

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMA N 11 Kota Jambi kelas XI IPA 4 pada semester genap. Penelitian ini hanya menggunakan satu kelas sampel yang diberikan perlakuan terhadap pelaksanaan model pembelajaran *Numbered Head Together* yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*, yang mana penentuan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu dan telah didiskusikan dengan guru mata pelajaran kimia kelas XI IPA. Sampel yang digunakan yaitu berjumlah 36 orang siswa dengan tiga kali pertemuan. Pada sub bab hasil penelitian ini akan ditampilkan data-data hasil penelitian yang diperoleh dari instrument penelitian yaitu lembar observasi keterlaksanaan model *Numbered Head Together* oleh guru, dan siswa serta soal tes esai untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh data-data pelaksanaan model pembelajaran *Numbered Head Together* dan kemampuan berpikir kritis siswa sebagai berikut:

##### **4.1.1 Keterlaksanaan Model Pembelajaran *Numbered Head Together***

Pada data pelaksanaan model *Numbered Head Together* ini dapat dilihat dari hasil observasi aktivitas guru sebagai data kualitatif dan aktivitas siswa sebagai data kuantitatif. Melalui hasil observasi aktivitas siswa diperoleh rekapitulasi skor terhadap kegiatan siswa yang teramati berdasarkan sintak model. Sehingga dapat dilihat skor maupun kriteria pelaksanaan model *Number Head Together* di dalam kelas pada setiap pertemuan, sedangkan untuk kegiatan guru diperoleh dari rangkuman komentar observer. Berikut hasil observasi pelaksanaan model

pembelajaran *Number Head Together*.

### 1. Hasil Observasi Pelaksanaan Model Pembelajaran *Number Head Together* Oleh Guru

Dalam pembelajaran pelaksanaan model pembelajaran *Numbered Head Together* oleh guru diamati oleh satu orang observer berdasarkan langkah model pada setiap kali pertemuan. Data pelaksanaan model pembelajaran *Number Head Together* ini dilihat dari tindakan mengajar guru sebagai data kualitatif. Pada lembar observasi guru ini terdiri dari 15 aktivitas yang dijabarkan berdasarkan sintaks model pembelajaran *Number Head Together*. Dari setiap aspek kegiatan guru dibuat kolom komentar atau saran untuk melihat penggunaan model pembelajaran *Number Head Together*. Adapun data dari lembar observasi pelaksanaan model *Numbered Head Together* oleh guru dapat dilihat pada tabel 4.1 di bawah ini :

**Tabel 4. 1** lembar observasi pelaksanaan model *Number Head Together* oleh guru

Sintak	Aspek Kegiatan	Pertemuan		
		1	2	3
Pendahuluan	Guru Mengkondisikan kelas sebelum memulai pembelajaran	Terlaksana dengan baik	Terlaksana dengan baik	Terlaksana dengan baik
	Guru Menyampaikan apersepsi untuk mengetahui pengetahuan awal siswa	Terlaksana dengan baik	Terlaksana dengan baik	Terlaksana dengan baik
	Guru memberikan motivasi dan tujuan pembelajaran mengenai materi larutan penyangga kepada siswa	Belum terlaksana secara maksimal tidak memberikan motivasi	Terlaksana dengan baik	Terlaksana dengan baik
	Guru memberikan penjelasan tujuan pembelajaran mengenai materi larutan penyangga kepada siswa	Sudah terlaksana dengan baik	Sudah terlaksana dengan baik	Sudah terlaksana dengan baik
Penomora ( <i>Numbering</i> )	Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok dan memberitahu tujuan pembagian kelompok .	Terlaksana namun kondisi siswa kurang efektif	Terlaksana dengan baik	Terlaksana dengan baik
Pengajuan pertanyaan ( <i>Questioning</i> )	Guru menjelaskan aturan dan tugas siswa masing-masing selama pengerjaan soal/permasalahan dalam	Terlaksana dengan baik	Terlaksana dengan baik	Terlaksana dengan baik

	LKPD larutan penyangga berdasarkan nomor yang telah ditentukan			
	Guru mengarahkan siswa untuk mulai mengerjakan permasalahan/soal menganalisis larutan penyangga dan bukan larutan penyangga dengan menambahkan sedikit asam, basa /pengenceran dalam LKPD sesuai dengan tugasnya masing-masing.	Terlaksana dengan baik	Terlaksana dengan baik	Terlaksana dengan baik
Berpikir Bersama ( <i>Head Together</i> )	Guru membimbing dan mengarahkan siswa bekerja sama/berdiskusi dan saling menyatukan pendapat dalam kelompok untuk menyelesaikan soal/permasalahan dalam LKPD larutan penyangga.	Terlaksana dengan baik	Terlaksana dengan baik	Terlaksana dengan baik
	Guru mementau jalannya diskusi dan memebri bantuan kepada kelompok yang mengalami kesulitan dalam penyelesaian soal/keompok.	Terlaksana dengan baik	Terlaksana dengan baik	Terlaksana dengan baik
	Guru mengarahkan dan mengintruksikan untuk setiap anggota kelompok memahami penyelesaian soal/permasalahan dalam LKPD larutan penyangga.	Terlaksana, namun belum cukup baik dalam menyampaikan penguatan konsep	Terlaksana dengan baik	Terlaksana dengan baik
Pemberian Jawaban	Guru memanggil salah satu nomor siswa secara acak dan memintanya mempresentasikan hasil diskusinya.	Terlaksana dengan baik	Terlaksana dengan baik	Terlaksana dengan baik
	Guru mengarahkan dan mendorong siswa untuk bertanya dan memberikan tanggapan terhadap jawaban temannya.	Terlaksana dengan baik	Terlaksana dengan baik	Terlaksana dengan baik
Penutup	Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan berdasarkan materi larutan penyangga dan bukan larutan penyangga dengan	Terlaksana dengan baik	Terlaksana dengan baik	Terlaksana dengan baik

	menambahkan sedikit asam,basa atau pengenceran yang telah dipelajari			
	Guru memberikan penguatan pembelajaran terhadap materi larutan penyangga yang telah dipelajari.	Terlaksana dengan baik	Terlaksana dengan baik	Terlaksana dengan baik
	Guru memberikan penghargaan berupa penguatan/pujian atau hadiah baik kepada kelompok.	Terlaksana dengan baik	Terlaksana dengan baik	Terlaksana dengan baik

Dari data keterlaksanaan model pembelajaran *Number Head Together* oleh guru mengalami peningkatan setiap kali pertemuan. Peningkatan ini disebabkan oleh perbaikan caramengajar yang dilakukan oleh guru berdasarkan saran dari guru mata pelajaran kimia di sekolah dan observer sebagai pengamat pada saat pembelajaran.

## 2. Hasil Observasi Pelaksanaan Model Pembelajaran *Number Head Together* Oleh Siswa

Proses pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Number Head Together* oleh siswa diamati oleh enam orang observer, dimana masing-masing observer bertanggung jawab untuk mengobservasi 1 kelompok yang terdiri dari 5-6 siswa. Lembar observasi pelaksanaan model pembelajaran *Number Head Together* oleh siswa berisi 15 pernyataan yang dibuat berdasarkan sintaks dari model pembelajaran *Numbered Head Together* dengan ketentuan setiap pernyataan memiliki skor terendah 1 dan skor tertinggi 4 sehingga diperoleh skor minimal 15 dan skor maksimal 60. Hasil observasi pelaksanaan model pembelajaran *Number Head Together* oleh siswa dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut ini:

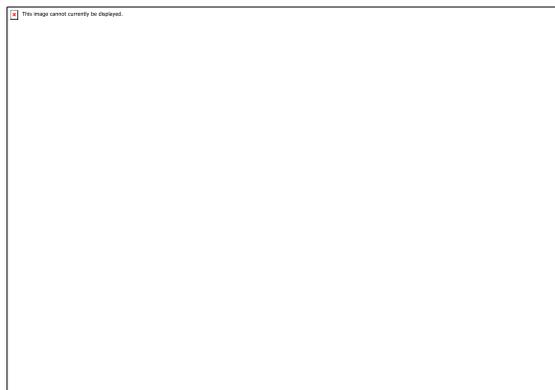
**Tabel 4. 2** Hasil observasi pelaksanaan model pembelajaran NHT oleh siswa

Sintak	Aspek Kegiatan	Skor Rata-Rata Per-Pertemuan		
		1	2	3
Pendahuluan	Siswa bersiap untuk mengikuti pembelajaran dengan tertib	3,19	3,64	3,64

	Siswa menjawab pertanyaan dan apersepsi yang diberikan guru tentang materi larutan penyangga dengan lancar, tepat dan tepat.	2,81	3,11	3,44
	Siswa mendengarkan motivasi yang disampaikan oleh guru	2,00	3,03	3,08
	Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru.	2,33	2,92	3,17
<b>Skor Rata-Rata Persintak</b>		<b>2,58</b>	<b>3,17</b>	<b>3,33</b>
Penomoran	Siswa duduk sesuai kelompok yang sudah dibagi oleh guru secara heterogen	4,00	4,00	4,00
<b>Skor Rata-Rata Persintak</b>		<b>4,00</b>	<b>4,00</b>	<b>4,00</b>
Mengajukan pertanyaan/ permasalahan	Siswa membaca dan memahami aturan pengerjaan soal/permasalahan dalam LKPD larutan penyangga dan memahami tugasnya masing-masing sesuai dengan nomor yang telah ditentukan.	2,39	2,78	<b>3,25</b>
	Siswa Mengerjakan Prmasalahan/Soal Dalam LKPD Larutan Penyangga Sesuai Dengan Tugasnya Masing-Masing Berdasarkan Nomor Yang Telah Ditentukan.	2,31	2,81	3,19
<b>Skor Rata-Rata Persintak</b>		<b>2,35</b>	<b>2,79</b>	<b>3,22</b>
<b>Sintak</b>	<b>Aspek Kegiatan</b>	<b>Skor Rata-Rata Per-Pertemuan</b>		
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Berpikir Bersama	Siswa berdiskusi, saling berpikir dan saling menyatukan pendapat bersama anggota kelompok terkait permasalahan larutan penyangga.	1,64	2,50	3,03
	Siswa bertanya kepada guru ketika terdapat kesulitan dalam menyelesaikan soal/permasalahan dalam LKPD larutan penyangga	2,19	2,61	3,14
	Siswa menyiapkan jawaban yang paling tepat dari hasil diskusi dan meyakinkan semua anggota kelompoknya memahami penyelesaian soal/permasalahan dalam LKPD larutan penyangga	2,19	2,78	2,92
<b>Skor Rata-Rata Persintak</b>		<b>2,01</b>	<b>2,63</b>	<b>3,03</b>
Menjawab (Evaluasi)	Siswa mengikuti arahan guru untuk mempersentasikan hasil diskusi kelompok berdasarkan nomor yang dipanggil oleh guru.	2,31	2,72	2,97
	Siswa kelompok lain bertanya, menyanggah dan memberikan penguatan konsep kepada kelompok yang persentasi.	2,25	2,47	2,86
<b>Skor Rata-Rata Persintak</b>		<b>2,28</b>	<b>2,60</b>	<b>2,92</b>
Penutup	Siswa membuat kesimpulan berdasarkan materi larutan penyangga yang telah dipelajari.	1,81	2,58	2,72
	Siswa menyimak guru dan mencatat pemberian penguatan materi dari guru terhadap jawaban yang benar.	2,58	2,94	3,00
	Siswa menyimak guru memberikan penjelasan.	2,39	2,75	3,19
<b>Skor Rata-Rata Persintak</b>		<b>2,26</b>	<b>2,76</b>	<b>2,97</b>
Jumlah		36,39	43,64	47,61
Rata-Rata		2,43	2,91	3,17

Persentase	60,65	72,73	79,35
Kategori	C	B	B
<b>Rata-Rata Kategori</b>	<b>79,35% (Baik)</b>		

Data dari Tabel diatas dapat diinterpretasikan kedalam diagram persentase keterlaksanaan *Number Head Together* oleh siswa yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



**Gambar 4. 1** Grafik rata-rata keberhasilan model NHT

### 3. Analisis Substantif Aktivitas Mengajar Guru dan Aktivitas Belajar Siswa

Analisis substantif yaitu melihat keterlaksanaan secara keseluruhan dari aktivitas mengajar guru dengan aktivitas belajar siswa dari setiap proses pembelajaran pada pertemuan pertama sampai dengan pertemuan ketiga. Pada masing-masing pertemuan akan dilihat bagaimana keterlaksanaan model Number Head Together pada aktivitas mengajar guru dan bagaimana respon dari siswa melalui aktivitas belajar oleh siswa. Dengan demikian dapat dilihat bahwa setiap pertemuan aktivitas mengajar guru memberikan korelasi terhadap aktivitas belajar siswa. Selain itu dengan analisis substantif dapat diketahui perkembangan proses kegiatan pembelajaran pada setiap pertemuannya. Uraian analisis substantif dari aktivitas mengajar guru dan aktivitas belajar siswa pada sintak model pembelajaran *Number Head Together* pada Tabel berikut :

**Tabel 4. 3** analisis substantif aktivitas mengajar guru dan aktivitas siswa

Sintak	Aspek Kegiatan	Analisis Substantif		
		Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3
Pendahuluan	Bersiap untuk mengikuti pembelajaran	Diperoleh nilai rata-rata siswa sebesar 3,19. Hal ini dikarenakan siswa masih belum fokus untuk mengikuti pembelajaran.	Diperoleh nilai rata-rata siswa sebesar 3,64. Hal ini dikarenakan siswa sudah fokus untuk memulai pembelajaran	Diperoleh nilai rata-rata siswa sebesar 3,64. Hal ini dikarenakan siswa sudah fokus untuk memulai pembelajaran
	apersepsi	Diperoleh nilai rata-rata sebesar 2,81. Hal ini dikarenakan guru belum maksimal dalam memberikan pertanyaan dan siswa pun masih belum saling kenal lebih dekat untuk pembelajaran pada pertemuan pertama ini.	Diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,1. Hal ini dikarenakan guru sudah mampu memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan materi sebelumnya, siswa dan guru pun sudah saling mengenal satu sama lain dan tidak canggung .	Diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,44. Hal ini dikarenakan guru sudah mampu memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan materi sebelumnya, guru dan siswa pun sudah saling mengenal satu sama lain dan tidak canggung.
	Mendengarkan motivasi	Diperoleh nilai rata-rata sebesar 2,00. Hal ini dikarenakan siswa masih belum fokus untuk mendengar dan menyimak pembelajaran	Diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,03. Guru sudah baik dalam penyampaian, dan Siswa sudah fokus mendengar dan menyimak pembelajaran.	Diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,08. Hal ini guru sudah mampu dalam menyampaikan dan siswa sudah mendengar dan menyimak memulai pembelajaran.
	Mendengarkan tujuan pembelajaran	Diperoleh nilai rata-rata sebesar 2,33. Hal ini dikarenakan siswa masih belum fokus untuk mendengar dan menyimak pembelajaran.	Diperoleh nilai rata-rata sebesar 2,92. Guru sudah baik dalam penyampaian, dan Siswa sudah fokus mendengar dan menyimak pembelajaran	Diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,17. Guru sudah mampu dalam menyampaikan, dan Siswa sudah fokus untuk mendengar dan menyimak pembelajaran
Sintak	Aspek Kegiatan	Analisis Substantif		
		Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3
Penomoran	Mengarahkan untuk duduk sesuai dengan kelompok	Diperoleh nilai rata-rata siswa sebesar 4,00. Hal ini dikarenakan guru mengarahkan dengan baik dan siswa pun sudah terbiasa dengan duduk perkeompok	Diperoleh nilai rata-rata siswa sebesar 4,00. Hal ini dikarenakan guru mengarahkan dengan baik dan siswa pun sudah terbiasa dengan duduk perkeompok	Diperoleh nilai rata-rata siswa sebesar 4,00. Hal ini dikarenakan guru mengarahkan dengan baik dan siswa pun sudah terbiasa dengan duduk perkeompok

Mengajukan pertanyaan/ permasalahan	Membaca dan memahami soal/permasalahan dalam LKPD larutan penyangga	Diperoleh nilai dengan rata-rata sebesar 2,39. Hal ini dikarenakan siswa masih belum fokus untuk belajar memahami soal/permasalahan dalam LKPD.	Diperoleh nilai dengan rata-rata sebesar 2,78. Hal ini dikarenakan siswa telah fokus untuk belajar memahami soal/permasalahan dalam LKPD.	Diperoleh nilai dengan rata-rata sebesar 3,25. Hal ini dikarenakan siswa telah fokus untuk belajar memahami soal/permasalahan dalam LKPD.
	Mengerjakan soal/permasalahan dalam LKPD larutan penyangga dengan tugas nya masing-masing	Diperoleh nilai dengan rata-rata sebesar 2,31. guru sudah memberikan arahan siswa untuk mengerjakan tugas di dalam LKPD namun belum maksimal.	Diperoleh nilai dengan rata-rata sebesar 2,81. guru sudah memberikan arahan penjelasan kepada siswa untuk dapat menyimpulkan hasil tugas yang telah diberikan, dan siswa pun mengerjakannya.	Diperoleh nilai dengan rata-rata sebesar 3,19. guru sudah memberikan arahan penjelasan kepada siswa untuk dapat menyimpulkan hasil tugas yang telah diberikan, dan siswa pun mengerjakannya.
<b>Sintak</b>	<b>Aspek Kegiatan</b>	<b>Analisis Substantif</b>		
		<b>Pertemuan 1</b>	<b>Pertemuan 2</b>	<b>Pertemuan 3</b>
Berpikir bersama	Berdiskusi, saling berpikir dan menyatukan pendapat bersama anggota kelompok	Diperoleh nilai dengan rata-rata sebesar 1,64. hal ini dikarenakan guru belum maksimal dalam memberikan arahan kepada siswa.	Diperoleh nilai dengan rata-rata sebesar 2,50. hal ini dikarenakan guru sudah mampu memberikan arahan kepada siswa.	Diperoleh nilai dengan rata-rata sebesar 3,03. hal ini dikarenakan guru telah mampu melakukan diskusi dalam menganalisis dengan maksimal sehingga siswa mampu berdiskusi dengan baik.
	Bertanya kepada guru selama proses diskusi	Diperoleh nilai dengan rata-rata sebesar 2,19. hal ini dikarenakan guru masih belum dapat memonitoring semua kelompok dengan baik.	Diperoleh nilai dengan rata-rata sebesar 2,61. hal ini dikarenakan guru telah dapat memonitoring siswa dan memberikan arahan pada pertanyaan dari siswa.	Diperoleh nilai dengan rata-rata sebesar 3,14. hal ini dikarenakan sudah terlaksanakan dengan baik dan maksimal
<b>Sintak</b>	<b>Aspek Kegiatan</b>	<b>Analisis Substantif</b>		
		<b>Pertemuan 1</b>	<b>Pertemuan 2</b>	<b>Pertemuan 3</b>
Menjawab (evaluasi)	Mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas	Diperoleh nilai dengan rata-rata sebesar 2,31. guru telah memberikan arahan untuk dapat mempresentasikan hasil diskusi, namun siswa masih kaku dalam penyampaian.	Diperoleh nilai dengan rata-rata sebesar 2,72. guru telah maksimal dalam memberikan arahan dan siswa sudah mulai terbiasa dalam mempresentasikan dalam	Diperoleh nilai dengan rata-rata sebesar 2,97. guru telah maksimal dalam memberikan arahan dan siswa sudah mulai terbiasa dalam mempresentasikan hasil diskusi.

			penyampaian.	
	Kelompok lain bertanya, menyanggah dan memberikan penguatan konsep kepada kelompok yang persentasi	Diperoleh nilai dengan rata-rata sebesar 2,25. guru telah memberikan arahan untuk ada yang bertanya, namun siswa masih ada yang belum berani untuk bertanya ataupun menyanggah.	Diperoleh nilai dengan rata-rata sebesar 2,47. guru telah memberikan arahan , dan siswa pun sudah mulai berani bertanya dan menyanggah.	Diperoleh nilai dengan rata-rata sebesar 2,86. guru telah memberikan arahan , dan siswa pun sudah mulai berani bertanya dan menyanggah.
Penutup / kesimpulan	Siswa membuat hasil kesimpulan berdasarkan hasil diskusi dan penguatan dari guru	Diperoleh nilai dengan rata-rata sebesar 1,81. Hal ini dikarenakan beberapa siswa masih belum membuat hasil kesimpulan.	Diperoleh nilai dengan rata-rata sebesar 2,58. Hal ini dikarenakan siswa sudah membuat hasil kesimpulan	Diperoleh nilai dengan rata-rata sebesar 2,72. Hal ini dikarenakan siswa sudah membuat hasil kesimpulan
	Siswa menyimak guru dan mencatat pemberian penguatan materi dari guru terhadap jawaban yang benar	Diperoleh nilai dengan rata-rata sebesar 2,58. Hal ini dikarenakan guru telah memberikan penguatan terkait hasil diskusi. namun sebagian siswa masih belum menyimak.	Diperoleh nilai dengan rata-rata sebesar 2,94. Hal ini dikarenakan guru telah memberikan penguatan hasil diskusi dan siswa pun menyimak	Diperoleh nilai dengan rata-rata sebesar 3,00. Hal ini dikarenakan guru telah memberikan penguatan terkait hasil diskusi dan siswa pun menyimak
	Siswa menyimak guru memberikan penilaian	Diperoleh nilai dengan rata-rata sebesar 2,39. masih ada beberapa siswa tidak menyimak guru memberikan penilaian.	Diperoleh nilai dengan rata-rata sebesar 2,75. siswa telah menyimak guru memberikan penilaian.	Diperoleh nilai dengan rata-rata sebesar 3,19. siswa telah menyimak guru memberikan penilaian.

#### 4.1.2 Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Kemampuan berpikir kritis siswa diperoleh dari tes kognitif berupa soal tes esai yaitu pretest dan posttest, dan non tes didapatkan dari lembar observasi kemampuan berpikir kritis siswa yang di berikan pada pertemuan pertama dan ketiga (*pretest* dan *posttest*). Tes esai ini terdiri dari 6 soal *pretest* dan 6 soal *posttest*. Penilaian dilakukan dengan melihat jawaban dari siswa dan dilihat pada level berapa siswa mampu menjawabnya sesuai dengan rubrik penilaian, dengan nilai terendah 1 dan nilai tertinggi 4.

## 1. Tes Esai

Dari data hasil *pretest* akan menggambarkan seberapa besar kemampuan siswa sebelum mempelajari materi larutan penyangga. Sedangkan data hasil *posttest* diperoleh diakhir pertemuan akan menggambarkan seberapa besar kemampuan siswa setelah mempelajari materi larutan penyangga. Diperoleh nilai rata-rata *pretest* yaitu 24,54 dan nilai rata-rata *posttest* yaitu 82,64. Untuk hasil penilaian kognitif kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut ini:

**Tabel 4. 4** penilaian kognitif kemampuan berpikir kritis siswa

NO.	Total Skor	Rata-Rata	Nilai	Kategori
1	22	3.67	91.7	A
2	19	3.17	79.2	B
3	20	3.33	83.3	A
4	15	2.50	62.5	CB
5	19	3.17	79.2	B
6	23	3.83	95.8	A
7	22	3.67	91.7	A
8	20	3.33	83.3	A
9	18	3.00	75.0	B
10	17	2.83	70.8	B
11	19	3.17	79.2	B
12	16	2.67	66.7	B
13	21	3.50	87.5	A
14	20	3.33	83.3	A
15	20	3.33	83.3	A
16	15	2.50	62.5	CB
17	19	3.17	79.2	B
18	21	3.50	87.5	A
19	20	3.33	83.3	A
20	21	3.50	87.5	A
21	22	3.67	91.7	A
22	19	3.17	79.2	B
23	21	3.50	87.5	A
24	22	3.67	91.7	A
25	20	3.33	83.3	A
26	19	3.17	79.2	B
27	19	3.17	79.2	B
28	20	3.33	83.3	A
29	21	3.50	87.5	A
30	20	3.33	83.3	A
31	20	3.33	83.3	A
32	22	3.67	91.7	A
33	20	3.33	83.3	A

34	20	3.33	83.3	A
35	20	3.33	83.3	A
36	22	3.67	91.7	A
JUMLAH	714	119.00	2975.00	
Rata-Rata	38.59	3.31	82.64	A

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa rata-rata skor yang diperoleh siswa kelas XI MIPA IV adalah 3,31 dengan perentase rata-rata yaitu 82,64% dan dikategorikan sangat baik.

Selanjutnya, hasil dari tes esai ditinjau dari setiap indikator kemampuan berpikir kritis. Pada penelitian ini terdapat lima indikator kemampuan berpikir kritis. Dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut ini :

**Tabel 4. 5** indikator kemampuan berpikir kritis

ABK	NO SOAL	RATA-RATA	%	KATEGORI
Memberikan Penjelasan Sederhana	2	3.03	75.7	Baik
	3			
	4			
Membangun Keterampilan Dasar	1	3.48	87.0	Sangat Baik
	3			
	5			
Membuat Inferensi	2	3.22	80.6	Sangat Baik
	6			
Membuat Penjelasan Lebih Lanjut	1	3.28	8.2	Sangat Baik
	2			
	6			
Mengatur Strategi	5	3.68	92.0	Sangat Baik
	6			
Jumlah		16.69	343.48	
Rata-Rata		3.34	68.70	BAIK

## 2. Lembar Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Hasil observasi ini dapat dilihat dari proses belajar siswa yang dinilai pada setiap pertemuan. Adapun data hasil observasi kemampuan berikir kritis siswa pada kelas XI MIPA IV ditampilkan pada table 4.6 berikut ini :

**Tabel 4. 6** Hasil observasi kemampuan brpikir kritis

Pertemuan	Rata-Rata	Kategori
1	60,03	Cukup Baik
2	70,37	Cukup Baik
3	81,56	Baik

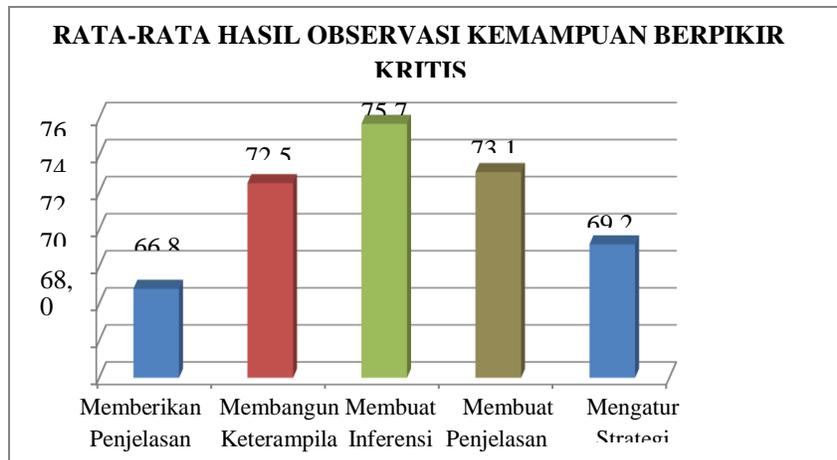
Rata-Rata	71,47	Baik
-----------	-------	------

Berdasarkan hasil observasi kemampuan berpikir kritis terjadi peningkatan pada setiap pertemuan. Adapun skor rata-rata hasil observasi kemampuan berpikir kritis berdasarkan aspeknya dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4. 7** skor rata-rata hasil observasi kemampuan berpikir kritis siswa

Aspek	Indikator	Pertemuan			Rata-Rata	%
		1	2	3		
Memberikan Penjelasan Sederhana	Mampu memfokuskan pertanyaan	2,19	2,50	3,17	2,67	66,8
	Mampu Menganalisis Argumen	2,19	2,97	3,17		
	Mampu bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi serta pertanyaan yang menantang	2,14	2,81	2,92		
Membangun Keterampilan Dasar	Mampu mempertimbangkan kriteria suatu sumber	2,44	2,89	3,36	2,90	72,5
Membuat Inferensi	Mampu membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi	2,64	3,06	3,61	3,03	75,7
	Mampu membuat induksi dan mempertimbangkan induksi	2,39	3,08	3,39		
Membuat Penjelasan Lebih Lanjut	Mampu mendefinisikan istilah, mempertimbangkan definisi	2,50	3,03	3,25	2,93	73,1
Strategi dan Taktik	Mampu memutuskan suatu tindakan	2,56	2,47	3,14	2,77	69,2
	Mampu berinteraksi dengan orang lain	2,56	2,53	3,36		
<b>Jumlah</b>		<b>22,61</b>	<b>27,33</b>	<b>32,36</b>	<b>14,29</b>	<b>357,33</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>2,26</b>	<b>2,73</b>	<b>3,24</b>	<b>2,86</b>	<b>71,47</b>

Penggambaran grafik persentasi kemampuan berpikir kritis siswa setiap aspeknya dapat dilihat melalui graik dibawah ini:



**Gambar 4. 2** Grafik persentase kemampuan berpikir kritis siswa pada setiap aspeknya

#### 4.1.3 Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan dengan cara mencari korelasi antara pelaksanaan model pembelajaran *Numbered Head Together* dengan hasil tes esai kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan rumus korelasi *product moment*. Pelaksanaan model dapat dilihat dari lembar observasi pelaksanaan model oleh siswa. Sehingga yang dikorelasikan adalah hasil lembar observasi model pembelajaran *Numbered Head Together* oleh siswa dengan tes esai kemampuan berpikir kritis siswa.

##### Uji korelasi

Untuk mengetahui hubungan antara model pembelajaran *Number head together* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, maka dianalisa menggunakan uji korelasi dengan metode *product moment* ( $r$ ). Hasil uji korelasi model pembelajaran *Numbered Head Together* dengan kemampuan berpikir kritis siswa diperoleh nilai  $r_{xy}$  sebesar 0,775. Selanjutnya nilai  $r_{xy}$  yang diperoleh diinterpretasikan untuk melihat kuatnya hubungan korelasi tersebut. Berdasarkan tabel pedoman interpretasi koefisien korelasi menurut Sugiyono (2016) pada (Tabel 3.9), nilai  $r_{xy}$  0,775 memiliki tingkat hubungan kuat karena berada pada rentang 0,60-0,7999.

Kemudian dilakukan analisis koefisien determinasi. analisa koefisien determinasi (Kd) dilakukan untuk melihat seberapa besar sumbangan model *Numbered Head Together* dalam menerangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Setelah dianalisa didapatlah koefisien determinasi sebesar 60% yang dikategorikan kuat. Hal ini menunjukkan bahwa keterlaksanaan model *Numbered Head Together* berkolaborasi terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi larutan penyangga dan pada penelitian ini memiliki tingkat korelasi yang kuat dan tingkat hubungan yang kuat. Selanjutnya nilai Kd yang diperoleh diinterpretasikan untuk melihat kuatnya pengaruh pelaksanaan model *Numbered Head Together* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Berdasarkan tabel pedoman kriteria koefisien determinasi, nilai Kd = 60% memiliki tingkat hubungan yang kuat.

## **4.2 Pembahasan**

pada pembahasan ini akan dibahas 2 pokok bahasan utama yaitu bagaimana keterlaksanaan model pembelajaran *Number Head Together* dalam proses pembelajaran pada materi larutan penyangga dan apakah terdapat korelasi keterlaksanaan model pembelajaran tipe *Number Head Together* dengan kemampuan berpikir kritis pada materi larutan penyangga.

### **4.2.1 Keterlaksanaan Model Pembelajaran *Number Head Together***

Dalam proses pembelajaran, keterlaksanaan model pembelajaran *Number Head Together* oleh guru diamati oleh satu orang observer berdasarkan langkah model pembelajaran disetiap kali pertemuan. Adapun sintaks model pembelajaran ini yaitu, 1) pendahuluan 2) penomoran (*Numbering*) 3) pengajuan pertanyaan (*Questioning*) 4) berpikir bersama 5) pemberian jawaban 6) penutup.

Hasil penelitian aspek kualitatif dari hasil tindakan mengajar guru kelas dapat dideskripsikan sebagai berikut :

#### **4.2.1.1. Keterlaksanaan Model Pembelajaran *Number Head Together* oleh Guru dan Siswa**

##### **Pertemuan pertama**

Langkah pertama pada model pembelajaran *Number Head Together* ini adalah pendahuluan. Pada tahapan ini, peneliti menjabarkan 4 aspek yang bisa diamati, kemudian dideskripsikan sebagai berikut: aspek pertama yaitu guru mengkondisikan kelas sebelum memulai pembelajaran, menurut observer guru dalam tahap ini terlaksana dengan baik tetapi belum maksimal dalam mengikuti pembelajaran berupa kurangnya tegasnya guru dan siswa tidak mempersiapkan alat dan sumber belajar, kesiapan siswa dalam memulai proses pembelajaran sangat menentukan proses kesiapan siswa dalam proses pembelajaran tersebut. Dan guru harus menciptakan suasana yang tenang, hal ini terlihat kecanggungan guru karena pertama kali mengajar dikelas XI MIPA IV Ini Ini Jadi Kedekatan Dan Interaksi Yang Terjadi antar guru dan siswa masih kurang. Aspek kedua yaitu menyampaikan apersepsi untuk mengetahui pengetahuan awal siswa seperti menanyakan kepada siswa materi apa sebelumnya dan memberikan apersepsi guru sudah melaksanakannya untuk bertanya materi apa sebelumnya namun masih belum bisa membuat banyak siswa mengungkapkan pendapatnya. Aspek ketiga yaitu memberikan motivasi pembelajaran mengenai materi larutan penyangga kepada siswa Menurut observer guru telah memberikan apersepsi namun pada saat memberikan motivasi kurang memotivasi siswa untuk mengikuti pembelajaran yang akan dipelajari serta tidak menjelaskan secara rinci tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Chalil (2008) mengatakan antara peserta didik dan pendidik harus ada interaksi. Konteks interaksi dalam proses pembelajaran adalah interaksi sosial yaitu hubungan antara individu dan kelompok, dalam hal ini guru sebagai individu dan siswa sebagai kelompok. Maka dari itu guru masih belum terlalu menguasai kelas dan belum mampu mengkondisikan siswa serta menciptakan lingkungan kelas yang aktif. . Aspek keempat yaitu guru memberikan tujuan pembelajaran mengenai materi larutan penyangga kepada siswa,

menurut observer terlaksana dengan baik, namun sebagian siswa masih kurang fokus sibuk masing-masing. menurut Dalyono (1997) bahwa prinsip belajar meliputi memiliki kesiapan, memahami tujuan pembelajaran dan memiliki kesungguhan. Perolehan skor rata-rata keberhasilan keterlaksanaan model pembelajaran *Number Head Together* pada sintak pendahuluan sebesar 2,58. Menurut observer, aktivitas siswa pada tahap pendahuluan ini terbilang cukup baik, dimana terlihat sebagian siswa tidak memperhatikan guru untuk mendengar apersepsi dan motivasi serta tujuan pembelajaran yang disampaikan guru. Sehingga menimbulkan suasana kelas yang kurang kondusif.

Sintak kedua dalam model pembelajaran *Number Head Together* adalah penomoran (*Numbering*). Pada sintak ini terdapat satu aspek yaitu guru membagi siswa dalam beberapa kelompok dan memberitahu tujuan pembagian kelompok serta memberikan penomoran pada tiap-tiap siswa. Menurut observer tahapan kedua ini telah terlaksana dengan cukup baik, dan masing-masing siswa telah diberi nomor serta kelompoknya masing-masing, hal ini membuat siswa mampu berkerjasama dalam kelompoknya. dan siswa juga sudah terbiasa dengan adanya pembentukan kelompok dengan cepat dan rapi. Ini juga senada dengan Slavin, R, E (2016), salah satu model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkerja sama dengan suasana yang menyenangkan adalah model pembelajaran kooperatif dimana para siswa berkerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lainnya dalam mempelajari materi pembelajaran. Pembentukan kelompok disini haruslah secara heterogen agar diskusi dalam kelompok lebih hidup serta menyenangkan. Perolehan skor rata-rata keberhasilan keterlaksanaan model pembelajaran *Number Head Together* oleh siswa pada sintak penomoran sebesar 4,00. Menurut observer, aktivitas siswa pada tahap penomoran ini terlaksana dengan baik, karena masing-masing siswa dapat mampu bekerjasama dalam kelompoknya.

Sintak ketiga dalam model pembelajaran *Number Head Together* ini memiliki 2 aspek.

Aspek yang pertama yaitu menjelaskan aturan dan tugas siswa masing-masing selama pengerjaan soal/permasalahan dalam LKPD larutan penyangga berdasarkan nomor yang telah ditentukan, pada aspek ini menurut observer sudah terlaksana dengan baik guru telah memberikan LKPD secara rata dan adil, artinya semua kelompok telah diberikan LKPD tanpa terkecuali. dan sebagian siswa ada yang belum fokus mengerjakan soal/permasalahan pada LKPD. Aspek yang kedua yaitu guru mengarahkan siswa untuk mulai mengerjakan permasalahan/ soal membandingkan larutan penyangga dengan menambahkan sedikit asam ataupun pengenceran dalam LKPD sesuai dengan tugasnya masing-masing. Agar masing-masing anggota kelompok dapat mengetahui permasalahan pada LKPD tersebut pada saat persentasi dapat mengetahui jawaban dari pada permasalahan di dalam LKPD. Perolehan rata-rata skor mengajukan pertanyaan/permasalahan pada pertemuan pertama sebesar 2,35, hal ini dikarenakan siswa masih banyak yang belum memahami dengan permasalahan yang disajikan, dan sebagian siswa pun juga belum mengetahui jika masalah yang disajikan berhubungan dengan materi pada saat itu.

Sintak keempat pada model *Number Head Together* ini yaitu berpikir bersama (*Heads Together*) pada sintak ini peneliti membagi menjadi 3 aspek yang diamati, pada aspek pertama, yaitu guru membimbing dan mengarahkan siswa bekerja sama/berdiskusi dan saling menyatukan pendapat dalam kelompok untuk menyelesaikan soal/permasalahan dalam LKPD sesuai dengan tugasnya masing-masing. Menurut observer sudah terlaksana namun guru masih kurang tegas dalam meminta siswa berdiskusi hal ini dapat dilihat dari masih banyaknya siswa yang main-main pada saat kegiatan diskusi berlangsung. Aspek kedua yaitu guru memantau jalannya diskusi dan memberikan bantuan kepada kelompok yang mengalami kesulitan dalam penyelesaian soal/permasalahan. Menurut observer pada aspek ini telah terlaksana dengan baik, karena guru menghampiri seluruh kelompok serta menjelaskan kepada seluruh kelompok untuk mengerjakan

tugas yang ada pada LKPD yang telah diberikan. Hal ini senada dengan pendapat Ahmadi dan Supriyono (2013) yaitu guru sebagai pembimbing dituntut untuk mengadakan pendekatan keseluruhan siswa, sehingga dengan adanya pendekatan tersebut guru akan langsung mengenal siswa-siswanya secara mendalam lebih mendalam sehingga mendapat hasil belajar yang optimal. Hal ini juga serupa dengan dengan Suyono (2014) bahwa guru berperan sebagai seseorang yang membantu dan seseorang yang mengarahkan. Aspek ketiga yaitu guru mengarahkan dan menginstruksikan untuk setiap anggota kelompok memahami penyelesaian soal/permasalahan dalam LKPD larutan penyangga, menurut observer aspek ini sudah terlaksana dengan cukup baik namun sebagian siswa masih belum bertanya kepada guru pada saat mereka kesulitan dikarenakan siswa masih canggung untuk bertanya kepada gurunya. Perolehan rata-rata pada sintak keempat ini sebesar 2,01.

Sintak kelima pada model pembelajaran *Number Head Together* yaitu pemberian jawaban. Pada sintak ini ada terdapat 2 aspek yang dideskripsikan berikut, aspek pertama yaitu guru memanggil salah satu nomor siswa secara acak dan memintanya mempresentasikan hasil diskusinya, menurut observer aspek ini telah terlaksana dengan baik, karena peneliti menyebutkan secara acak tanpa melihat siapa yang lebih aktif dikelas. Aspek kedua yaitu, guru mengahraikan dan mendorong siswa untuk bertanya dan memberikan tanggapan terhadap jawaban temannya, menurut observer peneliti sudah melakukan aspek ini, namun respon dari siswa tersebut kurang sehingga siswa yang dipanggil hanya menyampaikan jawaban dari permasalahan/soal yang diberikan dan tidak adanya terjadi sesi tanya jawab, padahal guru telah memberikan kesempatan kepada siswa agar siswa dapat menanggapi, namun siswa nya masih pasif. Perolehan rata-rata pada sintak pemberian jawban (evaluasi) sebesar 2,28.

Sintak terakhir dari model pembelajaran *Number Head Together* ini adalah penutup. Pada sintak ini terdapat 3 aspek yang dapat dijabarkan sebagai berikut, aspek pertama yaitu guru

membimbing siswa untuk membuat kesimpulan berdasarkan materi perbandingan larutan penyangga dengan menambahkan sedikit asam, basa ataupun pengenceran yang telah dipelajari, menurut observer sudah terlaksana dengan baik namun masih sedikit siswa yang dapat membuat hasil kesimpulan dan hanya sedikit juga yang berani untuk mengemukakan pendapatnya tentang kesimpulan akan materi yang telah dipelajari pada pertemuan pertama ini. Aspek kedua yaitu, guru memberikan penguatan pembelajaran terhadap materi larutan penyangga yang telah dipelajari, menurut observer sudah terlaksana cukup baik namun sebagian siswa tidak mendengarkan guru memberikan penguatan dimana siswa sibuk dengan kegiatannya yang lain sehingga tidak fokus kepada gurunya yang memberikan penguatan. Perolehan rata-rata pada sintak penutup sebesar 2,26.

Jadi pada pertemuan ini langkah-langkah model pembelajaran *Number Head Together* belum terlaksana seluruhnya dan siswa juga belum dapat mengikuti pembelajaran dengan baik. Dapat dilihat dari nilai persentase keterlaksanaan model pembelajaran *Number Head Together* pada pertemuan 1 yaitu 60,65%. Hal ini dikarenakan guru masih belum memahami situasi dan belum mengenal karakter siswa didalam kelas tersebut dan kemampuan guru yang kurang dalam pelaksanaannya. Hal ini juga dipengaruhi oleh kurangnya persiapan siswa, dan siswa belum terbiasa dengan model pembelajaran yang diterapkan. Pada pertemuan pertama ini, siswa masih terlalu fokus kepada peran yang didapatkan, dan menjadikan kurangnyakerja sama antar tim. Selain itu, siswa masih belum fokus dalam pembelajaran sehingga masih sedikit terjalin proses interaksi didalam kelas seperti bertanya, mengemukakan pendapat. Namun, dalam hal ini, siswa tetap diberi arahan oleh guru untuk dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, melalui kegiatan yang terjalin dalam sintak pembelajaran.

### **Pertemuan kedua**

pada pertemuan kedua, keterlaksanaan model pembelajaran *Number Head Together* oleh

guru diamati salah satu observer dan keterlaksanaan model pembelajaran Number Head Together oleh siswa diamati dengan enam observer. Sintak pertama pada model pembelajaran Number Head Together ini adalah pendahuluan. Pada tahap ini peneliti menjabarkan 4 aspek yang diamati oleh observer kemudian dideskripsikan sebagai berikut: aspek pertama yaitu guru mengkondisikan kelas sebelum memulai pembelajaran, menurut observer pada tahapan aspek ini guru sudah lebih bisa memberikan arahan kepada siswa untuk lebih kondusif dalam mengikuti proses pembelajaran, dikarenakan pertemuan kedua ini sedikit banyaknya antara guru dan siswa telah saling kenal dan telah terjadi interaksi antar guru dan siswa. Hal ini senada dengan pendapat Chalil (2008) yang mengatakan antara peserta didik dan pendidik harus ada interaksi untuk menunjang terlaksananya proses pembelajaran. Konteks interaksi dalam proses pembelajaran adalah interaksi sosial yaitu hubungan antara individu dan kelompok, dalam hal ini guru sebagai individu dan siswa sebagai kelompok. Oleh sebab itu, pada pertemuan kedua ini guru telah cukup mampu menguasai keadaan kelas serta menciptakan lingkungan kelas yang lebih kondusif, menciptakan kelas yang kondusif ialah salah satu tanggung jawab guru serta kemampuan yang harus dimiliki oleh tiap guru yang ingin mengajar. Hal ini didukung Hamalik (2001) yang mengatakan bahwa salah satu tanggung jawab guru adalah mampu mengkondisikan kelas agar siap melaksanakan pembelajaran dan membimbing siswa agar memperoleh keterampilan dan pengetahuan. Hal ini senada dengan Suyono (2014) bahwa tugas guru adalah menciptakan suasana yang membuat siswa nyaman tinggal di kelas, menyenangkan dan kondusif. Aspek kedua yaitu, guru menyampaikan apersepsi untuk mengetahui pengetahuan awal siswa, menurut observer guru telah memberikan motivasi dan apersepsi dengan mengingatkan kembali siswa pada materi sebelumnya yaitu mengenai konsep dan pengertian larutan penyangga, sehingga membuat siswa lebih termotivasi untuk mengikuti pembelajaran pada hari itu. Sehingga

siswa menjawab pertanyaan guru dengan mengungkapkan pendapatnya secara bersemangat. Hal ini sesuai dengan pendapat Sagala (2014) yaitu mengingatkan kembali siswa pada materi sebelumnya merupakan menguji atau mengecek kembali ingatan siswa terhadap materi yang telah dipelajari, dengan demikian guru mengetahui ada tidaknya kesiapan siswa menghadapi materi pelajaran selanjutnya. Aspek ketiga yaitu, guru memberikan motivasi pembelajaran mengenai materi larutan penyangga kepada siswa, menurut observer pada penyampaian motivasi kepada siswa, guru telah berusaha memancing siswa agar antusias dan aktif mengeluarkan pendapatnya. Hal ini senada dengan Sadia (2014) bahwa bertanya adalah strategi utama guru dalam penerapan model pembelajaran *number head together*. Aspek keempat yaitu guru memberikan tujuan pembelajaran mengenai materi larutan penyangga kepada siswa, menurut observer guru telah memberikan tujuan pembelajaran dan siswa pun telah mendengarkan guru memberikan tujuan pembelajaran. Perolehan rata-rata pada sintak pendahuuan ini sebesar 3,17.

Sintak kedua dalam model pembelajaran *Number Head Together* ini adalah sintak penomoran (*Numbering*). pada sintak ini hanya terdapat 1 aspek yaitu guru membagi siswa dalam beberapa kelompok dan memberitahu tujuan pembagian kelompok, menurut observer telah terlaksana dengan baik, hal ini dilakukan guru pada pertemuan pertama sehingga pada pertemuan kedua ini guru hanya meminta siswa untuk langsung duduk dan bergabung dengan kelompok yang telah dibentuk sebelumnya, sama halnya dengan penomoran tiap-tiap siswa yang telah diberikan pada pertemuan pertama. Dan siswa pun langsung duduk sesuai dengan kelompok pada pertemuan sebelumnya. Perolehan rata-rata pada sintak penomoran ini sebesar 4,00.

Sintak ketiga dalam model pembelajaran *Number Head Together* ini adalah pengajuan pertanyaan (*Questioning*), pada tahapan ini peneliti menjabarkan aspek yang diamati menjadi

dua aspek yaitu, aspek pertama guru menjelaskan aturan dan tugas siswa masing-masing selama pengerjaan soal/permasalahan dalam LKPD larutan penyangga berdasarkan nomor yang telah ditentukan, menurut observer guru telah memberikan LKPD secara rata dan adil, artinya semua kelompok telah diberikan LKPD tanpa terkecuali dan guru menjelaskan aturan pengerjaan pada soal/permasalahan di dalam LKPD tersebut. Aspek kedua yaitu guru mengarahkan siswa untuk memulai mengerjakan permasalahan /soal menentukan pH larutan penyangga, menurut observer telah terlaksana dengan baik, dan masing-masing siswa pun mengerjakan permasalahan/soal dalam LKPD larutan penyangga. Perolehan rata-rata pada sintak mengajukan pertanyaan/permasalahan ini sebesar 2,79.

Sintak keempat pada model pembelajaran *Number Head Together* ini adalah berpikir bersama (*Head Together*), pada tahapan ini peneliti menjabarkan aspek yang akan diamati menjadi 3 aspek, aspek pertama yaitu guru membimbing dan mengarahkan siswa bekerja sama/berdiskusi dan saling menyatukan pendapat dalam kelompok untuk menyelesaikan soal/permasalahan dalam LKPD larutan penyangga, menurut observer pada tahapan ini sudah terlaksana dibuktikan dengan dengan banyak siswa dalam kelompok yang membaca materi asam basa dengan sumber yang berbeda-beda untuk dapat memahami materi larutan penyangga yang terdapat dalam LKPD. Aktivitas siswa juga sudah lebih baik dibandingkan dengan pertemuan sebelumnya, ditandai dengan siswa sudah mulai bisa memfokuskan diri dalam membaca dan melelah LKPD bersama dengan kelompok. Aspek kedua yaitu guru memantau jalannya diskusi dan memberi bantuan kepada kelompok yang mengalami kesulitan dalam penyelesaian soal/permasalahan. Menurut observer, sudah terlaksana dengan baik, guru sudah menghampiri satu persatu kelompok dan bertanya mengerti atau tidak dari soal/permasalahan di dalam LKPD tersebut. Dan siswa pun sudah mulai mau bertanya kepada guru dan tidak canggung lagi pada

pertemuan kedua ini. Hal ini senada dengan pendapat Ahmadi dan Supriyono (2013) yaitu guru sebagai pembimbing dituntut untuk mengadakan pendekatan keseluruhan siswa, sehingga dengan adanya pendekatan tersebut guru akan langsung mengenal siswa-siswanya secara mendalam lebih mendalam sehingga mendapat hasil belajar yang optimal. Hal ini juga serupa dengan dengan Suyono (2014) bahwa guru berperan sebagai seseorang yang membantu dan seseorang yang mengarahkan. Aspek ketiga yaitu guru mengarahkan dan menginstruksikan untuk setiap anggota kelompok memahami penyelesaian soal/permasalahan dalam LKPD larutan penyangga. Pada tahapan ini sudah terlaksana dengan baik, Guru sudah memberikan penjelasan lebih lanjut mengenai permasalahan yang sudah disajikan sehingga siswa didalam kelompok lebih memahami akan permasalahan yang sudah disajikan. Perolehan rata-rata pada sintak berpikir bersama sebesar 2,63.

Sintak kelima pada model pembelajaran *Number Head Together* ini terdapat 2 aspek yang diamati yaitu, aspek pertama guru memanggil salah satu nomor siswa secara acak dan memintanya mempresentasikan hasil diskusinya, menurut observer pada tahapan ini sudah terlaksana dengan baik guru memanggil nomor siswa secara acak dan berbeda dari pertemuan sebelumnya, untuk mempresentasikan hasil dari permasalahan/soal pada LKPD yang telah dibagikan. Aspek kedua yaitu guru mengarahkan dan mendorong siswa untuk bertanya dan memberikan tanggapan terhadap jawaban temannya, menurut observer peneliti sudah melaksanakan aspek ini namun respon siswa masih kurang sehingga siswa yang dipanggil hanya menyampaikan jawaban dari pertanyaan atau permasalahan yang diberikan dan tidak terjadi sesi tanya jawab, guru telah memberikan kesempatan kepada siswa agar siswa dapat menanggapi, namun siswa masih sedikit pasif. Perolehan rata-rata pada sintak pemberian jawaban (evaluasi) ini sebesar 2,60.

Sintak terakhir model pembelajaran *Number Head Together* ini terdapat 3 sintak yaitu, aspek pertama guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan berdasarkan materi larutan penyangga dan bukan larutan penyangga dengan menambahkan sedikit asam, basa atau pengenceran yang telah dipelajari, menurut observer sudah terlaksana dengan baik, siswa sudah bisa dan berani untuk mengemukakan pendapatnya hasil dari kesimpulannya di depan kelas. Aspek kedua yaitu, guru memberikan penguatan pembelajaran terhadap materi larutan penyangga yang telah dipelajari, menurut observer pada tahapan ini sudah terlaksana cukup baik, guru telah memperkuat mengenai permasalahan-permasalahan yang telah dipresentasikan oleh siswa. Aspek ketiga yaitu guru memberikan penghargaan berupa penguatan/pujian atau hadiah baik kepada kelompok, menurut observer sudah terlaksana dengan baik, guru memberikan nilai plus untuk siswa yang telah mempresentasikan soal/permasalahan LKPD. perolehan rata-rata oleh siswa pada sintak penutup ini sebesar 2,76.

Pada pertemuan kedua ini langkah-langkah model pembelajaran *Number Head Together* sudah terlaksana seluruhnya dengan baik dan lebih terarah selama proses diskusi dalam pembelajaran dan didapatkan hasil persentase keterlaksanaan model pembelajaran *Number Head Together* yaitu 72,73% dengan kategori baik. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor. Guru tidak mengalami kesulitan dalam memberikan arahan kepada siswa dan lebih mudah mengkondisikan siswa. Siswa sudah mulai fokus selama berdiskusi dan lebih memahami cara kerja selama diskusi dengan adanya kartu peran. Adapun kegunaan dari kartu peran ini yaitu dapat membuat siswa menjadi lebih terarah dan tau akan peran mereka masing masing.

### **Pertemuan ketiga**

Sintak pertama pada model pembelajaran *Number Head Together* ini terdapat 4 aspek yang dideskripsikan sebagai berikut: aspek pertama yaitu guru mengkondisikan kelas sebelum

memulai pembelajaran, menurut observer sudah terlaksana dengan baik dikarenakan pada pertemuan ketiga ini antara guru dan siswa telah saling kenal dan telah terjadi interaksi antar guru dan siswa. Hal ini senada dengan pendapat Chalil (2008) yang mengatakan antara peserta didik dan pendidik harus ada interaksi untuk menunjang terlaksananya proses pembelajaran. Konteks interaksi dalam proses pembelajaran adalah interaksi sosial yaitu hubungan antara individu dan kelompok, dalam hal ini guru sebagai individu dan siswa sebagai kelompok. Oleh sebab itu, pada pertemuan ketiga ini guru telah cukup mampu menguasai keadaan kelas serta menciptakan lingkungan kelas yang lebih kondusif, menciptakan kelas yang kondusif ialah salah satu tanggung jawab guru serta kemampuan yang harus dimiliki oleh tiap guru yang ingin mengajar. Hal ini didukung Hamalik (2001) yang mengatakan bahwa salah satu tanggung jawab guru adalah mampu mengkondisikan kelas agar siap melaksanakan pembelajaran dan membimbing siswa agar memperoleh keterampilan dan pengetahuan. Hal ini senada dengan Suyono (2014) bahwa tugas guru adalah menciptakan suasana yang membuat siswa nyaman tinggal dikelas, menyenangkan dan kondusif. Aspek kedua yaitu guru menyampaikan apersepsi untuk mengetahui pengetahuan awal siswa, menurut observer pada tahap ini sudah terlaksana dengan baik guru bertanya kepada siswa memberikan apersepsi dan membuat siswa menjawab pertanyaan guru dengan mengungkapkan pendapatnya secara tepat. Hal ini sesuai dengan pendapat Sagala (2014) yaitu mengingatkan kembali siswa pada materi sebelumnya merupakan menguji atau mengecek kembali ingatan siswa terhadap materi yang telah dipelajari, dengan demikian guru mengetahui ada tidaknya kesiapan siswa menghadapi materi pelajaran selanjutnya. Aspek ketiga yaitu guru memberikan motivasi mengenai materi larutan penyangga kepada siswa. menurut observer, pada tahapan ini guru telah memberikan motivasi dengan meningkatkan kembali siswa pada materi sebelumnya yaitu mengingatkan kembali siswa pada materi sebelumnya yaitu menganalisis mekanisme larutan penyangga dalam mempertahankan

pH dan menentukan pH larutan penyangga, dan siswa pun mendengarkan motivasi dari guru. Apek keempat yaitu guru menjelaskan tujuan pembelajaran mengenai materi larutan penyangga kepada siswa, menurut observer guru telah menyebutkan tujuan pembelajaran dan siswa pun mendengarkan apa tujuan pembelajaran pada pertemuan saat itu. Perolehan rata-rata pada sintak pendahuluan sebesar 3,33.

Sintak kedua pada model pembelajaran *Number Head Together* ini yaitu penomoran (*Numbering*) pada tahapan ini pembentukan kelompok serta penomoran telah dilakukan guru pada pertemuan sebelumnya. Dan siswa pun langsung duduk sesuai dengan kelompok sama seperti pada pertemuan sebelumnya. Perolehan rata-rata pada sintak penomoran ini sebesar 4,00.

Sintak ketiga dalam model pembelajaran *Number Head Together* ini adalah pengajuan pertanyaan (*Questioning*) pada tahapan ini peneliti membagi 2 aspek yang diamati dan dideskripsikan sebagai berikut : aspek pertama yaitu guru menjelaskan aturan dan tugas siswa masing-masing selama pengerjaan soal/permasalahan dalam LKPD larutan penyangga berdasarkan nomor yang telah ditentukan. Menurut observer guru sudah menjelaskan aturan dan tugas siswa selama pengerjaan soal/permasalahan pada LKPD. Aspek kedua yaitu guru mengarahkan siswa untuk mulai mengerjakan permasalahan/soal merumuskan larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup dan pengaplikasiannya dalam kehidupan sehari-hari dalam LKPD sesuai tugasnya masing-masing. Menurut observer guru sudah memberikan sedikit penjelasan lebih lanjut mengenai materi yang dipelajari, dan siswa membaca materi merumuskan larutan penyangga dalam kehidupan sehari-hari. Perolehan rata-rata pada sintak mengajukan pertanyaan/permasalahan ini sebesar 3,22.

Sintak keempat pada model pembelajaran *Number Head Together* ini terdapat 3 aspek yang dideskripsikan sebagai berikut : aspek pertama yaitu guru membimbing dan mengarahkan siswa bekerja sama/berdiskusi dan saling menyatukan pendapat dalam kelompok untuk

menyelesaikan soal/permasalahan dalam LKPD larutan penyangga. Menurut observer, guru telah melaksanakan aspek ini dengan baik, dan siswa pun dapat bekerja sama untuk mengerjakan soal/permasalahan dari LKPD. Hal ini dapat dilihat bahwa pada pertemuan kedua ini siswa telah mampu untuk bekerja sama dalam kelompoknya serta menyiapkan jawaban tugas yang telah diberikan oleh guru pada LKPD, sehingga setiap anggota kelompok telah mengerjakan tugasnya serta mengetahui jawaban dari pertanyaan yang ada di dalam LKPD tersebut. Aspek kedua yaitu guru memantau jalannya diskusi dan memberikan bantuan kepada kelompok yang mengalami kesulitan dalam penyelesaian soal/permasalahan. Menurut observer, guru telah melaksanakan dengan baik hal ini guru menghampiri setiap kelompok dan bertanya mengerti atau tidak seperti pertemuan sebelumnya dimana siswa sudah sangat tenang bertanya apa yang mereka tidak mengerti di dalam LKPD tersebut. Aspek ketiga yaitu guru mengarahkan dan menginstruksikan untuk setiap anggota kelompok memahami penyelesaian soal/permasalahan dalam LKPD larutan penyangga. Menurut observer guru telah melaksanakan dengan baik, hal ini dapat dilihat dari pertemuan siswa sebelumnya yang telah meningkat. Perolehan rata-rata pada sintak berpikir bersama sebesar 3,03.

Sintak kelima pada model pembelajaran Number Head Together ini adalah pemberian jawaban, pada tahapan ini memiliki 2 aspek yang dideskripsikan sebagai berikut: aspek pertama yaitu guru memanggil salah satu nomor siswa secara acak dan memintanya mempresentasikan hasil diskusinya. Menurut observer, aspek ini telah terlaksana dengan baik, karena peneliti menyebutkan secara acak tanpa melihat siapa yang lebih aktif dikelas, dan siswa siap untuk mempresentasikan hasil dari permasalahan yang telah mereka kerjakan. Aspek kedua yaitu guru mengarahkan dan mendorong siswa untuk bertanya dan memberikan tanggapan terhadap jawaban temannya. Menurut observer peneliti sudah melaksanakan aspek ini dan respon siswa

pun sudah bagus, artinya disini siswa telah mampu memberikan tanggapan dan mengeluarkan gagasan ide terhadap jawaban dari temannya. Perolehan rata-rata pada sintak pemberian jawaban (evaluasi) sebesar 2,92.

Sintak terakhir dari model pembelajaran *Number Head Together* adalah penutup. Pada tahapan ini terdapat 3 aspek yang akan dideskripsikan sebagai berikut: aspek pertama yaitu guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan berdasarkan materi larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup dan pengaplikasiannya dalam kehidupan sehari-hari yang telah dipelajari. Menurut observer guru telah membimbing siswa agar membuat kesimpulan dengan baik, hal ini dikarenakan siswa telah merespon untuk membuat kesimpulan yang akan dipresentasikan di depan kelas. Aspek kedua yaitu guru memberikan penguatan pembelajaran terhadap materi larutan penyangga yang telah dipelajari. Menurut observer guru telah memberikan penguatan materi yang dipelajari setelah siswa mempresentasikan permasalahan/soal di dalam LKPD, dan siswa pun mendengarkan penguatan dari guru. Aspek ketiga yaitu guru memberikan penghargaan berupa penguatan/pujian atau hadiah baik kepada kelompok, menurut observer guru sudah melaksanakannya karena guru memberikan penghargaan berupa jajanan ataupun nilai plus untuk siswanya agar siswa nya lebih bersemangat untuk belajar. Perolehan rata-rata pada sintak kesimpulan sebesar 2,97.

Pada pertemuan ketiga ini dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah model pembelajaran *Number Head Together* sudah terlaksana seluruhnya dengan baik dan lebih terarah selama proses diskusi dalam pembelajaran dengan diperolehnya nilai rata-rata pada pertemuan ketiga ini yaitu 79,35% dengan kriteria baik. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa factor. Siswa terlihat sudah terbiasa dengan model pembelajaran *Number Head Together* yang dilaksanakan guru. Pada pertemuan 3 ini, siswa membangun pengetahuannya. Sehingga, pada tahap awal, siswa terlebih

dahulu mencari tahu atau mengeksplor pengetahuan konsep yang berisi materi yang dipelajari. Hal ini dapat membuat siswa lebih memahami dan menemukan pembelajaran yang bermakna. Siswa dalam pertemuan ini, yaitu dalam proses pemecahan suatu masalah dituntut untuk dapat mengidentifikasi dan membuat hipotesis yang kemudian hipotesis tersebut diuji melalui hasil pengamatan. Inilah yang menyebabkan keterampilan berpikir kritis siswa selama pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Number Head Together* mengalami peningkatan di setiap pertemuan.

Sintak yang berpengaruh besar dalam peningkatan persentase keterlaksanaan model pembelajaran *Number Head Together* oleh siswa adalah sintak pemberian jawaban. Hal ini dikarenakan, pada tahap berpikir bersama merupakan tahapan yang dapat membangun focus dan mengambil perhatian siswa untuk dapat melakukan proses pembelajaran dengan baik. Dimana siswa dituntut untuk mengetahui soal/permasalahan di dalam LKPD tersebut, karena siswa tidak mengetahui siapa yang akan dipanggil nomornya untuk maju mempresentasikan soal/permasalahan dari LKPD.

#### **4.2.2 Kemampuan Berpikir Kritis**

Kemampuan berpikir kritis siswa diperoleh dari tes esai yang berisi 6 pertanyaan di awal dan akhir pertemuan dan lembar observasi kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis siswa yang diamati dalam penelitian ini terdiri dari 5 aspek yang dijabarkan dalam 9 indikator. Adapun penjabaran hasil kemampuan berpikir kritis siswa akan dibahas pada uraian berikut:

##### **1. Tes Esai**

Kemampuan berpikir kritis siswa diperoleh dari tes esai yang berisi 6 pertanyaan di akhir pertemuan. Adapun skor yang diperoleh berdasarkan jawaban siswa dan dilihat skornya dari

empat kriteria yang telah dibuat dalam rubrik. Kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan soal tes esai *posttest* mendapatkan rata-rata nilai sebesar 82,64 yang telah meningkat dari nilai *pretest* dengan rata-rata 24,54. Sehingga dikategorikan dengan sangat baik. Siswa sudah terampil dalam menjawab permasalahan yang diberikan dengan alasan dan bukti yang diperoleh dari sumber yang relevan dan dapat menyimpulkan hasil diskusi dengan tepat dan jelas. Sehingga siswa sudah menunjukkan kemampuan berpikir kritisnya. Tetapi ada juga siswa yang menjawab tanpa ada alasan yang mendukung jawaban tersebut.

Faktor pendukung keberhasilan kemampuan berpikir kritis siswa bergantung pada bagaimana model tersebut di implementasikan dalam proses pembelajaran. Semakin baik model yang diterapkan, maka semakin baik pula kemampuan berpikir kritis siswa terhadap materi tersebut. Sebaliknya, semakin buruk model yang diterapkan maka semakin sulit siswa memahami topic yang akan membuat kemampuan berpikir kritis siswa semakin rendah. Model pembelajaran *Number Head Together* memberikan pengalaman kepada siswa dalam mengidentifikasi permasalahan, mengeksplor dan menganalisis dari berbagai sumber, mengevaluasi, dan mengambil keputusan untuk menimbulkan kemampuan berpikir kritis siswa. Meningkatnya hasil tes esai *posttest* dibandingkan nilai *pretest* menunjukkan bahwa siswa telah mendapatkan pengalaman dari keterlaksanaan model pembelajaran *Number Head Together*.

Berdasarkan Tabel 4.5 terlihat siswa memperoleh persentase skor rata-rata pada aspek memberikan penjelasan sederhana diperoleh nilai 75,7% termasuk dalam kategori sangat baik. Pada aspek membangun keterampilan dasar diperoleh nilai 87,0% termasuk dalam kategori sangat baik. Pada aspek membuat inferensi diperoleh nilai 80,6% termasuk dalam kategori sangat baik. Pada aspek membuat penjelasan lebih lanjut diperoleh nilai 8,2% dengan kategori sangat baik. dan aspek mengatur strategi memperoleh nilai 92,0% dengan kategori sangat baik.

Dari kelima indikator aspek kemampuan berpikir kritis, menunjukkan kemampuan berpikir kritis siswa lebih dominan pada aspek membuat inferensi

atau kesimpulan. Hal ini dikarenakan siswa sudah mampu untuk mengidentifikasi permasalahan, menganalisis permasalahan dengan mengaitkan pembelajaran yang telah dipelajari sebelumnya, dan mengaitkan dengan pengetahuan yang dikuasai, sehingga dapat mengevaluasi permasalahan dengan menyimpulkan jawaban dengan tepat atas permasalahan yang telah diberikan. Dengan demikian, secara keseluruhan kemampuan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan. Hal ini dikarenakan adanya pengaruh yang positif antara tindakan guru dengan respon siswa yang ada selama pembelajaran.

### **1. Lembar Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa**

Kemampuan berpikir kritis siswa yang diamati dalam penelitian ini terdiri dari 5 aspek yang dijabarkan dalam 9 indikator melalui lembar observasi kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis diperoleh dari *posttest* di akhir pembelajaran. Adapun skor yang diperoleh berdasarkan jawaban siswa dan dilihat skornya dari empat kriteria yang telah dibuat dalam rubrik. Soal tes kemampuan berpikir kritis ini terdiri dari 6 soal. Jacob and Chase (dalam Kartimi, 2013) mengemukakan bahwa berpikir kritis tidak hanya dikembangkan dalam pembelajaran saja, tetapi juga didukung dengan adanya evaluasi yang menyatu dengan pembelajaran di kelas. Jika siswa diharapkan memiliki kemampuan berpikir kritis, maka jenis-jenis evaluasi yang diberikan harus mampu melatih kemampuan berpikir kritis. Hosnan (2014) menyatakan bahwa perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar terjadi dalam suatu proses melalui latihan dan pengalaman serta diberikan penguatan secara bertujuan dan terarah.

Hal ini sesuai dengan matriks hubungan antara tindakan yang dilakukan guru dengan tindakan siswa terhadap kemampuan kemampuan berpikir kritis. Hal ini sesuai menurut Gagne dalam Slameto (2013) yang menyatakan bahwa sikap dapat diubah dari kebiasaan-kebiasaan

yang secara rutin dilakukan. Sikap merupakan faktor yang berperan menentukan prestasi yang dapat dicapai siswa pada akhir pembelajaran. Sehingga siswa lebih memahami materi yang diberikan dan pada akhirnya akan menunjukkan prestasi yang baik.

Adapun penjabaran hasil yang didapatkan dari setiap indikator akan dibahas pada uraian berikut :

aspek Pertama, memberikan penjelasan sederhana. Pada aspek ini terbagi menjadi 3 indikator. indikator pertama, yaitu memfokuskan pertanyaan. Kemampuan memfokuskan pertanyaan merupakan kemampuan siswa untuk dapat mengidentifikasi permasalahan berupa soal yang telah diberikan selama pembelajaran. Untuk menguji kemampuan tersebut, akan dilihat dari cara siswa menjawab pertanyaan selama proses pembelajaran dari soal yang ada. Dari data penelitian, didapatkan setiap pertemuan mengalami peningkatan dari cara siswa mengidentifikasi permasalahan, hal ini menandakan siswa sudah terbiasa dengan kegiatan mengidentifikasi permasalahan terlebih dahulu sebelum menjawab permasalahan. indikator kedua, yaitu Mampu menganalisis argumen. Kemampuan menganalisis argumen dapat diamati dengan kemampuan siswa dalam menganalisis materi dengan menjawab semua tugas dan mampu memberikan pendapat di tiap permasalahan yang diberikan. indikator ketiga yaitu, mampu bertanya dan menjawab klarifikasi serta pertanyaan menantang. Kemampuan bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi merupakan kemampuan untuk menemukan fakta-fakta yang ada pada suatu permasalahan yang dapat digunakan untuk menjawab permasalahan tersebut. Siswa dianjurkan untuk menemukan fakta-fakta yang diketahui dari suatu permasalahan untuk membantu menyelesaikan masalah tersebut. Untuk perolehan penilaian dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Aspek kedua, yaitu membangun keterampilan dasar. indikator yang diamati yaitu mampu

mempertimbangkan kriteria suatu sumber. kemampuan ini merupakan kemampuan siswa dalam menggunakan prosedur yang terpercaya (rumus/ pernyataan/fakta) yang bisa didapatkan dari buku/ internet. sumber lain dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Pembelajaran *Number Head Together* melatih siswa untuk aktif terlebih dahulu mencari pengetahuan sesuai dengan cara berpikirnya dengan menggunakan sumber yang dapat memudahkan dalam pemecahan masalah. Dari hasil penelitian, didapatkan hasil tertinggi yaitu pada pertemuan ketiga sebesar 3,36.

Aspek ketiga, yaitu menyimpulkan. Dengan indikator membuat Deduksi dan induksi. Kemampuan membuat deduksi dan induksi merupakan kemampuan siswa untuk membuat suatu kesimpulan serta memberikan pembuktian dari hasil yang telah disimpulkan atas pertanyaan yang diberikan. Dari data hasil penelitian, pada indikator menyimpulkan ini memiliki nilai tertinggi diantara aspek lainnya yaitu dengan rata-rata 3,03 dengan persentase 75,7%. Dalam hal ini dapat diketahui bahwa siswa mampu menyimpulkan berdasarkan hipotesis yang telah siswa buat melalui pembelajaran diskusi dan atau melalui percobaan.

Aspek keempat, yaitu membuat penjelasan lebih lanjut. Indikator pada aspek ini yaitu mampu mendefinisikan istilah, mempertimbangkan definisi. Pada indikator ini, siswa mampu mendefinisikan materi larutan penyangga disetiap pertemuannya dengan mencatat menggunakan bahasa sendiri, kemudian membuktikan hasil pemahamannya dengan menelusuri berbagai sumber dan juga dapat melalui observasi, siswa dapat membuktikan kebenaran teori yang dimilikinya sehingga pengetahuan siswa akan konsep yang berkaitan menjadi lebih matang. Hasil observasi juga dapat dijadikan sebagai landasan siswa mendefinisikan permasalahan yang terkait nantinya. Perolehan persentase pada aspek membuat penjelasan lebih lanjut yaitu 73,1%.

Aspek kelima, yaitu strategi dan taktik. Indikator pada aspek ini yaitu mampu

memutuskan suatu tindakan dan mampu berinteraksi dengan orang lain. Adanya interaksi antar anggota kelompok saat diskusi membuat pemikiran siswa terbuka karena siswa melakukan tukar pendapat dan idenya dengan teman dalam kelompoknya dan atau antar kelompok lain saat dalam kegiatan diskusi. Dengan kegiatan ini, maka siswa diharapkan dapat sadar akan kemampuan berpikir kritisnya. Perolehan persentase pada strategi dan taktik yaitu sebesar 69,2%.

#### **4.2.3 Uji Hipotesis**

Hasil uji hipotesis dilakukan dengan analisis korelasi diperoleh keterlaksanaan model pembelajaran NHT berkorelasi terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Uji yang dilakukan adalah menggunakan metode *product moment*. Melalui perhitungan koefisien korelasi ( $r$ ) dari variabel X dan variabel Y, diperoleh nilai ( $r$ ) 0,755 Berdasarkan tabel pedoman interpretasi koefisien korelasi 0,755 berada pada interval kuat. Dalam analisis korelasi terdapat suatu angka yang disebut koefisien determinasi, koefisien determinasi bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi dari model pembelajaran *Number Head Together* menjelaskan kemampuan berpikir kritis siswa. Untuk koefisien determinasi yang diperoleh adalah 60%. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang sudah dijelaskan, dapat dinyatakan bahwa adanya aktivitas yang nilainya positif dari siswa atas stimulus aktivitas belajar yang diberikan dan diarahkan oleh guru dalam proses pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi larutan penyangga. Hal ini dapat terjadi dikarenakan model pembelajaran *Number Head Together* dapat memotivasi siswa dalam berdiskusi secara kelompok, sehingga memungkinkan siswa untuk dapat lebih mudah dalam memahami fakta dan konsep. Aktifnya siswa dalam proses pembelajaran akan menimbulkan rasa tidak bosan, kemudian siswa memiliki jiwa kompetisi yang besar lewat kemampuan menemukan konsep dan keterarahan dalam kartu peran secara mandiri dan berkelompok. Tingkat korelasi pada penelitian ini didapatkan yaitu 0,755 dengan

tingkat hubungan kuat dan koefisien determinasi didapatkan berkontribusi sedang dengan nilai persentase yaitu 60%. Hal ini berarti korelasi antara pelaksanaan model pembelajaran *Number Head Together* dan kemampuan berpikir kritis pada penelitian ini memiliki tingkat hubungan baik. Sedangkan pada penelitian yang telah dilakukan oleh Amilia, dkk (2016) dan penelitian yang telah dilakukan oleh Elfa, dkk (2015) memiliki tingkat hubungan yang sangat baik. Hal ini diindikasikan karena beberapa faktor, saat penelitian dilakukan saat-saat jam siang karena saat jam-jam siang banyak siswa yang sudah tidak konsentrasi untuk belajar, siswa juga sering telat dengan alasan baru selesai makan jadi waktunya kurang efektif. Senada dengan pendapat Hakim (2005) seorang siswa akan dapat mencapai keberhasilan dalam belajar, jika ia memiliki waktu yang tepat untuk belajar dan bisa mengatur waktu tersebut agar lebih efisien sehingga proses pembelajaran lebih efektif.