

**ANALISIS PEMBUKTIAN MATEMATIS
MENGUNAKAN INDUKSI MATEMATIKA PADA
SISWA KELAS XI**

SKRIPSI

Oleh

Gresia Emeira

NIM : 06081381621043

Program Studi Pendidikan Matematika



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2019

**ANALISIS PEMBUKTIAN MATEMATIS MENGGUNAKAN
INDUKSI MATEMATIKA PADA SISWA KELAS XI**

SKRIPSI

oleh

Gresia Emeira

NIM: 06081381621043

Program Studi Pendidikan Matematika

Mengesahkan:

Pembimbing,



Dr. Hapizah, M.T

NIP. 197905302002122002

Mengetahui,

Ketua Jurusan,

Koordinator Program Studi,



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

NIP.196807061994021001



Dr. Hapizah, M.T.

NIP. 197905302002122002

**ANALISIS PEMBUKTIAN MATEMATIS MENGGUNAKAN
INDUKSI MATEMATIKA PADA SISWA KELAS XI**

SKRIPSI

oleh

Gresia Emeira

NIM: 06081381621043

Program Studi Pendidikan Matematika

Telah diujikan dan lulus pada:

Hari : Kamis

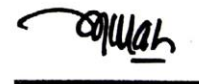
Tanggal : 12 Desember 2019

TIM PENGUJI

1. Ketua : Dr. Hapizah, M.T

2. Anggota : Dr. Somakim

3. Anggota : Nyimas Aisyah, M.Pd., Ph.D



**Palembang, Desember 2019
Mengetahui,
Koordinator Program Studi,**



**Dr. Hapizah, M.T
NIP. 197905302002122002**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Gresia Emeira

NIM : 06981381621043

Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan sungguh – sungguh bahwa skripsi yang berjudul “ Analisis Pembuktian Matematis Menggunakan Induksi Matematika Pada Siswa Kelas XI” ini adalah benar – benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan 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 kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh – sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, Desember 2019



Gresia Emeira
NIM. 06081381621043

PERNYATAAN

Dengan ini penulis menyatakan bahwa skripsi ini adalah bagian dari penelitian “Analisis Kontruksi Bukti Matematika oleh Siswa Sekolah Menengah di Kota Palembang” oleh Dosen Pembimbing, karena itu penulis mengizinkan Dosen Pembimbing untuk mempublikasikan hasil penelitian ini. Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

Palembang, Desember 2019

Penulis,



Gresia Emeira
NIM. 06081381621043

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT dengan kemurahan dan ridho-Nya, skripsi ini dapat ditulis dengan baik dan lancar hingga selesai. Dengan ini akan kupersembahkan skripsi ini kepada :

- ♣ Kedua orang tua ku tersayang, Ayah (Farid Hasyim) dan Ibu (Nurhidayati) yang selalu memberikan ku ketenangan, doa terbaik dan memotivasi diriku agar segera menyelesaikan skripsi ini. Kalian sangat amat berarti bagiku.
- ♣ Kakak ku tersayang Gery Juliansyah yang telah memberikan motivasi untuk selalu semangat dan jangan berputus asa. Ayuk ku tercinta Gesty Apriyati Kirana yang selalu mendengarkan semua keluh kesahku. Dan terakhir untuk adik – adik ku tercinta Gym Nastiar Juliandra dan Aqilah sebagai motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
- ♣ Dosen sekaligus orang tua kedua di kampus (pembimbing tugas akhir) Ibu Dr. Hapizah, M.T. yang telah sabar membimbing ku untuk menyelesaikan tugas akhirku. Jasamu takkan pernah kulupakan.
- ♣ Ibu Scristia, M.Pd yang telah memberikan banyak saran dalam penyusunan skripsi ini.
- ♣ Sahabat ku yang tergabung dalam grup Yale – Yale, Mae, Oday, Yolandi, Pipit dan Uta yang dari awal perkuliahan sampai menyelesaikan skripsi ini selalu menemani baik suka dan duka, meghibur dikala gunda serta selalu memberikan semangat agar dapat menamatkan kuliah cepat.
- ♣ Teman sepembimbingan, Marni, Jesi, dan Pipit sebagai tempat berbagi keresahan dalam penyusunan skripsi dan selalu ada untuk menemani setiap bimbingan.
- ♣ Rekan – rekan terkasih ku, HIMMA angkatan 16 Palembang yang sudah mengajariku arti kebersamaan dan kekompakkan.

PRAKATA

Skripsi dengan judul “ Analisis Pembuktian Matematis Menggunakan Induksi Matematika Pada Siswa Kelas XI” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika, fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Hapizah, S.Pd., MT sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Prof. Sofendi, M.A., Ph.D, Dekan FKIP UNSRI, Ketua Jurusan Pendidikan, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi. Ucapan terima kasih juga ditunjukkan kepada Bapak Dr. Somakim, M.Pd., dan Ibu Nyimas Aisyah, M.Pd., Ph.D., anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran dan untuk perbaikan skripsi ini. Lebih lanjut penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ibu Scristia, M.Pd. yang telah memberikan saran terkait pembuktian matematis dan juga Ibu Dra. Badiah Asni selaku guru matematika siswa kelas XI MIPA 1.

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

Palembang, Desember 2019



Gresia Emeira

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI	iii
PERNYATAAN	iv
PERSEMBAHAN	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR BAGAN	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Pembuktian Matematika	4
2.2 Induksi Matematika	5
2.2.1 Prinsip Induksi Baku	5
2.2.2 Prinsip Induksi di Rangkapkan	6
2.2.3 Prinsip Induksi Kuat	6
2.3 Pembelajaran Materi Induksi Matematika	6

2.3.1 Bentuk – Bentuk Penerapan Induksi Matematika.....	7
2.4 Pembuktian Matematis Menggunakan Induksi Matematika	10
BAB III.....	12
METODE PENELITIAN	12
3.1 Jenis Penelitian	12
3.2 Subjek Penelitian	12
3.3 Fokus Penelitian	13
3.4 Pengumpulan Data.....	13
3.4.1 Tes	13
3.4.2 Wawancara.....	13
3.5 Prosedure Penelitian	14
3.5.1 Tahap Persiapan	14
3.5.2 Tahap Pelaksanaan.....	15
3.5.3 Tahap Analisis Data	15
3.6 Keabsahan Data	16
3.6.1 Triangulasi	16
3.6.2 Transferability.	17
BAB IV	18
HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Hasil Penelitian.....	18
4.1.1 Deskripsi Tahap Persiapan Penelitian.....	18
4.1.2 Deskripsi Tahap Pelaksana Penelitian	22
4.1.3 Deskripsi Hasil Analisis Data	24
4.2 Pembahasan	38
BAB V	42
KESIMPULAN DAN SARAN	42
5.1 Kesimpulan.....	42
5.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	47.

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kompetensi Dasar	7
Tabel 2. 2 Indikator Pembelajaran	7
Tabel 4. 1 Rincian Kegiatan Pembelajaran	18
Tabel 4. 2 Hasil Validasi dan Perbaikan Instrumen	20
Tabel 4. 3 Kategori Jawaban Kegiatan Menyusun Bukti Siswa	24
Tabel 4. 4 Prinsip Induksi dalam Kegiatan Validasi Bukti	25
Tabel 4. 5 Subjek Penelitian.....	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Peneliti menjelaskan materi pembuktian dengan induksi matematika	23
Gambar 4. 2 Peneliti melakukan wawancara kepada salah satu subjek penelitian.....	24
Gambar 4. 3 Hasil Jawaban Tes Siswa SR dalam menyusun bukti	27
Gambar 4. 4 Kekeliruan siswa SR dalam memberikan alasan dalam memvalidasi pernyataan 4.....	28
Gambar 4. 5 Kekeliruan siswa MR dalam menyusun bukti pada langkah induksi	29
Gambar 4. 6 Lembar jawaban validasi bukti siswa MR pada pernyataan ke -3.....	30
Gambar 4. 7 Hasil Jawaban Tes Siswa EL dalam menyusun bukti	32
Gambar 4. 8 Hasil Jawaban Tes Siswa EM dalam menyusun bukti	34
Gambar 4. 9 Lembar Jawaban Tes Validasi Bukti siswa EM.....	36
Gambar 4. 10 Kesalahan siswa AN dalam memvalidasi bukti pada pernyataan 5.....	37

DAFTAR BAGAN

Bagan 2. 1 Skema Kerangka Berpikir	11
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Usulan Judul Skripsi.....	48
Lampiran 2 Keputusan Penunjukan Pembimbing Skripsi.....	49
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian dari Dekan FKIP Universitas Sriwijaya	51
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Kota Palembang	52
Lampiran 5 Surat Keterangan Penelitian dari SMA Negeri 13 Palembang	53
Lampiran 6 Surat Permohonan Validasi Instrumen	54
Lampiran 7 Lembar Validasi Instrumen	55
Lampiran 8 Surat Pernyataan Instrumen Telah Valid	74
Lampiran 9 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	77
Lampiran 10 Soal Tes Pembuktian Matematis dengan Induksi Matematika	84
Lampiran 11 Kisi- Kisi Soal Tes Pembuktian Matematis.....	87
Lampiran 12 Kartu Soal	88
Lampiran 13 Pedoman Wawancara.....	90
Lampiran 14 Kunci Jawaban Pembuktian Matematis.....	92
Lampiran 15 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	95
Lampiran 16 Lembar Jawaban LKPD Kelompok 7.....	100
Lampiran 17 Lembar Jawaban Soal Ketaksamaan Siswa RU	103
Lampiran 18 Lembar Jawaban Tes Pembuktian Matematis Siswa SR	104
Lampiran 19 Transkrip Wawancara Siswa SR	107
Lampiran 20 Lembar Jawaban Tes Pembuktian Matematis Siswa MR.....	114
Lampiran 21 Transkrip Wawancara Siswa MR	117
Lampiran 22 Lembar Jawaban Tes Pembuktian Matematis Siswa EL	123
Lampiran 23 Transkrip Wawancara Siswa EL	126
Lampiran 24 Lembar Jawaban Tes Pembuktian Matematis Siswa EM.....	132
Lampiran 25 Transkrip Wawancara Siswa EM	135
Lampiran 26 Lembar Jawaban Tes Pembuktian Matematis Siswa AN	142
Lampiran 27 Transkrip Wawancara Siswa AN.....	144
Lampiran 28 Kartu Bimbingan	151

Lampiran 29 Kartu Bimbingan	152
Lampiran 30 Dokumentasi Penelitian.....	154
Lampiran 31 Sertifikat Sebagai Pemakalah Pada Seminar NACOME.....	156
Lampiran 32 Bukti Cek Plagiat.....	157

ANALISIS PEMBUKTIAN MATEMATIS MENGGUNAKAN INDUKSI MATEMATIKA PADA SISWA KELAS XI

Gresia Emeira¹, Hapizah²

¹Mahasiswa Pendidikan Matematika, Universitas Sriwijaya

²Dosen Pendidikan Matematika, Universitas Sriwijaya

e-mail: gresia.emeira28@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran bagaimana cara siswa dalam melakukan pembuktian matematis menggunakan induksi matematika melalui kegiatan menyusun dan memvalidasi bukti. Diketahui induksi matematika merupakan pembuktian yang digunakan untuk membuktikan kebenaran dari suatu pernyataan matematika yang berhubungan dengan bilangan asli. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Negeri 13 Palembang yang berjumlah 34 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) siswa sudah mampu melakukan pembuktian pada langkah basis induksi dengan menunjukkan kebenaran ketika n dimisalkan dengan salah satu anggota bilangan asli, (2) siswa sudah dapat membuat hipotesis induksi matematika dengan mengasumsikan pernyataan $n = k$ bernilai benar, (3) siswa masih melakukan kesalahan dalam melakukan langkah induksi matematika tepatnya pada bagian saat melakukan manipulasi aljabar untuk membuktikan $n = k + 1$ bernilai benar dari pernyataan $n = k$ yang telah dianggap benar, serta (4) siswa masih belum memahami konsep induksi matematika yang ditunjukkan dengan tidak dapat melakukan kegiatan menyusun bukti dengan induksi matematika dan masih ada beberapa siswa yang menuliskan kesimpulan pada kegiatan menyusun bukti bahwa pernyataan terbukti benar tanpa menunjukkan kebenaran dari langkah induksi.

Kata Kunci : *Pembuktian Matematika, Induksi Matematika*

Mengetahui,
Koordinator Program Studi,



Dr. Hapizah, M.T.
NIP. 197905302002122002

Palembang, Desember 2019
Dosen Pembimbing,



Dr. Hapizah, M.T.
NIP. 197905302002122002

ABSTRACT

Mathematical Proof Analysis Using Mathematical Induction of Grade XI Students

Gresia Emeira¹, Hapizah²

¹Student of Mathematics Education, Sriwijaya University

²Lecturer of Mathematics Education, Sriwijaya University

e-mail: gresia.emeira28@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this study is to provide an overview on how students do mathematical proof using mathematical induction through the activity of compiling and validating proof. It is known that mathematical induction is a proof used to prove the truth of a mathematical statement related to natural numbers. The subjects of this study were 34 students of grade XI SMA Negeri 13 Palembang. The results showed that (1) students were able to prove on the base of the induction step by showing the truth when n is assumed by one member of a natural number, (2) students were able to make a mathematical induction hypothesis by assuming the statement $n = k$ is true, (3) students still make mistakes in performing mathematical induction steps precisely on the part when doing algebra manipulation to prove $n = k + 1$ is true from the statement $n = k$ that has been considered true, and (4) Students still do not understand the concept of mathematical induction as indicated by the large number of students unable to do the activities of compiling proof by mathematical induction and there are still some students who write conclusions on the activity of compiling proof that the statement is proven true without showing the truth of the induction step.

Keywords: *Mathematical Proof, Mathematical Induction*

Recognized by,
Coordinator of Study Program,



Dr. Hapizah, M.T.
NIP. 197905302002122002

Palembang, December 2019
Supervisor,



Dr. Hapizah, M.T.
NIP. 197905302002122002

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam pembelajaran matematika salah satu kegiatan yang harus dikuasai siswa adalah kegiatan dalam melakukan pembuktian. Bukti mempunyai peranan penting dalam pembelajaran matematika (NCTM, 2003; Baiduri, 2017; Findel, 2001; Tarhadi, S dan Pujiastuti, 2006). Bukti merupakan bagian yang mutlak serta mendasar dalam mempelajari matematika atau bagian melekat dalam pembelajaran matematika (Dickerson, 2008; Styliandes, 2016; CadwalladerOlsker, 2011). Bukti merupakan serangkaian argumen logis dimana argumen disini berasal dari teorema, premis, definisi dan postulat yang kemudian dari argumen ini akan menjelaskan kebenaran dari suatu pernyataan (Hernadi, 2008). Salah satu tujuan pembelajaran matematika di dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (Depdiknas, 2006) adalah siswa harus dapat melakukan manipulasi matematika dalam membuat suatu kesimpulan umum, menggunakan penalaran pada sifat dan pola serta menyusun bukti atau melakukan penjelasan terhadap sebuah gagasan dari pernyataan matematika.

Ada beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari melakukan kegiatan pembuktian diantaranya ialah dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam memecahkan suatu masalah, berargumen persuasive, kreativitas, mengembangkan penalaran, serta berfikir secara matematis (Hernadi, 2008; Guler, 2016). Selain itu siswa yang terbiasa melakukan kegiatan pembuktian dapat memverifikasi sebuah kebenaran (Hanna, 2000). Dari pernyataan diatas diketahui bahwa siswa harus memiliki kemampuan dalam pembuktian.

Dalam melakukan pembuktian ada beberapa metode yang dapat digunakan, salah satunya ialah dengan induksi matematika. Induksi matematika merupakan teknik pembuktian yang baku di dalam matematika (Munir, 2010). Diketahui induksi digunakan untuk membuktikan kebenaran dari suatu pernyataan matematika yang berhubungan dengan bilangan asli (Munir, 2010; Stefanowicz, 2014; Aldres, 1990; Darmawijoyo 2010). Suatu pernyataan dapat terbukti benar apabila telah memenuhi prinsip dari induksi matematika.

Diketahui ada 3 prinsip dari induksi matematika yaitu prinsip induksi baku, prinsip induksi kuat dan prinsip induksi yang di rampatkan (Munir, 2010). Prinsip induksi matematika pada umumnya diformalisasikan sebagai berikut : misalkan $P(n)$ suatu pernyataan yang berkaitan dengan bilangan asli. Untuk membuktikan $P(n)$ benar harus menunjukkan bahwa jika (1) $P(1)$ benar , (2) $P(k)$ benar $\rightarrow P(k + 1)$ benar untuk setiap $k \in \mathbb{N}$, maka $P(n)$ terbukti benar untuk setiap $n \in \mathbb{N}$ (Munir, 2010; Darmawijoyo 2010). Induksi matematika menjadi tujuan ketiga dari kurikulum sekolah dimana guru diharapkan dapat memberikan perhatian lebih terhadap pembelajaran pembuktian dengan induksi matematika (NCTM, 1989). Induksi matematika merupakan salah satu alat yang dianggap paling kuat dalam membuktikan pernyataan yang berhubungan dengan matematika diskrit (Ashkenzi dan Itzkovitch, 2014). Dari pernyataan diatas dapat diketahui bahwa kegiatan pembuktian dengan induksi matematika merupakan hal yang penting bagi siswa sekolah menengah.

Menurut Selden dan Selden (2003) kegiatan pembuktian terdiri dari kegiatan menyusun bukti dan memvalidasi bukti. Kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam melakukan kegiatan menyusun bukti adalah menggunakan definisi , metode – metode pembuktian, lema, teorema untuk menunjukkan kebenaran dari suatu pernyataan matematika. Dalam melakukan validasi bukti siswa harus memiliki kemampuan dalam mengkritisi suatu bukti yang berhubungan dengan jenis – jenis pembuktian yang sering muncul dalam matematika. Ada beberapa kegiatan yang dapat dilakukan selama validasi bukti, meliputi membaca pembuktian matematika untuk menentukan kebenaran serta kekeliruan dari pembuktian tersebut dengan memperhatikan kesesuaian antara sistem aksioma, premis, hasil – hasil matematika yang telah ada (teorema atau lema) dengan alur penalaran deduktif, melengkapi pembuktian apabila ditemukan kekeliruan serta membandingkan keefektifan antara bukti satu dengan yang lainnya.

Dalam peneliti sebelumnya diketahui bahwa kegiatan pembuktian matematis biasanya hanya melihat dari bagaimana cara siswa dalam melakukan kegiatan menyusun bukti. Seperti yang dilakukan peneliti Netti (2018) yang

melihat tahapan berpikir matematis mahasiswa dari kegiatan mengkonstruksi bukti pada materi fungsi. Belum ada penelitian sebelumnya yang membahas tentang bagaimana cara siswa melakukan pembuktian melalui kegiatan menyusun dan memvalidasi bukti pada materi induksi matematika yang menjadi materi penting bagi siswa sekolah menengah. Karena alasan diatas maka peneliti tertarik untuk mengambil judul penelitian “Analisis Pembuktian Matematis Menggunakan Induksi Matematika Pada Siswa Kelas XI”. Adapun tujuan dari penelitian ini ialah untuk memberikan gambaran bagaimana cara siswa dalam melakukan pembuktian matematis menggunakan induksi matematika melalui kegiatan menyusun dan memvalidasi bukti.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah bagaimana pembuktian matematis menggunakan induksi matematika pada siswa kelas XI?

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai rumusan masalah tersebut, peneliti memiliki tujuan untuk mengetahui pembuktian matematis menggunakan induksi matematika pada siswa kelas XI

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi peneliti adalah memberikan gambaran tentang kondisi sesungguhnya yang terjadi di lapangan terkait mengenai pembuktian matematis menggunakan induksi matematika pada siswa kelas XI secara matematis dan sebagai rujukan untuk melakukan penelitian selanjutnya
2. Manfaat bagi guru adalah memberikan informasi mengenai pembuktian siswa menggunakan induksi matematika di kelas XI.

DAFTAR PUSTAKA

- Adil, Y. S. (2016). Analisis Kesalahan Dalam Mengerjakan Soal Materi Faktorisasi Suku Aljabar Siswa Kelas VIII A SMP BOPKRI 3 YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2016/2017. 86.
- Alders, C.J 1990 *Ilmu Aljabar untuk SMTA Jilid 2* PT Pradnya Paramita Jakarta
- Ashkenzi, Y, & I. (2014). Proof by Mathematical Induction Internasional . *Journal of Inovation and Research in Educational Sciences, I(3), 2349-5219.*
- Baiduri. (2017). Kesalahan Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Malang dalam Pembuktian Induksi Matematiak. *Universitas Muahammdiyah Malang, 99.*
- Cadwalderolsker. (2016). What Do We Mean by Mathematical Proof. *Journal of Humanistic Mathematics, 33-60.*
- Darmawijoyo. (2010). Argumen MAtematika Studi Kasus Pada Mata Kuliah Matematika Sekolah II . *Jurnal Pendidikan Matematika Volume 4.*
- Depdiknas. (2006). *Kurikulum Standar Kompetensi Matematika Sekolah Menengah Atas dan Madrasah Aliyah.* Jakarta: Depdiknas.
- Dickerson. (2008). *High School Mathematics Teachers' Understandings of the Purposes of Mathematical Proof.* Syracuse University.
- Ekawati, Sumaryanta, & Estina. (2011). *Pengembangan Instrumen Penilaian Pembelajaran Matematika SD/SMP.* Yogyakarta: PPPPTK.
- Findel, B. (2001). *Learning and Understanding in Abstract Algebra.* New Hampshire.

- Guler, G. (2016). The Difficulties Experiences In Teaching Proof To Prospective Mathematics Teachers: Academican Views Higher Education Studies. 6(1), 145-158.
- Hanna, G. (2000). *A Critical Examination of Three Factors In The Decline of Proff.* Interchange.
- Harel, G. (2002). The Development of Mathematical Induction as a Proof Scheme: a Model for DNR Based Instruction in S. Campbell, & R. Zaskis (Eds), *Learning and Teaching Number Theory*. New Jersey: Ablex Publishing Corporation.
- Healy, L., & Hoyles, C. (2000). A Study of Proof Conceptions in Algebra. *Journal for Research in Mathematics Education*.
- Hernadi, J. (2008). Metode Pembuktian dalam Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1.
- Hikmawati, F. (2017). *Metodelogi Penelitian*. Depok: Rajawali Pers.
- Jingga, A. A., Mardiyana, & Setiawan, R. (2017). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Identitas Trigonometri Pada Siswa Kelas X Semester 2 SMA Negeri 1 Kartasura Tahun Ajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika (JPPM)*, 48-59.
- Khoiriah, N. (2017). Analisis Kemampuan Menyusun Bukti Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA). *Bachelor's Thesis, Jakarta: Fakultas Ekonomi dan Bisnis Syarif Hidayatullah*.
- Kong, C. M. (2003). Mastery of Mathematical Induction among Junio College Students. *The Mathematics Educator*, Vol 7 No 2, 37-54.
- Moore, R. (1994). *Making Transition to Formal Proof*. Netherlands: Kluwer Academic Publisher.

- Morash, R. P. (n.d.). *Bridge to Abstrac Mathematics : Mathematic Proof and Structure*. New York: McGraw-Hill, inc.
- Muhsetyo, G. (2009). *Modul Teori Bilangan* . Universitas Negeri Malang.
- Munir, R. (2010). *Matematika Diksrut*. Bandung: Informatika Bandung.
- NCTM. (1989). *Programs for Initial Preparation of Mathematics Teachers*. (V. .: Reston, Penyunt.) Curriculum and evaluation standards for school mathematics.
- NCTM. (2003). *Programs for Initial Preparation of Mathematics Teachers*. Standars for Secondary Mathematics Teacher.
- Netti, S. (2018). Tahapan Berpikir Mahasiswa Dalam Mengkontruksi Bukti Matematis . 6(1), 1-10.
- Pedoman Penulisan Karya Ilmiah Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. (2016). Universitas Sriwijaya
- Permendiknas. (2016). *Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar*. Jakarta: Permendikbud.
- Prabowo, A. A. (2014). Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Operasi. hal (58).
- Runtutahu, J. (2014). *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Yogyakarta: AR- RUZZMEDIA.
- Selden, A. & Selden (2003). Validations of Proof COnsidered as Texts: Can Undergraduates Tell Whether an Argument Proves a Theorem? *Journal for Research in Mathematics Education*, 4-36.
- Stefanowicz, A. (2014). *Proofs and Mathematical Reasoning*. University of Birningham.

- Styliandes, A. J. (2016). *Proving in The Elementary Mathematics Classroom*. United States of America: Oxford University Press 198 Madison Avenue.
- Styliandes, G. J. (2007). Preservice Teachers' Knowledge of Proof by Mathematical Induction. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 145-166.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- T, K. N., Subanji, & Sulandra, I. M. (2016). Miskonsepsi Pada Penyelesaian Soal Aljabar Siswa Kelas VIII Berdasarkan Proses Berpikir Mason. *Jurnal Pendidikan*, 1917-1925.
- Tarhadi, S. & Pudjiastuti (2006). Perbandingan Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematika Mahasiswa Pendidikan Jarak Jauh dengan Mahasiswa Pendidikan Tatap Muka. *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*, 7(2), 121-133.