif dan memahami/ menjawab pertanyaan yang telah disusun sebelumnya; (4) Langkah keempat *reflect*, menginformasikan materi yang ada dalam bacaan bukan hanya

sekedar menghafal dan mengingat materi tapi mencoba memecahkan masalah dari informasi yang diberikan guru dengan pengetahuan yang telah diketahui melalui bacaan; (5) Langkah kelima *recite*, meminta siswa untuk membuat intisari dari seluruh. Pembahasan materi pelajaran yang dipelajari. Menanyakan dan menjawab pertanyaan-pertanyaan dan melihat catatan/ inti sari yang telah dibuat; (6) Langkah keenam *review*, menugaskan siswa membaca inti sari yang dibuatnya dari ide pokok yang ada dibenaknya kemudian meminta siswa membaca kembali bahan bacaan, jika masih belum yakin dengan jawabannya.

Model pembelajaran *PQ4R* memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Adapun kelebihan dan kelemahan Menurut Al-Syihab, kelebihan pada model pembelajaran *PQ4R* ini adalah sebagai berikut: (1) Dapat digunakan untuk materi-materi yang mengandung prinsip-prinsip, dan definisi-definisi; (2) Model ini mudah digunakan ketika peserta didik harus mempelajari materi yang bersifat menguji pengetahuan kognitif; (3) Model ini cocok untuk memulai pembelajaran sehingga peserta didik akan terfokus perhatiannya pada istilah dan konsep yang akan dikembangkan dan yang berhubungan dengan mata pelajaran dan kemudian dikembangkan menjadi konsep atau bagan pemikiran yang lebih ringkas; (4) Model ini memungkinkan siswa belajar lebih aktif, karena memberikan kesempatan mengembangkan diri, diharapkan mampu memecahkan masalah sendiri dengan menemukan dan berkerja sendiri.

Kelemahan model pembelajaran *PQ4R* menurut Al-Syihab adalah: (1) Model ini tidak dapat digunakan pada setiap materi; (2) Dalam menerapkannya, memerlukan waktu yang sangat panjang sehingga guru sulit menyesuaikannya dengan waktu yang telah ditentukan.

### 3. Metode

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen semu (*Quasi experiment*) yaitu melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *PQ4R*. Desain penelitiannya dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1: Desain Penelitian**

Kelas	Pre Test	Perlakuan	Post Test
X-5	T <sub>1</sub>	Model Pembelajaran <i>PQ4R</i>	T <sub>2</sub>

Keterangan :

X-5 : Kelas yang diberi perlakuan model pembelajaran *PQ4R*.

T<sub>1</sub> : Pemberian tes awal sebelum dilakukan model pembelajaran *PQ4R*.

T<sub>2</sub> : Pemberian tes akhir sesudah dilakukan model pembelajaran *PQ4R*.

### Variabel Penelitian

#### 1. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penulisan ini adalah penggunaan model pembelajaran *Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review (PQ4R)*.

#### 2. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar Biologi siswa pada materi pokok Ekosistem di kelas X SMA Prayatna Medan Tahun Pembelajaran 2015/ 2016.

### Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Prayatna Medan

## 4. Hasil dan Pembahasan

### a. Analisis Data

Berdasarkan distribusi nilai pre-test siswa sebelum diajarkan menggunakan model pembelajaran *PQ4R* maka, diperoleh nilai rata-rata sebesar 57,56 dan standart deviasi 7,56. Adapun tabel distribusi nilai pre-test siswa dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini.

**Tabel. 2 Distribusi Nilai Pre-Test Siswa Sebelum Diajarkan Menggunakan Model Pembelajaran *PQ4R***

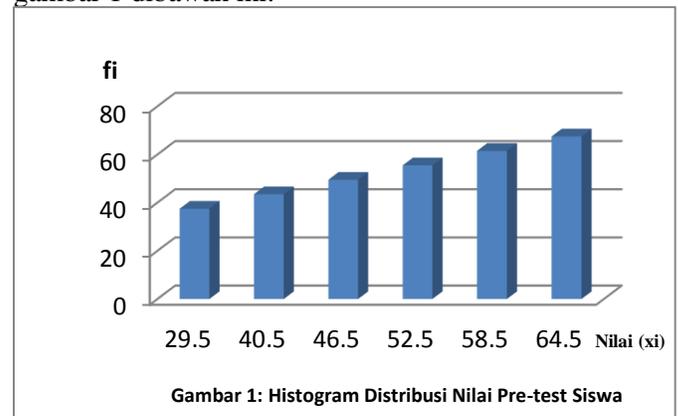
Interval Kelas	fi	xi	xi <sup>2</sup>	fi <sup>2</sup>	fi.xi	fi.(xi) <sup>2</sup>
30 – 40	2	37,5	1406,25	4	75	2812,5
41 – 46	1	43,5	1892,25	1	43,5	1892,25
47 – 52	1	49,5	2450,25	1	49,5	2450,25
53 – 58	13	55,5	3080,25	169	721,5	40043,3
59 – 64	10	61,5	3782,25	100	615	37822,5
65 – 70	5	67,5	4556,25	25	337,5	22781,3
∑	32	315	17167,50	300	1842	107802

Tahun Pembelajaran 2015/ 2016 yang terdiri dari 6 kelas dengan jumlah siswa 235 orang. Sampel dalam penelitian ini dipilih secara Random Sampling sederhana yang ditentukan berdasarkan undian dan yang menjadi sampel dalam penelitian ini terdiri atas 1 kelas yaitu siswa kelas X-5 dengan jumlah siswa sebanyak 32 orang.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes, teknik tes ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa. Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, (Arikunto, 2010). Tes dilakukan sebanyak dua kali, yaitu sebelum pembelajaran (*pre-test*) dan sesudah pembelajaran (*post-test*).

Untuk mengetahui hasil dari penelitian berupa hipotesis diterima atau di tolak maka data di uji dengan menggunakan uji-t. Sebelum menggunakan uji-t, maka terlebih dahulu menentukan skor rata-rata, simpangan baku, uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis.

Gambar histogram dari distribusi nilai pre-test siswa sebelum diajarkan menggunakan model pembelajaran *PQ4R* dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini:

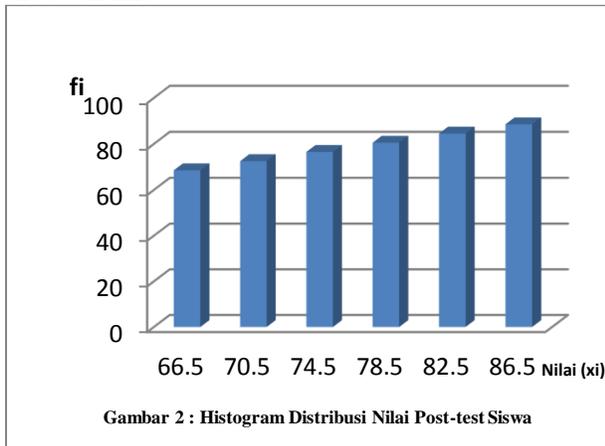


Berdasarkan distribusi nilai post-test siswa setelah diajarkan menggunakan model pembelajaran *PQ4R* maka, diperoleh nilai rata-rata sebesar 79,38 dan standart deviasi 7,62. Adapun tabel distribusi nilai post-test siswa dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini.

**Tabel. 3 Distribusi Nilai Post-Test Siswa Setelah Diajarkan Menggunakan Model Pembelajaran PQ4R**

Interva l Kelas	fi	xi	xi <sup>2</sup>	fi <sup>2</sup>	fi.xi	fi.(xi) <sup>2</sup>
67 – 70	7	68,5	4692,25	49	479,5	32845,75
71 – 74	3	72,5	5256,25	9	217,5	15768,75
75 – 78	4	76,5	5852,25	16	306,0	23409,00
79 – 82	3	80,5	6480,25	9	241,5	19440,75
83 – 86	8	84,5	7140,25	64	676,0	57122,00
87 – 90	7	88,5	7832,25	49	619,5	54825,75
Σ	32	471	37253,5	196	2540	203412

Gambar histogram dari distribusi nilai post-test siswa setelah diajarkan menggunakan model pembelajaran PQ4R dapat dilihat pada gambar 2 dibawah ini:



### b. Uji Persyaratan Data

#### 1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan menggunakan rumus lilliefors. Data dikatakan normal apabila  $L_{hitung} < L_{tabel}$  pada taraf signifikansi ( $\alpha = 0,05$ ). Berdasarkan analisis data dengan membandingkan hasil perhitungan maka, diperoleh hasil bahwa  $L_{hitung} < L_{tabel}$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa data pre-test dan post-test berdistribusi normal. Ringkasan hasil analisis uji normalitas dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini.

**Tabel. 4 Ringkasan Hasil Analisis Uji Normalitas Pre-Test dan Post-Test Menggunakan Model Pembelajaran PQ4R**

Data Penelitian	N	$L_{hitung}$	$L_{tabel} (\alpha = 0,05)$	Kesimpulan
Pre-Test	32	0,1453	0,1566	Norma

Post-Test		0,1424		1
-----------	--	--------	--	---

#### 2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan rumus dimana data dikatakan homogen apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ .

Berdasarkan analisis data maka, diperoleh interpolasi pada pre-test dan post-test model pembelajaran PQ4R  $F_{hitung} < F_{tabel} (1,02 < 2,29)$ . Sehingga dapat dikatakan bahwa soal pre-test dan post-test model pembelajaran PQ4R memiliki varians yang Homogen. Ringkasan hasil analisis uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 5 berikut ini.

**Tabel. 5 Ringkasan Hasil Analisis Uji Homogenitas Pre-Test dan Post-Test Menggunakan Model Pembelajaran PQ4R**

No	Data	Varians	$F_{hit}$	$F_{tab}$	Kesimpulan
1	Pre-Test	57,15	1,02	2,29	Homogen
2	Post-Test	58,06			

#### 3) Uji Hipotesis (Uji-t)

Untuk menguji pengaruh yang signifikan, maka harga Md dikonsultasikan ke tabel distribusi t dengan kriteria  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = (n - 1)$ .

**Tabel. 6 Ringkasan Hasil Analisis Uji Hipotesis**

No	Data	N	$t_{hit}$	$t_{tab}$	Kesimpulan
1	Pre-Test	32	15,76	1,69	Ada Pengaruh
2	Post-Test				

Dari tabel 6 di atas diperoleh bahwa  $t_{hitung} (15,76) > t_{tabel} (1,69)$ . Berdasarkan kriteria Uji-t, jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dari hasil analisa diatas, maka  $H_a$  diterima, sehingga hipotesis Alternatif ( $H_a$ ) yang menyatakan “Ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran PQ4R terhadap hasil belajar siswa kelas pada materi pokok Ekosistem” diterima.

### c. Pembahasan

Berdasarkan perhitungan data hasil penelitian didapat nilai hasil belajar siswa pada materi pokok Ekosistem di kelas X-5 yang sesuai dengan nilai KKM yang telah ditentukan yaitu 70 mengalami peningkatan. Pada saat dilakukan pre-test pada siswa, diperoleh nilai rata-rata 57,56 dan standart deviasi 7,56. Setelah diberi pengajaran dengan model pembelajaran *PQ4R* dan dilakukan post-test siswa, diperoleh nilai rata-rata sebesar 79,38 sedangkan standart deviasi 7,62.

Pada perhitungan uji normalitas dan uji homogenitas diperoleh data berdistribusi normal dimana  $L_{hit} < L_{tab}$  (normalitas pre-test:  $0,1453 < 0,1566$  dan normalitas post-test:  $0,1424 < 0,1566$ ) dan homogen dimana  $F_{hit} < F_{tab}$  ( $1,02 < 2,29$ ). Setelah dilakukan pengujian hipotesis

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan telah dilakukan pengolahan data secara statistik sehingga dapat diambil kesimpulan, sebagai berikut:

Berdasarkan hasil analisa dalam penelitian yang telah dilakukan, diperoleh nilai rata-rata Biologi siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *PQ4R* (pre-test) adalah 57,56 dan standart deviasi 7,56 dan terjadi peningkatan nilai rata-rata siswa setelah menggunakan model

diperoleh  $t_{hit}$  sebesar 15,76 dan  $t_{tab}$  1,69. Dengan demikian  $t_{hit} > t_{tab}$  atau  $15,76 > 1,69$ . Berdasarkan data ini maka dalam penelitian ini  $H_0$  ditolak sekaligus menerima  $H_a$ . Jadi dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *PQ4R* terhadap hasil belajar siswa kelas X pada materi pokok Ekosistem.

Berdasarkan hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *PQ4R* dapat meningkatkan hasil belajar siswa, ini disebabkan karena model pembelajaran ini dapat membantu siswa menghafal konsep-konsep pelajaran, dapat meningkatkan keterampilan proses bertanya siswa dan dapat mengomunikasikan pengetahuannya dan dapat membantu proses belajar mengajar di kelas.

pembelajaran *PQ4R* (post-test), nilai rata-rata siswa adalah 79,38 dan standart deviasi 7,62 pada materi pokok Ekosistem di Kelas X SMA Prayatna Medan tahun pembelajaran 2015/2016. Setelah dilakukan uji hipotesis diperoleh  $t_{hit} > t_{tab}$  atau  $15,76 > 1,69$  sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *PQ4R* terhadap hasil belajar siswa kelas X pada materi pokok Ekosistem.

## Daftar Pustaka

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Daryanto. 2012. *Model Pembelajaran Inovatif*. Malang : Gava Media
- Dimiyati dan Mudjiono. 2013. *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Istarani. 2011. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan : Media Persada
- Sagala, S. 2012. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Slameto. 2010. *Belajar Dan Faktor- Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sudjana, N. 2002. *Metoda Statiska*. Bandung : Tarsito
- Trianto, I.B. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontekstual: Konsep, Landasan Dan Implementasinya Pada Kurikulum 2013*. Jakarta : Kencana
- Wijaya, Agus Putra, dkk. 2014. Pengaruh Metode Pembelajaran PQ4R Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VIII Di Negeri 1 Sawan. *e-Journal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Teknologi Pendidikan*. 2 (1)
- Wijayanti. 2009. *Biologi*. Yogyakarta: Amara books