

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*  
MENGUNAKAN SOAL HOTS PADA MATERI  
SPLDV DI SMP**

**SKRIPSI**

oleh

**Nurhati Suci Tama**

**NIM: 06081381621054**

**Program Studi Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2019**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*  
MENGUNAKAN SOAL HOTS PADA MATERI SPLDV DI  
SMP**

**SKRIPSI**

oleh


**Nurhati Suci Tama**

**NIM: 06081381621054**

**Program Studi Pendidikan Matematika**

**Mengesahkan:**

**Pembimbing 1,**



**Nyimas Aisyah, M.Pd., Ph.D  
NIP.196411101991022001**

**Pembimbing 2,**



**Dr. Somakim, M.Pd.  
NIP.196304061991031003**

**Mengetahui :**

**Ketua Jurusan,**



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

**Koordinator Program Studi,**



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

## HALAMAN PENGESAHAN

### PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* MENGUNAKAN SOAL HOTS PADA MATERI SPLDV DI SMP

### SKRIPSI

oleh

**Nurhati Suci Tama**

**NIM: 06081381621054**

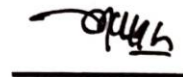
Telah diujikan dan lulus pada:

**Hari : Sabtu**

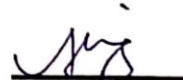
**Tanggal : 14 Desember 2019**

#### TIM PENGUJI

1. Ketua : Nyimas Aisyah, M.Pd., Ph.D.



2. Sekretaris : Dr. Somakim, M.Pd.



3. Anggota : Dr. Ely Susanti, M.Pd



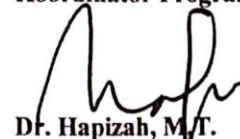
4. Anggota : Dr. Budi Santoso, M.Si.



5. Anggota : Dr. Yusuf Hartono



Palembang, Desember 2019  
Mengetahui,  
Koordinator Program Studi,



Dr. Hapizah, M.T.  
NIP. 197905302002122002

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nurhati Suci Tama

NIM : 06081381621054

Program Studi : Pendidikan Matematika

menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Penerapan Model *Problem Based Learning* menggunakan Soal HOTS pada Materi SPLDV di SMP” 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 di kemudian 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

Yang membuat pernyataan,



Nurhati Suci Tama

NIM.06081381621054

## PERNYATAAN

Dengan ini penulis menyatakan bahwa skripsi ini adalah bagian dari penelitian “Analisis Nilai Karakter Siswa dalam Pembelajaran Matematika Berpikir Tingkat Tinggi Menggunakan Model PBL di Sekolah Menengah” oleh Dosen Pembimbing. Karena itu penulis mengizinkan Dosen Pembimbing untuk mempublikasikan hasil penelitian ini. Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

Palembang, Desember 2019

Penulis.



Nurhati Suci Tama

**Alhamdulillahirobbilalamin. Segala puji bagi ALLAH SWT. ku persembahkan skripsi ini, kepada :**

- ♥ *Kedua orang tuaku tercinta, bapak (Andriyanto) dan mama (Miemie). Terima Kasih karena selalu memberikan kasih sayang, cinta, pengorbanan, segala usaha bapak dan mama, dan do'a tulus bapak dan mama yang tiada hentinya di setiap waktu.*
- ♥ *Kedua adikku Aisyah Azzahra dan M. Fajri Al Kahfi yang menjadi motivasiku untuk menyegerakan wisudaku*
- ♥ *Keluarga besar bapak dan mama yang selalu memberikan motivasi dan dukungan untuk ku.*
- ♥ *Teman hidupku Danu Aprilianto yang selalu memberikan semangat, motivasi, membantu mencarikan jurnal dan menemani ku untuk tidak tidur di malam hari walau dari jauh. Serta Ibunda Danu yang selalu memberikan semangat dan motivasi untuk ku.*
- ♥ *Sahabatku terkasih "DN Debeyes" Nur Dina, Nurmalia Ulfa, Dita Choirunisa, Zam-Zami, Septia Ningsih, Sylvia Astriliani, Rihlatis Sa'idah, dan Aqita Widya Kusumadinda. Terima kasih sudah memberikan motivasi, dukungan, dan saran-saran yang membangun.*
- ♥ *Dosen Pembimbingku Ibu Nyimas Aisyah, M.Pd., Ph.D. dan Bapak Somakim, M.Pd. terima kasih banyak atas bimbingan, motivasi, dan pengalaman berharga yang telah diberikan selama menyelesaikan karya ini.*
- ♥ *Teman-teman seperjuangan skripsi ku Mitta Agustarina, Niwanti Rizki Hutami, Ama Najla, dan Ayu Suci. Terima kasih untuk waktu, motivasi, dukungan, ide-ide, dan semua pengalaman yang telah kita lalui selama ini.*
- ♥ *Sahabat terbaikku "YALE-YALE", sahabat yang selalu memotivasi ku selama menjadi mahasiswi dalam suka maupun duka Gresia Emeira, Uta Damayanti, Ama Najla, Yolanda Anastasya, dan Fitri Nurfadillah. Terima kasih sudah mengajarkan ku materi yang kurang ku pahami, menemani ku dikala kesepian, menguatkan dikala kepenatan, mengajarkan arti kehidupan tanpa beban, memberikan pengalaman yang berwarna selama perkuliahan ini.*
- ♥ *Sahabat mantan kos-kosan Berliana Sinta, Azela Fitri, Emelia Sucini, dan Putih Fitri yang sudah mengajarkan arti rebahan tanpa memikirkan tugas sesungguhnya, menemani kebosanan, melepaskan penat selama perkuliahan.*
- ♥ *Kakak pembimbing terbaik selama perkuliahan Bella Timorti Pertiwi, Ira Marion, dan Devi Kumala Sari. Terima kasih telah memberikan petunjuk, motivasi dan bimbingan selama menjalani kehidupan perkuliahan.*
- ♥ *Keluarga, sahabat, serta rekan seperjuangan "HIMMA PLG 2016" (Mahasiswa Pendidikan Matematika Angkatan 2016 Palembang).*
- ♥ *Seluruh dosen serta karyawan admin Pendidikan Matematika Universitas Sriwijaya.*
- ♥ *Kakak tingkat dan adik tingkat HIMMA FKIP Universitas Sriwijaya.*
- ♥ *Almamaterku tercinta.*

---♥♥♥---

**Motto :**  
**"Believe Your Self! You Can Do It!"**

## PRAKATA

Skripsi dengan judul “Penerapan Model *Problem Based Learning* menggunakan Soal HOTS pada Materi SPLDV di SMP” 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 sebesar-besarnya kepada Nyimas Aisyah, M.Pd., Ph.D., dan Dr. Somakim, M.Pd., 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, Dr. Ismet, S.Pd., M.Si., Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Dr. Hapizah, M.T., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Dr. Budi Santoso, M.Si., Dr. Ely Susanti, M.Pd., dan Dr. Yusuf Hartono, anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini.

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

Palembang, Desember 2019

Penulis,



Nurhati Suci Tama

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>PRAKATA</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>ABSTRAK</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1 <i>High Order Thinking Skills</i> .....	5
2.1.1 Pengertian <i>High Order Thinking Skills</i> .....	5
2.1.2 Indikator <i>High Order Thinking Skills</i> .....	5
2.1.3 Pembelajaran <i>High Order Thinking Skills</i> .....	7
2.2 <i>Problem Based Learning</i> .....	7
2.2.1 Pengertian <i>Problem Based Learning</i> .....	7
2.2.2 Karakteristik <i>Problem Based Learning</i> .....	8
2.2.3 Keunggulan <i>Problem Based Learning</i> .....	9
2.2.4 Fase <i>Problem Based Learning</i> .....	10
2.3 Materi SPLDV (Sistem Persamaan Linear Dua Variabel) .....	11
2.4 Penerapan model <i>Problem Based Learning</i> menggunakan soal HOTS .....	14
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	16
3.1 Jenis Penelitian .....	16
3.2 Fokus Penelitian .....	16
3.3 Subjek Penelitian .....	17
3.3.1 Kemampuan Akademik .....	18
3.3.2 Rekomendasi Guru .....	18
3.3.3 Kesiapan Siswa .....	18
3.4 Prosedur Penelitian .....	18
3.4.1 Persiapan .....	18
3.4.2 Pelaksanaan .....	19
3.4.3 Analisis Data .....	19
3.5 Teknik Pengumpulan Data .....	19
3.5.1 Observasi .....	19
3.5.2 Tes .....	20
3.5.3 Wawancara .....	20
3.5.4 Dokumentasi .....	21



3.6 Keabsahan Data.....	22
3.7 Teknik Analisis Data.....	23
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>24</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	24
4.1.1 Deskripsi Persiapan Penelitian .....	24
4.1.2 Deskripsi Pelaksanaan Penelitian .....	26
4.1.3 Analisis Data .....	36
4.2 Pembahasan.....	74
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>78</b>
5.1 Kesimpulan .....	78
5.2 Saran.....	78
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>80</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>83</b>

**DAFTAR TABEL**

	Halaman
Tabel 2. 1 Kompetensi Dasar Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.....	12
Tabel 2. 2 Hubungan antara Aktivitas Pembelajaran Siswa dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi .....	15
Tabel 3. 1 Indikator dan Deskriptor Aktivitas Siswa.....	17
Tabel 3. 2 Indikator dan Deskriptor Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi.....	17
Tabel 3. 3 Pedoman Wawancara.....	21
Tabel 4. 1 Daftar Nama Subjek Penelitian.....	26
Tabel 4. 2 Jadwal Kegiatan Penelitian .....	26
Tabel 4. 3 Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa .....	37
Tabel 4. 4 Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi yang Muncul .....	44

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4. 1 Peneliti Melakukan Apersepsi.....	27
Gambar 4. 2 Peneliti Membagi Siswa Menjadi Beberapa Kelompok .....	28
Gambar 4. 3 Siswa Berdiskusi dengan Kelompoknya .....	28
Gambar 4. 4 Membimbing Siswa dalam Berdiskusi.....	28
Gambar 4. 5 Siswa Mempresentasikan Hasil Diskusi Kelompok.....	29
Gambar 4.6 Peneliti Melakukan Apersepsi.....	30
Gambar 4.7 Peneliti Membagikan LKPD .....	30
Gambar 4.8 Siswa Berdiskusi dengan Kelompoknya .....	31
Gambar 4. 9 Peneliti Membimbing Siswa Dalam Berdiskusi .....	31
Gambar 4. 10 Siswa Mempresentasikan Hasil Diskusi Kelompoknya.....	31
Gambar 4.11 Peneliti Memberikan Permasalahan SPLDV .....	33
Gambar 4.12 Peneliti Menginformasikan Aturan Diskusi Kelompok.....	33
Gambar 4. 13 Peneliti Membimbing Siswa Berdiskusi .....	34
Gambar 4. 14 Siswa Mempresentasikan Hasil Diskusi Kelompoknya.....	34
Gambar 4.15 Suasana Saat Tes .....	35
Gambar 4.16 Peneliti Melakukan Wawancara pada Subjek Penelitian .....	36
Gambar 4. 17 Informasi yang Diketahui dan Ditanya Subjek TC .....	38
Gambar 4. 18 Informasi yang Diketahui dan Ditanya Subjek AB.....	39
Gambar 4. 19 Subjek AB Berdiskusi dengan Kelompoknya.....	40
Gambar 4. 20 Informasi yang Diketahui dan Ditanya Subjek WA.....	41
Gambar 4. 21 Subjek WA Berdiskusi dengan Kelompoknya.....	41
Gambar 4. 22 Subjek AR Berdiskusi dengan Kelompoknya.....	42
Gambar 4. 23 Subjek IN berdiskusi dengan Kelompoknya.....	43
Gambar 4. 24 Jawaban Menganalisis Informasi yang Dibutuhkan Subjek TC ....	45
Gambar 4.25 Strategi yang digunakan Subjek TC.....	46
Gambar 4.26 Subjek TC Memeriksa Kebenaran nilai $x$ dan $y$ .....	48
Gambar 4.27 Subjek TC Membuat Model Matematika.....	49
Gambar 4.28 Subjek TC Membuat Persamaan Yang Membentuk SPLDV dan Bukan SPLDV .....	50
Gambar 4.29 Jawaban Menganalisis Informasi yang Dibutuhkan Subjek AB ....	51
Gambar 4. 30 Strategi yang Digunakan Subjek AB .....	53
Gambar 4.31 Subjek AB Membuat Model Matematika .....	55
Gambar 4.32 Subjek AB Membuat Persamaan Yang Membentuk SPLDV dan bukan SPLDV .....	56
Gambar 4.33 Jawaban Menganalisis Informasi Subjek WA .....	57
Gambar 4.34 Strategi yang Digunakan subjek WA .....	58
Gambar 4.35 Subjek WA Memeriksa Kebenaran nilai $x$ dan $y$ .....	60
Gambar 4. 36 Subjek WA Membuat Model Matematika .....	61

Gambar 4.37 Subjek WA Membuat Persamaan yang Membentuk SPLDV dan Bukan SPLDV .....	62
Gambar 4.38 Jawaban Menganalisis Informasi yang Dibutuhkan Subjek AR.....	64
Gambar 4.39 Jawaban Menganalisis Strategi Subjek AR.....	65
Gambar 4.40 Subjek AR Membuat Model Matematika .....	67
Gambar 4.41 Subjek AR Membuat Persamaan Yang Membentuk SPLDV dan Bukan SPLDV .....	68
Gambar 4.42 Jawaban Menganalisis Informasi yang Dibutuhkan Subjek IN .....	69
Gambar 4. 43 Jawaban Menganalisis Strategi Subjek IN .....	71
Gambar 4.44 Subjek IN Membuat Model Matematika.....	73

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Usul Judul Skripsi.....	84
Lampiran 2 Surat Keputusan Penunjukkan Pembimbing .....	85
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian dari Dekan FKIP UNSRI .....	87
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Kota Palembang .....	88
Lampiran 5 Sura Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian .....	89
Lampiran 6 Lembar Validasi RPP Sebelum Validasi .....	90
Lampiran 7 RPP yang Sudah Divalidasi .....	93
Lampiran 8 Lembar Validasi LKPD Sebelum Validasi.....	117
Lampiran 9 LKPD yang Sudah divalidasi .....	120
Lampiran 10 LKPD Soal.....	124
Lampiran 11 Lembar Validasi Observasi Sebelum Validasi .....	127
Lampiran 12 Lembar Observasi yang Sudah divalidasi .....	129
Lampiran 13 Lembar Validasi Pedoman Wawancara Sebelum Validasi .....	130
Lampiran 14 Pedoman Wawancara yang Sudah Divalidasi .....	132
Lampiran 15 Lembar Jawaban LKPD Pertemuan Pertama .....	133
Lampiran 16 Lembar Jawaban LKPD Pertemuan Kedua .....	137
Lampiran 17 Lembar Jawaban LKPD Pertemuan Ketiga.....	143
Lampiran 18 Kunci Jawaban LKPD dan Soal Tes.....	149
Lampiran 19 Lembar Observasi Siswa .....	158
Lampiran 20 Lembar Jawaban Soal Tes Subjek TC .....	164
Lampiran 21 Transkrip Wawancara dengan Subjek TC .....	169
Lampiran 22 Lembar Jawaban Soal Tes Subjek AB .....	177
Lampiran 23 Transkrip Wawancara dengan Subjek AB.....	181
Lampiran 24 Lembar Jawaban Soal Tes Subjek WA .....	188
Lampiran 25 Transkrip Wawancara dengan Subjek WA .....	192
Lampiran 26 Lembar Jawaban Tes Subjek AR.....	198
Lampiran 27 Transkrip Wawancara Subjek AR .....	203
Lampiran 28 Lembar Jawaban Subjek IN.....	213
Lampiran 29 Transkrip Wawancara Subjek IN .....	216
Lampiran 30 Kartu Bimbingan Skripsi .....	222
Lampiran 31 Bukti Cek Plagiat.....	226
Lampiran 32 Sertifikat Pemakalah pada Seminar NACOME.....	227

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*  
MENGUNAKAN SOAL HOTS PADA MATERI SPLDV DI SMP**

**Nurhati Suci Tama<sup>1</sup>, Nyimas Aisyah<sup>2</sup>, Somakim<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Pendidikan Matematika, Universitas Sriwijaya

<sup>2</sup>Dosen Pendidikan Matematika, Universitas Sriwijaya

e-mail: nurhati167@gmail.com

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas siswa dan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada penerapan model *problem based learning* menggunakan soal HOTS pada materi SPLDV dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif. Penelitian dilaksanakan di kelas VIII.3 SMP Negeri 33 Palembang dengan subjek penelitian sebanyak 5 siswa. Pelaksanaan pembelajaran disesuaikan dengan fase-fase pada model *problem based learning*. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan lembar observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas siswa yang dominan muncul adalah berdiskusi dengan kelompoknya dalam merencanakan strategi penyelesaian masalah, menyimak contoh permasalahan yang diberikan dan menyelesaikan masalah yang ada pada LKPD menggunakan strategi penyelesaian masalah serta keterampilan berpikir tingkat tinggi yang dominan muncul adalah keterampilan menganalisis.

*Kata-kata kunci* : *Problem based learning, high order thinking skills, deskriptif kualitatif*

Pembimbing 1



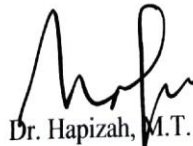
Nyimas Aisyah, M.Pd., Ph.D  
NIP.196411101991022001

Palembang, Desember 2019  
Pembimbing 2



Dr. Somakim, M.Pd.  
NIP.196304061991031003

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi



Dr. Hapizah, M.T.  
NIP.197905302002122002

## APLICATION OF PROBLEM BASED LEARNING MODELS USING HOTS QUESTIONS ON SPLDV TOPIC IN JUNIOR HIGH SCHOOL

**Nurhati Suci Tama<sup>1</sup>, Nyimas Aisyah<sup>2</sup>, Somakim<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Student of Mathematics Education, Sriwijaya University

<sup>2</sup>Lecturer of Mathematics Education, Sriwijaya University

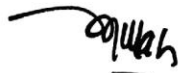
e-mail: [nurhati167@gmail.com](mailto:nurhati167@gmail.com)

### ABSTRACT

The study aims to determine students' activities and higher order thinking skills in implementing. The problem-based learning model using the HOTS question on SPLDV material using methods qualitative descriptive. The study was conducted in the class VIII 3 SMP Negeri 33 Palembang with five students as a research subject. The implementation of Learning is adjusted with the phases in the problem-based learning model. The data collection techniques in this research used observation sheets, tests, interviews, and documentation. The results showed that the most dominant student activity was discussing with their group in planning a problem-solving strategy, listening to examples of problems given and solving problems in LKPD using problem solving strategies and the dominant higher-order thinking skills that appeared were analytical skills.

*Keywords: Problem based learning, high order thinking skills, qualitative descriptive*

Supervisor 1,



Nyimas Aisyah, M.Pd., Ph.D  
NIP.196411101991022001

Palembang, December 2019

Supervisor 2,



Dr. Somakim, M.Pd.  
NIP.196304061991031003

Recognized by,  
Coordinator study program,



Dr. Hapizah, M.T.  
NIP.197905302002122002

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Pada kompetensi pengetahuan kemampuan mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta merupakan bagian dalam penilaian hasil belajar oleh pendidik pendidikan menengah (Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014). Dalam pembelajaran menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta merupakan level berpikir tingkat tinggi atau *higher order thinking skill* (HOTS). *Higher order thinking skills* merupakan proses berpikir dalam mengolah informasi untuk menghadapi suatu permasalahan tertentu secara kritis dan kreatif (Musfiqi & Jailani, 2014). Menurut Retnawati (2017) HOTS adalah tujuan dalam proses pembelajaran matematika. Sejalan dengan Susanto & Retnawati (2016) HOTS merupakan aspek yang penting dalam pembelajaran matematika untuk dikembangkan. Dalam mengembangkan HOTS guru memerlukan kemampuan untuk merencanakan serta mengelola pembelajarannya.

Kenyataan yang terjadi, siswa di Indonesia belum mampu untuk berpikir pada level tingkat tinggi. Hal ini dapat dilihat dari hasil pencapaian PISA Indonesia. Indonesia berada di peringkat 64 dari 72 negara yang berpartisipasi dan memperoleh skor rata-rata matematika sebesar 386 yang masih dibawah rata-rata skor matematika OECD sebesar 490 pada tahun 2015 (OECD, 2016). Adapun persentase kemampuan siswa Indonesia, pada level 5 dan 6 hanya 0,8% dan pada kemampuan dibawah level 2 sebesar 42,3% (OECD, 2016). Hasil PISA 2018 juga menunjukkan bahwa skor rata-rata matematika Indonesia sebesar 379 yang masih dibawah rata-rata skor matematika OECD sebesar 489 (OECD, 2019). Dari data pencapaian PISA (*Programme for International Student Assesment*) Indonesia dapat diketahui bahwa banyak siswa di Indonesia yang belum mampu mengerjakan soal dengan kemampuan level tinggi dan hanya mampu mengerjakan soal di level rendah.

Selain dari pencapaian PISA (*Programme for International Student Assesment*) hasil ujian nasional (UN) juga menunjukkan bahwa siswa di Indonesia



belum mampu untuk mengerjakan soal HOTS. Sebagaimana disebutkan oleh kemendikbud dalam Antara News pada tanggal 8 Mei 2018 bahwa pada ujian nasional tahun 2018 banyak siswa yang merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal HOTS. Salah satu materi soal HOTS yang diujikan pada ujian nasional pelajaran matematika adalah aljabar. Dari data hasil ujian nasional SMP, siswa yang menjawab benar pada materi aljabar persentase nasionalnya tergolong rendah yaitu sebesar 41,88% dan pada indikator aljabar yang diuji salah satunya yaitu SPLDV. Persentase siswa yang dapat menjawab benar soal SPLDV yaitu sebesar 35,21%.

SPLDV atau sistem persamaan linear dua variabel merupakan salah satu materi matematika yang dipelajari di kelas VIII. Pada materi SPLDV dalam pembelajarannya siswa harus bisa membuat model matematika untuk menyelesaikan soal cerita yang membutuhkan kemampuan pemecahan masalah serta pemahaman konsep dalam menyelesaikan permasalahannya (Yahya, 2019). Menurut Ferdianto & Yesino (2019) siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal SPLDV seperti kesalahan dalam mengubah bentuk soal ke dalam model matematika, memahami soal, membuat grafik dari model matematika, dan menarik kesimpulan dari jawaban yang sudah dikerjakannya.

Penyebab rendahnya HOTS siswa salah satunya karena guru yang belum menerapkan perangkat pembelajaran yang berorientasi pada HOTS, guru masih menggunakan perangkat pembelajaran yang belum membimbing siswa dalam peningkatan HOTS (Riadi, 2016). Selain itu, masih banyak guru yang enggan memberikan latihan-latihan soal HOTS karena menghabiskan waktu pembelajaran yang lebih lama (Rizta, Zulkardi, dan Hartono, 2013). Sependapat dengan Arifin & Retnawati (2015) yang menyatakan bahwa di sekolah soal yang diberikan pada siswa lebih menguji pada aspek mengingat saja dan kurang dalam melatih HOTS siswa dan juga kemampuan guru yang masih kurang dalam mengembangkan instrumen penilaian HOTS.

Untuk dapat memperbaiki penyebab rendahnya *higher order thinking skills* siswa maka diperlukan pembelajaran yang mengarah pada HOTS. Salah satunya dengan model pembelajaran seperti model *problem based learning* (PBL).

Sependapat dengan Jailani & Retnawati (2016) yang menyebutkan perangkat pembelajaran berbasis masalah bisa dimanfaatkan untuk meningkatkan HOTS siswa. Berdasarkan hasil penelitian Hidayati & Retnawati (2016) dibandingkan dengan pendekatan ilmiah, model *problem based learning* lebih efektif. Hal ini karena proses pembelajarannya menggunakan konteks nyata sehingga siswa bisa membayangkan apa yang akan dipelajari. Jailani, Sugiman, dan Apino (2017) dibandingkan ekspositori penerapan model PBL lebih efektif untuk meningkatkan *higher order thinking skills*. Royantoro, dkk (2018) juga menyebutkan pada hasil penelitiannya yaitu model *problem based learning* berpengaruh pada *higher order thinking skills*.

Dari uraian di atas bisa ditarik kesimpulan bahwa *higher order thinking skills* penting dalam pembelajaran matematika. Untuk membuat siswa agar terbiasa dalam berpikir tingkat tinggi, guru dapat menerapkan pembelajaran yang berorientasi pada *higher order thinking skills*. Salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran yaitu seperti model *problem based learning*. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model *Problem Based Learning* menggunakan Soal HOTS pada Materi SPLDV di SMP”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

- 1.2.1 Bagaimana aktivitas siswa selama penerapan model *problem based learning* menggunakan soal HOTS pada materi SPLDV di SMP?
- 1.2.2 Bagaimana keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa setelah diterapkan model *problem based learning* menggunakan soal HOTS pada materi SPLDV di SMP?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Dari rumusan masalah, tujuan dari penelitian ini adalah:

- 1.3.1 Mengetahui aktivitas siswa selama penerapan model *problem based learning* menggunakan soal HOTS pada materi SPLDV di SMP.

- 1.3.2 Mengetahui keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa setelah diterapkan model *problem based learning* menggunakan soal HOTS pada materi SPLDV di SMP.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat, bagi:

- 1.4.1 Guru, dapat menjadi informasi akan pentingnya aktivitas siswa selama pembelajaran dikelas dan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa, serta dapat menjadikan model *problem based learning* sebagai alternatif pembelajaran di kelas.
- 1.4.2 Siswa, dapat membantu untuk mendapatkan pengalaman baru pada proses pembelajaran yang dilakukan siswa dan melatih kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasi siswa dengan pembelajaran model *problem based learning* menggunakan soal HOTS yang diterapkan di kelas.
- 1.4.3 Peneliti lain, dapat menjadi bahan rujukan apabila ingin melanjutkan penelitian yang berkaitan dengan penerapan model *problem based learning* menggunakan soal HOTS pada materi SPLDV di SMP.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L.W. & Krathwohl, D.R. (2001). *A Taxonomy for Learning Teaching and Assessing; A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Addison Wesley Lonman Inc.
- Antara News. (8 Mei 2018). Kemendikbud: 40 Persen Siswa Kesulitan Jawab Soal HOTS, Page 1.
- Arifin, Z. & Retnawati, H. (2015). Analisis Instrumen Pengukur Higher Order Thinking Skills (HOTS) Matematika Siswa SMA. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY*, 784.
- Bloom, B.S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: Handbook 1, Cognitive Domain*. New York: David McKay.
- Cahyanti, A.E. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan *Higher Order Thinking*. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY*, 83
- Darlia, Y. Nasriadi, A. & Fajri, N. (2018). Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa Pada Materi Pecahan Kelas VII SMP. *Jurnal Numeracy*, 5(1).102
- Deviyanthi, N.M.F.S & Wideasavitri, P.N. (2016). Hubungan Antara *Self-Efficacy* Dengan Kecemasan Komunikasi Dalam Mempresentasikan Tugas Di Depan Kelas. *Jurnal Psikologi Udayana*, (3)2.342-353
- Dinni, H.N. (2018). HOTS (Higher Order Thinking Skills) dan Kaitannya dengan Kemampuan Literasi Matematika. *PRISMA 1* (hal. 170-176).
- Dispini, M., & Romadoni, A.N. (2016). Analisis Penyebab Keengganan Mahasiswa Dalam Bertanya Dan Mengemukakan Ide Pada Mata Kuliah Evaluasi Pembelajaran. *Prosiding Seminar Nasional Reforming Pedagogy* (hal. 261-266).
- Edizon. (2018). Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) dalam Pembelajaran Matematika Menyongsong Abat 21. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika dan Sains, IAIN Batusangkar* (hal. 97-98).
- Ferdianto, F. & Yesino L. (2019). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi SPLDV Ditinjau dari Indikator Kemampuan Matematis. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 3(1), 32-36.
- Hadi, S., dkk. (2018). The Difficulties of High School Students In Solving Higher-Order Thinking Skills Problems. *Problems of Education in The 21<sup>st</sup> Century*, 76(4).520-532.
- Hidayati, A. U. & Retnawati, H. (2016). *Efectiveness Problem Based Learning And Scientific Approach To Improve Higher Order Thinking Skills. Proceeding Of 3<sup>rd</sup> International Conference On Research, Implementation, And Education Of Mathematics And Science*, 16-17 Mei 2016.55-60

- Jailani & Retnawati, H. (2016). Keefektifan Pemanfaatan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan HOTS dan Karakter Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 23(2),111-123.
- Jailani, J., Sugiman, S., & Apino, E. (2017). Implementing the Problem-Based Learning in Order to Improve the Students' HOTS and Characters. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*,4(2), 247-259.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Edisi Revisi 2017. (2017). *Matematika. SMP/MTS Kelas VIII Semester 1. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
- Musfiqi, S., & Jailaini. (2014). Pengembangan Bahan Ajar Matematika yang Berorientasi pada Karakter dan Higher Order Thinking Skill (HOTS). *Phytagoras : Jurnal Pendidikan Matematika*,9(1),47.
- Nurhayati, & Angraeni, A. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Mahasiswa (*Higher Order Thinking*) dalam Menyelesaikan Soal Konsep Optika melalui Model *Problem Based Learning*. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*,3(2).119-126.
- No, P. (104). Tahun 2014 tentang Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah. Jakarta.
- No, P. (37). Tahun 2018 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah. Jakarta.
- OECD. (2016). Programme for International Students Assasement (PISA) Results From PISA 2015. <https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Indonesia.pdf>. Diakses pada 22 maret 2019
- OECD. (2019). Programme for International Students Assasement (PISA) Results From PISA 2018. <https://www.oecd.org/pisa/>. Diakses pada 4 desember 2019.
- Pedoman Penulisan Karya Ilmiah Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan*. (2016). Universitas Sriwijaya.
- Prasetyani, E., Hartono, Y., & Susanti, E. (2016). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas XI dalam Pembelajaran Trigonometri Berbasis Masalah di SMA Negeri 18 Palembang. *Jurnal Gantang*,1(1),33.
- Pusat Penelitian Pendidikan. Laporan Hasil Ujian Nasional SMP Tahun 2017/2018.<https://puspendik.kemdikbud.go.id/hasilun/>. Diakses pada 31 maret 2019
- Retnawati, H. (2017). *Desain Pembelajaran Matematika Untuk Melatihkan Higher Order Thinking Skill*. Yogyakarta: UNY PRESS.
- Riadi, A. (2016). Problem-Based Learning Meningkatkan Higher-Order Thinking Skills Siswa Kelas VIII SMPN 1 Daha Utara dan SMPN 2 Daha Utara. *Jurnal Pendidikan Matematika*,2(3),154
- Rizka, N., Hartoyo, A., & Suratman, D. (2018). Penerapan Model PBL dengan Pendekatan Metakognitif untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/download/27869/75676578070>. Diakses pada 6 November 2019.

- Rizta, A., Zulkardi, Z., & Hartono, Y. (2013). Pengembangan Soal Penalaran Model TIMMS Matematika SMP. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 17(2), 231
- Royantoro, F., dkk. (2018). Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap *Higher Order Thinking Skills* Peserta Didik. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(3), 371
- Sari, D.S. & Sugiyarto, K.H. (2015). Pengembangan Multimedia Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 1(2), 154
- Setiawan, T., Sugiyanto, & Junaedi, I. (2012). *Unnes Journal of Research Mathematics Education*, 1(1). 72-80.
- Susanto, E., & Retnawati, H. (2016). Perangkat Pembelajaran Matematika Bercirikan PBL untuk mengembangkan HOTS Siswa SMA. *Jurnal riset pendidikan matematika*, 3 (2), 190.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tany, Y.S. & Utami, T.H. (2013). Penerapan Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Kelas VII-A Smp Katolik Frateran Celak et 21 Malang.
- Thomas, A. & Thorne, G. (2009). How to Increase Higher Order Thinking. *Materie, LA: Center for Development and Learning*.
- Yahya, A. (2019). Deskripsi Pemecahan Masalah Matematikapada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Siswa Kelas VIII SMP Pelewali Mandar. *Indonesian Journal of Educational Science (IJES)*, 1(2), 57.