

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA SISWA
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEAD
TOGETHER* PADA SISWA SMP SWASTA PELITA
MEDAN T.P 2016/2017**

SKRIPSI

Diajukan Guna Melengkapi Tugas dan Memenuhi Syarat
Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Program Studi Pendidikan Matematika

Oleh:

RAHMAD AZHARI DAULAY
NPM. 1302030067



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2017**

ABSTRAK

Rahmad Azhari Daulay. 1302030067. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Numbered Head Together Pada Siswa SMP Swasta Pelita Medan T.P 2016/2017. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kemampuan berpikir kritis matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran Numbered Head Together dalam pokok bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel pada siswa kelas VIII-A SMP Swasta Pelita Medan T.P 2016/2017. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana kemampuan berpikir kritis matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran Numbered Head Together dalam pokok bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel pada siswa kelas VIII-A SMP Swasta Pelita Medan T.P 2016/2017. Metode dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Instrumen yang digunakan adalah berupa tes yakni pre-test dan post-test. Yang menjadi subjek adalah kelas VIII-A SMP Swasta Pelita Medan T.P 2016/2017 yang berjumlah 38 orang terdiri dari 17 siswa laki laki dan 21 siswa perempuan. Berdasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan diperoleh bahwasanya kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas VIII-A SMP Swasta Pelita Medan ditinjau dari segi indikator interpretasinya sebelum diterapkannya model Numbered Head Together diperoleh 19,48% dan setelah diterapkan model Numbered Head Together diperoleh rata-rata 83,54%, dari segi indikator analisisnya sebelum diterapkannya model Numbered Head Together diperoleh 25,92% dan setelah diterapkan model Numbered Head Together diperoleh rata-rata 88,26%. Jika ditinjau dari segi indikator evaluasinya sebelum diterapkannya model Numbered Head Together diperoleh 25% dan setelah diterapkan model Numbered Head Together diperoleh rata-rata 86,98%. Jika ditinjau dari segi indikator inferensinya sebelum diterapkannya model Numbered Head Together diperoleh 16,84% dan setelah diterapkan model Numbered Head Together diperoleh rata-rata 84,1%. Oleh karena itu, dari penelitian yang telah penulis lakukan tentang analisis kemampuan berpikir kritis matematika menggunakan model Numbered Head Together pada siswa kelas VIII-A SMP Swasta Pelita Medan T.P 2016/2017 pada pokok bahasan SPLDV diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas VIII-A SMP Swasta Pelita Medan meningkat dari sebelum dilakukannya model pembelajaran Numbered Head Together dan sesudah dilakukannya model Numbered Head Together.

Kata kunci : Kemampuan Berpikir Kritis, Number Head Together.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah Penelitian.....	4
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORITIS	6
A. Belajar Matematika.....	6
B. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis.....	7
C. Model Pembelajaran Numbered Head Together	10
D. Kerangka Konseptual.....	13
BAB III METODE PENELITIAN.....	15
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	15
B. Populasi dan Sampel.....	16
C. Variabel Penelitian.....	16

D. Defenisi Operasional Variabel	17
E. Desain Penelitian	17
F. Instrumen Penelitian	18
G. Teknik Analisis Data	21
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	23
A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian	23
B. Deskripsi Hasil Penelitian	23
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	52
D. Keterbatasan Penelitian.....	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	55
A. Kesimpulan.....	55
B. Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	15
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar	18
Tabel 3.3 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa.....	19
Tabel 3.4 Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis	20
Tabel 3.5 Kategori Persentase Kemampuan Berpikir Kritis.....	22
Tabel 4.1 Perolehan Kemampuan Berpikir Kritis Soal 1 Pre Test.....	25
Tabel 4.2 Perolehan Kemampuan Berpikir Kritis Soal 2 Pre Test.....	28
Tabel 4.3 Perolehan Kemampuan Berpikir Kritis Soal 3 Pre Test.....	30
Tabel 4.4 Perolehan Kemampuan Berpikir Kritis Soal 4 Pre Test.....	32
Tabel 4.5 Perolehan Kemampuan Berpikir Kritis Soal 5 Pre Test.....	34
Tabel 4.6 Perolehan Kemampuan Berpikir Kritis Soal 1 Post Test	37
Tabel 4.7 Perolehan Kemampuan Berpikir Kritis Soal 2 Post Test	40
Tabel 4.8 Perolehan Kemampuan Berpikir Kritis Soal 3 Post Test	42
Tabel 4.9 Perolehan Kemampuan Berpikir Kritis Soal 4 Post Test	44
Tabel 4.10 Perolehan Kemampuan Berpikir Kritis Soal 5 Post Test	46
Tabel 4.11 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa	48

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I
- Lampiran 2 Lembar Soal Pre-Test
- Lampiran 3 Jawaban Soal Pre-Test
- Lampiran 4 Lembar Soal Post-Test
- Lampiran 5 Jawaban Soal Post-Test
- Lampiran 6 Data Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Pada Soal Pre-Test No. 1
- Lampiran 7 Data Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Pada Soal Pre-Test No. 2
- Lampiran 8 Data Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Pada Soal Pre-Test No. 3
- Lampiran 9 Data Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Pada Soal Pre-Test No. 4
- Lampiran 10 Data Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Pada Soal Pre-Test No. 5
- Lampiran 11 Data Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Pada Soal Post-Test No. 1
- Lampiran 12 Data Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Pada Soal Post-Test No. 2
- Lampiran 13 Data Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Pada Soal Post-Test No. 3
- Lampiran 14 Data Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Pada Soal Post-Test No. 4
- Lampiran 15 Data Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Pada Soal Post-Test No. 5
- Lampiran 16 Daftar Riwayat Hidup

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini, sehingga matematika dijadikan mata pelajaran yang diajarkan dari pendidikan dasar sampai perguruan tinggi.

Salah satu pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis adalah pembelajaran matematika. Matematika merupakan salah satu ilmu dan menjadi ilmu dasar bagi ilmu- ilmu lainnya. Matematika memiliki peran yang penting dalam meningkatkan kemampuan berpikir. Belajar matematika pada hakekatnya adalah belajar yang berkenaan dengan ide-ide, struktur-struktur yang diatur menurut urutan yang logis. Belajar matematika tidak ada artinya kalau hanya dihafalkan saja. Belajar matematika baru bermakna jika pengetahuan bukan merupakan hasil yang ditransfer oleh guru kepada siswa, melainkan merupakan pengetahuan dari hasil pengalaman dan pemahaman yang dibangun oleh siswa sendiri. Siswa yang mengikuti pembelajaran matematika diharapkan dapat memiliki kemampuan berpikir kritis matematik. Berpikir merupakan aktivitas mental untuk

mengambil keputusan dalam menyelesaikan masalah. Mulai dari aktivitas merumuskan masalah hingga menyelesaikan masalah seseorang akan melakukan aktivitas berpikir. Semakin pesatnya perkembangan teknologi, seseorang dituntut untuk memiliki kemampuan berpikir yang kritis terhadap sesuatu.

Salah satu fungsi dan tujuan umum pembelajaran matematika di sekolah adalah untuk mempersiapkan siswa agar dapat mengembangkan kemampuan matematika, melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, serta menggunakan ide-ide matematika dalam kehidupan sehari-hari dan mempelajari berbagai ilmu pengetahuan. Sehingga diharapkan kemampuan berpikir kritis siswa dapat berkembang dengan pembelajaran matematika. Namun ironisnya banyak siswa pada saat ini yang tidak menganggap matematika sebagai pelajaran yang penting.

Dilihat dari ketika saya melakukan observasi awal di sekolah SMP Swasta Pelita Medan didapati bahwa sebagian besar siswa menganggap matematika itu adalah pelajaran yang sulit. Mereka beranggapan matematika itu adalah pelajaran yang hanya berkutat pada angka sehingga sulit untuk didefinisikan. Dari hasil wawancara peneliti dengan guru mata pelajaran matematika di sekolah tersebut diperoleh bahwa banyak dari siswa yang tidak berminat terhadap mata pelajaran matematika. Akibatnya, sewaktu proses pembelajaran siswa menjadi tidak termotivasi dan malas untuk berpikir. Banyak dari siswa juga yang tidak sungguh-sungguh dalam mengerjakan tugas yang diberikan. Oleh karena itu hasil belajar yang

diperoleh siswa juga rendah serta pemahaman terhadap konsep matematika itu juga kurang.

Oleh karena itu untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa terutama dalam pelajaran matematika diperlukan suatu inovasi pembelajaran. Selama ini metode yang digunakan dalam pembelajaran matematika masih kurang bervariasi sehingga masih belum menarik bagi siswa-siswi.. Dari alasan diatas, maka peneliti ingin mengadakan penelitian yang berjudul **“Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa dengan Model Pembelajaran Numbered Head Together pada Siswa SMP Swasta Pelita T.P 2016/2017”**.

B. Identifikasi Masalah

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

1. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa terhadap pembelajaran matematika.
2. Banyak dari siswa juga yang tidak besungguh sungguh dalam mengerjakan tugas yang diberikan.
3. Model pembelajaran yang digunakan guru kurang bervariasi.

C. Batasan Masalah Penelitian

Adapun batasan masalah yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Kemampuan berpikir kritis matematika melalui model pembelajaran Numbered Head Together yang meliputi indikator : interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi.
2. Materi yang diajarkan adalah Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dikelas VIII-A SMP Swasta Pelita Medan T.P 2016/2017.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya maka rumusan masalah yang akan diteliti adalah :

1. Bagaimana kemampuan berpikir kritis matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran Numbered Head Together dalam pokok bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel pada siswa kelas VIII-A SMP Swasta Pelita Medan T.P 2016/2017 ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan penelitian yang dapat dibuat adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui bagaimana kemampuan berpikir kritis matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran Numbered Head Together dalam pokok bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel pada siswa kelas VIII-A SMP Swasta Pelita Medan T.P 2016/2017.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Bagi siswa, penelitian ini diharapkan dapat menciptakan pembelajaran yang bermakna, menarik, dan menyenangkan serta dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.
- b. Bagi guru, penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pembelajaran model Numbered Head Together yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika sehingga dapat meningkatkan hasil belajar serta kemampuan berpikir kritis siswa .
- c. Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pembelajaran model Numbered Head Together yang dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Belajar Matematika

Belajar matematika pada hakekatnya adalah belajar yang berkenaan dengan ide-ide, struktur-struktur yang diatur menurut urutan yang logis. Belajar matematika tidak ada artinya kalau hanya dihafalkan saja. Belajar matematika baru bermakna jika pengetahuan bukan merupakan hasil yang ditransfer oleh guru kepada siswa, melainkan merupakan pengetahuan dari hasil pengalaman dan pemahaman yang dibangun oleh siswa sendiri.

Menurut Cobb (dalam Mohammad Dadan Sundawan, 2016) mendefinisikan bahwa belajar matematika merupakan proses di mana siswa secara aktif mengkonstruksi pengetahuan matematika.

Menurut Jerome Bruner (dalam Aisyah Amin, 2015) mengatakan bahwa belajar matematika adalah belajar tentang konsep-konsep dan struktur-struktur matematika yang terdapat di dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan-hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur matematika itu.

Belajar matematika adalah suatu proses perubahan sikap, pengetahuan, pemahaman, kebiasaan serta perubahan aspek-aspek yang ada dalam diri individu yang timbul akibat suatu proses aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan tentang hubungan-hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur di dalam matematika itu.

Dalam pelaksanaan proses pembelajaran dikelas diperlukan pengembangan kemampuan berfikir kritis, berfikir kreatif serta kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah. Oleh sebab itu guru harus mampu melatih siswa bersikap aktif didalam kelas, berfikir kritis dan kreatif, serta memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah. Pada pembelajaran matematika disekolah dituntut peran guru dalam menata lingkungan belajar sebaik mungkin sehingga siswa dapat mengalami proses belajar matematika dengan baik. Selain itu dalam mengajarkan matematika kepada siswa, guru harus menggunakan model pembelajaran yang tepat agar proses pembelajaran matematika akan lebih menyenangkan.

B. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis

Dalam Yuni Sunaryo (2014) dikemukakan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan untuk menganalisis suatu situasi atau masalah matematika melalui pemeriksaan yang ketat. Menurut Sutawidjaja dan Jarnawi (dalam Yuni Sunaryo, 2014) menyatakan berpikir kritis adalah sebuah proses sistematis yang memungkinkan siswa merumuskan dan mengevaluasi keyakinan dan pendapat mereka sendiri.

Kompetensi penting yang harus dimiliki setiap individu pada era globalisasi adalah berpikir kritis menurut Kalelioglu & Gulbahar (dalam Dwi Hidayanti, 2016). Berpikir kritis diperlukan untuk memeriksa kebenaran dari suatu informasi, sehingga dapat memutuskan informasi tersebut layak ditolak atau diterima menurut Haryani (dalam Dwi Hidayanti, 2016). Dengan demikian, kemampuan berpikir kritis harus

dimiliki oleh setiap individu agar tidak mudah percaya terhadap suatu informasi yang belum tentu kebenarannya dan tidak terburu-buru mengambil keputusan dalam mengambil tindakan.

Menurut Zhou (dalam Dwi Hidayanti, 2016) berpikir kritis merupakan bagian yang tidak bisa dipisahkan dari pendidikan dan berpikir kritis merupakan kemampuan kognitif yang sangat penting, sehingga sekolah terus berupaya untuk meningkatkannya. Siswa yang mampu berpikir kritis akan mampu menyelesaikan masalah secara efektif menurut Snyder & Snyder (dalam Dwi Hidayanti, 2016).

Menurut Ennis (dalam Dwi Hidayanti, 2016) berpikir kritis adalah berpikir logis dan reflektif yang difokuskan pada pengambilan keputusan yang akan dipercayai atau dilakukan. Berdasarkan penjelasan tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir logis dan reflektif yang difokuskan pada pengambilan keputusan yang akan dipercayai.

Kemampuan berpikir kritis memiliki beberapa indikator, Facione (dalam Dwi Hidayanti, 2016) mengemukakan ada enam indikator dalam kemampuan berpikir kritis yakni *interpretation, analysis, evaluation, inference, explanation, self-regulation*. Dari enam indikator di atas, peneliti menetapkan indikator berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini adalah *interpretation, analysis, evaluation, inference*. Ruggiero (dalam Dwi Hidayanti, 2016) menyatakan bahwa inti dari kemampuan berpikir kritis adalah evaluasi. Dengan demikian, pada penelitian ini peneliti hanya fokus sampai pada indikator ke-4, yaitu *interpretation, analysis, evaluation, inference*.

Salah satu pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis adalah pembelajaran matematika. Pada “Paparan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Press Workshop: Implementasi Kurikulum 2013” dikatakan bahwa pembelajaran matematika salah satunya dirancang supaya siswa harus berpikir kritis untuk menyelesaikan masalah yang diajukan. Hal tersebut juga sejalan dengan pendapat dari Chukwuyenum yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis harus dimasukkan pada kurikulum matematika, sehingga siswa dapat mempelajari kemampuan berpikir kritis dan mengaplikasikannya untuk meningkatkan kemampuan: performa dan memberi alasan, memahami tentang hubungan logis antar ide-ide, membuat dan mengevaluasi argumen, dan menyelesaikan masalah secara sistematis.

Berpikir kritis memang tidak mudah, akan tetapi kemampuan berpikir kritis dapat dipelajari dan dilatih. Oleh karena itu, guru harus menemukan metode pembelajaran yang dapat melibatkan siswa dalam berpikir kritis. Pembelajaran haruslah dapat mengajak siswa untuk berlatih dan belajar berpikir kritis agar setelah lulus siswa terbekali dengan kemampuan berpikir kritis.

Meskipun kemampuan berpikir kritis dapat dilatih dan dipelajari, namun banyak hal yang menghambat mempelajarinya. Menurut Peter hal-hal yang dapat menghambat berpikir kritis adalah kurangnya latihan, terbatasnya sumber, persepsi yang bias, dan waktu yang membatasi lingkungan untuk mempromosikan berpikir kritis. Sedangkan menurut Snyder & Snyder adalah terlalu banyak menghafal dan sedikit berpikir, sedikit menguasai konsep, siswa tidak diberi latihan berpikir kritis,

dan waktunya terlalu singkat. Sehingga sangat wajar apabila seseorang memiliki kemampuan berpikir kritis yang rendah.

C. Model pembelajaran Numbered Head Together

Numbered Head Together atau penomoran berpikir bersama adalah jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Numbered Head Together pertama kali dikembangkan oleh Spenser Kagan (1993) untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut. Tujuan dari model ini adalah memberi kesempatan kepada siswa untuk saling berbagi gagasan dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Oleh karena itu model ini tepat digunakan dalam pembelajaran matematika guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Trianto (dalam Achmad Dasuki, 2013) menyatakan bahwa Numbered Head Together adalah merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional. Menurut Kagan (dalam Achmad Dasuki, 2013), teknik ini memberikan kesempatan pada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat.

Sementara itu menurut Asep (dalam Achmad Dasuki, 2013) penerapan model pembelajaran Numbered Head Together adalah mengajarkan kepada siswa untuk fokus pada satu pekerjaan itu pada saat siswa dipindah ke kelompok yang lain.

Berdasarkan pendapat diatas, dapat diartikan bahwa model pembelajaran Numbered Head Together adalah suatu model pembelajaran yang lebih mengedepankan kepada aktivitas siswa dalam mencari, mengolah, dan melaporkan informasi dari berbagai sumber yang akhirnya dapat membuat hasil belajar serta kemampuan berpikir kritis siswa dapat meningkat.

Adapun fase dalam model pembelajaran ini adalah :

Fase 1 : Penomoran, dalam fase ini guru membagi siswa ke dalam kelompok 3-5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diber nomor antara 1 sampai 5.

Fase 2 : Mengajukan pertanyaan, dalam fase ini guru mengajukan sebuah pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan dapat bervariasi. Pertanyaan dapat amat spesifik dari dalam bentuk kalimat tanya.

Fase 3 : Berpikir bersama, dalam fase ini siswa menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan itu dan meyakinkan tiap anggota dalam timnya untuk mengetahui jawaban tim.

Fase 4 : Menjawab, dalam fase ini guru memanggil suatu nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya dan mencoba untuk menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas.

Adapun kelebihan model pembelajaran Numbered Head Together adalah sebagai berikut :

1. Terjadinya interaksi antara siswa melalui diskusi/siswa secara bersama dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi.
2. Siswa pandai maupun siswa lemah sama-sama memperoleh manfaat melalui aktifitas belajar kooperatif.
3. Dengan bekerja secara kooperatif ini, kemungkinan konstruksi pengetahuan akan menjadi lebih besar/kemungkinan untuk siswa dapat sampai pada kesimpulan yang diharapkan.
4. Dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan keterampilan bertanya, berdiskusi, dan mengembangkan bakat kepemimpinan.

Adapun kelemahan dalam model Numbered Head Together ini adalah :

1. Siswa yang pandai akan cenderung mendominasi sehingga dapat menimbulkan sikap minder dan pasif dari siswa yang lemah.
2. Proses diskusi dapat berjalan dengan lancar jika ada siswa yang sekedar menyalin pekerjaan siswa yang pandai tanpa memiliki pemahaman yang memadai.
3. Pengelompokkan siswa memerlukan pengaturan tempat duduk yang berbeda-beda serta membutuhkan waktu khusus.

D. Kerangka Konseptual

Belajar matematika adalah suatu proses perubahan sikap, pengetahuan, pemahaman, kebiasaan serta perubahan aspek-aspek yang ada dalam diri individu yang timbul akibat suatu proses aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan tentang hubungan-hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur di dalam matematika itu.

Berpikir kritis adalah sebuah proses sistematis yang memungkinkan siswa merumuskan dan mengevaluasi keyakinan dan pendapat mereka sendiri. Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan untuk menganalisis suatu situasi atau masalah matematika melalui pemeriksaan yang ketat. Berpikir kritis adalah berpikir rasional dalam menilai sesuatu. Dalam suatu pembelajaran salah satu tujuan utamanya adalah membentuk kemampuan berpikir kritis siswa dan salah satu mata pelajaran yang dianggap dapat mengajarkan kemampuan berpikir kritis adalah matematika. Karena dalam pembelajaran matematika berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis maka dibutuhkan model pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajarannya.

Model Numbered Head Together atau penomoran berpikir bersama adalah jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Tujuan dari model ini adalah memberi kesempatan kepada siswa untuk saling berbagi gagasan dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Oleh karena itu model ini tepat digunakan dalam pembelajaran matematika guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Dengan penerapan model pembelajaran ini, maka siswa akan semakin kritis dalam berpikir sehingga segala informasi akan semakin mudah diserap, menyenangkan dan materi ajar dapat tersampaikan dengan baik sehingga daya kemampuan berpikir kritis siswa akan meningkat.

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII A SMP Swasta Pelita T.P 2016/2017 yang berlokasi di Jalan Pasar 3 B Mabar Hilir Kecamatan Medan Deli Kota Medan.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada semester genap Tahun Pelajaran 2016/2017 yaitu dimulai dari bulan Januari sampai Maret. Adapun tabel jadwal pelaksanaan penelitian ini diuraikan sebagai berikut :

Tabel 3.1
Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Kegiatan	Tahun 2016/2017											
		Januari 2016				Februari 2017				Maret 2017			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Observasi Awal		■										
2	Perencanaan			■									
3	Menyusun Kegiatan Pelaksanaan				■								
4	Permohonan izin riset					■							
5	Pengumpulan data (riset)						■	■					
6	Pengolahan data								■	■			
7	Bimbingan Skripsi										■	■	

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII di SMP Swasta Pelita tahun pelajaran 2016/2017 yang terdiri 4 kelas yaitu kelas VIII-A, VIII-B, VIII-C, dan VIII-D dengan jumlah 165 siswa.

2. Sampel

Yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah siswa pada kelas VIII-A karena menurut data observasi didapati kelas tersebut sebagai kelas yang berkemampuan rendah didalam pembelajaran matematika. Siswa ini terdiri dari 38 siswa yang terdiri dari 17 siswa laki-laki dan 21 siswa perempuan.

C. Variabel Penelitian

Menurut Sugiono (2010) variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Maka yang menjadi variabel dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis matematika ditinjau dari empat indikator yaitu interpretasi, analisis, evaluasi dan inferensi dengan menggunakan model Numbered Head Together pada materi pokok SPLDV kelas VIII-A SMP Swasta Pelita Medan T.P 2016/2017.

D. Definisi Variabel Penelitian

Adapun yang menjadi definisi operasional masing-masing variabel dalam penelitian ini adalah :

1. Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan berpikir rasional dalam menilai sesuatu. Sebelum mengambil suatu keputusan atau melakukan suatu tindakan, maka dilakukan pengumpulan informasi sebanyak-banyaknya tentang sesuatu tersebut. Pada dasarnya kemampuan berpikir kritis erat kaitannya dengan proses berpikir kritis dan indikator-indikatornya. Adapun indikator kemampuan berpikir kritis didalam penelitian ini adalah interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi.
2. Model pembelajaran Numbered Head Together atau penomoran berpikir bersama adalah jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Tujuan dari model ini adalah memberi kesempatan kepada siswa untuk saling berbagi gagasan dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Oleh karena itu model ini tepat digunakan dalam pembelajaran matematika guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

E. Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematika siswa dalam materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel melalui model pembelajaran Numbered Head Together. Dalam penelitian kualitatif biasanya digunakan tahapan-tahapan mereduksi data yakni data yang telah terkumpul kemudian dikategorikan dan dilakukan

klasifikasi data langkah selanjutnya menyajikan data yakni setelah data diklasifikasikan maka akan dituangkan atau dipaparkan secara naratif kemudian dapat ditarik kesimpulannya.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat yang digunakan dalam mengumpulkan data. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri. Sedangkan instrumen pendukung adalah tes kemampuan berpikir kritis dan menyertakan rubrik penilaian tes.

1. Tes

Menggunakan butir soal sebanyak sepuluh butir untuk setiap pertemuan yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir matematika siswa melalui masing-masing indikator.

Tabel 3.2
Kisi-kisi tes hasil belajar

No	Soal	Nomor Soal	Jenjang Kognitif					
			C1	C2	C3	C4	C5	C6
1	Menyelesaikan sistem persamaan linier dua variable	1,1,2,2,3,3		ü				
2	Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan SPLDV	4,4,5,5			ü			
Jumlah		10		6	4			

Keterangan :

C1 : Pengetahuan

C2 : Pemahaman

C3 : Penerapan

C4 : Analisis

C5 : Sintesis

C6 : Evaluasi

Tabel 3.3

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa

Indikator Umum	Indikator
Menginterpretasi	Memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis diketahui maupun yang ditanyakan soal dengan tepat.
Menganalisis	Mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pernyataan-pernyataan, pertanyaan-pertanyaan, dan konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika dengan tepat dan memberi penjelasan dengan tepat.
Mengevaluasi	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan.
Menginferensi	Membuat kesimpulan dengan tepat.

Untuk memperoleh data kemampuan berpikir kritis matematis siswa, dilakukan penskoran terhadap jawaban siswa untuk tiap butir soal. Kriteria penskoran yang digunakan adalah skor rubrik yang dimodifikasi dari Facione (1994) dan Ismailmuza (2013) dalam Karim adalah sebagai berikut :

Tabel 3.4
Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa

Indikator	Keterangan	Skor
Interpretasi	Tidak menulis yang diketahui dan yang ditanyakan.	0
	Menulis yang diketahui dan yang ditanyakan dengan tidak tepat.	1
	Menuliskan yang diketahui saja dengan tepat atau yang ditanyakan saja dengan tepat.	2
	Menulis yang diketahui dari soal dengan tepat tetapi kurang lengkap.	3
	Menulis yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap.	4
Analisis	Tidak membuat model matematika dari soal yang diberikan.	0
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan tetapi tidak tepat.	1
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat tanpa memberi penjelasan.	2
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat tetapi ada kesalahan dalam penjelasan.	3
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat dan memberi penjelasan yang benar dan lengkap.	4
Evaluasi	Tidak menggunakan strategi dalam menyelesaikan soal.	0
	Menggunakan strategi yang tidak tepat dan tidak lengkap dalam menyelesaikan soal.	1
	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, tetapi tidak lengkap atau menggunakan strategi yang tidak tepat tetapi lengkap dalam menyelesaikan soal.	2
	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan.	3
	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan/penjelasan.	4
Inferensi	Tidak membuat kesimpulan.	0
	Membuat kesimpulan yang tidak tepat dan tidak sesuai dengan konteks soal.	1
	Membuat kesimpulan yang tidak tepat meskipun disesuaikan dengan konteks soal.	2
	Membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks tetapi tidak lengkap.	3
	Membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks soal dan lengkap.	4

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif yang digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematika dengan model Numbered Head Together pada materi SPLDV. Adapun jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Miles dan Huberman dalam Ivanovich Agusta mengatakan bahwa ada 3 jalur dalam analisis data kualitatif yakni reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan.

1. Reduksi Data

Data peneliti yang telah terkumpul berupa tes kemudian dianalisis peneliti. Setelah itu peneliti melakukan reduksi data. Reduksi data dilakukan dengan merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal yang penting, dan dicari tema/polanya, sehingga dapat dipilih data yang relevan, penting, dan bermakna. Kemudian menyederhanakan data agar diperoleh data yang jelas serta dapat dilakukan paparan data.

2. Penyajian Data / Paparan Data

Data-data yang telah direduksi tadi kemudian dipaparkan menurut masalah penelitian. Penyajian ataupun paparan data dilakukan dengan menampilkan satuan informasi secara sistematis. Dengan adanya informasi tadi maka dapat dengan mudah dilakukan uraian singkat, bagan, ataupun dapat dibuat hubungan antar kategori dengan teks naratif.

3. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dapat dilakukan dilakukan dengan membaca dan menganalisis lalu kemudian dapat ditarik kesimpulan tentang bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model *Numbered Head Together* pada siswa kelas VIII-A SMP Swasta Pelita Medan T.P 2016/2017 sesuai dengan kriteria yang ditentukan.

Setelah melakukan pengumpulan data, data yang diperoleh kemudian dinilai menggunakan rubrik penilaian kemampuan berpikir kritis yang telah disusun dan diberi skor. Selanjutnya diolah dengan menentukan persentase keterpenuhan masing-masing indikator.

Kemudian untuk menghitung persentase dari skor yang diperoleh dalam pemberian soal tes yang diberikan adalah sebagai berikut :

$$\text{NilaiPersentase} = \frac{\text{SkorPerolehan}}{\text{SkorMaksimal}} \times 100\%$$

Nilai persentase kemampuan berpikir kritis yang diperoleh dari perhitungan kemudian dikategorikan sesuai dengan tabel berikut ini :

Tabel 3.5

Kategori Persentase Kemampuan Berpikir Kritis

Nilai (%)	Kategori
$81,25 < X \leq 100$	Sangat tinggi
$71,5 < X \leq 81,25$	Tinggi
$62,5 < X \leq 71,5$	Sedang
$43,75 < X \leq 62,5$	Rendah
$0 < X \leq 43,75$	Sangat Rendah

(Adaptasi Setyowati dalam Karim)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. DESKRIPSI PELAKSANAAN PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap. Pada tanggal 12 Januari 2017 dilakukan observasi awal yakni wawancara dengan guru serta pengambilan data hasil belajar siswa selama pembelajaran untuk melihat kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika dengan metode yang digunakan oleh guru kelas. Kemudian dari hasil observasi awal disusun suatu perencanaan untuk penelitian ini yakni dilakukan pada tanggal 18 Januari 2017. Setelah itu peneliti menyusun kegiatan pelaksanaan yang akan dilakukan ketika penelitian yakni pengecekan soal serta rencana pelaksanaan pembelajaran. Setelah didapat surat riset maka selanjutnya dilakukan riset awal yakni pada tanggal 1 Februari 2017 yang dilaksanakan 3 x pertemuan (3 x 45 menit) pada les keempat, kelima dan keenam. Pengumpulan data ini dilakukan 2 minggu dimana pertemuan kedua dilaksanakan 3 x pertemuan juga pada tanggal 6 Februari 2017 pada les pertama, kedua dan ketiga. Selanjutnya peneliti melakukan pengolahan data serta melakukan bimbingan skripsi.

B. DESKRIPSI HASIL PENELITIAN

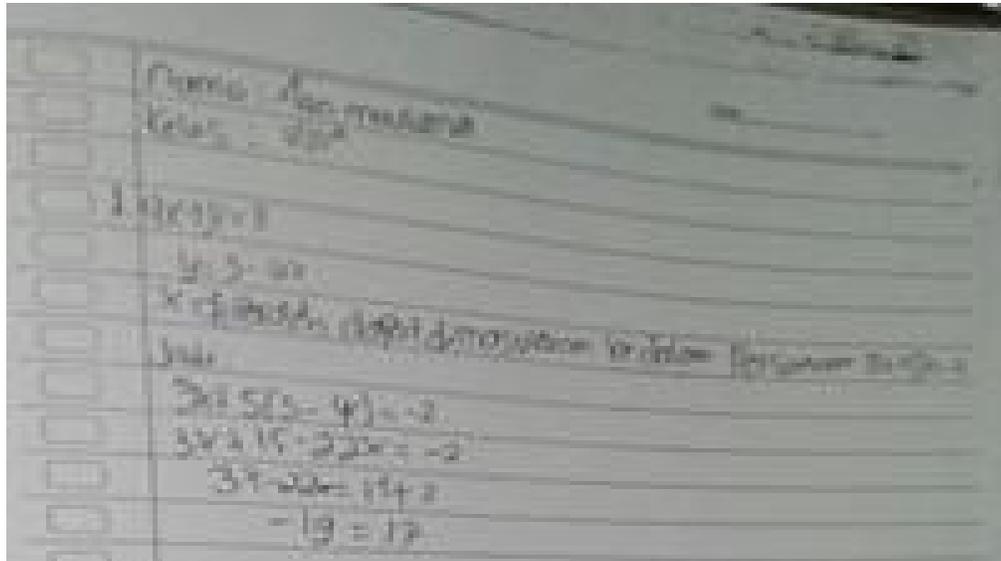
Untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis matematika pada siswa kelas VIII-A SMP Swasta Pelita Medan T.P 2016/2017 yang berjumlah 38 orang. Peneliti melakukan analisis data dengan menerapkan sistem belajar mengajar model

Numbered Head Together pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). Analisis data dilakukan dengan memberikan test baik secara pre-test dan post-test dalam kegiatan pembelajaran untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematika sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran Numbered Head Together. Hasil dari tes tersebut diperoleh data berupa hasil pekerjaan siswa yang kemudian peneliti analisis berdasarkan rubrik yang telah disusun peneliti.

1. Hasil Pre-Test

Pertemuan pertama dilaksanakan pre-test yakni tes sebelum diterapkannya model pembelajaran Numbered Head Together. Pre-test yang diberikan kepada siswa sebanyak 5 soal uraian. Berikut ini adalah hasil tes beserta analisis yang telah dilakukan untuk melihat bagaimana peningkatan terhadap kemampuan pola berpikir siswa pada pembelajaran matematika dengan menggunakan model Numbered Head Together dalam menjawab soal.

a. Analisis kemampuan berpikir kritis siswa pada soal nomor 1 Pre-Test



Gambar 4.1 Salah satu hasil pengerjaan siswa untuk soal nomor 1

Untuk soal pertama pre-test(terlampir) pada indikator interpretasi diperoleh jumlah siswa yang tidak menulis apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal adalah sebanyak 13 siswa. Sedangkan ada 24 siswa yang menulis yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal namun tidak tepat, serta ada 1 orang yang menuliskan yang diketahui saja dengan tepat tetapi kurang lengkap. Sehingga dari perhitungan diperoleh persentasi interpretasi pada soal nomor 1 pre-test sebesar 17,1% dengan kategori sangat rendah.

Pada indikator kedua yakni analisis diperoleh jumlah siswa yang tidak membuat model matematika dari soal tersebut sebesar 7. Sedangkan ada 25 siswa yang membuat model matematikanya namun salah, serta ada 6 orang siswa yang membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat tanpa memberi

penjelasan. Sehingga dari perhitungan diperoleh persentasi indikator analisis pada soal nomor 1 pre-test sebesar 24,3% dengan kategori sangat rendah.

Pada indikator ketiga yakni evaluasi diperoleh 9 siswa yang tidak menggunakan strategi dalam menyelesaikan soal. Sedangkan ada 25 siswa yang menggunakan strategi yang tidak tepat dan tidak lengkap dalam menyelesaikan soal, serta ada 6 orang yang menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, tetapi tidak lengkap atau menggunakan strategi yang tidak tepat tetapi lengkap dalam menyelesaikan soal. Maka persentase pada indikator ketiga ini sebesar 23% dengan kategori sangat rendah.

Pada indikator keempat yakni inferensi diperoleh 17 siswa tidak membuat kesimpulan sedangkan 18 siswa membuat kesimpulan yang tidak tepat dan tidak sesuai dengan konteks soal. Selain itu ada 3 orang yang membuat kesimpulan yang tidak tepat meskipun disesuaikan dengan konteks soal. Maka persentase perolehan pada indikator keempat ini sebesar 15,8% dengan kategori sangat rendah.

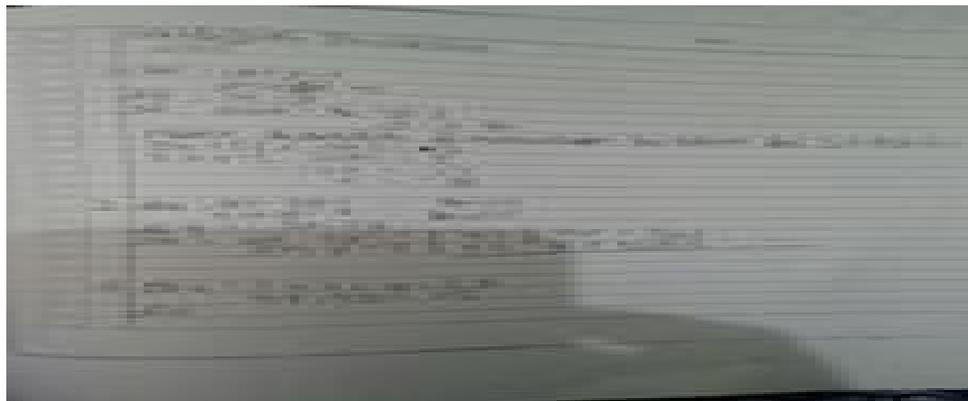
Adapun perolehan kemampuan berpikir kritis pada siswa dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.1
Perolehan kemampuan berpikir kritis pada soal nomor 1 Pre-Test

Nomor Butir Soal	Indikator (%)			
	Interpretasi	Analisis	Evaluasi	Inferensi
1	17,1	24,3	23	15,8
Kategori	Sangat rendah	Sangat rendah	Sangat rendah	Sangat rendah
Rata-rata	20,05			
	Sangat rendah			

Pada soal pertama pre-test ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator interpretasi masih dalam kategori sangat rendah artinya siswa belum mampu memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis diketahui maupun yang ditanyakan soal dengan tepat. Pada indikator kedua yakni analisis juga masih sangat rendah berarti siswa belum mampu mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pernyataan-pernyataan, pertanyaan-pertanyaan, dan konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika dengan tepat dan memberi penjelasan dengan tepat. Pada indikator ketiga juga dalam kategori sangat rendah karena siswa belum mampu menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan. Dan pada indikator keempat juga masih sangat rendah artinya siswa belum mampu membuat kesimpulan dengan tepat. Sehingga secara keseluruhan dalam soal ini kemampuan berpikir kritis siswa masih sangat rendah.

b. Analisis kemampuan berpikir kritis siswa pada soal nomor 2 Pre-Test



Gambar 4.2 Salah satu hasil pengerjaan siswa untuk soal nomor 2

Untuk soal kedua pre-test(terlampir) pada indikator interpretasi diperoleh jumlah siswa yang tidak menulis apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal adalah sebanyak 16 siswa. Sedangkan ada 19 siswa yang menulis yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal namun tidak tepat, serta ada 3 orang yang menuliskan yang diketahui saja dengan tepat tetapi kurang lengkap. Sehingga dari perhitungan diperoleh persentasi interpretasi pada soal nomor dua pre-test sebesar 16,4% dengan kategori sangat rendah.

Pada indikator kedua yakni analisis diperoleh jumlah siswa yang tidak membuat model matematika dari soal tersebut sebesar 3. Sedangkan ada 22 siswa yang membuat model matematikanya namun salah, serta ada 13 orang siswa yang membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat tanpa memberi penjelasan. Sehingga dari perhitungan diperoleh persentasi indikator analisis pada soal nomor 2 pre-test sebesar 31,6% dengan kategori sangat rendah.

Pada indikator ketiga yakni evaluasi diperoleh 3 siswa yang tidak menggunakan strategi dalam menyelesaikan soal. Lalu ada 23 siswa yang menggunakan strategi yang tidak tepat dan tidak lengkap dalam menyelesaikan soal serta ada 12 siswa yang menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, tetapi tidak lengkap atau menggunakan strategi yang tidak tepat tetapi lengkap dalam menyelesaikan soal. Maka persentase pada indikator ketiga ini sebesar 31% dengan kategori sangat rendah.

Pada indikator keempat yakni inferensi diperoleh 15 siswa tidak membuat kesimpulan, 20 siswa membuat kesimpulan yang tidak tepat dan tidak sesuai dengan

konteks soal serta ada 3 siswa yang membuat kesimpulan yang tidak tepat meskipun disesuaikan dengan konteks soal. Maka persentase perolehan pada indikator keempat ini sebesar 17,1% dengan kategori sangat rendah.

Adapun perolehan kemampuan berpikir kritis pada siswa dapat dilihat pada tabel berikut :

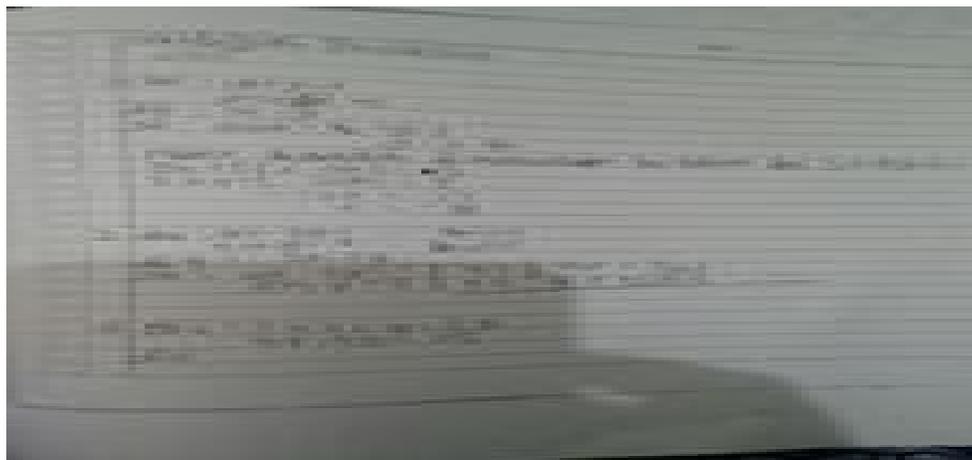
Tabel 4.2
Perolehan kemampuan berpikir kritis pada soal nomor 2 Pre-Test

Nomor Butir Soal	Indikator (%)			
	Interpretasi	Analisis	Evaluasi	Inferensi
2	16,4	31,6	31	17,1
Kategori	Sangat rendah	Sangat rendah	Sangat rendah	Sangat rendah
Rata-rata	24			
	Sangat rendah			

Pada soal kedua pre-test ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator interpretasi masih dalam kategori sangat rendah artinya siswa belum mampu memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis diketahui maupun yang ditanyakan soal dengan tepat. Pada indikator kedua yakni analisis juga masih sangat rendah berarti siswa belum mampu mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pernyataan-pernyataan, pertanyaan-pertanyaan, dan konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika dengan tepat dan memberi penjelasan dengan tepat. Pada indikator ketiga juga dalam kategori sangat rendah karena siswa belum mampu menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan. Dan

pada indikator keempat juga masih sangat rendah artinya siswa belum mampu membuat kesimpulan dengan tepat. Sehingga secara keseluruhan dalam soal ini kemampuan berpikir kritis siswa masih sangat rendah.

c. Analisis kemampuan berpikir kritis siswa pada soal nomor 3 Pre-Test



Gambar 4.3 Salah satu hasil pengerjaan siswa untuk soal nomor 3

Untuk soal ketiga pre-test pada indikator interpretasi diperoleh jumlah siswa yang tidak menulis apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal adalah sebanyak 7 siswa. Sedangkan ada 26 siswa yang menulis yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal namun tidak tepat, serta ada 5 siswa yang menuliskan yang diketahui saja dengan tepat atau yang ditanyakan saja dengan tepat. Sehingga dari perhitungan diperoleh persentasi interpretasi pada soal nomor tiga pre-test sebesar 23,7% dengan kategori sangat rendah.

Pada indikator kedua yakni analisis diperoleh jumlah siswa yang tidak membuat model matematika dari soal tersebut sebesar 6 siswa. Sedangkan ada 19

siswa yang membuat model matematikanya namun salah, serta ada 13 siswa yang membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat tanpa memberi penjelasan. Sehingga dari perhitungan diperoleh persentasi indikator analisis pada soal nomor 3 pre-test sebesar 29,6% dengan kategori sangat rendah.

Pada indikator ketiga yakni evaluasi diperoleh 7 siswa yang tidak menggunakan strategi dalam menyelesaikan soal. Dan 11 siswa yang menggunakan strategi yang tidak tepat dan tidak lengkap dalam menyelesaikan soal. Ada 10 orang siswa yang menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, tetapi tidak lengkap atau menggunakan strategi yang tidak tepat tetapi lengkap dalam menyelesaikan soal. Maka persentase pada indikator ketiga ini sebesar 27,6% dengan kategori sangat rendah.

Pada indikator keempat yakni inferensi diperoleh 13 siswa tidak membuat kesimpulan sedangkan 13 siswa membuat kesimpulan yang tidak tepat dan tidak sesuai dengan konteks soal. Serta ada 12 orang yang membuat kesimpulan yang tidak tepat meskipun disesuaikan dengan konteks soal. Maka persentase perolehan pada indikator keempat ini sebesar 17,8% dengan kategori sangat rendah.

Adapun perolehan kemampuan berpikir kritis pada siswa dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.3
Perolehan kemampuan berpikir kritis pada soal nomor 3 Pre-Test

Nomor Butir Soal	Indikator (%)			
	Interpretasi	Analisis	Evaluasi	Inferensi
3	23,7	29,6	27,6	17,8
Kategori	Sangat rendah	Sangat rendah	Sangat rendah	Sangat rendah
Rata-rata	24,7			
	Sangat rendah			

Pada soal ketiga pre-test ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator interpretasi masih dalam kategori sangat rendah artinya siswa belum mampu memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis diketahui maupun yang ditanyakan soal dengan tepat. Pada indikator kedua yakni analisis juga masih sangat rendah berarti siswa belum mampu mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pernyataan-pernyataan, pertanyaan-pertanyaan, dan konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika dengan tepat dan memberi penjelasan dengan tepat. Pada indikator ketiga juga dalam kategori sangat rendah karena siswa belum mampu menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan. Dan pada indikator keempat juga masih sangat rendah artinya siswa belum mampu membuat kesimpulan dengan tepat. Sehingga secara keseluruhan dalam soal ini kemampuan berpikir kritis siswa masih sangat rendah.

Pada indikator ketiga yakni evaluasi diperoleh 11 siswa yang tidak menggunakan strategi dalam menyelesaikan soal. Dan 10 siswa yang menggunakan strategi yang tidak tepat dan tidak lengkap dalam menyelesaikan soal. Lalu ada 7 siswa yang menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, tetapi tidak lengkap atau menggunakan strategi yang tidak tepat tetapi lengkap dalam menyelesaikan soal. Maka persentase pada indikator ketiga ini sebesar 22,4% dengan kategori sangat rendah.

Pada indikator keempat yakni inferensi diperoleh 16 siswa tidak membuat kesimpulan sedangkan 16 siswa membuat kesimpulan yang tidak tepat dan tidak sesuai dengan konteks soal. Kemudian ada 6 siswa yang membuat kesimpulan yang tidak tepat meskipun disesuaikan dengan konteks soal. Maka persentase perolehan pada indikator keempat ini sebesar 18,4% dengan kategori sangat rendah.

Adapun perolehan kemampuan berpikir kritis pada siswa dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.4
Perolehan kemampuan berpikir kritis pada soal nomor 4 Pre-Test

Nomor Butir Soal	Indikator (%)			
	Interpretasi	Analisis	Evaluasi	Inferensi
4	17,8	22,4	22,4	18,4
Kategori	Sangat rendah	Sangat rendah	Sangat rendah	Sangat rendah
Rata-rata	20,25			
	Sangat rendah			

Pada soal keempat pre-test ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator interpretasi masih dalam kategori sangat rendah artinya siswa belum mampu memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis diketahui maupun yang ditanyakan soal dengan tepat. Pada indikator kedua yakni analisis juga masih sangat rendah berarti siswa belum mampu mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pernyataan-pernyataan, pertanyaan-pertanyaan, dan konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika dengan tepat dan memberi penjelasan dengan tepat. Pada indikator ketiga juga dalam kategori sangat rendah karena siswa belum mampu menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan. Dan pada indikator keempat juga masih sangat rendah artinya siswa belum mampu membuat kesimpulan dengan tepat. Sehingga secara keseluruhan dalam soal ini kemampuan berpikir kritis siswa masih sangat rendah.

e. Analisis kemampuan berpikir kritis siswa pada soal nomor 5 Pre-Test



Gambar 4.5 Salah satu hasil pengerjaan siswa untuk soal nomor 5

Untuk soal kelima pre-test pada indikator interpretasi diperoleh jumlah siswa yang tidak menulis apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal adalah sebanyak 11 siswa. Sedangkan ada 13 siswa yang menulis yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal namun tidak tepat, serta ada 4 siswa yang menuliskan yang diketahui saja dengan tepat atau yang ditanyakan saja dengan tepat. Sehingga dari perhitungan diperoleh persentasi interpretasi pada soal nomor 5 pre-test sebesar 20,4% dengan kategori sangat rendah.

Pada indikator kedua yakni analisis diperoleh jumlah siswa yang tidak membuat model matematika dari soal tersebut sebesar 10. Sedangkan ada 13 siswa yang membuat model matematikanya namun salah, serta ada 5 siswa yang membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat tanpa memberi penjelasan. Sehingga dari perhitungan diperoleh persentasi indikator analisis pada soal nomor 5 pre-test sebesar 21,7% dengan kategori sangat rendah.

Pada indikator ketiga yakni evaluasi diperoleh 11 siswa yang tidak menggunakan strategi dalam menyelesaikan soal. Dan 12 siswa yang menggunakan strategi yang tidak tepat dan tidak lengkap dalam menyelesaikan soal. Kemudian ada 5 siswa yang menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, tetapi tidak lengkap atau menggunakan strategi yang tidak tepat tetapi lengkap dalam menyelesaikan soal. Maka persentase pada indikator ketiga ini sebesar 21% dengan kategori sangat rendah.

Pada indikator keempat yakni inferensi diperoleh 20 siswa tidak membuat kesimpulan sedangkan 14 siswa membuat kesimpulan yang tidak tepat dan tidak

sesuai dengan konteks soal. Serta ada 4 siswa yang membuat kesimpulan yang tidak tepat meskipun disesuaikan dengan konteks soal. Maka persentase perolehan pada indikator keempat ini sebesar 15,1% dengan kategori sangat rendah.

Adapun perolehan kemampuan berpikir kritis pada siswa dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.5
Perolehan kemampuan berpikir kritis pada soal nomor 5 Pre-Test

Nomor Butir Soal	Indikator (%)			
	Interpretasi	Analisis	Evaluasi	Inferensi
5	20,4	21,7	21	15,1
Kategori	Sangat rendah	Sangat rendah	Sangat rendah	Sangat rendah
Jumlah	19,55			
	Sangat rendah			

Pada soal kelima pre-test ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator interpretasi masih dalam kategori sangat rendah artinya siswa belum mampu memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis diketahui maupun yang ditanyakan soal dengan tepat. Pada indikator kedua yakni analisis juga masih sangat rendah berarti siswa belum mampu mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pernyataan-pernyataan, pertanyaan-pertanyaan, dan konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika dengan tepat dan memberi penjelasan dengan tepat. Pada indikator ketiga juga dalam

kategori sangat rendah karena siswa belum mampu menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan. Dan pada indikator keempat juga masih sangat rendah artinya siswa belum mampu membuat kesimpulan dengan tepat. Sehingga secara keseluruhan dalam soal ini kemampuan berpikir kritis siswa masih sangat rendah.

2. Hasil Post-Test

Pertemuan terakhir dilaksanakan post-test yakni tes dengan diterapkannya model pembelajaran *Numbered Head Together*. Proses belajar mengajar menggunakan model *Numbered Head Together* ini mengikuti fase-fase atau tahapan yang sesuai dengan pembahasan di bab II sebelumnya, antara lain sebagai berikut :

Fase 1 : Penomoran, dalam fase ini guru membagi siswa ke dalam kelompok 3-5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor antara 1 sampai 5.

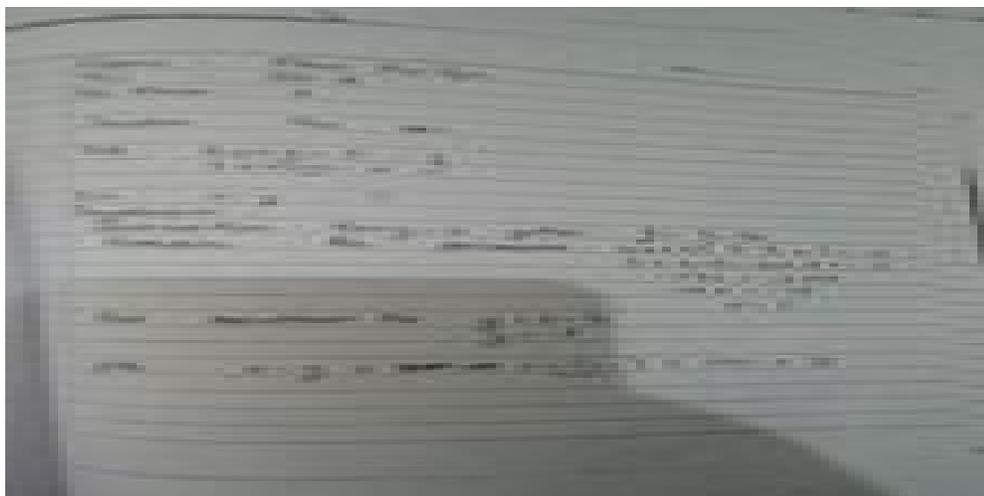
Fase 2 : Mengajukan pertanyaan, dalam fase ini guru mengajukan sebuah pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan dapat bervariasi. Pertanyaan dapat amat spesifik dari dalam bentuk kalimat tanya.

Fase 3 : Berpikir bersama, dalam fase ini siswa menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan itu dan meyakinkan tiap anggota dalam timnya untuk mengetahui jawaban tim.

Fase 4 : Menjawab, dalam fase ini guru memanggil suatu nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya dan mencoba untuk menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas.

Post-test yang diberikan kepada siswa sebanyak 5 soal uraian. Berikut ini adalah hasil analisis pada post-test yang telah dilakukan untuk melihat bagaimana peningkatan terhadap kemampuan pola berpikir siswa pada pembelajaran matematika dengan menggunakan model Numbered Head Together dalam menjawab soal.

a. Analisis kemampuan berpikir kritis siswa pada soal nomor 1 Post-Test



Gambar 4.6 Salah satu hasil pengerjaan siswa untuk soal nomor 1

Dari soal pertama post-test pada indikator interpretasi diperoleh jumlah siswa menuliskan yang diketahui saja dengan tepat atau yang ditanyakan saja dengan tepat ada 15 orang. Kemudian ada 15 siswa yang menulis yang diketahui dari soal dengan tepat tetapi kurang lengkap, serta ada 8 orang lainnya yang menulis yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap. Sehingga dari perhitungan

diperoleh persentasi interpretasi pada soal nomor 1 post-test sebesar 69% dengan kategori sedang.

Pada indikator kedua yakni analisis diperoleh jumlah siswa yang membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat tanpa memberi penjelasan sebesar 11 siswa. Kemudian ada 18 siswa yang membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat tetapi ada kesalahan dalam penjelasan, serta ada 9 siswa lainnya yang membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat dan memberi penjelasan yang benar dan lengkap. Sehingga dari perhitungan diperoleh persentasi indikator analisis pada soal nomor 1 post-test sebesar 77% dengan kategori tinggi.

Pada indikator ketiga yakni evaluasi diperoleh x siswa yang menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, tetapi tidak lengkap atau menggunakan strategi yang tidak tepat tetapi lengkap dalam menyelesaikan soal berjumlah 8 orang. Kemudian ada 20 orang yang menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan, sedangkan ada 10 orang yang menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan/penjelasan. Maka persentase pada indikator ketiga ini sebesar 77% dengan kategori tinggi.

Pada indikator keempat yakni inferensi diperoleh 15 siswa yang membuat kesimpulan yang tidak tepat meskipun disesuaikan dengan konteks soal. Kemudian ada 16 siswa yang membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks tetapi tidak lengkap, serta ada 7 siswa lainnya yang membuat kesimpulan dengan tepat,

sesuai dengan konteks soal dan lengkap. Maka persentase perolehan pada indikator keempat ini sebesar 73,7% dengan kategori tinggi.

Adapun perolehan kemampuan berpikir kritis pada siswa dapat dilihat pada tabel berikut :

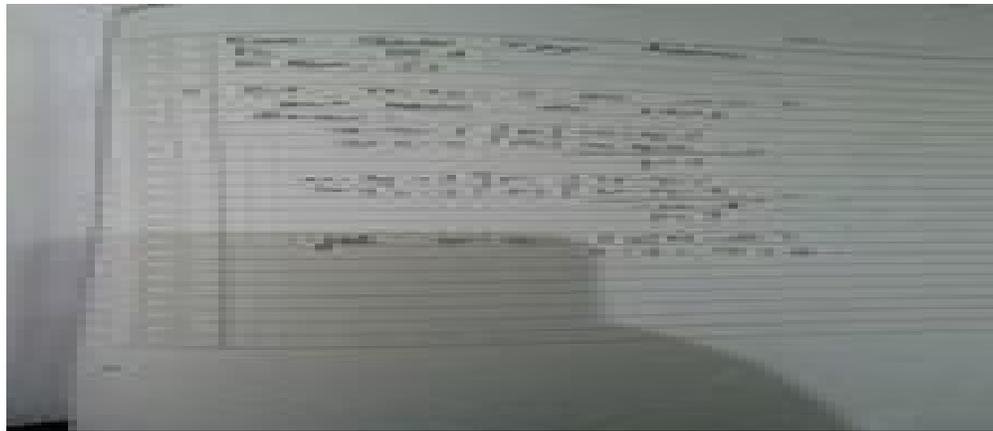
Tabel 4.6
Perolehan kemampuan berpikir kritis pada soal nomor 1 Post-Test

Nomor Butir Soal	Indikator (%)			
	Interpretasi	Analisis	Evaluasi	Inferensi
1	69	77	77	73,7
Kategori	sedang	Tinggi	Tinggi	tinggi
Rata-rata	74,18			
	Tinggi			

Pada soal pertama **Post-Test** ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator interpretasi masih dalam kategori sedang artinya siswa sudah mulai mampu memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis diketahui maupun yang ditanyakan soal dengan tepat. Pada indikator kedua yakni analisis diperoleh dalam kategori tinggi berarti siswa sudah mampu mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pernyataan-pernyataan, pertanyaan-pertanyaan, dan konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika dengan tepat dan memberi penjelasan dengan tepat. Pada indikator ketiga juga dalam kategori tinggi karena siswa sudah mampu menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan. Dan pada indikator keempat juga dalam kategori tinggi artinya siswa sudah mampu

membuat kesimpulan dengan tepat. Sehingga secara keseluruhan dalam soal ini kemampuan berpikir kritis siswa adalah dalam kategori tinggi.

b. Analisis kemampuan berpikir kritis siswa pada soal nomor 2 Post-Test



Gambar 4.7 Salah satu hasil pengerjaan siswa untuk soal nomor 2

Dari soal kedua post-test pada indikator interpretasi diperoleh diperoleh jumlah siswa menuliskan yang diketahui saja dengan tepat atau yang ditanyakan saja dengan tepat ada 8 orang. Kemudian ada 14 siswa yang menulis yang diketahui dari soal dengan tepat tetapi kurang lengkap, serta ada 16 orang lainnya yang menulis yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap. Sehingga dari perhitungan diperoleh persentasi interpretasi pada soal nomor 2 post-test sebesar 80,3% dengan kategori tinggi.

Pada indikator kedua yakni analisis diperoleh ada 22 siswa yang membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat tetapi ada kesalahan dalam penjelasan, serta ada 16 siswa lainnya yang membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat dan memberi penjelasan yang benar dan lengkap.

Sehingga dari perhitungan diperoleh persentasi indikator analisis pada soal nomor 2 post-test sebesar 85,5% dengan kategori sangat tinggi.

Pada indikator ketiga yakni evaluasi diperoleh 23 siswa yang menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan, sedangkan ada 15 orang yang menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan/penjelasan. Maka persentase pada indikator ketiga ini sebesar 84,9% dengan kategori sangat tinggi.

Pada indikator keempat yakni inferensi diperoleh 5 siswa yang membuat kesimpulan yang tidak tepat meskipun disesuaikan dengan konteks soal. Kemudian ada 21 siswa yang membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks tetapi tidak lengkap, serta ada 12 siswa lainnya yang membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks soal dan lengkap. Maka persentase perolehan pada indikator keempat ini sebesar 79,6% dengan kategori tinggi.

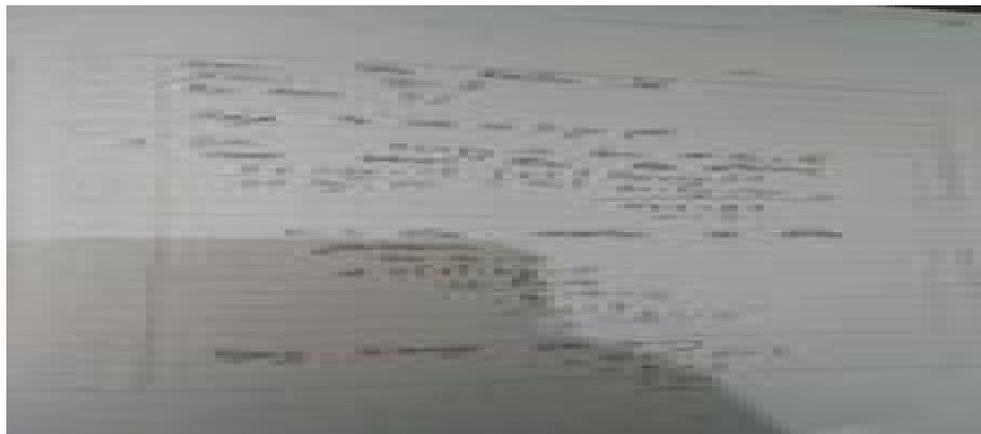
Adapun perolehan kemampuan berpikir kritis pada siswa dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.7
Perolehan kemampuan berpikir kritis pada soal nomor 2 Post-Test

Nomor Butir Soal	Indikator (%)			
	Interpretasi	Analisis	Evaluasi	Inferensi
2	80,3	85,5	84,9	79,6
Kategori	Tinggi	Sangat tinggi	Sangat tinggi	Tinggi
Rata-rata	82,6			
	Sangat tinggi			

Pada soal kedua Post-Test ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator interpretasi dalam kategori tinggi artinya siswa telah mampu memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis diketahui maupun yang ditanyakan soal dengan tepat. Pada indikator kedua yakni analisis diperoleh dalam kategori sangat tinggi berarti siswa sudah sangat mampu mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pernyataan-pernyataan, pertanyaan-pertanyaan, dan konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika dengan tepat dan memberi penjelasan dengan tepat. Pada indikator ketiga juga dalam kategori sangat tinggi berarti siswa sudah sangat mampu menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan. Dan pada indikator keempat dalam kategori tinggi artinya siswa sudah mampu membuat kesimpulan dengan tepat. Sehingga secara keseluruhan dalam soal ini kemampuan berpikir kritis siswa ini adalah sangat tinggi.

c. Analisis kemampuan berpikir kritis siswa pada soal nomor 3 Post-Test



Gambar 4.8 Salah satu hasil pengerjaan siswa untuk soal nomor 3

Dari soal ketiga post-test pada indikator interpretasi diperoleh diperoleh jumlah siswa menuliskan yang diketahui saja dengan tepat atau yang ditanyakan saja dengan tepat ada 3 orang. Kemudian ada 18 siswa yang menulis yang diketahui dari soal dengan tepat tetapi kurang lengkap, serta ada 17 orang lainnya yang menulis yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap. Sehingga dari perhitungan diperoleh persentasi interpretasi pada soal nomor 3 post-test sebesar 84,2% dengan kategori sangat tinggi.

Pada indikator kedua yakni analisis diperoleh ada 1 siswa yang membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat tanpa memberi penjelasan. Kemudian ada 22 siswa yang membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat tetapi ada kesalahan dalam penjelasan, serta ada 15 siswa lainnya yang membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat dan memberi penjelasan yang benar dan lengkap. Sehingga dari perhitungan diperoleh persentasi indikator analisis pada soal nomor 3 post-test sebesar 88,8% dengan kategori sangat tinggi.

Pada indikator ketiga yakni evaluasi diperoleh ada 1 siswa yang menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, tetapi tidak lengkap atau menggunakan strategi yang tidak tepat tetapi lengkap dalam menyelesaikan soal. Kemudian ada 19 siswa yang menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan, sedangkan ada 18 orang yang menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar

dalam melakukan perhitungan/penjelasan. Maka persentase pada indikator ketiga ini sebesar 86,2% dengan kategori sangat tinggi.

Pada indikator keempat yakni inferensi diperoleh 2 siswa yang membuat kesimpulan yang tidak tepat meskipun disesuaikan dengan konteks soal. Kemudian ada 21 siswa yang membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks tetapi tidak lengkap, serta ada 15 siswa lainnya yang membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks soal dan lengkap. Maka persentase perolehan pada indikator keempat ini sebesar 83,6% dengan kategori sangat tinggi.

Adapun perolehan kemampuan berpikir kritis pada siswa dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.8

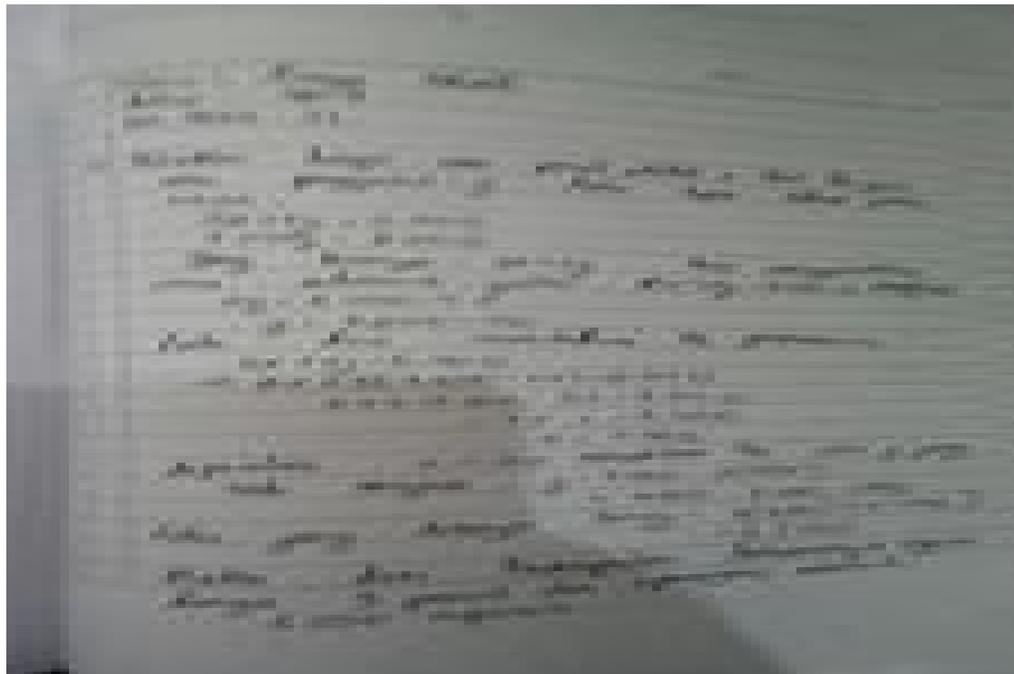
Perolehan kemampuan berpikir kritis pada soal nomor 3 Post-Test

Nomor Butir Soal	Indikator (%)			
	Interpretasi	Analisis	Evaluasi	Inferensi
3	84,2	88,8	86,2	83,6
Kategori	Sangat tinggi	Sangat tinggi	Sangat tinggi	Sangat tinggi
Rata-rata	85,7			
	Sangat tinggi			

Pada soal ketiga Post-Test ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator interpretasi dalam kategori sangat tinggi artinya siswa sudah sangat mampu memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis diketahui maupun yang ditanyakan soal dengan tepat. Pada indikator kedua yakni analisis diperoleh dalam kategori sangat tinggi berarti siswa sudah sangat mampu mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pernyataan-pernyataan, pertanyaan-

pertanyaan, dan konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika dengan tepat dan memberi penjelasan dengan tepat. Pada indikator ketiga juga dalam kategori sangat tinggi berarti siswa sudah sangat mampu menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan. Dan pada indikator keempat dalam kategori sangat tinggi artinya siswa sudah sangat mampu membuat kesimpulan dengan tepat. Sehingga secara keseluruhan dalam soal ini kemampuan berpikir kritis siswa ini adalah sangat tinggi.

d. Analisis kemampuan berpikir kritis siswa pada soal nomor 4 Post-Test



Gambar 4.9 Salah satu hasil pengerjaan siswa untuk soal nomor 4

Dari soal keempat post-test pada indikator interpretasi diperoleh jumlah siswa menuliskan yang diketahui saja dengan tepat atau yang ditanyakan saja dengan tepat ada 1 orang. Kemudian ada 9 siswa yang menulis yang diketahui dari soal dengan tepat tetapi kurang lengkap, serta ada 28 orang lainnya yang menulis yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap. Sehingga dari perhitungan diperoleh persentasi interpretasi pada soal nomor 4 post-test sebesar 92,8% dengan kategori sangat tinggi.

Pada indikator kedua yakni analisis diperoleh ada 6 siswa yang membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat tetapi ada kesalahan dalam penjelasan, serta ada 32 siswa lainnya yang membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat dan memberi penjelasan yang benar dan lengkap. Sehingga dari perhitungan diperoleh persentasi indikator analisis pada soal nomor 4 post-test sebesar 96% dengan kategori sangat tinggi.

Pada indikator ketiga yakni evaluasi diperoleh 9 siswa yang menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan, sedangkan ada 29 orang yang menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan/penjelasan. Maka persentase pada indikator ketiga ini sebesar 93,4% dengan kategori sangat tinggi.

Pada indikator keempat yakni inferensi diperoleh 1 siswa yang tidak membuat kesimpulan. Kemudian ada 10 siswa yang membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks tetapi tidak lengkap, serta ada 27 siswa lainnya yang membuat

kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks soal dan lengkap. Maka persentase perolehan pada indikator keempat ini sebesar 90,8% dengan kategori sangat tinggi.

Adapun perolehan kemampuan berpikir kritis pada siswa dapat dilihat pada tabel berikut :

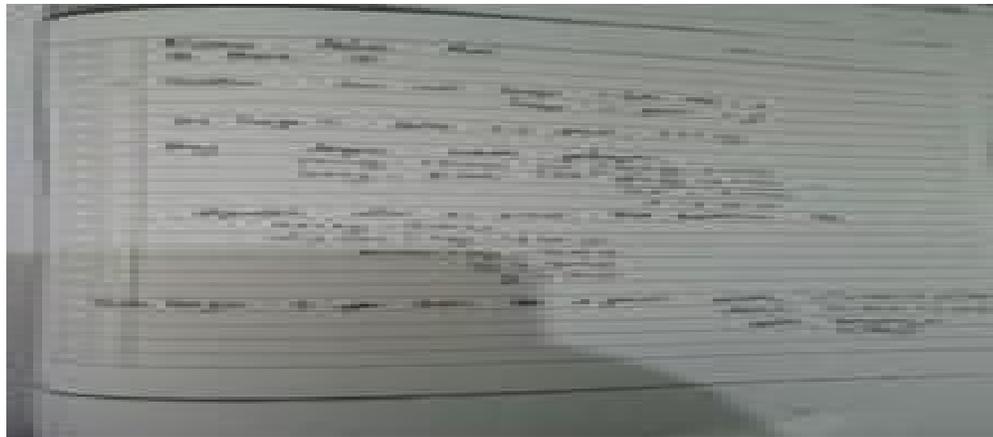
Tabel 4.9
Perolehan kemampuan berpikir kritis pada soal nomor 4 Post-Test

Nomor Butir Soal	Indikator (%)			
	Interpretasi	Analisis	Evaluasi	Inferensi
4	92,8	96	93,4	90,8
Kategori	Sangat tinggi	Sangat tinggi	Sangat tinggi	Sangat tinggi
Rata-rata	93,3			
	Sangat tinggi			

Pada soal keempat Post-Test ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator interpretasi dalam kategori sangat tinggi artinya siswa sudah sangat mampu memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis diketahui maupun yang ditanyakan soal dengan tepat. Pada indikator kedua yakni analisis diperoleh dalam kategori sangat tinggi berarti siswa sudah sangat mampu mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pernyataan-pernyataan, pertanyaan-pertanyaan, dan konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika dengan tepat dan memberi penjelasan dengan tepat. Pada indikator ketiga juga dalam kategori sangat tinggi berarti siswa sudah sangat mampu menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan. Dan pada indikator keempat dalam kategori sangat tinggi artinya siswa sudah sangat mampu membuat kesimpulan dengan tepat. Sehingga

secara keseluruhan dalam soal ini kemampuan berpikir kritis siswa ini adalah sangat tinggi.

e. Analisis kemampuan berpikir kritis siswa pada soal nomor 5 Post-Test



Gambar 4.10 Salah satu hasil pengerjaan siswa untuk soal nomor 5

Dari soal kelima post-test pada indikator interpretasi diperoleh jumlah siswa menuliskan yang diketahui saja dengan tepat atau yang ditanyakan saja dengan tepat ada 1 orang. Kemudian ada 21 siswa yang menulis yang diketahui dari soal dengan tepat tetapi kurang lengkap, serta ada 16 orang lainnya yang menulis yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap. Sehingga dari perhitungan diperoleh persentasi interpretasi pada soal nomor 5 post-test sebesar 91,4% dengan kategori sangat tinggi.

Pada indikator kedua yakni analisis diperoleh ada 19 siswa yang membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat tetapi ada kesalahan dalam penjelasan, serta ada 19 siswa lainnya yang membuat model matematika dari soal

yang diberikan dengan tepat dan memberi penjelasan yang benar dan lengkap. Sehingga dari perhitungan diperoleh persentasi indikator analisis pada soal nomor 5 post-test sebesar 94% dengan kategori sangat tinggi.

Pada indikator ketiga yakni evaluasi diperoleh 10 siswa yang menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan, sedangkan ada 28 orang yang menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan/penjelasan. Maka persentase pada indikator ketiga ini sebesar 93,4% dengan kategori sangat tinggi.

Pada indikator keempat yakni inferensi diperoleh 1 siswa yang tidak membuat kesimpulan. Kemudian ada 7 siswa yang membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks tetapi tidak lengkap, serta ada 30 siswa lainnya yang membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks soal dan lengkap. Maka persentase perolehan pada indikator keempat ini sebesar 92,8% dengan kategori sangat tinggi.

Adapun perolehan kemampuan berpikir kritis pada siswa dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.10

Perolehan kemampuan berpikir kritis pada soal nomor 5 Post-Test

Nomor Butir Soal	Indikator (%)			
	Interpretasi	Analisis	Evaluasi	Inferensi
5	91,4	94	93,4	92,8
Kategori	Sangat tinggi	Sangat tinggi	Sangat tinggi	Sangat tinggi

Rata-rata	92,9
	Sangat tinggi

Pada soal kelima Post-Test ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator interpretasi dalam kategori sangat tinggi artinya siswa sudah sangat mampu memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis diketahui maupun yang ditanyakan soal dengan tepat. Pada indikator kedua yakni analisis diperoleh dalam kategori sangat tinggi berarti siswa sudah sangat mampu mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pernyataan-pernyataan, pertanyaan-pertanyaan, dan konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika dengan tepat dan memberi penjelasan dengan tepat. Pada indikator ketiga juga dalam kategori sangat tinggi berarti siswa sudah sangat mampu menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan. Dan pada indikator keempat dalam kategori sangat tinggi artinya siswa sudah sangat mampu membuat kesimpulan dengan tepat. Sehingga secara keseluruhan dalam soal ini kemampuan berpikir kritis siswa ini adalah sangat tinggi.

C. Pembahasan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pola berpikir kritis yang harus dimiliki siswa menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together*. Dimana teknik analisis data nya menggunakan tes yakni Pre-Test dan Post Test. Jumlah soal yang diberikan adalah sebanyak 5 soal uraian pre-test dan 5 soal uraian post-test. Hasil yang diperoleh pada Pre-Test menunjukkan

bahwa kemampuan berpikir kritis pada siswa masih rendah hal ini dikarenakan siswa belum begitu memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis dalam mengerjakan soal. Hal ini dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 4.11

Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siswa menggunakan Model Numbered Head Together

Hasil Pre-Test						
No Butir Soal	Interpretasi (%)	Analisis (%)	Evaluasi (%)	Inferensi (%)	Rata-rata	Kategori
1	17,1	24,3	23	15,8	20,05	Sangat rendah
2	16,4	31,6	31	17,1	24	Sangat rendah
3	23,7	29,6	27,6	17,8	24,7	Sangat rendah
4	17,8	22,4	22,4	18,4	20,25	Sangat rendah
5	20,4	21,7	21	15,1	19,55	Sangat rendah
Rata-rata	19,48	25,92	25	16,84	21,71	
Hasil Post-Test						
1	69	77	77	73,7	74,18	Tinggi
2	80,3	85,5	84,9	79,6	82,6	Sangat tinggi
3	84,2	88,8	86,2	83,6	85,7	Sangat tinggi
4	92,8	96	93,4	90,8	93,3	Sangat tinggi
5	91,4	94	93,4	92,8	92,9	Sangat tinggi
Rata-rata	83,54	88,26	86,98	84,1	85,736	

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa dengan menggunakan model Numbered Head Together dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada siswa. Hal ini dapat dilihat dari perolehan tiap indikator pada soal post-test setelah diterlakukannya pembelajaran dengan model Numbered Head Together rata-rata dengan kategori sangat tinggi. Berdasarkan Slavin (dalam Huda, 2014:203) mengatakan bahwa metode yang dikembangkan oleh Russ Frank ini cocok untuk memastikan akuntabilitas individu dalam diskusi kelompok. Tujuan dari Numbered Head

Together adalah memberi kesempatan kepada siswa untuk saling berbagi gagasan dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Numbered Head Together dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada siswa SMP Swasta Pelita Medan T.P 2016/2017.

D. Keterbatasan Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti menyadari masih banyak terdapat kekurangan dalam penelitian ini dan peneliti juga banyak menghadapi hambatan dalam melakukan penelitian hingga selesai. Hal ini disebabkan kurangnya pengalaman peneliti dan keterbatasan kemampuan yang dimiliki peneliti. Adapun keterbatasan peneliti antara lain :

1. Kemampuan dalam teknik pengolahan data yang kurang baik
2. Kemampuan dalam penarikan kesimpulan menggunakan Microsoft Excel
3. Kurangnya dalam mengungkapkan ide-ide yang kurang tepat

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan diperoleh bahwasanya kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas VIII-A SMP Swasta Pelita Medan ditinjau dari segi indikator interpretasinya sebelum diterapkannya model Numbered Head Together diperoleh 19,48% dan setelah diterapkan model Numbered Head Together diperoleh rata-rata 83,54%.

Jika ditinjau dari segi indikator analisisnya, kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas VIII-A SMP Swasta Pelita Medan sebelum diterapkannya model Numbered Head Together diperoleh 25,92% dan setelah diterapkan model Numbered Head Together diperoleh rata-rata 88,26%.

Jika ditinjau dari segi indikator evaluasinya, kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas VIII-A SMP Swasta Pelita Medan sebelum diterapkannya model Numbered Head Together diperoleh 25% dan setelah diterapkan model Numbered Head Together diperoleh rata-rata 86,98%.

Jika ditinjau dari segi indikator inferensinya, kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas VIII-A SMP Swasta Pelita Medan sebelum diterapkannya model Numbered Head Together diperoleh 16,84% dan setelah diterapkan model Numbered Head Together diperoleh rata-rata 84,1%.

Oleh karena itu, dari penelitian yang telah penulis lakukan tentang analisis kemampuan berpikir kritis matematika menggunakan model Numbered Head

Together pada siswa kelas VIII-A SMP Swasta Pelita Medan T.P 2016/2017 pada pokok bahasan SPLDV diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas VIII-A SMP Swasta Pelita Medan meningkat dari sebelum dilakukannya model pembelajaran Numbered Head Together dan sesudah dilakukannya model Numbered Head Together.

B. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai berikut :

1. Bagi Guru

Evaluasi terhadap penggunaan model Numbered Head Together perlu dilakukan secara berkesinambungan agar upaya-upaya perbaikan dalam tindakan pengajaran dapat senantiasa dilakukan, sehingga akan terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis dalam belajar matematika.

2. Bagi Siswa

Hendaknya siswa ikut berperan aktif dalam proses pembelajaran, selalu mengerjakan tugas-tugas, dan selalu berusaha meningkatkan kemampuan berpikir kritis nya.

3. Bagi peneliti lebih lanjut

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk membuktikan bahwa dengan penggunaan model Numbered Head Together dapat meningkatkan kemampuan

berpikir kritis siswa terutama dalam pembelajaran matematika agar didapatkan hasil yang lebih baik atau positif dari yang sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, Aisyah. 2015. Peningkatan Kemampuan Investigasi Matematika Melalui Pemberian Proyek Matematika Pada Siswa Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 2 Watampone. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 8, No 1.
- Hidayanti, Dwi. 2016. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Kelas IX Pada Materi Kesebangunan. *Prosiding*.
- Huda, Miftahul. 2014. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Karim. 2015. Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Jucama di SMP. *Edu Mat Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 3, No 1.
- Purwanti, Selviani Ayu. 2013. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika.
- Sunaryo, Yoni. 2014. Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematik Siswa SMA di Kota Tasikmalayan. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*. Vol 1, No 2.
- Sundawan, Mohammad Dadan. 2016. Perbedaan Model Pembelajaran Konstruktivisme dan Model Pembelajaran Langsung. *Jurnal Logika*. Vol XVI, No 1.