

# PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL KELAS VIII SMP

Yulia<sup>#1</sup>, Fridgo Tasman<sup>\*2</sup>

*Mathematics Departement, Universitas Negeri Padang  
Dr. Hamka St., Padang, West Sumatera, Indonesia*

<sup>#1</sup>*Mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP*

<sup>\*2</sup>*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

[<sup>#1</sup>yulia29101994@gmail.com](mailto:yulia29101994@gmail.com)

**Abstract**— The purpose of this research is to develop and produce learning tools in the form of valid and practical student worksheets on two-variable linear equation system material for grade VIII junior high school students by applying the Discovery Learning-based learning model. The model used is the Plomp development model which consists of three stages, namely the initial investigation phase, the development phase, and the assessment phase. The initial investigative phase consists of needs analysis, curriculum analysis, and concept analysis. In the development phase, self-evaluation, expert validation and individual evaluation are carried out. The practicality of the learning device is seen from the practicality questionnaire of students. Based on the results of data analysis, the validity and practicality shows that the Discovery Learning-based learning tools meet the valid criteria in terms of content and construct and are practical in terms of implementation, convenience and time required. So, it is concluded that the mathematics learning tool based on Discovery Learning on the material of the two-variable linear equation system for class VIII SMP that has been produced can be declared valid and practical.

**Keywords**— Development Research, *Discovery Learning*, Mathematics

## PENDAHULUAN

Matematika adalah bagian ilmu yang menjadi dasar perkembangan teknologi modern. Pelajaran matematika juga mampu untuk mengembangkan pola berpikir logis, kritis dan sistematis dalam menyelesaikan permasalahan. Pentingnya peran matematika mendorong siswa untuk paham akan konsep konsep matematika yang telah dipelajari.

Pembelajaran matematika merupakan kegiatan interaksi pendidik-peserta didik untuk menguraikan pikiran dan pemahaman terhadap ide matematika melalui tindakan logis, kreatif dan tersistem. [1] Pembelajaran matematika yang seharusnya bertujuan untuk membuat peserta didik dapat menemukan sendiri pengetahuannya. Menyadari tujuan dan peranan pembelajaran matematika tersebut, peserta didik membutuhkan pengajaran yang efektif dan bermakna.

Penggunaan perangkat pembelajaran yang tepat menjadi faktor penting dalam membimbing peserta didik untuk mendapatkan pengalaman belajar. Dengan demikian, pendidik hendaklah mampu menyusun perangkat pembelajaran yang dapat melibatkan peserta

didik untuk menemukan pengetahuannya.. Salah satu perangkat pembelajaran yang dapat membantu hal tersebut adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Berdasarkan kenyataan di lapangan yang peneliti temui saat observasi di kelas VIII matematika di SMP Pembangunan Laboratorium UNP pada tanggal 19 Agustus – 19 September 2019 terlihat bahwa peserta didik kurang berpartisipasi dalam mempelajari konsep mereka. Rangsangan berupa pertanyaan dari pendidik untuk memancing umpan balik peserta didik masih tidak berpengaruh pada keaktifan peserta didik.

Dalam melaksanakan tugas, peserta didik lebih memilih untuk mengerjakannya secara berkelompok atau hanya sekedar menyalin tugas temannya. Tentunya, bagaimana peserta didik belajar mempengaruhi hasil belajarnya. Hasil ujian pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) menunjukkan peserta didik yang lulus kurang dari 50%.

Berdasarkan wawancara dengan pendidik matematika di SMP Pembangunan Laboratorium UNP, LKPD yang disusun oleh pendidik sudah sesuai Kurikulum 2013. LKPD menggunakan pendekatan saintifik untuk mencapai tujuan pembelajarannya. Dengan pendekatan

ini, proses pembelajaran melibatkan mengamati, meneliti, mencoba, mengembangkan, menyajikan, menyimpulkan, dan berkreasi untuk semua mata pelajaran. [2] Namun, pada kenyataannya LKPD yang digunakan oleh pendidik belum dirancang untuk mengembangkan pemikiran peserta didik dan berpartisipasi aktif dalam pembelajaran yang optimal.

Adapun permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran SPLDV adalah peserta didik mengalami kesulitan untuk merancang model matematika dengan contoh SPLDV yang berkaitan dengan kehidupan nyata dan masih belum bisa mencari solusi yang tepat dari soal yang diberikan.

Penggunaan perangkat pembelajaran lain dalam pembelajaran yaitu buku teks oleh Kemendikbud Revisi 2017. Menurut pendidik, sulit bagi peserta didik untuk memahami sebagian besar masalah yang disajikan dalam buku teks. Pendidik juga menyatakan secara umum bahan ajar dalam proses pembelajaran masih konvensional sehingga menyebabkan hasil pembelajaran belum optimal.

Berikut contoh masalah yang disajikan pada buku teks kelas VIII pada materi SPLDV.



**Gambar 1. Persoalan Buku Teks Peserta Didik**

Dalam gambar 1 menunjukkan bentuk persoalan yang disajikan kurang mengarahkan peserta didik untuk menemukan pengetahuannya sendiri. Persoalan yang disajikan memuat kalimat dan istilah yang sulit dipahami dan juga belum memperhatikan berbagai kemampuan peserta didik. Hal ini tentunya mempengaruhi aktivitas belajar mereka. Oleh karena itu, pembelajaran matematika oleh peserta didik tidak ada artinya dan tidak mempengaruhi hasil belajar.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah salah satu bahan ajar untuk meningkatkan aktivitas belajar dalam proses pembelajaran. LKPD dapat dijadikan sebagai untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau penyelesaian

masalah. Dalam LKPD materi disajikan secara ringkas, jelas serta dilengkapi dengan soal-soal yang berorientasi pada masalah kontekstual.[3] LKPD juga dikembangkan dengan bahasa yang mudah dipahami dari segi logika berbahasa matematika peserta didik sehingga mereka memiliki kesempatan untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran untuk mengkomunikasikan gagasan atau ide matematika untuk pemahaman konsep matematika yang lebih dalam.

Seiring dengan diperlukannya LKPD, maka dibutuhkan pula suatu model pembelajaran sebagai dasar pengembangannya. Salah satunya yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran dan melibatkan peserta didik untuk mandiri dan lebih berpartisipasi dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran *Discovery Learning*.

Pembelajaran dengan model *Discovery Learning* membimbing peserta didik untuk paham akan konsep dengan cara mengkonstruksi sendiri pengetahuannya, sehingga pengetahuan yang dikonstruksi sendiri oleh peserta didik akan lama diingat oleh peserta didik. Pembelajaran dengan *Discovery Learning* adalah pembelajaran di mana peserta didik memanipulasi, menyusun, dan mengubah informasi untuk menemukan informasi baru. [4]

Adapun alasan menggunakan model *Discovery Learning* pada penelitian ini yaitu karena model ini direkomendasikan ketika mengimplementasikan kurikulum 2013 dengan pendekatan saintifik yang terdiri dari lima cara pokok pembelajaran yaitu observasi, tanya jawab, pengumpulan informasi, penalaran / komunikasi / pengolahan informasi serta mengkomunikasikan.

Pada fase pemberian rangsangan (*Stimulation*) peserta didik diberikan sesuatu yang membingungkan, dari hasil mengamati. Pada fase pernyataan Masalah (*Problem Statement / Identification*), peserta didik diberi kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan topik tersebut, salah satunya adalah hipotesis.

Selanjutnya pada fase pengumpulan informasi (*data collection*) dapat merealisasikan langkah pendekatan saintifik yaitu pengumpulan informasi. Pada fase pengolahan informasi (*Data Processing*) informasi yang diperoleh digarap, diacak, dikelompokkan, dan disusun ke dalam tabel.

Pada fase pembuktian (*Verification*) peserta didik menghubungkan hasil pada fase sebelumnya dengan cermat untuk membuktikan kebenaran hipotesis pada temuan alternatif. Pada fase menarik kesimpulan/generalisasi (*Generalization*) membimbing mengomunikasikan kesimpulan dengan mempresentasikan, sehingga melatih kemampuan dalam mengomunikasikan temuannya.

Mengingat karakteristik peserta didik sekolah menengah pertama dalam belajar yang belum mampu menemukan dan memahami konsep tanpa bimbingan pendidik, maka pada pembelajaran dengan model

*Discovery Learning* ini pendidik bertindak sebagai fasilitator, membimbing peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuan mereka, dan dibantu dengan langkah-langkah kerja pada LKPD.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul “**Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Model Pembelajaran *Discovery Learning* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP**”.

#### METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah *Development Research* (penelitian pengembangan) untuk membuat produk tertentu, menguji kevalidan dan kepraktisan produk tersebut. [3] Produk yang dihasilkan adalah perangkat pembelajaran matematika berupa lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis model pembelajaran *Discovery Learning* pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel kelas VIII SMP yang valid dan praktis.

Pada tahap fase investigasi awal (*Preliminary Research*) bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai permasalahan yang ada dalam menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat yang dibutuhkan untuk mendapatkan karakteristik sementara dari produk yang akan dikembangkan.

Fase investigasi awal (*Preliminary Research*) terdiri dari beberapa tahapan yaitu :

##### a. Analisis Kurikulum

Dalam tahap ini dilakukan penelaahan gambaran kurikulum yang dipakai di kelas VIII SMPN 15 Padang pada materi SPLDV. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui maksud dan tujuan pembelajaran matematika serta untuk mengetahui ruang lingkup materi, tujuan pembelajaran dan strategi yang dipilih sebagai dasar pengembangan perangkat pembelajaran.

##### b. Analisis Konsep

Pada tahap ini dilakukan dengan mendefinisikan konsep-konsep dasar yang perlu diajarkan, rincian dan penataan bahan ajar peserta didik secara teratur sesuai dengan urutan penyajiannya.

##### c. Analisis Peserta Didik

Analisis ini dilakukan dengan wawancara peserta didik kelas VIII SMPN 15 Padang. Dalam tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik individu yang dapat dijadikan petunjuk dalam perencanaan pembelajaran.

Dalam pembuatan prototipe pada penelitian ini dilakukan hanya sampai fase evaluasi perorangan (*one-to-one evaluation*) terkait dengan pandemi COVID-19 dan beberapa keterbatasan yang ada. Tahap penilaian (*assasment phase*) juga hanya melihat kepraktisan pada produk yang dikembangkan, tidak sampai pada melakukan efektivitas. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMPN 15 Padang.

#### 1. Penelitian Pendahuluan (*Preliminary Research*)

Tujuan dari tahap ini untuk mengidentifikasi dan mendefinisikan persyaratan pengembangan LKPD berbasis *Discovery Learning* pada pokok bahasan SPLDV. Ada empat tahapan dalam analisis pendahuluan ini, yaitu analisis kebutuhan, kurikulum, peserta didik, dan konsep.

##### a. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, peneliti melakukan wawancara dengan seorang pendidik matematika dan tiga orang peserta didik untuk mengumpulkan informasi. Hasil wawancara dengan pendidik, didapat informasi mengenai kendala yang kerap dialami dalam pembelajaran yaitu penggunaan bahan ajar yang kurang terstruktur untuk membantu peserta didik memahami materi. Salah satu materi yang cukup terkendala adalah SPLDV. Hal ini dikarenakan minimnya bahan ajar dalam menjelaskan materi SPLDV pada konteks nyata.

##### b. Analisis Kurikulum

Dalam tahap analisis kurikulum dilakukan gambaran umum tentang kurikulum yang dipakai yaitu kurikulum 2013. Pada tahap ini dilakukan telaah tentang KI, KD, dan indikator yang harus dicapai pada pokok bahasan SPLDV.

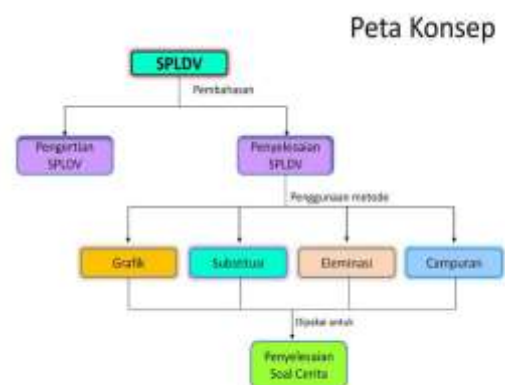
##### c. Analisis Peserta Didik

Hasil analisis tahap ini diperoleh beberapa informasi yang digunakan sebagai dasar perancangan LKPD berbasis *Discovery Learning*. Karakteristiknya antara lain kemampuan akademik matematika, kemampuan bekerja dalam kelompok, dan pengalaman dasar. Peserta didik mempunyai kemampuan yang heterogen yaitu peserta didik berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

##### d. Analisis Konsep

Analisis konsep dilakukan dengan cara studi kepustakaan terhadap buku teks matematika yang memuat materi SPLDV. Penyajian materi harus mengikuti kerangka logis untuk mencapai semua indikator.

Contoh peta konsep pada pokok bahasan SPLDV pada kelas VIII seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Peta Konsep Materi SPLDV

#### 2. Fase Pengembangan (Development or Prototyping Phase)

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

##### A. Hasil Penelitian

### a. Merancang LKPD

Desain produk memenuhi tiga karakteristik yaitu *interface* (tampilan), *content* (isi), dan *support* (bahasa dan keterbacaan). Berikut rancangan LKPD berbasis Discovery Learning pada pokok bahasan LKPD.

#### 1) Interface (tampilan)

##### a) Cover (Sampul) LKPD

Desain sampul LKPD berbasis model *Discovery Learning* sebagai berikut.



Gambar 3. Tampilan sampul LKPD

##### b) Tampilan Tujuan Pembelajaran

Tampilan KD, tujuan pembelajaran dan tata cara penggunaan LKPD sebagai berikut.



Gambar 4. Tampilan KD, Tujuan Pembelajaran dan Petunjuk LKPD

#### 2) Content (isi)

*Content* (isi) LKPD difokuskan pada kegiatan yang mendukung terlaksananya kegiatan pembelajaran berbasis model *discovery learning*. Materi pelajaran yang disajikan pada LKPD dirancang sesuai dengan *model discovery learning*. Langkah-langkah nya terdiri dari pemberian rangsangan, identifikasi masalah, pengumpulan informasi, pengolahan informasi, pembuktian dan kesimpulan.

#### 3) Support (bahasa dan keterbacaan)

Penulisan bahasa pada LKPD sesuai dengan EYD (Ejaan Yang Disempurnakan). Bahasa yang digunakan sederhana dan komunikatif berdasarkan tingkat pemahaman peserta didik SMP/ MTsN. Penggunaan Bahasa yang komunikatif agar penyajian materi yang ada Lembar Kerja Peserta Didik dapat memahami peserta didik dengan baik. Setiap kegiatan pada LKPD diatur dengan kalimat yang jelas untuk membantu peserta didik memperoleh jawaban yang mereka butuhkan.

##### b. Hasil Evaluasi Sendiri (Self Evaluation)

*Prototype 1* merupakan hasil rancangan awal perangkat pembelajaran. Setelah perangkat pembelajaran di rancang maka dilakukan evaluasi sendiri sebelum divalidasi oleh para ahli. *Self Evaluation* merupakan evaluasi yang kita lakukan sendiri yaitu mengkoreksi kesalahan-kesalahan kecil pada perangkat yang telah dirancang. Aspek yang di evaluasi pada LKPD adalah kelengkapan aspek isi, bahasa, dan penyajian seperti ketepatan pengetikkan, bahasa yang kurang efektif, kelengkapan komponen LKPD, ketepatan tanda baca, penggunaan kata, kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan karakteristik model *discovery learning*, ketepatan dalam penggunaan gambar, ketersediaan tempat untuk menyelesaikan masalah, serta ketepatan ukuran tulisan. Kesalahan umum yang kerap terjadi yaitu pada pengetikkan dan tanda baca.

Revisi terhadap perangkat pembelajaran dilakukan setelah *self evaluation*. Hasil revisi ini kemudian dikonsultasikan dan didiskusikan terlebih dahulu dengan pembimbing, selanjutnya divalidasi kepada pakar atau ahli yang berkompeten.

##### c. Hasil Expert reviews

Dalam tahap ini meminta para ahli untuk memberikan masukan dan evaluasi terhadap *prototype 1* yang sudah dirancang. Berdasarkan validasi yang dilakukan, terdapat beberapa masukan dari validator yang menjadi dasar pelaksanaan perbaikan LKPD. Hasil validasi oleh validator bisa dilihat pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Hasil Validasi oleh Validator

No	Aspek yang dinilai	Nilai Validitas (%)	Kategori
1	Diktat	78,33	valid
2	isi	80,00	valid
3	Bahasa	75,00	valid
4	Penyajian	80,00	valid
Nilai Validitas Secara Keseluruhan		78,44	valid

##### d. Hasil One-to-One Evaluation

Hasil perbaikan pada *prototype 1* disebut *Prototype 2* yang diperoleh dari *expert reviews* dilakukan *one to one evaluation* (evaluasi satu-satu) untuk menguji praktikalitas dari LKPD yang dirancang. *One to one evaluation* dilakukan dengan cara meminta saran dan komentar pada 3 orang peserta didik dengan kemampuan

heterogen. Masing-masing diberikan LKPD dan diminta untuk membaca dan mengerjakan kegiatan-kegiatan yang terdapat pada LKPD.

### 3. Fase Penilaian (*Assasment Phase*)

*Assessment Phase* atau fase penilaian dilakukan untuk mengetahui kepraktisan LKPD berbasis model berbasis *discovery learning* yang telah dikembangkan. Hasil penilaian praktikalitas LKPD berbasis *Discovery Learning* adalah sebagai berikut.

#### a) Hasil Uji Praktikalitas *One-to-one evaluation* (Evaluasi Perorangan)

Diperoleh hasil uji praktikalitas LKPD berbasis model berbasis *discovery learning* secara umum menurut respon peserta didik bisa dilihat pada tabel di bawah ini.

No	Aspek yang dinilai	Nomor Pernyataan	Nilai Praktikalitas (%)	Kategori
1	Penyajian LKPD	1,2	87,50	Sangat Praktis
2	Keterbacaan atau bahasa	3,4	87,50	Sangat Praktis
3	Kemudahan penggunaan	5,6,7,8,9,10	88,89	Sangat Praktis
4	Kesesuaian waktu yang digunakan	11	83,33	Sangat Praktis
Nilai Praktikalitas Secara Keseluruhan			86,81	Sangat Praktis

**Tabel 2. Hasil Praktikalitas oleh Peserta Didik**

Didapat tingkat kepraktisan LKPD berbasis model *discovery learning* berdasarkan angket keterlaksanaan dengan rata-rata 86,81%, jadi disimpulkan bahwa LKPD berbasis *discovery learning* praktis dalam keterlaksanaannya.

### B. Pembahasan

#### 1. Validitas LKPD Berbasis *Discovery Learning*

Aspek yang dinilai dalam validitas LKPD adalah kelayakan isi (konten), bahasa, penyajian, dan kegrafisan. Berdasarkan hasil validasi oleh empat orang validator diperoleh validitas LKPD sudah memenuhi kategori valid dengan persentase 78,84%. Perbaikan LKPD dilakukan berdasarkan masukan dari validator. Dari hasil validasi dan perbaikan diperoleh LKPD layak digunakan dan bermanfaat bagi peserta didik.

Kegiatan dalam LKPD berbasis *Discovery Learning* menuntut keaktifan dalam mengkonstruksi konsep sendiri. Dengan demikian, LKPD dapat mendukung partisipasi aktif dalam berdiskusi dan mempermudah mengingat konsep karena peserta didik mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.

#### 2. Praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Discovery Learning*

LKPD dapat menjadi praktis jika peserta didik dapat menggunakannya untuk pembelajaran yang optimal tanpa terlalu banyak kesulitan. Untuk mengetahui kepraktisan LKPD telah dilakukan penyebaran angket praktikalitas kepada tiga orang peserta didik. Selain itu, untuk

mendukungnya dilakukan observasi pada setiap pertemuan dan wawancara.

Hasil angket praktikalitas dari tiga orang peserta didik diperoleh persentase praktikalitas 86,81% dengan kategori sangat praktis. Berdasarkan kriteria kepraktisan yaitu dari segi kemudahan penggunaan, kesesuaian waktu, daya tarik, dan kebermanfaatan, LKPD yang dikembangkan sudah praktis.

Dilihat dari aspek penyajian LKPD menarik bagi peserta didik karena petunjuk penggunaan LKPD sudah jelas, ukuran dan jenis tulisan jelas, serta tampilan halaman isi dan *cover* disukai peserta didik. Keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan observasi pada setiap pertemuan terlihat bahwa proses pembelajaran terlaksana dengan baik dan peserta didik tertarik menggunakan LKPD dalam pembelajaran. Alokasi waktu cukup untuk melaksanakan kegiatan dalam LKPD, dan peserta didik antusias dalam mengerjakan LKPD meskipun peserta didik berkemampuan rendah masih perlu dibimbing untuk melakukan kegiatan dalam LKPD.

Dari hasil wawancara juga dapat disimpulkan bahwa tampilan LKPD menarik sehingga menimbulkan ketertarikan untuk belajar menggunakan LKPD, kalimat beserta petunjuk yang ada dalam LKPD dapat dipahami dengan baik, penyajian materi jelas. Soal-soal pada LKPD bervariasi dengan tingkatan soal berbeda.

LKPD dapat membantu peserta didik menemukan konsep dengan baik. Alokasi waktu yang disediakan cukup memadai untuk menyelesaikan LKPD. Berdasarkan penjabaran di atas dapat disimpulkan bahwa LKPD yang dikembangkan telah praktis.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, didapat kesimpulan sebagai berikut.

1. Dilihat dari kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikan, LKPD berbasis *Discovery Learning* pada materi SPLDV yang dikembangkan sudah dikategorikan sangat valid. Hal ini dibuktikan dengan hasil validasi dengan empat orang validator dengan persentase validasi yaitu 81,17%. Oleh karena itu, LKPD ini sudah layak untuk digunakan pada proses pembelajaran.
2. Praktikalitas LKPD berbasis *Discovery Learning* pada materi SPLDV yang dikembangkan sudah dikategorikan sangat praktis. Hal ini dibuktikan dengan hasil angket praktikalitas peserta didik dengan persentase kepraktisan yaitu 86,81%. Oleh karena itu LKPD yang dikembangkan ini sudah praktis ditinjau dari aspek penyajian, kemudahan penggunaan, keterbacaan, dan waktu.

### SARAN

1. Pengembangan LKPD berbasis Discovery Learning pada penelitian ini hanya berisi materi SPLDV. Oleh karena itu, diharapkan dapat mengembangkannya untuk materi lainnya.
2. Pengembangan LKPD berbasis Discovery Learning yang dikembangkan hanya diujicobakan pada tiga orang peserta didik dikarenakan keterbatasan penelitian. Untuk peneliti selanjutnya, disarankan untuk melanjutkan penelitian sampai tahap *small group* hingga *field test* serta mengukur aspek efektifitas.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian dan penulisan jurnal ini tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, saran serta arahan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penelitian pengembangan ini. Terutama ucapan terimakasih kepada kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan doa, semangat serta motivasi, serta ucapan terima kasih kepada dosen pembimbing dan dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP yang telah berkenan memberikan bimbingan dan arahan, serta kepada teman-teman yang memberikan semangat serta bantuan.

#### REFERENSI

- [1] Herman, Tatang. 2007. "Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Tinggi Siswa Sekolah Menengah Pertama". Jurnal Educationist, 1 (1).
- [2] Atsnan dan Rahmita. 2013. Penguatan Peran Matematika dan Pendidikan Matematika untuk Indonesia yang Lebih Baik, (Online). Tersedia: <http://eprints.uny.ac.id/10777/1/P%20-%2054.pdf> [22 Mei 2014].
- [3] Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV. Alfabeta.
- [4] Hosnan. 2014. *Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad 21*. Jakarta: Ghalia Indonesia.