



PENERAPAN *PQ4R* DAN *CORE* TERHADAP HASIL BELAJAR DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI VIRUS DI MAN 1 PONTIANAK

Eka Rahmawati Danu Putri¹⁾, Arif Didik Kurniawan¹⁾, Hanum Mukti Rahayu¹⁾

¹Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Prodi Biologi, UM Pontianak, ekarahmawatidanuputri@gmail.com

Abstrak

Hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa kelas X IPA di MAN 1 Pontianak pada mata pelajaran biologi masih dibawah KKM (<75), khususnya pada materi virus dengan persentase ketuntasan 50,56%, sehingga dengan membandingkan dua model dapat ditentukan model yang tepat dalam meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa. Tujuan penelitian ini yaitu 1) untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa kelas X IPA di MAN 1 Pontianak antara yang diajarkan dengan menggunakan model *PQ4R* dan model *CORE*, 2) untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa kelas X IPA di MAN 1 Pontianak antara yang diajarkan dengan menggunakan model *PQ4R* dan model *CORE*. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian eksperimen. Bentuk penelitian menggunakan *Quasi Experimental Research* dengan rancangan *Nonequivalent Control Group Design*. Teknik sampling yang digunakan adalah *random sampling*. Kelas X IPA 3 sebagai kelas *PQ4R* dan kelas X IPA 1 sebagai kelas *CORE*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik pengukuran. Hasil penelitian yaitu terdapat perbedaan hasil belajar di Kelas *PQ4R* dengan rata-rata nilai *gain* sebesar 28,53 dan kelas *CORE* sebesar 36,03, dengan nilai signifikansi 0,011. Sedangkan perbedaan berpikir kritis di kelas *PQ4R* dengan rata-rata nilai persentase berpikir kritis sebesar 55,88% dan kelas *CORE* 67,45%, dengan nilai signifikansi 0,024. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah terdapat perbedaan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa yang diajarkan menggunakan model *PQ4R* dan model *CORE*, dimana siswa diajarkan dengan model *CORE* lebih tinggi dibanding siswa yang diajarkan dengan model *PQ4R*

Kata Kunci: *PQ4R*, *CORE*, Hasil belajar, Berpikir Kritis, Virus

I. PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara guru dengan siswa, dimana guru memberikan informasi kepada siswa sehingga siswa yang awalnya tidak tahu menjadi tahu (Aunurrahman, 2013:34). Proses pembelajaran yang dilaksanakan hendaknya harus mencapai sebuah tujuan pengajaran. Tujuan pengajaran ini bisa dilihat dari perubahan dari siswa setelah proses pembelajaran. Untuk menilai tercapai atau tidaknya tujuan pengajaran, guru harus mengadakan evaluasi.

Berdasarkan hasil evaluasi siswa proses belajar pada mata pelajaran Biologi pada kenyataannya belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Hal ini dibuktikan

dari hasil belajar ulangan harian biologi Tahun Ajaran 2015/2016 yang ketuntasannya tidak lebih dari 75%.

Tabel 1. Data Ulangan Harian Siswa Kelas X Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2015/2016

No	Kelas	jmlh	RLB	KH	Virus	Bakteri	Protista
			T	T	T	T	T
1	X IPA 1	33	63,64%	72,73%	42,42%	57,58%	45,45%
2	X IPA 2	35	74,28%	80%	42,86%	54,28%	60%
3	X IPA 3	36	69,44%	69,44%	66,67%	50%	50%
Rata-Rata			69,12%	74,05%	50,56%	53,95%	51,82%

Sumber : Dokumentasi guru mata pelajaran biologi

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa tingkat ketuntasan hasil belajar siswa pada materi virus merupakan yang terendah jika dibandingkan dengan materi lainnya. Persentase keseluruhan kelas pada tahun 2015/2016 materi virus yaitu 50,56%. Materi yang dianggap sulit dipelajari oleh siswa yaitu salah satunya virus. Berdasarkan dari hasil wawancara guru dan siswa bahwa kesulitan terbesar dalam belajar biologi adalah bersifat abstrak, banyak hapalan dan terdapat banyak bahasa latin yang harus dihafalkan oleh siswa. Selain itu materi dianggap sulit kenyataannya yang terjadi dilapangan menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru jarang menggunakan model pembelajaran yang mengaktifkan siswa. Proses pembelajaran yang diberikan oleh guru kurang memberikan wadah bagi siswa dalam mengingat dan memahami konsep yang sedang dipelajari yang hasilnya akan berdampak pada hasil belajar siswa.

Selain hasil belajar proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru juga mempengaruhi pola berpikir kritis siswa dalam mempelajari suatu materi pelajaran. Alec (2009:4) mendefinisikan bahwa berpikir kritis adalah pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan. Berdasarkan observasi dilapangan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang diberikan oleh guru masih belum mempengaruhi pola berpikir kritis siswa. Selain itu menunjukkan bahwa siswa belum terbiasa dilatih untuk berpikir kritis.

Salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan memilih model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan disampaikan, yaitu materi virus. Salah satu model yang dapat dianggap dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa adalah menggunakan model pembelajaran *PQ4R* (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*) dan *CORE* (*Connecting, Organizing, Extending*). Model *PQ4R* merupakan model yang digunakan untuk membantu siswa mengingat apa yang

mereka pelajari yang dilaksanakan dengan kegiatan membaca. Menurut Agus (2014:3) model pembelajaran ini mengajak siswa untuk mengkaji suatu pokok bahasan secara detail serta memungkinkan siswa untuk mengkonstruksi pemikiran sendiri. Sedangkan menurut Auni (2014:29) model pembelajaran *CORE* menekankan interaksi siswa dalam kelompok serta memperhatikan kegiatan *Connecting, Organizing, Reflecting, dan Extending* dalam pembelajaran. Siswa dituntut untuk bekerja sama dan saling membantu dalam memahami suatu konsep lama ke konsep baru serta mengorganisasikan pengetahuan yang mereka miliki dan makin memperluas pengetahuannya melalui pendapat-pendapat yang dikemukakan oleh siswa lain.

Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul Perbandingan *PQ4R* dan *CORE* Terhadap Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Virus Di MAN 1 Pontianak.

II. STUDI PUSTAKA

A. Model Pembelajaran *PQ4R*

Menurut Trianto (2014) Model pembelajaran *PQ4R* digunakan untuk mengingat apa yang mereka baca. P singkatan dari *preview*, Q singkatan *Question* dan 4R singkatan dari *Read* (membaca), *reflect* (refleksi), *recite* (tanya-jawab sendiri) dan *review* (mengulang secara menyeluruh). Model pembelajaran *PQ4R* ini digunakan untuk membantu siswa mengingat apa yang mereka baca dan dapat membantu proses belajar mengajar dikelas yang dilaksanakan dengan kegiatan membaca buku, salah satunya yaitu pelajaran Biologi. Kegiatan membaca buku bertujuan untuk mempelajari sampai tuntas bab demi bab suatu buku pelajaran. Oleh karena itu keterampilan pokok yang pertama harus dikembangkan dan dikuasi oleh para siswa adalah membaca buku pelajaran dan bacaan tambahan lainnya (Trianto, 2014).

B. Model Pembelajaran *CORE*

Model pembelajaran *CORE* merupakan salah satu model pembelajaran secara kooperatif, dimana siswa dibentuk menjadi beberapa kelompok. Tiap kelompok melakukan diskusi untuk memahami atau menguasai suatu materi dengan cara mengaitkan konsep sebelumnya untuk menemukan konsep baru serta dibutuhkan pengorganisasian yang baik mengenai pengetahuan yang telah mereka dapat sebelumnya. Setelah dilakukan diskusi, siswa akan merefleksikan apa yang telah mereka dapat baik dengan presentasi maupun dengan kegiatan yang lain serta

memperluas pengetahuan dan ide-ide mereka dengan bertukar pendapat atau bertukar soal (Auni, 2014).

Model pembelajaran *CORE* ini menurut Ngalimun (2013:171) sintaknya adalah (C) koneksi informasi lama-baru dan antar konsep, (O) organisasi ide untuk memahami materi, (R) memikirkan kembali, mendalami, dan menggali, (E) mengembangkan, memperluas, menggunakan dan menemukan.

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan bentuk *quasi experiment design*. Jenis desain yang digunakan adalah *nonequivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X IPA MAN 1 Pontianak tahun ajaran 2016/2017 yang terdiri dari 3 kelas yaitu X IPA 1, X IPA 2 dan X IPA 3. Berdasarkan hasil uji *barlet* menunjukkan bahwa populasi kelas X homogen. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan *random sampling*. Pengambilan sampel dari populasi dilakukan secara acak menggunakan undian. Sampel penelitian adalah siswa kelas X IPA 1 dan X IPA 3 MAN 1 Pontianak Tahun Ajaran 2016/2017 dengan jumlah siswa masing-masing kelas 34 orang.

B. ANALISIS DATA

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Hasil Belajar

a. Pengelolaan data hasil *pretest* dan *posttest* siswa kelas *PQ4R* dan kelas *CORE*.

Jenis soal test yang digunakan peneliti adalah jenis pilihan ganda. Banyak jumlah soal test yaitu sebanyak 20 soal. Hasil *pretest* dan *posttest* siswa kelas *PQ4R* dan kelas *CORE* diberi kriteria penskoran dengan skor 1 jika menjawab benar dan 0 jika menjawab salah. Skor akan di konversikan dengan menggunakan rumus dibawah ini:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

b. Pengelolaan perbedaan nilai hasil belajar siswa.

Pengukuran hasil belajar didapat dan dianalisis dengan menggunakan nilai *gain*.

$$\text{Gain} = \text{posttest} - \text{pretest}$$

Selanjutnya melakukan analisis statistik untuk menguji perbedaan hasil belajar, melalui uji sebagai berikut:

1) Uji prasyarat

Uji normalitas nilai *gain* dengan menggunakan SPSS 17,0 for windows. Penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* dengan koreksi *Liliefors* dengan taraf signifikansi 0,05.

Setelah dilakukan uji normalitas, data kelas *PQ4R* tidak berdistribusi normal sedangkan data kelas *CORE* berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji normalitas kedua kelas salah satunya tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji non parametrik yaitu uji *U-Mann Whitney*.

2) Uji *U-Mann Whitney*

Berdasarkan hasil uji normalitas bahwa kedua kelas tidak berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan menggunakan uji statistik non parametrik menggunakan uji *U Mann-Whitney*.

Menentukan hipotesis

H_0 : hasil belajar siswa kelas *PQ4R* sama dengan hasil belajar kelas *CORE*.

H_a : hasil belajar siswa kelas *PQ4R* berbeda dengan hasil belajar kelas *CORE*.

Kriteria pengujian berdasarkan probabilitas atau signifikansi

H_0 diterima jika $\text{Sig.} > 0,05$

H_0 ditolak jika $\text{Sig.} < 0,05$

2. Kemampuan Berpikir Kritis

a. Pengelolaan data hasil kemampuan berpikir kritis siswa kelas *PQ4R* dan kelas *CORE*.

Jenis soal tes yang digunakan peneliti adalah jenis uraian. Banyak jumlah soal tes yaitu sebanyak 5 soal yang dibuat berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis. Skor akan di konversikan dengan menggunakan rumus dibawah ini:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Untuk menentukan kriteria kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan tabel 2 berikut:

Tabel 2. Kriteria Persentase Keterlaksanaan Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No	Persentase	Klasifikasi
1	81% - 100%	Kritis sekali
2	66% - 80%	Kritis
3	56% - 65%	Cukup Kritis
4	41% - 55%	Kurang Kritis
5	0% - 40%	Tidak Kritis

Sumber: Dewi, dkk (2012:4)

b. Pengelolaan nilai kemampuan berpikir kritis siswa

Pengukuran kemampuan berpikir kritis didapat dan dianalisis dengan menggunakan nilai *postest*.

1) Uji prasyarat

Uji normalitas nilai dengan menggunakan SPSS 17,0 for windows. Penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* dengan koreksi *Liliefors* dengan taraf signifikansi 0,05.

Setelah dilakukan uji normalitas, data kelas *PQ4R* dan *CORE* tidak berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji normalitas kedua kelas tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji non parametrik yaitu uji *U-Mann Whitney*.

2) Uji *U-Mann Whitney*

Berdasarkan hasil uji normalitas bahwa kedua kelas tidak berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan menggunakan uji statistik non parametrik menggunakan uji *U Mann-Whitney*.

Menentukan hipotesis

H_0 : hasil belajar siswa kelas *PQ4R* sama dengan hasil belajar kelas *CORE*.

H_a : hasil belajar siswa kelas *PQ4R* berbeda dengan hasil belajar kelas *CORE*.

Kriteria pengujian berdasarkan probabilitas atau signifikansi

H_0 diterima jika Sig. > 0,05

H_0 ditolak jika Sig. < 0,05

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Hasil Belajar

Nilai rata-rata *Pretest*, *Postest* dan nilai *Gain* hasil Belajar kelas *PQ4R* dan *CORE* di sajikan pada tabel berikut :

Tabel 3. Nilai Rata-rata *Pretest*, *Posttest* dan Nilai *Gain* Kelas *PQ4R* dan *CORE*

Kelas	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Gain</i>
<i>PQ4R</i>	32,20	60,73	28,53
<i>CORE</i>	38,53	74,56	36,03

Keterangan : Nilai maks = 100
KKM = 75
Gain = Nilai *posttest* – nilai *pretest*

Berdasarkan tabel 3 terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelas *PQ4R* dan kelas *CORE*. Peneliti selanjutnya melakukan analisis data statistik untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan hasil belajar siswa antara kelas *PQ4R* dan kelas *CORE* dengan menggunakan aplikasi *SPSS 17,0 for windows*.

Hasil analisis data yang didapatkan adalah berdasarkan hasil uji normalitas diperoleh hasil belajar siswa kelas *CORE* data tersebut berdistribusi normal sedangkan di kelas *PQ4R* data tersebut tidak berdistribusi normal. Berdasarkan uji normalitas kedua kelas salah satunya tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji *U-Mann Whitney*.

Berdasarkan hasil uji *U-Mann Whitney* nilai hasil belajar siswa diperoleh angka signifikan lebih kecil dari 0,05. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada materi virus yang diajarkan menggunakan model *PQ4R* dan *CORE*.

2. Berpikir Kritis

Nilai kemampuan berpikir kritis siswa kelas *PQ4R* dan *CORE* di sajikan pada tabel berikut :

Tabel 4. Nilai Tiap Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

No	Indikator	Nilai			
		<i>PQ4R</i>	Kriteria	<i>CORE</i>	Kriteria
1	Menganalisis	66,67%	Kritis	70,58%	Kritis
2	Pemecahan Masalah	77,45%	Kritis	84,31%	Kritis sekali
3	Mengevaluasi	49,02%	Kurang Kritis	67,65%	Kritis
4	Mensintesis	39,02%	Tidak kritis	60,78%	Cukup kritis
5	Menyimpulkan	47,06%	Kurang kritis	53,92%	Kurang kritis
	Rata-rata	55,88%	Kurang kritis	67,45%	Kritis

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tiap indikator kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas *PQ4R* dan *CORE*. Berdasarkan persentase nilai indikator berpikir kritis terdapat perbedaan antara kelas *PQ4R* dan *CORE* yang dapat dilihat dari presentase nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa yang dapat dilihat pada tabel 5 berikut ini:

Tabel 5. Nilai Persentase Rata-rata Kemampuan Berpikir Kritis

Kelas	Berpikir Kritis	Kriteria
<i>PQ4R</i>	55,88%	Kurang kritis
<i>CORE</i>	67,45%	Kritis

Keterangan:

81% - 100%	Kritis Sekali
66% - 80%	Kritis
56% - 65%	Cukup Kritis
41% - 55%	Kurang Kritis
0% - 40%	Tidak Kritis

Berdasarkan tabel 5 memberikan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas *PQ4R* dan *CORE*. Selanjutnya melakukan analisis data statistik untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas *PQ4R* dan kelas *CORE* dengan menggunakan aplikasi *SPSS 17,0 for windows*.

Hasil analisis data yang didapatkan, berdasarkan hasil uji normalitas diperoleh kemampuan berpikir kritis siswa kedua kelas eksperimen yaitu *PQ4R* dan *CORE* data tidak berdistribusi normal. Berdasarkan uji normalitas kedua kelas tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji *U-Mann Whitney*.

Berdasarkan hasil uji *U-Mann Whitney* nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa diperoleh angka signifikan lebih kecil dari 0,05. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi virus yang diajarkan menggunakan metode *PQ4R* dan *CORE*.

B. Pembahasan

1. Perbedaan Hasil Belajar Siswa Kelas *PQ4R* dan Kelas *CORE* Pada Materi Virus.

Perbedaan hasil belajar siswa pada materi virus yang diajarkan menggunakan model *PQ4R* dengan siswa yang diajarkan menggunakan model *CORE* dapat diketahui dengan perhitungan statistik nilai hasil belajar. Perbedaan tersebut terlihat

dari *pretest*, *posttest*, dan *gain* kedua kelas berdasarkan uji *U-Mann Whitney*. Nilai *gain* hasil belajar kelas yang diajarkan model *PQ4R* yaitu 28,53 dan kelas yang diajarkan dengan model *CORE* yaitu 36,03. Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang diajarkan dengan model *CORE* lebih tinggi dari hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model *PQ4R*. Perbedaan hasil belajar tidak terlepas dari perlakuan yang diberikan pada masing-masing kelas yang diajarkan model *PQ4R* dan kelas yang diajarkan dengan model *CORE*.

Hal ini disebabkan oleh proses pembelajaran yang diajarkan dengan menggunakan model *CORE* (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*), dimana siswa dibentuk menjadi 5 kelompok. Tiap kelompok melakukan diskusi untuk memahami atau menguasai suatu materi dengan cara mengaitkan konsep sebelumnya untuk menemukan konsep baru serta dibutuhkan pengorganisasian atau penggabungan yang baik mengenai pengetahuan yang telah mereka dapat sebelumnya. Setelah dilakukan diskusi, siswa akan merefleksikan apa yang telah mereka dapat baik dengan presentasi serta memperluas pengetahuan dan ide-ide mereka dengan bertukar pendapat.

Pada tahap *connecting*, guru bertanya kepada siswa terkait materi yang disampaikan untuk menghubungkan informasi baru yang diterima oleh siswa dengan apa yang diketahui sebelumnya. Kemudian pada tahap *organizing* guru mengarahkan siswa untuk menggabungkan informasi-informasi yang diperolehnya dari berbagai sumber, salah satunya yaitu LKS dan menghubungkannya dengan pengetahuan yang mereka miliki. Diskusi membantu siswa dalam menggabungkan pengetahuan untuk menyelesaikan soal dari guru, sehingga siswa mudah memahami materi virus. Pada tahap ini terlihat lebih menyenangkan dimana siswa melakukan diskusi dan bertukar pendapat dengan anggota kelompoknya. Selain itu respon positif siswa ditunjukkan oleh rasa senang dan antusias mereka mengikuti pelajaran. Wicaksana (2014:8) dalam penelitiannya juga menyatakan bahwa model *CORE* ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk berlatih berinteraksi dengan teman-temannya yang saling memberikan pendapat dan pengalaman yang pernah dimilikinya untuk dihubungkan dengan materi yang sedang dipelajari. Kegiatan berikutnya yaitu pada tahap *reflecting*, guru memberikan permasalahan kepada siswa kemudian siswa dengan pengetahuan baru yang merupakan tambahan bagi pengetahuan lama yang telah dimiliki mampu menyelesaikan masalah atau persoalan yang diberikan oleh guru. Pada tahap ini

digunakan untuk memperdalam dan menggali informasi untuk memperkuat konsep yang telah dimilikinya. Pada tahap *Extending* guru menunjuk kelompok untuk mempresentasikan pemahaman konsep yang mereka dapatkan. Pada saat presentasi siswa tidak hanya menyampaikan apa yang sudah didapatkannya dalam diskusi, pada tahap ini siswa diminta juga untuk bertukar pendapat dengan kelompok lainnya. Terlihat siswa lebih aktif dan antusias dalam bertukar pendapat.

Astiningsih (2014:8) juga menyatakan bahwa model *CORE* mampu melatih siswa untuk mengorganisasikan ide dalam memahami materi dan meningkatkan daya pikir siswa untuk mengingat kembali konsep yang sedang dipelajari dan dapat memperluas pengetahuan siswa melalui pemberian soal evaluasi. Berdasarkan uraian diatas bahwa dengan menggunakan model *CORE* dapat membantu siswa untuk lebih mudah memahami materi pembelajaran biologi, khususnya virus. Karakteristik materi virus terdiri dari proses yang harus dipahami oleh siswa. Sehingga dengan menggunakan *CORE* ini membuat siswa dapat mengaitkan konsep dan mengembangkan pemikiran siswa tentang materi yang telah dipelajari, sehingga berdampak pada hasil belajar mereka.

Proses pembelajaran dikelas yang diajarkan dengan menggunakan model *PQ4R* dimana siswa secara individu membaca LKS yang sudah disediakan sebelumnya, kemudian siswa diminta untuk membuat pertanyaan sendiri dan selanjutnya siswa tersebut menjawab pertanyaan yang telah dibuat olehnya sendiri setelah menjawab pertanyaan, siswa mempresentasikan hasil jawaban dalam bentuk catatan yang telah dibuat, dengan bantuan LKS dengan proses pembelajaran yang dilakukan dengan model *PQ4R* akan membuat siswa terbiasa membuat catatan intisari dari apa yang telah dipelajari. Kegiatan model pembelajaran ini diawali dengan “P” yang berarti *Preview* yaitu guru mengkoordinir setiap siswa membaca selintas dengan cepat bahan bacaan yaitu LKS. Guru melibatkan siswa dengan cara meminta siswa membaca dengan sekilas LKS virus yang telah diberikan pada setiap siswa. Bagian-bagian yang dapat dibaca misal tujuan pembelajaran dan indikator pembelajaran. Melalui *preview* peserta didik telah mempunyai gambaran mengenai hal yang dipelajarinya. Guru melanjutkan pembelajaran dengan langkah ketiga “Q” yang berarti *Question* atau bertanya, pada langkah ini siswa diminta untuk membuat pertanyaan dari LKS virus yang telah mereka baca minimal 2 pertanyaan, hal ini juga bertujuan untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam membuat pertanyaan.

Beberapa pertanyaan siswa yaitu siapa penemu TMV, apa ciri-ciri virus, bagaimana bentuk virus dan apa peranan virus bagi kehidupan.

Pertanyaan dapat dikembangkan dari yang sederhana menuju pertanyaan yang kompleks. Pertanyaan itu meliputi apa, siapa, di mana, kapan, mengapa, dan bagaimana atau 5W 1H (what, who, where, when, why, and how). Kemudian dilanjutkan dengan membaca atau “R” yang berarti *Read*, pada langkah ini siswa diminta untuk membaca kembali LKS virus dengan materi sejarah virus, ciri-ciri virus, struktur virus, klasifikasi virus dan peranan dalam kehidupan, dengan teliti serta mencari jawaban dari pertanyaan yang telah dibuat sebelumnya. Berikutnya dilanjutkan dengan langkah *Reflect* memahami materi virus dari hasil kegiatan membaca. Membuat dan menjawab pertanyaan ini bertujuan untuk menambah pemahaman konsep terhadap materi. Guru meminta siswa menginformasikan atau mempresentasikan hasil dari pertanyaan yang sudah dibuat oleh siswa yang telah dijawab. Selama membaca mereka tidak hanya cukup mengingat atau menghafal, namun terpenting adalah mereka berdialog dengan apa yang dibacanya. Mereka diarahkan untuk memahami apa yang dibacanya. Langkah berikutnya yaitu “R” yang berarti *Recite*, guru meminta siswa membuat intisari dari seluruh pembahasan pelajaran yang telah dipelajari. Pada tahap terakhir yaitu *Review* guru meminta siswa membaca kembali materi yang telah dibahas. Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan materi yang telah diajarkan.

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan ternyata masih banyak siswa yang kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran yang menggunakan model *PQ4R*. Terlihat pada saat siswa diminta untuk membaca materi ada yang hanya asik sendiri dan kurang memperhatikan bahan bacaan. Menurut Trianto (2014:178) model *PQ4R* merupakan model yang digunakan untuk membantu siswa mengingat apa yang mereka baca, dan dapat membantu proses belajar mengajar di kelas yang dilaksanakan dengan kegiatan membaca buku. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan kenyataannya siswa belum bisa memahami bahan bacaan yang diberikan, padahal guru telah mengarahkan untuk memahami bahan bacaan tersebut, sehingga akibatnya berdampak pada hasil belajar mereka. Kemudian pada saat siswa diminta untuk membuat pertanyaan dan jawabannya (*question*) sebagian dari mereka ada yang mencontek temannya, bahkan ada yang membuat pertanyaan yang tidak sesuai dengan apa yang telah diperintahkan oleh guru.

2. Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas *PQ4R* dan Kelas *CORE* Pada Materi Virus.

Hasil analisis kemampuan berpikir kritis siswa kelas X IPA MAN 1 Pontianak antara yang diajarkan dengan model *PQ4R* dengan model *CORE* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis kelas *PQ4R* dan kelas *CORE*. Perbedaan tersebut terlihat dari tes kemampuan berpikir kritis kedua kelas berdasarkan uji *U-Mann Whitney*, diperoleh nilai signifikansi yaitu $0,024 < 0,05$, maka H_0 ditolak. Nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis kelas yang diajarkan model *PQ4R* yaitu 55,88% dan kelas yang diajarkan dengan model *CORE* yaitu 67,45%. Berdasarkan kriteria kemampuan berpikir kritis yang dikemukakan Dewi, dkk (2012:4) menunjukkan bahwa siswa yang diajarkan dengan model *CORE* termasuk kedalam kriteria kritis. Sedangkan siswa yang diajarkan dengan model *PQ4R* termasuk dalam kriteria kurang kritis.

Pengukuran kemampuan berpikir kritis siswa disesuaikan dengan indikator kemampuan berpikir kritis siswa, yaitu menganalisis, pemecahan masalah, mengevaluasi, mensintesis, dan menyimpulkan. Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar dengan menggunakan model *CORE*, persentase nilai indikator menganalisis sebesar 70,58%, pemecahan masalah 84,31%, mengevaluasi 67,65%, mensintesis 60,78%, dan menyimpulkan 53,92%, dengan rata-rata 67,45% dengan kriteria kritis. Sedangkan siswa yang diajarkan dengan model *PQ4R* persentase nilai indikator menganalisis sebesar 66,67%, pemecahan masalah 77,45%, mengevaluasi 49,02%, mensintesis 39,02%, dan menyimpulkan 47,06%, dengan rata-rata 55,88% dengan kriteria kurang kritis. Adanya perbedaan dari setiap nilai indikator pada setiap kelas dikarenakan adanya perbedaan perlakuan yang diberikan serta tingkat kemampuan yang berbeda-beda pada setiap siswa. Terlihat bahwa kelas yang memiliki jumlah nilai tertinggi dari total keseluruhan indikator yaitu kelas yang diajarkan dengan model *CORE*.

Melalui kegiatan pembelajaran yang dilalui oleh siswa ketika belajar menggunakan model pembelajaran *CORE*, siswa aktif melatih kemampuan berpikirnya untuk menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan. Adanya perbedaan yang menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *CORE* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sangatlah baik dan berpengaruh positif. Pengaruh positif ini dapat dilihat dari meningkatnya interaksi

siswa dengan siswa lain maupun dengan guru sehingga siswa menjadi lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran. Pembelajaran model *CORE* lebih menekankan pada kemampuan berpikir kritis siswa. Siswa diarahkan untuk mampu menggunakan kemampuannya dalam memecahkan permasalahan yang diberikan. Hal ini disebabkan karena guru menyajikan pembelajaran yang langkah-langkahnya mengasah kemampuan berpikir kritis siswa, seperti kegiatan memecahkan masalah dengan mengaitkan permasalahan dengan pengetahuan awal yang dimiliki siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Desti (2012:170) bahwa pemecahan masalah mempunyai hubungan timbal balik dengan berpikir kritis. Melalui belajar memecahkan masalah dapat dibentuk antara lain cara berpikir secara analitik, logis, dan deduktif yang merupakan komponen berpikir kritis. Belajar dengan pemecahan masalah akan melatih siswa terampil dalam berpikir. Berpikir kritis diperlukan dalam pemecahan masalah karena dalam memecahkan masalah berpikir kritis memberikan arahan yang tepat dalam berpikir dan bekerja, serta membantu menemukan keterkaitan faktor yang satu dengan yang lainnya secara lebih akurat.

Dalam proses pembelajaran *CORE* yang dilakukan di MAN 1 Pontianak guru memberikan permasalahan kepada siswa yang disesuaikan dengan indikator kemampuan berpikir kritis siswa, yaitu kemampuan menganalisis, kemampuan mensintesis, kemampuan mengevaluasi, kemampuan memecahkan masalah dan kemampuan menyimpulkan. Kemudian dengan pengetahuan lama yang dimiliki siswa, siswa mampu untuk menghubungkannya dengan pengetahuan yang baru didapatkannya. (*Connecting*). Melalui diskusi terlihat siswa bersama anggota kelompoknya saling bertukar pendapat dan menggabungkan informasi yang didapatkan dan menghubungkannya dengan pengetahuan yang dimiliki (*Organizing*). Kemudian siswa dapat memecahkan masalah yang diberikan oleh guru dengan mengaitkan permasalahan dengan pengetahuan awal yang dimiliki siswa (*Reflecting*). Setelah melakukan diskusi siswa diminta untuk mempresentasikan hasil dari diskusi mereka (*Extending*). Selama presentasi siswa tidak hanya menyampaikan hasil diskusi tetapi juga bertukar pendapat dengan kelompok lainnya. Pada saat siswa bertukar pendapat dengan anggota kelompok lain terlihat lebih aktif. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Hidayat, dkk (2014:120) mengatakan bahwa model pembelajaran *CORE* ini siswa dituntut untuk berfikir kritis terhadap permasalahan-permasalahan yang ada atau yang diberikan oleh guru lewat tugas kelompok. Sehingga

siswa dalam kelompok berdiskusi satu sama lain dan saling bertukar pikiran dan gagasan-gagasan serta saling berargumen yang menjadikan pembelajaran pada kelas eksperimen lebih hidup dan aktif karena terjadi interaksi antara siswa dengan siswa serta siswa dengan guru. Terbukti dengan diberikannya model pembelajarann *CORE* dilapangan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Sedangkan model pembelajaran *PQ4R* merupakan model belajar yang membantu siswa memahami dan mengingat materi yang dibaca. Menurut Nila (2014:10) kemampuan berpikir kritis siswa apabila dikaitkan dengan langkah-langkah pembelajaran model *PQ4R* maka terlihat bahwa langkah-langkah pembelajaran model *PQ4R* dapat melatih siswa untuk berpikir. Adapun langkah-langkah *PQ4R* yang dimaksud antara lain: membaca selintas bahan bacaan (*preview*), melatih siswa bertanya (*question*) dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada diri sendiri untuk setiap pasal yang ada pada bahan bacaan siswa, berpikir reflektif dengan mengingat-ingat pertanyaan yang dibuat beserta jawabannya (*reflect*), menyimpulkan materi yang telah dipelajari melalui kegiatan membuat ringkasan (*recite*) dan mengevaluasi melalui kegiatan membaca ulang hasil ringkasan yang telah dibuat (*review*). Jadi metode *PQ4R* yaitu suatu metode membaca yang digunakan untuk membantu siswa berpikir dan memanfaatkan daya ingat siswa yang dapat membantu siswa memahami suatu bacaan.

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa dilapangan menunjukan bahwa kelas yang ajarkan dengan model *PQ4R* termasuk kriteria kurang kritis. Ini dikarenakan pada proses pembelajaran, siswa kurang membaca secara kritis dari materi yang disampaikan. Sehingga siswa belum dapat menyimpan memori apa yang telah diberikan pada saat proses pembelajaran. Karena untuk berpikir kritis siswa harus bisa membaca secara kritis. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Hasruddin (2009:51) mengatakan bahwa untuk mampu berpikir kritis maka seseorang itu harus membaca secara kritis. Seorang pelajar harus membaca terlebih dahulu materi pelajaran yang akan diterimanya agar mereka dapat menikmati proses pelajaran dengan berpikir kritis. Untuk itu siswa harus memiliki pemahaman atau mempunyai kemampuan konsentrasi pada saat menerima pembelajaran lebih dapat menjawab soal yang diberikan dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Selain itu pada saat siswa diminta untuk membuat pertanyaan (*question*), pertanyaan yang dibuat oleh siswa belum mengarah ke pertanyaan berpikir kritis, padahal guru

sudah mengarahkan untuk membuat pertanyaan yang berkaitan dengan berpikir kritis dengan mengembangkan kata tanya 5W 1H (what, who, where, when, why, and how) menjadi sebuah kalimat tanya yang kompleks.

Selain itu model pembelajaran *PQ4R* adalah model pembelajaran yang dilakukan tanpa membentuk kelompok dan berdiskusi. Dimana keterampilan berpikir kritis menuntut seseorang untuk berinteraksi, berargumen, berkomunikasi dan berpendapat untuk memecahkan masalah. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Fathoni (2013:2) yang mengatakan bahwa komunikasi anggota kelompok dapat memunculkan gagasan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang juga berpengaruh terhadap pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Sehingga dengan menggunakan model *PQ4R* kurang tepat bila digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Karena siswa lebih terbuka pemikirannya pada saat berinteraksi dengan melakukan diskusi atau argumen dan bertukar pendapat bersama teman anggota kelompoknya dan kelompok lain. Selain memberikan keasikan pada siswa diskusi juga melibatkan siswa secara mental, emosional dan fisik, sekaligus merupakan usaha melihat lingkup permasalahan yang sedang dibicarakan. Menurut Ismail (2013:292) pembelajaran berkelompok memberikan beberapa keuntungan antara lain menstimulasi perkembangan kognitif, meningkatkan prestasi belajar, dan memperbaiki hubungan sosial.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diberikan pembelajaran menggunakan model *PQ4R* dan model *CORE* pada materi Virus di MAN 1 Pontianak dengan nilai 0,011. Hal ini ditunjukkan dari perhitungan nilai *gain* hasil belajar yang diperoleh di kelas *CORE* sebesar 36,03 sedangkan kelas *PQ4R* sebesar 28,53.
2. Terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa yang diberikan pembelajaran menggunakan model *PQ4R* dan model *CORE* pada materi virus di MAN 1 Pontianak dengan nilai 0,024. Hal ini ditunjukkan dari nilai perhitungan nilai kemampuan berpikir kritis yang diperoleh di kelas *CORE* sebesar

67,45% dengan kriteria kritis sedangkan kelas *PQ4R* sebesar 55,88% dengan kriteria kurang kritis.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- Agus, I, Md; Purta, Wijaya; Nyn, Wirya; Ign, I Wyn Suwastra. (2014). Pengaruh Metode Pembelajaran *PQ4R* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Di SMP Negeri 1 Sawan. *e-Journal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Teknologi Pendidikan*. Vol. 2 No. 1, hal 1-10.
- Alec, Fisher. (2009). *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*. Jakarta. Erlangga.
- Auni, Shabrina. (2014). *Komparasi Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe CORE dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Materi Pokok Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Prestasi Belajar Dan Koneksi Matematis Siswa SMA Kelas VIII*. Yogyakarta. UNY
- Aunurrahman.(2013). *Belajar dan Pembelajaran*.(Cetakan ke-8). Bandung: Alfabeta
- Desti. (2012). *Membentuk Siswa Berpikir Kritis Melalui Pembelajaran Matematika*. Prosiding, 10 November. ISBN: 978-979-1635-8-7.
- Dewi, Nurnika; Nurchasanah. (2012). Kemampuan Berpikir Kritis Yang Tercermin Dalam Keterampilan Membaca Siswa Kelas XI IPA 1 SMA Islam Almaarif Singosari Malang. *Jurnal Sastra*. Vol. 21 No. 3, hal 1-12.
- Fathoni, Hari, Bintara; dkk. (2013). Studi Komparasi Kemampuan Berpikir Kritis Antara Model Pembelajaran Instad Dipadu Concept Map dengan Pembelajaran Konvensional Pada Mata Pelajaran Biologi Siswa Kelas Xi IPA SMA Negeri 4 Surakarta. *Prosiding* No. 4-041, hal 1-7.
- Fitria, Linyaningsih. (2011). Metode *PQ4R* (Preview, Qustoin, Read, Reflect, Recite, Review) Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Pendidikan Kewarganegaraan. *Majalah Ilmiah Informatika*. Vol. 2 No. 2, hal 75-85.
- Hasruddin. (2009). Memaksimalkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Pendekatan Kontekstual. *Jurnal Tabularaasa PPS UNIMED*. Vol. 6 No. 1, hal 48-59.
- Ismail. (2013). Pengaruh Model Arias dan Arias Dipadu Peta Konsep. *Jurnal Pendidikan Sains*. Vol. 1 No. 3, hal 284-297
- M, Yusuf, Hidayat; Ina, Rosdiana; Lesmanawati; Djohar, Maknun. (2009). Penerapan Model Pembelajaran *CORE* (*Connecting, Organizing, Reflecting, dan Extending*) Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Ekosistem Di Kelas X SMAN 1 Ciwaringin. *Jurnal Scientiae Educatia*. Vol. 3 No 2, hal 111-122.
- Ngh, Jaya, Wicaksana; I, Nym, Wirya; I, Gd, Margunayasa. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran *CORE* (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) Berbasis Koneksi Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Sekolah

Dasar. *e-Journal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD*. Vol. 2 No. 1, hal 1-9.

Ni, Luh, Astiningsih; I, Nym, Murda; I, Md, Suarjana. (2014). Pengaruh Model CORE Berbantuan Media Manipulatif Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD*. Vol. 2 No. 1, hal 1-9.

Nila, Antasari. (2014). Pengaruh Metode PQ4R (*Preview, Questions, Read, Reflect, Recite, Review*) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Gunungsari Pada Mata Pelajaran Biologi. Mataram. Universitas Mataram.

Trianto. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Jakarta. Prenadamedia Group.