

**KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS DALAM
PEMBELAJARAN BERBASIS BUKTI PADA TOPIK
TRIGONOMETRI DI SMA NEGERI 5 PALEMBANG**

SKRIPSI

Oleh

Tania Tri Septiani

NIM : 06081381520056

Program Studi Pendidikan Matematika



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

PALEMBANG

2018

**KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS DALAM PEMBELAJARAN
BERBASIS BUKTI PADA TOPIK TRIGONOMETRI
DI SMA NEGERI 5 PALEMBANG**

SKRIPSI

Oleh

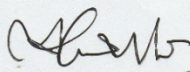
Tania Tri Septiani

NIM: 06081381520056

Program Studi Pendidikan Matematika

Mengesahkan:

Pembimbing 1,

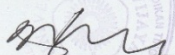
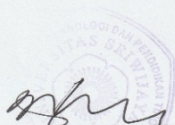


Dr. Yusuf Hartono
NIP.196411161990031002

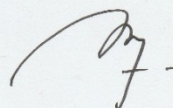
Mengetahui:

Ketua Jurusan,

Ketua Program Studi,

Dr. Ismet, S.Pd., M.Si.
NIP. 196807061994021001



Cecil Hiltrimartin, M.Si., Ph.D.
NIP. 196403111988032001

**KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS DALAM PEMBELAJARAN
BERBASIS BUKTI PADA TOPIK TRIGONOMETRI
DI SMA NEGERI 5 PALEMBANG**

SKRIPSI

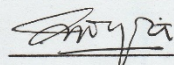
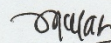
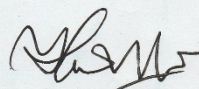
oleh
Tania Tri Septiani
NIM : 06081381520056
Program Studi Pendidikan Matematika

Telah diujikan dan lulus pada:

Hari : Rabu
Tanggal : 19 Desember 2018

TIM PENGUJI

1. Ketua : Dr. Yusuf Hartono
2. Anggota : Nyimas Aisyah, M.Pd., Ph.D
3. Anggota : Dra. Indaryanti, M.Pd



Palembang, Desember 2018
Mengetahui,
Ketua Program Studi,



Cecil Hiltrimartin, M.Pd., Ph.D.
NIP. 196403111988032001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Tania Tri Septiani

NIM : 06081381520056

Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan ini sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul " Kemampuan Berfikir Kritis Dalam Pembelajaran Berbasis Bukti Pada Topik Trigonometri di SMA Negeri 5 Palembang " ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila dikemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/ atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan pada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun

Palembang, 15 Desember 2018

Yang membuat Pernyataan



Tania Tri Septiani

06081381520056

PERNYATAAN

Dengan ini penulis menyatakan bahwa skripsi ini adalah bagian dari penelitian Pengembangan Pembelajaran Berbasis Bukti oleh Dosen Pembimbing . Karena itu penulis mengizinkan dosen pembimbing untuk mempublikasikan hasil penelitian ini.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

Palembang, 8 Januari 2019

Penulis



Tania Tri Septiani

06081381520056

PRAKATA

Skripsi dengan judul “ Kemampuan Berfikir Kritis Dalam Pembelajaran Berbasis Bukti Pada Topik Trigonometri Di SMA Negeri 5 Palembang “ disusun untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada program studi Pendidikan Matematik, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam proses penyelesaian skripsi ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bantuan dalam proses penyelesaian skripsi ini kepada bapak Dr. Yusuf Hartono selaku dosen pembimbing. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Prof. Soefendi, M.A.,Ph.D., Dekan FKIP Unsri, Dr. Ismet, S.Pd.,M.Si., Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Cecil Hiltrimartin, M.Si., Ph.D., Ketua Program Studi Pendidikan yang telah memberikan segala kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Lebih lanjut penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ibu Scristia, S.Pd.,M.Pd dan Ibu Weni Dwi Pratiwi, S.Pd.,M.Sc, selaku validator dari instrument yang telah disusun oleh penulis . Juga siswa siswi kelas XI IPA 1 dan XI IPA 3 SMA Negeri 5 Palembang yang telah memberikan batuan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi Matematika dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Palembang, Desember 2018

Penulis

Tania Tri Septiani

PERSEMBAHAN

Segala Puji syukur kepada ALLAH SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya yang tak terhingga yang diberikan kepadaku. Ucapan terimakasih dan kupersembahkan skripsi ini kepada :

- Mamaku (Yuliana) dan Papaku (Agus Mulyadi). Terima kasih atas cinta dan kasih sayangnya selama ini. Terima kasih atas segala dukungan baik secara moral dan materi. Terima kasih atas segala doa yang membuat saya mampu menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih atas segalanya yang telah kalian berdua lakukan kalian adalah kekuatanku untuk menyelesaikan skripsi ini.
- Bapak Dr. Yusuf Hartono selaku dosen pembimbing. Terima kasih atas segala bantuan dan bimbingannya, atas segala ilmunya. Terima kasih telah sabar mengajari dan membimbing saya dalam proses penyelesaian skripsi ini.
- Ibu Cecil Hiltrimartin, M.Si., Ph.D selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika. Terima kasih saya ucapkan atas segala bantuannya atas segala proses menyelesaikan skripsi ini.
- Ibu Nyimas Aisyah, M.Pd.,Ph.D dan Ibu Dra. Indaryanti, M.Pd selaku dosen penguji. Terima kasih saya ucapkan atas segala bimbingannya selama proses ujian berlangsung
- Ibu Scristia, S.Pd.,M.Pd dan Ibu Weni Dwi Pratiwi, S.Pd.,M.Sc, selaku validator. Terima kasih atas segala bantuan selama proses validasi.
- Terima kasih saya ucapkan kepada seluruh dosen Pendidikan Matematika FKIP Unsri atas segala ilmu yang telah diberikan
- Ibu Siti Dahniar, S.Pd.,M.M selaku guru mata pelajaran Matematika Peminatan di SMA Negeri 5 Palembang. Terima kasih saya ucapkan atas segala bantuannya selama proses penelitian di SMA Negeri 5 Palembang
- Siswa kelas XI IPA 1 dan XI IPA 3 SMA Negeri 5 Palembang. Terima kasih Miss ucapkan kepada kalian semua murid-murid miss tercinta yang telah membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini.
- Keluargaku tercinta mba tia, abang keken, adek acha, kak udin, zale, dan cicik. Terima kasih yang sebesar-besarnya saya ucapkan atas segala dukungan kalian dalam proses penyelesaian skripsi ini.
-
- Seluruh anggota PKS Negeri 5 Palembang angkatan 18. Terima kasih saya ucapkan atas segala dukungan yang telah kalian berikan selama proses perkuliahan dan penyelesaian skripsi.
- Sahabat ku tercinta Gaya, Ica, Itok, Tika, Bule, Fifa, Joko, Andy, dan Adit. Terima kasih telah membantu selama proses perkuliahan. Terima kasih telah memberikan semangat selama penyelesaian skripsi. Terima kasih telah membantu saya dalam proses

penyelesaian skripsi ini. Semoga kita bisa menggapai semua impian kita dan bisa membahagiakan orang tua kita.

- Terima kasih kepada Novia Rachmawati dan Rania Adila atas segala dukungan yang diberikan kepada saya di saat saya hampir menyerah atas segala hal kalian yang terbaik.
- Terima kasih Kepada Mashara Cahya Emeraldita atas segala dukungannya atas segala hal yang telah kamu lakukan disaat saat mengeluh dan memberikan semangat agar saya bangkit dan tidak terpuruk.
- Terima kasih kepada kak Chandra atas segala bantuannya pada proses perkuliahan ini. Semoga ALLAH membalas segala kebaikan kak chan.
- Terima kasih saya ucapkan kepada teman-teman PPL SMA Negeri 5 Palembang atas segala bantuannya dalam proses penelitian ini.
- Terima kasih kepada Aisyah Turidho yang telah banyak membantu saya selama masa perkuliahan, terima kasih atas segala yang telah ica lakukan kepada saya semoga ALLAH membalas kebaikan yang ica lakukan berkali-kali lipat.
- Dan yang terakhir Skripsi ini saya persembahkan untuk diri saya sendiri. Saya mengucapkan terima kasih kepada diri saya sendiri yang telah mampu melewati segala hal dalam proses penyelesaian skripsi ini. Semoga untuk kedepannya saya mampu menjadi manusia yang lebih baik, lebih tangguh dalam menghadapi babak baru dalam kehidupan saya.
- Terima kasih untuk Devi Kummala Sari atass kerja sama dan segala bantuan dakam proses penyelesaian sekripsi in

SEMUA PERJALANAN HIDUP ADALAH SINEMA.
BAHKAN LEBIH MENGERIKAN.
DARAH ADALAH DARAH, DAN TANGIS ADALAH TANGIS.
TAKAN ADA PEMERAN PENGGANTI YANG AKAN MENANGGUNG SAKITMU

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN JUDUL OLEH DOSEN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN OLEH TIM PENGUI.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
PERNYATAAN.....	v
PRAKATA.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB 1.....	2
PENDAHULUAN.....	2
1.1 Latar Belakang.....	2
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Kemampuan Berfikir Kritis.....	6
2.2 Pembelajaran Berbasis Bukti	9
2.3 Materi Trigonometri.....	13
2.4 Kemampuan Berfikir Kritis dalam Pembelajaran Berbasis Bukti.....	20
BAB III	25
METODE PENELITIAN.....	25
3.1 Jenis Penelitian.....	25
3.2 Variabel dan Definisi Operasional Formal.....	25
3.2.1 Variabel.....	25
3.2.2 Definisi Operasional Formal.....	25
3.3 Subjek Penelitian	26

3.4	Waktu dan Tempat Penelitian	26
3.5	Prosedur Penelitian	26
3.5.1	Tahap Persiapan	26
3.5.2	Tahap Pelaksanaan	27
3.6	Teknik Pengumpulan Data	31
3.7	Teknik Analisis Data	32
3.7.1	Analisis Data Tes	32
BAB IV		34
HASIL DAN PEMBAHASAN		34
4.1	Hasil Penelitian	34
4.1.1	Deskripsi Persiapan Penelitian	34
4.1.2	Deskripsi Pelaksanaan Penelitian	37
4.1.2.1	Pertemuan Pertama	38
4.1.2.2	Pertemua Kedua	47
4.1.3	Deskripsi Tes Kemampuan Berfikir Kritis	55
4.1.3.1	Data Hasil Tes Kemampuan Berfikir Kritis	55
4.2	Pembahasan	63
BAB V		67
KESIMPULAN DAN SARAN		67
1.1	Kesimpulan	67
1.2	Saran	67
DAFTAR PUSTAKA		68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Segitiga ABC.....	15
Gambar 2. 2 Segitiga Siku-Siku ABC.....	18
Gambar 4. 1 Kegiatan 1 Pada LKPD 1.....	40
Gambar 4. 2 Kegiatan 2 Pada LKPD 1.....	41
Gambar 4. 3 Siswa Berdiskusi Secara Kelompok Dalam Proses Memverifikasi Bukti Pada Kegiatan 1 yang terdapat pada LKPD 1.....	42
Gambar 4. 4 Hasil Pekerjaan Kelompok 1 Dalam Memberikan Alasan Pada Bukti Jumlah Sinus.....	43
Gambar 4. 5 Hasil Pekerjaan Kelompok 1 Pada Kegiatan 1.....	44
Gambar 4. 6 Hasil Pekerjaan Kelompok 1 Pada Kegiatan 2.....	45
Gambar 4. 7 Hasil Pekerjaan Kelompok 1 Pada Kegiatan 2 Merupakan Salah Satu Tahapan yang Didiskusikan Kelompok 1 Bersama Peneliti	45
Gambar 4. 8 Persentasi yang Diwakili Oleh Peneliti.....	47
Gambar 4. 9 Kegiatan 1 Pada LKPD 2	49
Gambar 4. 10 Kegiatan 2 Pada LKPD 2.	50
Gambar 4. 11 Siswa Berdiskusi Secara Kelompok didampingi oleh peneliti.....	51
Gambar 4. 12 Hasil Pekerjaan dari Kelompok 2 Pada Kegiatan 1.	52
Gambar 4. 13 Salah Tahapan Pembuktian Pada Kegiatan 1 yang Ditanyakan Oleh Kelompok 2 Pada Pertemuan Kedua	52
Gambar 4. 14 Hasil Pekerjaan Kelompok 2 Pada Kegiatan ke 2 di LKPD 2.....	53
Gambar 4. 15 Siswa UFS Perwakilan Dari Kelompok 1 Mempersentasikan Hasil Pekerjaan Kelompoknya.	54
Gambar 4. 16 Proses Pelaksanaan Tes Kemampuan Berfikir Kritis Pada Pertemuan Ketiga.	56
Gambar 4. 17 Hasil Pekerjaan NPS Pada Soal Nomor 1 Dengan Perolehan Skor 3.....	58
Gambar 4. 18 Hasil Pekerjaan NPS Pada Soal Nomor 2 Dengan Perolehan Skor 2.....	59
Gambar 4. 19 Hasil Pekerjaan NPS Pada Soal Nomor 3 Dengan Perolehan Skor 4.....	60
Gambar 4. 20 Hasil Pekerjaan NPS Pada Soal Nomor 4 Dengan Perolehan Skor 2.....	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Indikator dan Deskriptor Kemampuan Berfikir Kritis menurut Facione (1990).....	8
Tabel 2. 2 Kompetensi Dasar dan Indikator	14
Tabel 2. 3 Pembuktian dan Alasan Rumus Penjumlahan Sinus	15
Tabel 2. 4 Pembuktian dan Alasan Rumus Selisih Sinus	17
Tabel 2. 5 Pembuktian dan alasan Rumus Penjumlahan Cosinus.....	19
Tabel 2. 7 Pemetaan Pembelajaran dan Indikator Kemampuan Berfikir Kritis.....	23
Tabel 3. 1 Kompetensi Dasar dan Indikator	28
Tabel 3. 2 Pedoman Penskoran.....	31
Tabel 3. 3 Katagori Kemampuan Brfikir Kritis	33
Tabel 4. 1 Agenda Persiapan Penelitian.....	35
Tabel 4. 2 Rincian Waktu dan Materi Pembelajaran	37
Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Katagori Kemampuan Berfikir Kritis Ssiwa	56
Tabel 4. 4 Rubrik Penskoran Kemampuan Berfikir Kritis Siswa.....	57
Tabel 4. 5 Perolehan Skor NPS.....	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Usul Judul Penelitian	72
Lampiran 2 Surat Keputusan penunjukan Pembimbing	73
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian dari Dekan FKIP UNSRI	74
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Sumatra Selatan.....	75
Lampiran 5 Surat Keterangan Penelitian dari SMA Negeri 5 Palembang.....	76
Lampiran 6 Lembar Validasi Instrumen	77
Lampiran 7 Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Berfikir Kritis	86
Lampiran 8 Kartu Soal Tes Kemampuan Berfikir Kritis.....	87
Lampiran 9 Rubrik Penskoran	91
Lampiran 10 Soal Tes Kemampuan Berfikir Kritis	95
Lampiran 11 LKPD.....	96
Lampiran 12 RPP.....	110
Lampiran 13 Abesensi Siswa.....	119
Lampiran 14 Sampel Hasil Lembar Tes Kemampuan Berfikir Kritis	125
Lampiran 15 Hasil Tes Uji Coba	127
Lampiran 16 Rekapitulasi Nilai Tes Kemampuan Berfikir Kritis di Kelas XI IPA 1.....	129
Lampiran 17 Kartu Bimbingan	131
Lampiran 18 Kartu Bimbingan	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 19 Uji Plagiat.....	133

**KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBASIS BUKTI PADA TOPIK TRIGONOMETRI DI
SMA NEGERI 5 PALEMBANG**

Tania Tri Septiani : Dibimbing Oleh Dr. Yusuf Hartono

ABSTRAK

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan kemampuan berfikir kritis siswa dalam Pembelajaran Berbasis Bukti pada materi Trigonometri. Berdasarkan hasil analisis data maka diperoleh 21,61% siswa katagori sangat baik, siswa katagori baik sebanyak 45,95%, siswa dengan katagori cukup sebanyak 21,2 %, siswa dengan katagori rendah sebanyak 10,81 %, serta tidak terdapat siswa dengan katagori sangat kurang dalam kemampuan berfikir kritis. Nilai rata-rata yang diperoleh siswa ialah 73,9 sehingga rata-rata siswa dikategorikan baik dalam kemampuan berfikir kritis

Kata Kunci : Kemampuan Berfikir Kritis, Pembelajaran Berbasis Bukti, Trigonometri

**CRITICAL THINKING ABILITY OF STUDENT IN MATHEMATICS
PROOF-BASED LEARNING ON TRIGONOMETRY MATERIAL AT
SMAN 5 PALEMBANG**

Tania Tri Septiani : Supervised by Dr. Yusuf Hartono

ABSTRACT

This research uses descriptive method which aims to describe students' critical thinking skills in Proof-Based Learning on Trigonometry material. Based on the results of data analysis, 21.61% of students were categorized very well, students in good categories were 45.95%, students with sufficient categories were 21.2%, students with low categories were 10.81%, and there were no students with categories very lacking in critical thinking skills. The average value obtained by students is 73.9 so that on average students are categorized both in critical thinking skills.

Keywords : Critical Thinking Ability, Proof-Based Learning, Trigonometry

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemampuan berfikir kritis merupakan kemampuan berfikir secara matematis yang harus dimiliki oleh seluruh siswa Indonesia (Amalia, Hartono dan Indaryanti, 2018). Menurut kurikulum 2013 dalam (Permendikbud No. 21 Tahun 2016) berfikir kritis merupakan salah satu keterampilan berfikir yang harus dimiliki siswa dalam setiap jenjang pendidikan. Hal tersebut sejalan dengan salah satu keterampilan yang harus dimiliki di abad 21 ini, kecakapan pendidikan pada abad 21 menuntut siswa untuk menguasai 4C+1I dimana kemampuan berfikir kritis merupakan keterampilan yang ingin dikembangkan (COMAP & SIAM, 2016 :25). Tren pembelajaran pada era ini salah satunya untuk mengembangkan kemampuan berfikir kritis siswa.

Menurut Johoson (2009) berfikir kritis adalah sebuah proses berfikir yang terarah dan jelas digunakan dalam kegiatan mental seperti dalam pengambilan keputusan, memecahkan masalah, membujuk, menganalisis asumsi dan melakukan penelitian. Pada pembelajaran matematika berfikir kritis memiliki peranan sebagai alat untuk memperoleh pemahaman terhadap materi serta kompetensi (Rusiyanti, 2011). Berfikir kritis merupakan kemampuan berfikir yang berkaitan dengan menganalisis, mengeneralisasi, dan mengevaluasi suatu permasalahan untuk menemukan penyelesaiannya. Sejalan dengan pendapat tersebut kemampuan berfikir kritis merupakan dasar dari kemampuan berfikir dalam menganalisis argumen dan memunculkan gagasan yang akan mengacu pada pola berfikir logis (Jumaisyaroh, Napitupulu dan Hasratudin, 2014).

Chance berpendapat bahwa kemampuan berfikir kritis merupakan kemampuan dalam menganalisis fakta, mengorganisasi dan mengeneralisasi ide, mempertahankan argumen, membandingkan, menarik kesimpulan, menguji argumen dan menyelesaikan permasalahan (dalam Rasiman, 2013). Sedangkan menurut Facione (1990) berfikir kritis mencakup enam kemampuan koognitif sebagai pusat berfikir yaitu intrerpretasi, analisis, evaluasi, menyimpulkan, penjelasan, dan pengaturan diri. Pendapat lain dikemukakan oleh Fisher (2001) ia

berpendapat bahwa berfikir kritis terdiri dari tujuh elemen yaitu ; memperkirakan, mengevaluasi, membenarkan, mengklasifikasi, berhipotesis, menganalisis, dan penalaran.

Kemampuan berfikir kritis memiliki peranan penting bagi siswa, siswa yang mampu berfikir kritis akan lebih mampu berfikir rasional dan reflektif dalam menentukan pilihan yang terbaik atas apa yang harus dipercaya dan apa yang harus dilakukannya (Ennis, 2011; Jumisyaroh, dkk, 2011). selain itu dengan membiasakan siswa berfikir kritis akan membantu siswa dalam mencermati permasalahan dalam kehidupan sehari –hari (Somakin 2011).

Telah banyak pembelajaran yang dilakukan yang berkaitan dengan kemampuan berfikir kritis siswa, hal tersebut menandakan bahwa kemampuan berfikir kritis siswa memiliki peran penting dalam pembelajaran matematika. Berikut diantaranya beberapa pembelajaran yang berkaitan dengan kemampuan berfikir kritis dan telah di teliti sebelumnya : pembelajaran berbasis permodelan (Amalia,dkk, 2018), pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PMRI (Hastratudi, 2010; Somakim, 2011;Rasiman, 2013) dan Pembelajaran berbasis masalah (Ismaimuza, 2010 ; Jumisyaroh, dkk, 2014). Dari beberapa penelitian tersebut belum ada atau dapat dikatakan sangat jarang penelitian yang dilakukan berkaitan dengan kemampuan berfikir kritis menggunakan pembelajaran berbasis bukti, pada penelitian ini peneliti akan melakukan penelitian yang berkaitan dengan kemampuan berfikir kritis dengan pembelajaran berbasis bukti.

Pembelajaran berbasis bukti merupakan pembelajaran yang menekankan pada proses bukti pada pelaksanaannya. Bukti dapat dijadikan alat dalam pembelajaran matematika yang mampu mengembangkan keterampilan berfikir siswa (Fawcett, 1996; Knuth, 2002 : Hanna ,2008). Schoenfeld (2009) berpendapat tentang penting nya bukti pada matematika sebagai berikut : “ *if problem solving heart of mathematics, than proof is soul of mathematics*” (Halaman xii). Pendapat tersebut menunjukkan pentingnya bukti pada pembelajaran matematika, dapat kita bayangkan bagaimana matematika tanpa bukti seperti raga npa jiwa. Selain itu bukti merupakan salah satu dari lima kemampuan dasar matematika menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (2002).Bukti

merupakan argumen logis yang digunakan untuk memvalidasi suatu pernyataan yang terdiri dari langkah-langkah yang saling berkaitan serta terdapat penjelasan secara matematis pada setiap langkah. (Hanna dan Villiers, 2012 ; Cupillari, 2013; Stefanowie, 2014),

Proses meyakinkan pada bukti dapat dilakukan dengan menggunakan alasan pada setiap langkah pembuktian, alasan tersebut haruslah alasan secara ilmiah (Burton & Stacey, 1982). Hal tersebut sejalan dengan pendapat Harel dan Sowder (1998) secara khusus menyatakan bahwa siswa harus mengembangkan skema bukti yang merupakan proses menghilangkan keraguan tentang kebenaran suatu pernyataan terhadap diri sendiri (memastikan) dan orang lain (membujuk). Oleh karena itu pembelajaran berbasis bukti dapat diterapkan pada setiap jenjang pendidikan termasuk jenjang SMA pada proses pembelajarannya siswa diajak untuk memvalidasi suatu argumen secara logis dengan langkah-langkah yang berkaitan dan alasan yang dapat diterima secara ilmiah.

Pada penelitian ini peneliti tertarik untuk menerapkan pembelajaran berbasis bukti pada materi Trigonometri, hal tersebut dikarenakan pada beberapa penelitian sebelumnya yang berkaitan tentang bukti dan pembuktian banyak peneliti menggunakan materi geometri dan aljabar (Knuth 2002; Krantz.2007; Hernadi, 2008; Bieda, 2010). Selain itu dalam proses pembelajaran untuk menentukan penyelesaian dari permasalahan trigonometri siswa cenderung pasif dan hanya mengandalkan pengetahuan yang diberikan guru serta siswa hanya terbiasa menghafal rumus tanpa mengetahui maknanya (Triantono, 2010; Wewa, 2013).

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ **Kemampuan Berfikir Kritis Dalam Pembelajaran Berbasis Bukti Pada Topik Trigonometri Di SMA Negeri 5 Palembang**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah :” **Bagaimana Kemampuan Berfikir Kritis Siswa SMA Dalam Pembelajaran Matematika Berbasis Bukti Pada Materi Trigonometri**”

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran tentang kemampuan berfikir kritis siswa setelah pembelajaran matematika berbasis bukti pada materi Trigonometri.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat :

1. Bagi guru, hasil penelitian dapat dijadikan masukan bagaimana pembelajaran berbasis bukti terhadap kemampuan berfikir kritis siswa
2. Peneliti lain, hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian lanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia,Q., Hartono, Y., Indaryanti.,(2018) Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Trigonometri Berbasis Permodelan. *Skirpsi*, Indralaya :FKIP Unsri.
- Arikunto, Suharsimi. 2015. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta : Bumi Aksara
- Bieda, K. N. 2010. Enacting Proof-Related Tasks in Middle School Mathematics: Challenges and Opportunities. *Journal for Research in Mathematics Education Vol. 41*, 351-382.
- Chaffee, J. 2012. *The Philosopher's Way : Thinking Critically About Profound Ideas*. New York: Pearson.
- Cupillari, A. 2013. *The Nuts and Bolts of Proof : An Introduction to Mathematical Proof*. America : Academic Press Is imprint Of Elsevier.
- Deborah Loewenberg Ball, e. a. 2002. *The Teaching of Proof. Mathematics Education*.
- Depdiknas. 2016. *Standar Isi Pendidikan Nasional*. Jakarta: Dirjen Dikmenjur.
- Despin a A. Stylianou, e. a. 2009. *Teaching and Learning Proof Across the Grades*. New York: Routledge.
- Ernest, P. 1991. *The Philosophy of Mathematics Education*. Basingstoke: The Falmer Press.
- Facione, P. A. 1990. *California Critical Thinking Skills Test: College Level , Experimental Validation and Content Validity. The California Academic Press*.
- Fisher, A. 2001. *Critical Thinking: An Introduction*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Fou-Lai Lin, e. a. 2009. *Proof and Proving in Mathematics Education Volume 2*. Taipei: National Taiwan Normal University.

- Hanna, G., & Villiers, M. d. 2008. ICMI Study 19: Proof and proving in mathematics education. In e. a. G. Hanna, *ZDM Mathematics Education* (pp. 329-336). West Toronto: Springer.
- Harel, G., & Sowder, L. (1998). Students' Proof Schemes. In A. H. Schoenfeld, J. Kaput & E. Dubinsky (Eds.), *Research in College Mathematics Education III* (pp. 234 - 283). Providence, R.I.: American Mathematical Society.
- Hernadi, D. J. 2008. Metoda Pembuktian dalam Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Volume 2 No. 1*.
- Hasratuddin . 2010. Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Melalui Pendekatan Realistik. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 4 : 2-3
- Ismaimuza, D. 2010. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Strategi Konflik Kognitif Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Sikap Siswa SMP. *Pendidikan Matematika Volume 4 No.1*.
- Jumaisyaroh, T., Napitupulu, F., & Hasratuddin. 2014. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Kreano Volume 5 No. 2*.
- Knuth, E. J. 2002. Proof as a Tool for Learning Mathematics. *The National Council of Teachers of Mathematics, Inc. Vol. 95, No. 7*, 486-490.
- Krantz, S. G. 2007. The History and Concept of Mathematical Proof. *Mathematic Education*.
- Lambertus. 2010. Pentingnya Melatih Keterampilan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika di SD. *Pendidikan Matematika*.
- Lestari, I. R. C. 2016 . Peningkatan Kemampuan Penalaran Siswa Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar* . 1-8.
- M. Nadlifah, S. P. 2017. Mathematical Proof Construction : Students' Ability In Higher Education. *International Conference on Mathematics and Science Education*.

- McGregor, D. 2007. *Developing Thinking, Developing Learning: A Guide to Thinking Skills in Education*. Berkshire: Open University Press.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. United States of America: The National Council Teacher Mathematics, Inc.
- Nurdiyanto, T. 2017. *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Menggunakan Model Generative Learning Pada Materi Trigonometri kelas X SMA Negeri 11 Palembang. kripsi*. Palembang : FKIP UNSRI.
- Olsker, T, C. 2011. What do We Mean by Mathematical Proof. *Jurnal of Humanistic Mathematics*. 1 :34-50.
- Reid, D. A. 2005. The Meaning of Proof in Mathematics Education. *Mathematics Education*.
- Rusiyanti, R. H. 2001. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Konstruktifisme Untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Kelas X. *Pendidikan Matematika Volume 5 No. 2*.
- Schoenfeld, A. H. 1994. What Do We Know About Mathematics Curricular. *Journal of mathematical behavior*.
- Somakim. 2011. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama dengan Penggunaan Pendidikan Matematika Realistik. *Pendidikan Matematika*.
- Stefanowics, A. 2014. *Proof and Mathematical Reasoning*. University of Birmingham
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta : Kencana
- Watson. G & Glaser, E.M 1991. *Critical Thinking Appraisal Manual*. Cleveland, OH : The Psychologi Corporation, 29
- Wewa, wem. 2013. Peningkatan Aktivitas Belajar Matematika Pada Materi Trigonometri Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah Di Kelas X-7 Semester 2 SMA 15 Semarang Tahun Pelajaran 2015/2016. *JKPM Volume 3 Nomor 2*, Tahun 2016.

Yulianti, Zulkardi, & Putri, R. I. 2010. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Peluang Berbasis Reciprocal Teaching Untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI SMK Negeri 3 Lubuklinggau. *Pendidikan Matematika*