

**PENGEMBANGAN RPP DENGAN KERANGKA ELPSA UNTUK  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
PADA MATERI LOGIKA MATEMATIKA SISWA KELAS X  
MA NW SEPIT TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

**Supiani<sup>1</sup>, Sanapiah<sup>2</sup>, dan Eliska Juliangkary<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FPMIPA IKIP Mataram, Mataram

<sup>2,3</sup>Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FPMIPA IKIP Mataram, Mataram  
[any.uphy95@gmail.com](mailto:any.uphy95@gmail.com)

**Abstrak:** Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dengan menggunakan kerangka ELPSA yang valid, praktis dan efisien untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Jenis penelitian ini adalah pengembangan dengan model ADDIE. Instrumen yang digunakan adalah lembar validasi untuk aspek validitas, lembar evaluasi guru dan kuesioner respon siswa untuk aspek kepraktisan, dan uji hasil belajar untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa. Kualitas validitas rencana pembelajaran yang dinilai dari aspek materi mendapat persentase skor 85% termasuk dalam kategori sangat baik. Aspek media mendapat persentase skor 89% termasuk dalam kategori sangat baik. Jadi rencana pelajaran dikatakan valid. Kualitas kepraktisan rencana pembelajaran berdasarkan lembar evaluasi guru mendapat persentase rata-rata skor 85,5% termasuk dalam kategori sangat baik. Sehingga rencananya memiliki kualitas praktis, berdasarkan kuesioner tanggapan siswa yang diperoleh rata-rata nilai siswa 72,5 termasuk dalam kategori baik, yang berarti rencana pelajaran memiliki kualitas praktis. Kemampuan pemecahan masalah dalam hal hasil tes siswa berdasarkan hasil pre-test dan post-test meningkat dengan skor rata-rata dari 54,3 menjadi 85. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang dikembangkan dengan kerangka ELPSA valid, praktis dan efisien untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan telah dikatakan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran di SMA / MA.

**Kata Kunci:** Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Kerangka Kerja ELPSA, Kemampuan Pemecahan Masalah

**Abstract:** This development research aims to produce a mathematics lesson plan using ELPSA framework in order to improve students problem solving abilities and to know the quality of lesson plan based on validity and practical aspects. The type of this research is development with ADDIE model. The subject of this research is the development of lesson plan using ELPSA framework on math logic material. The instruments used are questionnaire for aspects of validity, teacher evaluation sheet and student response questionnaire for practicality aspect, and test of learning result to know problem solving ability. The quality of lesson plan validity assessed from material aspect get percentage score of 85% included in very good category. Aspects of media get a percentage score of 89% included in the category very well. So the lesson plan is said to be valid. The quality of the practicality of lesson plan based on teacher evaluation sheet gets the average percentage score of 85.5% included in very good category. So the lesson plan has a practical quality, based on the questionnaire of student responses obtained average student score is 72.5 included in the good category, which means the lesson plan has a practical quality. Problem solving abilities in terms of student test result based on pre-test and post-test results increased with average score from 54.3 to 85. The results of this study indicate that the lesson plan that developed with ELPSA framework can improve problem solving ability and it has been said is feasible to be used in the learning process in SMA/MA using KTSP Curriculum because it meets the criteria of lesson plan quality (validity and practical).

**Keywords:** Lesson Plan Development, ELPSA Framework, Problem Solving

## PENDAHULUAN

Kegiatan pembelajaran tidak akan berjalan dengan baik tanpa adanya perencanaan

pembelajaran. Perencanaan pembelajaran merupakan bagian penting dalam pelaksanaan pendidikan di sekolah. Perencanaan juga



memegang peranan penting dalam setiap kegiatan, termasuk dalam sebuah pembelajaran.

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) disusun agar pembelajaran dapat berjalan dengan interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup untuk kemandirian, dan kreativitas sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik (Depdiknas : 2008). Perencanaan pembelajaran merupakan bagian penting dari pelaksanaan pembelajaran di sekolah. Berdasarkan Permendiknas No 41 tahun 2007 tentang standar proses dijelaskan bahwa RPP dijabarkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan belajar peserta didik dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran. RPP disusun untuk setiap KD yang dapat dilaksanakan dalam satu pertemuan atau lebih. Komponen RPP terdiri atas: 1) Identitas mata pelajaran, yang meliputi nama satuan pendidikan, nama mata pelajaran, kelas dan semester, dan jumlah pertemuan; 2) Standar kompetensi (SK), merupakan kualifikasi kemampuan minimal peserta didik; 3) Kompetensi dasar (KD), yaitu sejumlah kemampuan yang harus dikuasai peserta didik; 4) Indikator pencapaian kompetensi, yaitu perilaku yang dapat diukur untuk menunjukkan ketercapaian kompetensi; 5) Tujuan pembelajaran, menggambarkan proses dan hasil belajar yang diharapkan; 6) Materi ajar; 7) Alokasi waktu, ditentukan sesuai dengan beban belajar dan keperluan pencapaian KD; 8) Metode pembelajaran, merupakan cara, strategi, atau pendekatan yang digunakan guru untuk mewujudkan suasana belajar kondusif agar peserta didik mencapai KD; 9) Kegiatan pembelajaran, yang terdiri dari tiga kegiatan pokok yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup; 10) Penilaian hasil belajar dan sumber belajar, disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi. (Depdiknas, 2007)

Pengembangan strategi-strategi pembelajaran melahirkan desain-desain pembelajaran yang dapat dijadikan sebagai pedoman penyusunan perencanaan pembelajaran bagi pendidik. Pada tahun 1983 pemerintah Amerika melakukan reformasi dalam bidang pendidikan yang salah satu tujuannya adalah supaya siswa Amerika

menjadi yang terunggul di dunia dalam prestasi ilmu pengetahuan dan matematika. Pada abad ke 21 gerakan akar rumput *Contextual Teaching and Learning* (CTL) di Amerika menunjukkan bahwa CTL layak berada di jantung sistem pendidikan dan menghilangkan pemisahan antara pembelajaran teoritis dan praktis. Filosofi pembelajaran kontekstual ini sendiri adalah konstruktivistik.

Pada tahun 2014 Prof. Tom Lowrie dari Charles Sturt University of Australia bersama tim RIPPLE (*Research Institute for Professional Practice, Learning and Education*) yang bekerja sama dengan *World Bank* juga mengembangkan sebuah program yang diawali dari ide Leibeck tentang bagaimana seorang anak belajar matematika yang juga dilandasi teori belajar konstruktivisme. Pengembangan program itu menghasilkan paket pelatihan geometri yang telah diujicobakan di lima provinsi yaitu DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Sumatera Barat, dan Sulawesi Selatan, kemudian dimanfaatkan oleh P4TK Matematika Yogyakarta dalam proses pengembangan guru-guru matematika Indonesia secara online yaitu kerangka pembelajaran ELPSA (*Experience, Language, Picture, Symbol, and Application*).

ELPSA dengan elemen pengalaman (*experience*), bahasa (*language*), gambar (*picture*), simbol (*symbol*), dan aplikasi (*application*) didasarkan pada teori-teori pembelajaran konstruktivisme dan sifatnya sosial. Kerangka ELPSA melihat pembelajaran sebagai suatu proses aktif dimana para peserta didik mengkonstruksi sendiri caranya dalam memahami sesuatu melalui proses berpikir secara individu dan interaksi sosial dengan orang lain. Namun demikian, penting diingat bahwa ELPSA bukan proses yang linier. Pembelajaran adalah proses kompleks yang tidak dapat diprediksi sepenuhnya dan tidak terjadi dalam urutan linear. Dengan demikian, elemen-elemen ELPSA dapat dipikirkan sebagai elemen-elemen yang saling berhubungan dan melengkapi. (Lowrie, Patahuddin : 2015).

Desain pembelajaran ELPSA dapat digunakan sebagai acuan dalam penyusunan perencanaan pembelajaran oleh pendidik. Salah satu perencanaan pembelajaran yang penting bagi pendidik adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Keberadaan RPP merupakan suatu



keharusan yang tidak bisa ditawar-tawar lagi. Hal ini sesuai dengan amanat Peraturan Pemerintah nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, pasal 20 yang menyatakan: “perencanaan proses pembelajaran meliputi silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran yang memuat sekurang-kurangnya tujuan pembelajaran, materi ajar, metode pembelajaran, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar”.

Berdasarkan hasil pengamatan, salah satu bentuk RPP matematika yang ada di sekolah. Khususnya di MA NW Sepit, yang dibuat oleh guru mata pelajaran terdapat beberapa kekurangan, salah satunya yaitu guru membuat satu RPP yang memuat seluruh pertemuan pada satu materi yang diajarkan sehingga RPP yang dibuat sangat singkat dan kurang jelas serta tergolong monoton dalam proses pembelajaran. Dalam pembelajaran matematika, terdapat materi tentang Logika Matematika. Untuk mempelajari materi ini, sebisa mungkin guru dalam penyampaian materi selalu mengaitkan dengan kehidupan nyata siswa. Supaya siswa lebih memahami makna materi yang dipelajari.

Dalam pembelajaran matematika guru bukan hanya diharuskan menguasai materi yang akan disampaikan kepada siswa akan tetapi guru juga harus mampu mengembangkan metode dalam menyampaikan materi-materi matematika untuk tetap bisa disampaikan pada siswa agar cepat dimengerti.

Berdasarkan hal tersebut, permasalahan yang muncul adalah bagaimana guru mengembangkan perangkat pembelajaran yaitu RPP yang membimbing siswa untuk menemukan konsep matematika. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berupa RPP dengan kerangka ELPSA. Dimana, ELPSA terdiri dari lima komponen, yaitu: E (*Experience* yang artinya pengalaman), L (*Language* yang artinya bahasa), P (*Picture* yang artinya gambar), S (*Symbol* yang artinya simbol), dan A (*Application* yang artinya aplikasi). Kerangka ELPSA melihat suatu pembelajaran sebagai suatu proses aktif peserta didik mengkonstruksi sendiri caranya dalam memahami sesuatu melalui proses berpikir secara individu dan interaksi sosial.

Dari latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah bagaimana

tanggapan guru dan siswa tentang urutan materi serta peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan RPP yang berkerangka ELPSA yang dikembangkan?

Sejalan dengan rumusan masalah maka, tujuan dilakukannya pengembangan dan penelitian ini adalah mengembangkan RPP dengan kerangka kerja ELPSA untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi logika siswa kelas X MA NW Sepit tahun pelajaran 2016/2017 dan menghasilkan RPP berkerangka ELPSA yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi logika matematika siswa kelas X MA NW Sepit tahun pelajaran 2016/2017, yang memiliki kualitas baik ditinjau dari validitas RPP dengan hasil valid, dan kepraktisan RPP dengan hasil praktis.

#### **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Penelitian dan pengembangan merupakan penelitian yang mengacu pada upaya untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang ada. Menurut Seels dan Richey dalam Kurniawan, A., & Masjudin, M. (2017) bahwa bentuk yang paling sederhana penelitian pengembangan ini dapat berupa: (1) kajian tentang proses dan dampak rancangan pengembangan dan upaya-upaya pengembangan tertentu atau khusus, (2) suatu situasi dimana seseorang melakukan atau melaksanakan rancangan, pengembangan pembelajaran, atau kegiatan-kegiatan evaluasi dan mengkaji proses pada saat yang sama, (3) kajian tentang rancangan, pengembangan, dan proses evaluasi pembelajaran baik yang melibatkan komponen proses secara menyeluruh atau tertentu saja. Adapun model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) sehingga menghasilkan produk berupa RPP dengan kerangka ELPSA untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi logika siswa kelas X MA NW Sepit.

Untuk menghasilkan produk berupa RPP dengan kerangka ELPSA untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi logika matematika dengan menggunakan pengembangan model ADDIE



maka ada beberapa tahap yang akan dilakukan, yaitu *Pertama* tahap analisis, pada tahap ini ada beberapa segmen yang akan dianalisis yaitu kebutuhan, karakteristik siswa, dan kurikulum. *Kedua*, tahap perancangan (*Design*) pada tahap ini dilakukan penyusunan RPP dengan (1) Menyusun rancangan kerangka RPP menggunakan kerangka ELPSA dengan mengacu pada standar proses (2) Menyusun rancangan kerangka RPP menggunakan ELPSA yang terdiri dari lima komponen yaitu pengalaman, bahasa, gambar, simbol dan aplikasi. *Ketiga*, tahap Pengembangan (*Development*) pada tahap ini semua yang telah dirancang pada tahap perancangan disusun sehingga menghasilkan produk berupa RPP yang selanjutnya RPP tersebut akan dikonsultasikan kepada dosen pembimbing (I dan II) yang pada akhirnya divalidasi oleh dua validator ahli (Materi dan Media) sebelum RPP diuji cobakan. *Keempat*, tahap Implementasi pada tahap ini dilakukan uji coba RPP kepada siswa di kelas. Uji coba yang dilakukan adalah uji coba lapangan pada sekolah yang dijadikan subjek penelitian untuk menguji kepraktisan produk. Uji coba ini dilakukan di kelas X MA NW Sepit. *Kelima*, tahap Evaluasi pada tahap ini dilakukan evaluasi formatif yang dilakukan pada setiap akhir tahap-tahap sebelumnya, evaluasi dilakukan untuk mengetahui kualitas RPP ditinjau dari validitas RPP, kepraktisan RPP dan hasil respon siswa terhadap RPP. Selain itu, pada tahap uji coba, siswa juga diberikan soal tes hasil belajar untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa.

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik analisis data deskriptif, yaitu menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya. Analisis data yang dilakukan adalah analisis validitas RPP, analisis kepraktisan RPP, dan analisis respon siswa terhadap RPP. Serta data kuantitatif berupa nilai *pretest* dan *posttest* siswa terhadap penggunaan RPP yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa.

#### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Menurut Tegeh (2014), model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahap yaitu tahap analisis, tahap perancangan (*Design*), tahap pengembangan (*Development*),

Tahap implementasi, dan tahap evaluasi. Oleh karena itu, adapun hasil penelitian dan pembahasan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sesuai dengan tahap-tahap ADDIE, yaitu sebagai berikut:

#### 1. Tahap Analisis

Pada tahap analisis dilakukan tiga macam analisis, yaitu analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis karakteristik siswa. Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut.

##### a) Analisis Kebutuhan

Salah satu masalah yang terdapat di sekolah saat ini adalah terbatasnya perangkat pembelajaran matematika yang dapat memfasilitasi siswa untuk membangun pengetahuan mereka secara mandiri. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di MA NW Sepit. Guru telah menyusun RPP untuk digunakan selama proses pembelajaran tetapi, terdapat beberapa kekurangan, dalam RPP yang dibuat, salah satunya yaitu guru membuat satu RPP yang memuat seluruh pertemuan pada satu materi yang diajarkan sehingga RPP yang dibuat sangat singkat dan kurang jelas serta tergolong monoton dalam proses pembelajaran.

##### b) Analisis Karakteristik

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama kegiatan pembelajaran matematika di MA NW Sepit, menunjukkan bahwa siswa cenderung hanya mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh guru. Beberapa siswa mengajukan pertanyaan jika terdapat penjelasan guru yang belum mereka pahami. Beberapa siswa juga aktif dalam menjawab persoalan yang diberikan. Namun tidak sedikit yang hanya diam atau bahkan berbincang-bincang dengan teman sebangkunya. Siswa belum berpartisipasi aktif dalam membangun dan menemukan konsep matematika secara mandiri. Keadaan tersebut menyebabkan siswa belum

42



mempelajari matematika secara bermakna.

c) **Analisis Kurikulum**

Hasil analisis kurikulum menunjukkan bahwa MA NW Sepit, menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Pada tahap ini peneliti menganalisis materi matematika kelas X MA semester 2 khususnya untuk materi logika. Materi logika matematika mencakup materi pokok pernyataan tunggal dan majemuk serta negasinya; tautologi dan ekuivalensi; konvers, invers, dan kontraposisi dari suatu implikasi; pernyataan berkuantor; penarikan kesimpulan meliputi modus tolens, modus ponens, dan silogisme. Dimana dari materi – materi tersebut hanya materi pernyataan majemuk dan kuantor yang digunakan dalam RPP. Dari Pengembangan perangkat pembelajaran berupa RPP mengacu pada indikator-indikator yang dijabarkan dari kompetensi dasar (KD).

2. **Tahap Design**

Hasil rancangan berupa (RPP) dengan kerangka ELPSA.

3. **Tahap Development**

RPP yang sudah dirancang selanjutnya dikonsultasikan kepada pembimbing (I dan II). Setelah dilakukan revisi dari hasil konsultasi RPP dengan peneliti kepada pembimbing (I dan II) dan mendapat persetujuan dari kedua dosen pembimbing kemudian dilakukan penilaian oleh dosen validator (Materi dan Media). RPP Siswa yang telah divalidasi oleh validator (Materi dan Media) selanjutnya akan dijadikan acuan untuk melakukan perbaikan terhadap produk hasil pengembangan. Dari proses validasi ini, peneliti memperoleh data dari validator ahli materi dan ahli media masing-masing dengan persentase 85% dan 89% termasuk dalam kategori sangat baik berdasarkan tabel 3.3. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa RPP yang dikembangkan dikategorikan Valid berdasarkan hasil validasi oleh validator (Ahli materi dan ahli media). Selain itu,

dari proses validasi ini kedua validator juga memberikan beberapa saran kepada peneliti untuk perbaikan (revisi) RPP. Beberapa saran tersebut yang lebih dominan adalah mengenai penulisan dan penempatan komponen kerangka ELPSA yang dikembangkan.

4. **Tahap implementation**

Setelah RPP direvisi berdasarkan saran-saran dari validator, kemudian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang dikembangkan tersebut diuji cobakan secara terbatas ke MA NW Sepit, uji coba tersebut dilakukan pada 22 siswa kelas X. Dari uji coba terbatas ini, peneliti memperoleh data tentang kepraktisan RPP dan respon siswa terhadap RPP yang diuji cobakan. Dari uji coba yang dilakukan, diperoleh informasi bahwa RPP yang diuji cobakan adalah sudah praktis. Hal itu berdasarkan tabulasi hasil evaluasi RPP untuk guru dengan persentasenya adalah 82% dan 85% termasuk dalam kategori Sangat baik berdasarkan tabel 3.4. Tabulasi hasil evaluasi RPP oleh guru. Selain itu, RPP yang diuji cobakan juga mendapat respon yang baik dari siswa. Hal itu berdasarkan tabulasi hasil respon siswa terhadap RPP diperoleh rata-rata yaitu 72,5%. Tabulasi hasil respon siswa terhadap RPP dapat dilihat pada lampiran. Berdasarkan simpulan hasil angket respon siswa pada tabel 3. 5 diperoleh kategori yaitu baik.

5. **Tahap Evaluation**

Evaluasi dilakukan pada setiap tahap proses pengembangan. Oleh karena itu, berdasarkan hasil evaluasi dari tahap Analisis sampai tahap Implementasi dapat disimpulkan bahwa RPP dengan kerangka ELPSA yang dikembangkan sudah valid. Selain itu, untuk kepraktisan RPP diperoleh kriteria praktis serta mendapat respon yang baik dari siswa.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan rumusan masalah dan hasil pengembangan dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) dapat disimpulkan bahwa, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dengan kerangka ELPSA dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi logika siswa



kelas X MA NW Sepit telah memenuhi kriteria valid dan memenuhi kriteria praktis serta mendapat respon baik dari guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Maka Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang telah dikembangkan sudah dikatakan layak untuk digunakan pada proses pembelajaran di SMA yang menggunakan KTSP. Beberapa saran yang dianjurkan adalah:

1. Untuk kerangka yang digunakan dalam Perancangan RPP, karena masih baru jadi diharapkan untuk mengadakan pelatihan khusus untuk guru matematika.
2. Penggunaan RPP dalam proses pembelajaran sangat memerlukan peran dan bimbingan dari guru matematika kepada siswa mengingat masih ada beberapa siswa yang mengalami kesulitan pada komponen P dan S.
3. Untuk mengetahui kualitas RPP yang lebih luas, sebaiknya uji coba RPP dilakukan pada lebih dari satu sekolah atau uji coba yang dilakukan lebih luas lagi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Andira, F. 2016. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Masalah Matematika Kontekstual Bagi Siswa Kelas VII MTs Nurul Huda Tempos*. Mataram : IKIP Mataram
- Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Haviz, M. 2013. *Research And Development ; Penelitian Di Bidang Kependidikan Yang Inovatif, Produktif, Dan Bermakna*. Padang : Program Studi Doktor Ilmu Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang
- Kurniawan, A., & Masjudin, M. (2017, December). PENGEMBANGAN BUKU AJAR MICROTEACHING BERBASIS PRAKTIK UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN MENGAJAR CALON GURU. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidik dan Pengembang Pendidikan Indonesia* (pp. 9-16).
- Lowrie, Tom dan Patahudin, Siti Maesuri "ELPSA-Kerangka Kerja untuk Merancang Pembelajaran Matematika," *Jurnal Didaktik Matematika*, Vol.2, No.1 (2015): h. 94.
- Surmilasari, N. 2012. "Pengembangan LKS Matematika Berbasis Konstruktivisme Untuk Pembelajaran Materi Perkalian Dua Matriks Di Kelas XII SMA". Volume 67. ISBN:978-979-16353-8-7.
- Tegeh, I. M, dkk. 2014. *Model Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Widjajanti, djamilah bondan. *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika: Apa dan Bagaimana Mengembangkannya*. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika. UNY, 2009

