

**PENGEMBANGAN *SUBJECT SPECIFIC PEDAGOGY* (SSP)  
MATEMATIKA BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING DENGAN  
MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS  
TOGETHER* (NHT) UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN  
PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS VIII PADA MATERI  
PRISMA DAN LIMAS**

**S K R I P S I**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S-1  
Program Studi Pendidikan Matematika



**Kepada:**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**

**2020**



## PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-2105/Un.02/DT/PP.00.9/12/2020

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Subject Specific Pedagogy (SSP) Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII pada Materi Prisma dan Limas

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : RINI UTAMI  
Nomor Induk Mahasiswa : 16600025  
Telah diujikan pada : Kamis, 17 Desember 2020  
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

### TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Dr. Hj. Khurul Wardati, M.Si.  
SIGNED

Valid ID: 5fe2e748310f1



Penguji I

Dr. Ibrahim, S.Pd., M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 5fe1919a38aff



Penguji II

Raekha Azka, M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 5fe267f265c16



Yogyakarta, 17 Desember 2020  
UIN Sunan Kalijaga  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 5fe2ed33bec168



## **SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir  
Lamp : 1 bendel skripsi

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.,*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Rini Utami  
NIM : 16600025  
Judul Skripsi : Pengembangan *Subject Specific Pedagogy* (SSP) Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII pada Materi Prisma dan Limas

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, 09 Desember 2020

Pembimbing

Dr. Hj. Khurul Wardati, M.Si.  
NIP. 19660731 200003 2 001

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rini Utami  
NIM : 16600025  
Prodi/Semester : Pendidikan Matematika/09  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 09 Desember 2020

Menyatakan,  
  
Rini Utami  
NIM.16600025

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

*~Rintangan Ada Bukan untuk Dihindari, Tapi untuk “Dilewati”~*

### **Penulis mempersembahkan skripsi ini untuk:**

Kedua orang tuaku tercinta Ibu Rumiye dan Bapak Sunardi  
Yang selalu memberikan apapun dan kasih sayang yang melimpah

Orang tua keduaku Almarhum Pakwo dan Almarhumah Simbok  
Yang selalu memberikan kehangatan dan penuh kenangan indah

Keluargaku tercinta Pakdhe Tukiyan dan Mbak Narni Andayani  
Yang selalu memberikan doa serta dukungan

Tak lupa kepada malaikat kecil tersayang Tiara Nathalina Azzahra  
Yang selalu memberikan keceriaan, kekuatan, dan obat dari segala obat

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Serta,

Almamaterku

**UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta**

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.,*

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan *Subject Specific Pedagogy* (SSP) Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII pada Materi Prisma dan Limas”. Sholawat serta salam senantiasa selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang kita nantikan syafa'atnya di akhirat kelak.

Skripsi ini dapat selesai tentu tidak terlepas dari bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Berkenaan dengan hal tersebut, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Phil. Al-Makin, S.Ag., MA, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.I, selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Ibrahim, S.Pd., M.Pd., selaku Kepala Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta sekaligus selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan arahan dan motivasi kepada penulis.

4. Ibu Dr. Hj. Khurul Wardati, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan waktu, tenaga, bimbingan, dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
5. Bapak/Ibu Dosen Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
6. Ibu Etyk Nurhayati, S.Pd.I., M.Pd. selaku kepala MTs N 5 Sleman yang telah memberikan izin penelitian di MTs N 5 Sleman.
7. Ibu Dra. Fety Risdiyati selaku guru matematika MTs N 5 Sleman yang telah memberikan arahan dan meluangkan waktunya untuk penulis.
8. Ibu Nurul Arfinanti, S.Pd.Si., M.Pd., Bapak Raekha Azka, M.Pd., dan Bapak Burhanuddin Latif, M.Si. selaku validator ahli materi sekaligus ahli media yang telah memberikan penilaian, kritik, dan saran untuk perbaikan produk.
9. Bapak Sumbaji Putranto, M.Pd. dan Ibu Dian Permatasari, M.Pd. selaku validator instrumen lembar penilaian produk.
10. Ibu Rumiyeem dan Bapak Sunardi yang selalu mendoakan, memberikan dukungan demi kelancaran pengerjaan skripsi ini.
11. Almarhum Pakwo dan Almarhumah Mbok e, terima kasih selalu memberikan kekuatan dan kenangan indah kepada penulis sehingga penulis termotivasi untuk menyelesaikan skripsi yang cukup berat ini.
12. Segenap keluargaku Pakdhe Tuk dan Mbak Nik dan tuyulku, terima kasih.
13. Faridha yang dari dulu selalu memberikan keceriaan dan mau kurepotkan saat studi pendahuluan, Vivi yang telah memberikan dukungan dan kebawelan,

Munifah yang selalu kurepotkan terima kasih telah memberikan tempat tumpangan, dan Mas Heri terima kasih untuk semua bantuan selama ini.

14. Teman sebimbangan dan teman-teman pendidikan matematika 2016.
15. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan tugas-tugas penulis selanjutnya. Semoga skripsi ini bermanfaat.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, 09 Desember 2020

Penulis



Rini Utami

NIM 16600025

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xviii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xx</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	11
C. Rumusan Masalah .....	12
D. Tujuan Pengembangan .....	12
E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan .....	12
F. Manfaat Pengembangan .....	13
G. Batasan Pengembangan .....	14
H. Definisi Operasional .....	15

<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>17</b>
A. Landasan Teori .....	17
1. Kemampuan Pemahaman Konsep .....	17
2. Pembelajaran Matematika .....	20
3. Pendekatan Penemuan Terbimbing .....	25
4. Model Pembelajaran Kooperatif .....	29
5. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT .....	32
6. Pendekatan Penemuan Terbimbing dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT .....	34
7. <i>Subject Specific Pedagogy</i> (SSP) Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT .....	38
8. Bangun Ruang Sisi Datar Prisma dan Limas .....	45
B. Penelitian yang Relevan .....	49
C. Kerangka Berpikir .....	55
<b>BAB III METODE PENGEMBANGAN .....</b>	<b>57</b>
A. Metode Penelitian .....	57
B. Prosedur Pengembangan .....	57
C. Instrumen Penelitian .....	59
D. Teknik Analisis Instrumen Penelitian .....	59
E. Teknik Pengumpulan Data .....	62
F. Teknik Analisis Data .....	62

<b>BAB IV HASIL PENGEMBANGAN .....</b>	<b>65</b>
A. Hasil Penelitian Pengembangan .....	65
B. Uji Kualitas Produk .....	87
C. Revisi Produk .....	92
D. Pembahasan .....	105
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>111</b>
A. Kesimpulan .....	111
B. Saran .....	112
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>113</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>123</b>



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
 YOGYAKARTA

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Persentase Siswa yang SMP Menjawab Benar Soal UNBK Matematika .....	10
Tabel 1.2	Hasil UN Materi Bangun Ruang Sisi Datar .....	10
Tabel 2.1	Tahapan Pembelajaran Pendekatan Penemuan Terbimbing .....	27
Tabel 2.2	Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif .....	31
Tabel 2.3	Fase Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT .....	32
Tabel 2.4	Penelitian yang Relevan .....	54
Tabel 3.1	Konversi Nilai Huruf Penilaian Perangkat Pembelajaran .....	63
Tabel 3.2	Kriteria Kategori Penilaian Ideal .....	63
Tabel 4.1	Hasil Analisis KI, KD, dan IPK .....	66
Tabel 4.2	Identitas Validator Ahli Materi dan Media .....	87
Tabel 4.3	Hasil Penilaian Kualitas SSP Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT ..	88
Tabel 4.4	Kriteria Kategori Komponen Kemampuan Menyusun RPP .....	89
Tabel 4.5	Kriteria Kategori Komponen Lembar Kerja Siswa (LKS) .....	89
Tabel 4.6	Kriteria Kategori Komponen Media Pembelajaran dalam SSP .....	89
Tabel 4.7	Kriteria Kategori Komponen Penilaian Terhadap Siswa .....	89
Tabel 4.8	Kriteria Kategori Komponen Pendukung Penyajian SSP .....	90

Tabel 4.9	Kriteria Kategori Komponen Kualitas SSP Oleh Validator Ahli ...	90
Tabel 4.10	Hasil Penilaian Kualitas Tiap Aspek SSP Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT.....	90
Tabel 4.11	Hasil Revisi Oleh Dosen Pembimbing .....	93
Tabel 4.12	Hasil Revisi Oleh Validator Ahli .....	95



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Prisma Segitiga ABC.DEF .....	46
Gambar 2.2	Prisma Segiempat ABCD.EFGH .....	46
Gambar 2.3	Contoh Jaring-jaring Prisma .....	47
Gambar 2.4	Limas Segitiga T.ABC .....	48
Gambar 2.5	Limas Segiempat T.ABCD .....	48
Gambar 2.6	Contoh Jaring-jaring Limas .....	49
Gambar 4.1	Peta Kebutuhan SSP .....	70
Gambar 4.2	Kerangka SSP .....	71
Gambar 4.3	Desain Sampul ( <i>Cover</i> ) SSP .....	73
Gambar 4.4	Tampilan Identitas SSP .....	73
Gambar 4.5	Tampilan Kata Pengantar dalam SSP .....	74
Gambar 4.6	Tampilan Pendahuluan dalam SSP .....	75
Gambar 4.7	Tampilan Daftar Isi dalam SSP .....	76
Gambar 4.8	Tampilan Petikan Silabus KD 3.9 dan 4.9 .....	77
Gambar 4.9	Tampilan Cuplikan RPP .....	78
Gambar 4.10	Bagian LKS untuk Siswa .....	79
Gambar 4.11	Bagian LKS Pedoman Guru .....	80
Gambar 4.12	Media Pembelajaran SSP .....	81
Gambar 4.13	Ilustrasi Media Pembelajaran SSP .....	81

Gambar 4.14	Kisi-kisi Instrumen Penilaian Terhadap Siswa.....	83
Gambar 4.15	Soal Instrumen Penilaian Terhadap Siswa .....	83
Gambar 4.16	Alternatif Jawaban Instrumen Penilaian Terhadap Siswa .....	84
Gambar 4.17	Pedoman Penskoran Instrumen Penilaian Terhadap Siswa.....	84
Gambar 4.18	Kalimat Kurang Efektif Sebelum Revisi.....	93
Gambar 4.19	Kalimat Efektif Setelah Revisi .....	93
Gambar 4.20	Kalimat Kurang Efektif Sebelum Revisi.....	93
Gambar 4.21	Kalimat Efektif Setelah Revisi .....	93
Gambar 4.22	Tampilan LKS Siswa Sebelum Revisi .....	94
Gambar 4.23	Tampilan LKS Siswa Setelah Revisi .....	94
Gambar 4.24	Penyajian Gambar Sebelum Revisi.....	94
Gambar 4.25	Penyajian Gambar Setelah Revisi.....	94
Gambar 4.26	Tampilan LKS Guru Sebelum Revisi.....	95
Gambar 4.27	Tampilan LKS Guru Setelah Revisi.....	95
Gambar 4.28	Bagian Pendahuluan Sebelum Revisi.....	96
Gambar 4.29	Bagian Pendahuluan Setelah Revisi.....	96
Gambar 4.30	Ketebalan Garis Sebelum Revisi .....	96
Gambar 4.31	Ketebalan Garis Setelah Revisi.....	96
Gambar 4.32	Alternatif Jawaban Sebelum Revisi .....	96
Gambar 4.33	Alternatif Jawaban Setelah Revisi .....	96
Gambar 4.34	Apersepsi Sebelum Revisi .....	97

Gambar 4.35	Apersepsi Setelah Revisi .....	97
Gambar 4.36	Informasi Soal Sebelum Revisi.....	97
Gambar 4.37	Informasi Soal Setelah Revisi.....	97
Gambar 4.38	Judul Bagian Silabus Sebelum Revisi.....	97
Gambar 4.39	Judul Bagian Silabus Setelah Revisi .....	97
Gambar 4.40	Tanda Operasi Sebelum Revisi.....	98
Gambar 4.41	Tanda Operasi Setelah Revisi .....	98
Gambar 4.42	Instruksi Sebelum Revisi.....	98
Gambar 4.43	Instruksi Setelah Revisi .....	98
Gambar 4.44	Gambar Soal Sebelum Revisi .....	98
Gambar 4.45	Gambar Soal Setelah Revisi .....	98
Gambar 4.46	Garis MO dan ON Sebelum Revisi .....	99
Gambar 4.47	Garis MO dan ON Setelah Revisi .....	99
Gambar 4.48	Kegiatan Pembelajaran pada Silabus Sebelum Revisi .....	99
Gambar 4.49	Kegiatan Pembelajaran pada Silabus Setelah Revisi .....	99
Gambar 4.50	Tampilan Warna LKS Sebelum Revisi .....	100
Gambar 4.51	Tampilan Warna LKS Setelah Revisi .....	100
Gambar 4.52	<i>Font</i> Judul Subbab Sebelum Revisi .....	100
Gambar 4.53	<i>Font</i> Judul Subbab Setelah Revisi .....	100
Gambar 4.54	Tampilan Daftar Isi Sebelum Revisi .....	101
Gambar 4.55	Tampilan Daftar Isi Setelah Revisi .....	101



Gambar 4.56	Kegiatan <i>Numbering</i> pada RPP Sebelum Revisi .....	101
Gambar 4.57	Kegiatan <i>Numbering</i> pada RPP Setelah Revisi .....	101
Gambar 4.58	Tahun Ajaran pada RPP Sebelum Revisi .....	102
Gambar 4.59	Tahun Ajaran pada RPP Setelah Revisi .....	102
Gambar 4.60	Tampilan <i>Cover</i> LKS Sebelum Revisi .....	102
Gambar 4.61	Tampilan <i>Cover</i> LKS Setelah Revisi .....	102
Gambar 4.62	Tampilan LKS Setelah Revisi.....	103
Gambar 4.63	Penulisan Kata “di sini” Sebelum Revisi .....	103
Gambar 4.64	Penulisan Kata “di sini” Setelah Revisi .....	103
Gambar 4.65	Perhitungan Alternatif Jawaban Sebelum Revisi.....	103
Gambar 4.66	Perhitungan Alternatif Jawaban Setelah Revisi.....	103
Gambar 4.67	Tampilan RPP Sebelum Revisi.....	104
Gambar 4.68	Tampilan RPP Setelah Revisi .....	104
Gambar 4.69	Perhitungan Alternatif Jawaban Setelah Revisi.....	104

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b>	<b>Instrumen Studi Pendahuluan .....</b>	<b>124</b>
Lampiran 1.1	Pedoman Wawancara.....	125
Lampiran 1.2	Hasil Wawancara pada Studi Pendahuluan.....	127
Lampiran 1.3	Kisi-kisi Soal Studi Pendahuluan .....	129
Lampiran 1.4	Soal Studi Pendahuluan .....	132
Lampiran 1.5	Alternatif Jawaban Soal Studi Pendahuluan .....	134
Lampiran 1.6	Pedoman Penskoran Soal Studi Pendahuluan .....	137
Lampiran 1.7	Hasil Studi Pendahuluan Kemampuan Pemahaman Konsep ..	140
<b>Lampiran 2</b>	<b>Instrumen Penelitian.....</b>	<b>142</b>
Lampiran 2.1	Kisi-Kisi Lembar Penilaian Kualitas SSP Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT.....	143
Lampiran 2.2	Lembar Penilaian Kualitas SSP Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT.....	145
Lampiran 2.3	Pedoman Lembar Penilaian Kualitas SSP Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT.....	153

<b>Lampiran 3</b>	<b>Data dan Analisis Data .....</b>	<b>178</b>
Lampiran 3.1	Data Lembar Penilaian Oleh Validator Ahli Terhadap SSP Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT .....	179
Lampiran 3.2	Hasil Penilaian Kualitas SSP Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT .....	203
Lampiran 3.3	Perhitungan Kualitas SSP Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT .....	208
<b>Lampiran 4</b>	<b>Dokumen dan Surat-Surat .....</b>	<b>228</b>
Lampiran 4.1	Surat Keterangan Tema Skripsi .....	229
Lampiran 4.2	Surat Penunjukan Pembimbing .....	230
Lampiran 4.3	Surat Bukti Seminar Proposal .....	231
Lampiran 4.4	<i>Curriculum Vitae</i> .....	232
<b>Lampiran 5</b>	<b>Produk Akhir SSP Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT .....</b>	<b>233</b>

**PENGEMBANGAN *SUBJECT SPECIFIC PEDAGOGY* (SSP) MATEMATIKA  
BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING DENGAN MODEL PEMBELAJARAN  
KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) UNTUK  
MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS VIII  
PADA MATERI PRISMA DAN LIMAS**

**Oleh:**

**Rini Utami**

**NIM. 16600025**

**ABSTRAK**

Kemampuan pemahaman konsep siswa masih tergolong rendah dengan salah satu penyebabnya yaitu kurang adanya keterpaduan antar perangkat pembelajaran dalam SSP yang digunakan. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan SSP matematika berbasis penemuan terbimbing dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VIII pada materi prisma dan limas. Kelayakan kualitas produk SSP didasarkan pada uji validasi produk oleh validator ahli materi dan ahli media.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan model pengembangan PPE (*Planning, Production, dan Evaluation*). Instrumen penelitian pengembangan ini berupa lembar penilaian SSP matematika berbasis penemuan terbimbing dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Lembar penilaian SSP terdiri dari 4 kategori penilaian, yaitu: Sangat Baik (SB), Baik (B), Kurang (K), dan Sangat Kurang (SK). Sumber data diperoleh dari lembar penilaian SSP yang telah divalidasi oleh 3 validator ahli yaitu sebagai ahli materi sekaligus ahli media.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas produk berdasarkan penilaian oleh validator ahli termasuk dalam kategori sangat baik dengan persentase keidealan 84,50%. Dengan demikian, produk SSP matematika berbasis penemuan terbimbing dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat dinyatakan sudah valid sehingga telah dapat langsung digunakan atau dijadikan referensi dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran pada materi prisma dan limas.

**Kata Kunci:** *Subject Specific Pedagogy* (SSP), Penemuan Terbimbing, *Numbered Heads Together* (NHT), kemampuan pemahaman konsep, prisma, limas.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib diajarkan pada semua jenjang pendidikan. Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mampu membekali siswa untuk memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, dan kreatif serta kemampuan bekerja sama dalam menghadapi berbagai masalah (Depdiknas, 2006: 139). Menurut Ibrahim dan Suparni (2008: 36) kemampuan tersebut diperlukan agar siswa dapat memperoleh, mengolah, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup dalam keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif. Oleh karena itu, dengan adanya pembelajaran matematika diharapkan mampu meningkatkan kualitas serta kemampuan yang dimiliki siswa agar mampu menyelesaikan masalah dengan tepat terutama dalam penyelesaian masalah matematika.

Pembelajaran matematika bukan hanya sekedar kemampuan dalam berhitung dan menghafal rumus, akan tetapi begitu pentingnya matematika untuk diajarkan pada setiap jenjang pendidikan tentu memiliki tujuan tertentu. Berdasarkan Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014, tujuan dari pembelajaran matematika Indonesia di sekolah adalah agar siswa mampu:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

2. Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada.
3. Menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan maupun menganalisa komponen yang ada dalam penyelesaian masalah dalam konteks matematika maupun di luar konteks matematika.
4. Mengomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.
6. Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, seperti taat asas, konsisten, menjunjung tinggi kesepakatan, toleran, menghargai pendapat orang lain, santun, demokrasi, ulet, tangguh, kreatif, menghargai kesemestaan (konteks, lingkungan), kerjasama, adil, jujur, teliti, cermat, bersikap luwes dan terbuka, memiliki kemauan berbagi rasa dengan orang lain.
7. Melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika.
8. Menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika.

Memahami isi dari tujuan pembelajaran matematika yang telah diuraikan, menunjukkan bahwa tujuan yang pertama yaitu siswa diharapkan memiliki kemampuan pemahaman konsep dalam mempelajari matematika. Dengan demikian, kemampuan pemahaman konsep dipandang sebagai salah satu kompetensi yang penting untuk dikuasai oleh siswa dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut diperkuat oleh Zulkardi (dalam Herawati, 2010), bahwa dalam pembelajaran matematika kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa yaitu kemampuan pemahaman konsep, artinya dalam mempelajari matematika siswa harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan konsep tersebut dalam dunia nyata.

Menurut Sanjaya (2009: 125), pemahaman konsep diartikan sebagai kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, di mana siswa tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya. Dalam pembelajaran matematika, melalui pemahaman konsep akan mampu mengarahkan siswa untuk bukan hanya sekedar menghafalkan rumus akan tetapi lebih kepada memahami dan mengerti benar konsep dari materi matematika yang dipelajari. Selain itu, berdasarkan hasil penelitian oleh Novitasari dan Leonard (2017: 765) diperoleh bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara pemahaman konsep dengan hasil belajar. Siswa yang memiliki kemampuan

pemahaman konsep matematika yang baik akan mampu memperoleh hasil belajar yang baik pula. Hal tersebut dikarenakan kemampuan pemahaman konsep merupakan landasan penting dalam menyelesaikan permasalahan matematika maupun permasalahan dalam kehidupan sehari-hari sehingga ketika siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep yang baik maka siswa tersebut akan lebih mudah dalam melakukan penyelesaian masalah matematika yang diberikan (Faizah, 2019: 2).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan tes kemampuan pemahaman konsep yang dilakukan di kelas VIII A MTs Negeri 5 Sleman, diperoleh rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep matematika sebesar 13,61. Hasil tersebut menunjukkan bahwa rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masih sangat jauh dari skor maksimal yaitu 37,00. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masih rendah sehingga perlu untuk difasilitasi. Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara peneliti dengan Ibu Dra. Fety Risdiyati selaku salah satu guru matematika kelas VIII di MTs N 5 Sleman, diperoleh informasi bahwa pemahaman siswa terhadap konsep matematika masih sangatlah kurang. Kemampuan siswa dalam penguasaan sejumlah materi matematika hanya sekedar kemampuan dalam mengetahui, mengingat atau menghafal rumus sehingga siswa belum sepenuhnya memahami konsep matematika yang dipelajari secara mendalam. Apabila guru memberikan soal yang lebih kompleks atau bahkan hanya sedikit berbeda dengan langkah guru dalam contoh soal penyelesaian, sebagian besar siswa sering kali mengeluh merasa kesulitan dan



banyak melakukan kesalahan dalam menyelesaikan. Hal tersebut mengarah pada kurangnya kemampuan pemahaman siswa terhadap konsep matematika.

Guru sebagai komponen penting dalam kegiatan pembelajaran harus mampu meningkatkan kualitas pembelajaran, karena keberhasilan suatu proses pembelajaran sangat ditentukan oleh kualitas atau kemampuan guru (dalam Sanjaya, 2008: 198). Guru perlu membuat perencanaan yang baik agar pembelajaran di kelas menjadi lebih terarah dan terorganisir agar waktu dapat dimanfaatkan dengan seefektif mungkin oleh guru dalam mencapai tujuan pembelajaran. Perencanaan pembelajaran berdasarkan Permendikbud No. 22 Tahun 2016 meliputi: Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar, Lembar Kerja Siswa (LKS), Media Pembelajaran, dan Instrumen Penilaian. Perencanaan pembelajaran tersebut dikemas dalam *Subject Specific Pedagogy* (SSP). Penyusunan SSP sendiri oleh guru tentu akan membuat proses pembelajaran berjalan lebih optimal, akan tetapi karena padatnya jam mengajar ditambah dengan kesibukan yang lain menjadikan guru kurang memiliki waktu untuk mengembangkan SSP.

Demikian juga yang dialami Ibu Dra. Fety Risdiyati selaku salah satu guru matematika di MTs N 5 Sleman. Berdasarkan hasil wawancara tidak terstruktur dengan beliau pada tanggal 29 Februari 2020, guru menjelaskan bahwa terkadang tidak dapat mempersiapkan SSP yang terencana dengan baik pada setiap pembelajarannya. Hal tersebut dikarenakan padatnya jadwal mengajar dan keterbatasan waktu yang dimiliki oleh guru. Guru tidak jarang menyusun RPP setelah kegiatan pembelajaran dilakukan atau penyusunan RPP

hanya sebagai syarat administrasi, sehingga dalam praktiknya kegiatan pembelajaran sering kali tidak sesuai dengan RPP. Adapun bahan ajar berupa LKS yang dibuat guru biasanya memuat materi yang disajikan secara langsung, sehingga kemampuan pemahaman konsep matematika siswa menjadi kurang terfasilitasi karena siswa akan cenderung untuk sekedar menghafal rumus tanpa memahami konsepnya secara mendalam. Media pembelajaran yang biasanya digunakan oleh guru berupa media pembelajaran yang telah disediakan oleh sekolah. Namun, media pembelajaran tersebut hanya tersedia untuk sedikit materi. Keterbatasan waktu yang dimiliki, menjadikan guru juga tidak dapat mempersiapkan media pembelajaran pada setiap materi pelajaran. Guru lebih sering tidak menggunakan media saat proses pembelajaran matematika. Dalam penyusunan SSP, sangat diperlukan perencanaan yang baik agar terjadi keterpaduan antar komponennya. Keterpaduan yang dimaksud yaitu setiap komponen pembelajaran menjadi satu kesatuan yang utuh, saling terkait, dan saling menentukan dalam mencapai tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, dibutuhkan SSP agar kegiatan pembelajaran menjadi lebih terarah dalam memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

Dalam mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa sangat dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Dengan demikian, kegiatan pembelajaran yang akan diterapkan merupakan salah satu komponen penting yang perlu diperhatikan oleh guru agar tujuan pembelajaran dapat tercapai khususnya dalam tujuan mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Akan tetapi, pembelajaran

matematika selama ini kurang memberikan perhatian terhadap pengembangan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Hal tersebut dikarenakan pembelajaran matematika umumnya masih berpusat pada guru, di mana belum menekankan kemampuan siswa untuk memahami suatu konsep materi yang sedang dipelajarinya.

Menurut Ari, dkk (2013: 142), salah satu kegiatan pembelajaran yang dapat dijadikan alternatif sebagai upaya memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yaitu dengan penerapan pendekatan penemuan terbimbing. Hal tersebut diperkuat dengan hasil penelitian oleh Syahlan dan Ali (2019: 58), bahwa pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa terutama siswa SMP. Hal ini sesuai dengan penelitian Septiana, dkk (2018: 22) yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing lebih efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran ekspositori.

Pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing merupakan salah satu bagian dari pembelajaran penemuan yang banyak melibatkan siswa dalam kegiatan pembelajarannya. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa melalui pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan siswa dalam proses penemuan. Melalui pendekatan penemuan terbimbing siswa didorong untuk berpikir dan mengonstruksi pengetahuannya untuk menemukan suatu konsep dari materi yang dipelajarinya. Namun, setiap pendekatan pembelajaran tentu memiliki kelebihan dan kekurangan. Menurut Marzano

(dalam Markaban, 2008: 19), salah satu kekurangan dari penerapan penemuan terbimbing yaitu tidak semua siswa dapat mengikuti pelajaran dengan pendekatan ini dikarenakan beberapa siswa masih terbiasa dengan model ceramah. Oleh karena itu, penerapan pendekatan penemuan terbimbing akan lebih efektif apabila dilaksanakan dengan memadukan model pembelajaran yang mendukung adanya kerja sama antar siswa dalam proses pembelajarannya (Ruseffendi dalam Marselus, dkk, 2018:2).

Suatu model pembelajaran yang dapat mendorong siswa dalam menyelesaikan permasalahan dengan berkelompok yaitu salah satunya model pembelajaran kooperatif (Sunal dan Hans dalam Isjoni, 2010: 15). Model pembelajaran kooperatif dipilih karena berpeluang untuk mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Sebagaimana pendapat Trianto (2010: 56) yang menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif muncul dari konsep bahwa siswa akan lebih mudah memahami konsep yang sulit apabila mereka melakukan diskusi dengan teman. Lebih lanjut, Slavin (2005: 8) mendefinisikan model pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang mengutamakan adanya kerja sama antar siswa dalam kelompok untuk memahami materi yang sedang dipelajari dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Berdasarkan hasil penelitian oleh Eka dan Yesi (2017: 151), menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika

siswa. Model pembelajaran tersebut merupakan pembelajaran kelompok di mana setiap siswa dalam masing-masing kelompok mendapat nomor berbeda. Penomoran itulah yang membedakan dengan pembelajaran kelompok biasa. Selain itu, perbedaan mendasar dalam model NHT adalah pemilihan secara acak nomor siswa dalam kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi. Dengan demikian, setiap siswa memiliki peluang sama untuk menjawab pertanyaan atau mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Hal tersebut menjadikan siswa merasa lebih bertanggung jawab dalam setiap diskusi kelompok, sehingga mereka akan lebih bersungguh-sungguh dalam proses penemuan maupun memahami materi matematika yang sedang dipelajari.

Berdasarkan hasil wawancara tidak terstruktur dengan Ibu Dra. Fety Risdiyati, diperoleh fakta lain bahwa salah satu pokok bahasan yang masih sulit dikuasai oleh siswa yaitu geometri. Hal tersebut diperkuat dari data Pusat Penelitian Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan bahwa di MTs N 5 Sleman diperoleh persentase siswa menjawab benar pada pokok bahasan geometri terus mengalami penurunan, yaitu: tahun 2017 diperoleh 63,49; tahun 2018 diperoleh 55,67; tahun 2019 diperoleh 49,17. Materi bangun ruang sisi datar sebagai bagian dari materi geometri akan dipelajari siswa pada kelas 8 SMP. Materi tersebut sekilas pernah dipelajari di tingkat SD, sehingga siswa SMP selayaknya sudah memiliki pemahaman awal pada pengetahuan sebelumnya. Namun, data hasil Ujian Nasional (UN) tahun 2017 sampai 2019 menunjukkan bahwa siswa di Indonesia memperoleh hasil yang kurang memuaskan dalam materi bangun ruang sisi datar.

**Tabel 1.1**  
**Hasil UN Materi Bangun Ruang Sisi Datar**

<b>Tahun Pelaksanaan Ujian</b>	<b>Persentase Siswa yang Menjawab Benar</b>
2017	47,84
2018	42,39
2019	41,42

*Sumber: puspendik.kemdikbud.go.id*

Dilihat dari data di atas, terjadi penurunan jumlah persentase siswa yang dapat menjawab dengan benar dalam menyelesaikan soal materi bangun ruang sisi datar. Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Dra. Fety Risdiyati, diperoleh informasi bahwa banyak siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi bangun ruang sisi datar terutama yang berkaitan dengan prisma maupun limas. Hal tersebut diperkuat data Pusat Penelitian Kemendikbud bahwa hasil persentase siswa menjawab benar pada materi prisma dan limas di MTs N 5 Sleman pada tahun 2018 diperoleh 65,87 dan pada tahun 2019 mengalami penurunan menjadi 48,41. Kegiatan pembelajaran yang diterapkan oleh guru dalam materi prisma dan limas yaitu guru lebih sering menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi tersebut. Guru menjelaskan secara langsung rumus luas permukaan dan volume prisma maupun limas, selanjutnya memberikan contoh soal beserta contoh pengerjaan secara langsung kepada siswa. Dengan demikian, dapat menimbulkan ketidaktahuan siswa mengenai proses maupun konsep matematika yang diperoleh, sehingga dapat mendorong siswa untuk belajar sekedar menghafal tanpa memahami konsepnya. Hal

tersebut mengindikasikan perlunya upaya untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi prisma dan juga limas.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan, perlu adanya perencanaan pembelajaran yang dapat memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan SSP dengan judul **“Pengembangan *Subject Specific Pedagogy* (SSP) Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII Pada Materi Prisma dan Limas”**. Dengan adanya SSP tersebut diharapkan dapat menjadi salah satu referensi bagi guru untuk diimplementasikan pada kegiatan pembelajaran di kelas dengan harapan dapat membantu guru dalam upaya memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematika siswa terutama pada materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka identifikasi masalah dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Kemampuan pemahaman konsep siswa masih perlu difasilitasi.
2. Siswa masih belum mampu atau kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika karena kurangnya kemampuan dalam memahami konsep matematika.

3. Guru belum sepenuhnya mengembangkan SSP secara lengkap dan terpadu antar komponen perangkatnya.
4. Pembelajaran yang diterapkan oleh guru masih berpusat pada guru sehingga belum mampu memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa.
5. Kemampuan siswa dalam pemahaman materi geometri masih perlu difasilitasi.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan *Subject Specific Pedagogy* (SSP) matematika berbasis Penemuan Terbimbing dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) yang valid dalam memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VIII pada materi prisma dan limas?

### **D. Tujuan Pengembangan**

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini yaitu menghasilkan SSP matematika berbasis Penemuan Terbimbing dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) untuk mengetahui kevalidan dalam memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VIII pada materi prisma dan limas.

### **E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan**

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini yaitu berupa SSP matematika berbasis Penemuan Terbimbing dengan model pembelajaran



kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VIII pada materi prisma dan limas.

Produk SSP yang dihasilkan terdiri atas:

1. Petikan Silabus;
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP);
3. Lembar Kerja Siswa (LKS);
4. Media Pembelajaran;
5. Instrumen Penilaian;

*Subject Specific Pedagogy* (SSP) yang dikembangkan dalam penelitian ini berbentuk media cetak yang memenuhi unsur kelayakan validitas, yaitu penilaian kelayakan dari para validator ahli.

#### **F. Manfaat Pengembangan**

Manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru, dapat membantu guru dalam melakukan perencanaan pembelajaran dengan menciptakan SSP yang siap digunakan dalam proses pembelajaran matematika pada materi prisma dan limas.
2. Bagi siswa, dengan guru mengaplikasikan SSP ini dalam kegiatan pembelajaran diharapkan menjadi penunjang siswa dalam mempelajari materi prisma dan limas serta diharapkan dapat memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa.
3. Bagi peneliti, sebagai pengalaman berharga untuk dijadikan motivasi dalam mengembangkan SSP yang lebih baik lagi di masa yang akan datang.

## G. Batasan Pengembangan

Batasan pengembangan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Produk SSP yang dikembangkan berbasis Penemuan Terbimbing dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VIII pada materi prisma dan limas dalam penelitian ini hanya sampai pada tahap kelayakan valid.
2. Produk SSP yang dikembangkan berbasis Penemuan Terbimbing dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VIII pada materi prisma dan limas dalam penelitian ini hanya divalidasi oleh minimal tiga validator ahli.

Berdasarkan batasan pengembangan, penelitian ini difokuskan pada pengembangan SSP yang dikembangkan berbasis Penemuan Terbimbing dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa yang difokuskan pada kurikulum 2013 materi prisma dan limas kelas VIII dengan rincian sebagai berikut:

### **Kompetensi Dasar:**

- 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (Prisma dan Limas).
- 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (Prisma dan Limas).

### **Indikator Pencapaian Kompetensi:**

- 3.9.1 Menyebutkan unsur-unsur prisma;
- 3.9.2 Menyebutkan unsur-unsur limas;
- 3.9.3 Menyebutkan sifat-sifat prisma;
- 3.9.4 Menyebutkan sifat-sifat limas;
- 3.9.5 Menggambarkan berbagai bentuk jaring-jaring prisma;
- 3.9.6 Menggambarkan berbagai bentuk jaring-jaring limas;
- 3.9.7 Menemukan rumus untuk menghitung luas permukaan prisma;
- 3.9.8 Menemukan rumus untuk menghitung luas permukaan limas;
- 3.9.9 Menemukan rumus untuk menghitung volume prisma;
- 3.9.10 Menemukan rumus untuk menghitung volume limas;
- 4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan prisma;
- 4.9.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan limas;
- 4.9.3 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume prisma;
- 4.9.4 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume prisma.

### **H. Definisi Operasional**

Definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Subject Specific Pedagogy* (SSP) adalah seluruh komponen perangkat pembelajaran yang harus disiapkan oleh guru sebelum kegiatan pembelajaran.
2. Pendekatan penemuan terbimbing adalah pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif untuk melakukan penyelidikan dalam menemukan sebuah

konsep dengan disertai bimbingan dan arahan dari guru. Adapun langkah-langkah pembelajaran pendekatan penemuan terbimbing meliputi: *stimulation* (stimulasi/ pemberian rangsangan), *problem statement* (pernyataan/ identifikasi masalah), *data collection* (pengumpulan data), *data processing* (pengolahan data), *verification* (pembuktian), serta *generalization* (menarik kesimpulan).

3. Model pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan pembelajaran yang mengondisikan siswa untuk berpikir bersama secara berkelompok. Masing-masing kelompok terdiri dari siswa dengan latar belakang kemampuan yang berbeda. Setiap siswa diberikan nomor berbeda oleh guru yang kemudian setiap siswa memiliki kesempatan yang sama dalam menjawab permasalahan yang diajukan oleh guru melalui pemanggilan nomor secara acak. Adapun langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe NHT dalam penelitian ini meliputi: *numbering*, *questioning*, *heads together*, *call out*, serta *answering*.
4. Penemuan terbimbing dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan perpaduan antara langkah-langkah dalam pendekatan penemuan terbimbing yang terdiri dari 6 langkah dengan 5 langkah yang ada dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

*Subject Specific Pedagogy* (SSP) matematika yang dikembangkan berbasis penemuan terbimbing dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT, meliputi cuplikan silabus, RPP, LKS, media pembelajaran, dan instrumen penilaian terhadap siswa.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan *Subject Specific Pedagogy* (SSP) Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VIII pada materi prisma dan limas. Komponen yang terdapat dalam SSP tersebut yaitu silabus, RPP, LKS, media pembelajaran, dan instrumen penilaian terhadap siswa. Pengembangan SSP ini menggunakan model pengembangan PPE yang terdiri dari 3 tahapan pengembangan yaitu *Planning* (Perencanaan), *Production* (Produksi), dan *Evaluation* (Evaluasi).

Produk SSP matematika berbasis penemuan terbimbing dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT ini telah dilakukan validasi oleh 3 validator ahli materi sekaligus ahli media dengan menggunakan lembar penilaian SSP. Hasil yang diperoleh dari proses validasi oleh para validator ahli yaitu kualitas SSP termasuk dalam kategori yang sangat baik dengan perolehan rata-rata yaitu 216,33. Hal tersebut berarti bahwa produk SSP yang telah dikembangkan dapat dinyatakan telah memenuhi kriteria kevalidan sehingga dapat dijadikan referensi dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran pada materi prisma dan limas.

## B. Saran

Adapun saran pemanfaatan dan pengembangan lebih lanjut adalah sebagai berikut:

### 1. Saran Pemanfaatan

*Subject Specific Pedagogy* (SSP) matematika berbasis penemuan terbimbing dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VIII pada materi prisma dan limas dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran karena telah memenuhi kriteria kevalidan melalui uji validasi produk.

### 2. Saran Pengembangan Lebih Lanjut

- a. *Subject Specific Pedagogy* (SSP) matematika berbasis penemuan terbimbing dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT ini dapat lebih lanjut dilakukan uji coba produk agar kualitas SSP benar-benar teruji dalam hal uji kepraktisan dan keefektifan.
- b. *Subject Specific Pedagogy* (SSP) ini juga dapat lebih lanjut dilakukan eksperimen atau uji coba produk menggunakan kelas pembanding agar kualitas SSP benar-benar teruji dalam hal pemanfaatannya.
- c. *Subject Specific Pedagogy* (SSP) ini dapat dijadikan referensi untuk selanjutnya dapat dikembangkan pada materi yang lainnya.
- d. Pemberian *reward* dapat dilakukan untuk menambah ketertarikan siswa dalam proses pembelajaran bisa berupa *point* plus maupun *reward* lainnya, selain itu perlu adanya motivasi kepada setiap siswa untuk berani dalam mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah. 2017. *Pendekatan dan Model Pembelajaran yang Mengaktifkan Siswa*.  
<https://ejournal.unuja.ac.id/index.php/edureligia/article/view/45/41>  
 diakses pada tanggal 22 Desember 2020)
- Agni, Era Hapsari. 2017. *Jurnal Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe  
 Numbered Heads Together Berbantuan Media Interaktif untuk  
 Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Siswa*. Program Studi  
 Pendidikan Sejarah UKSW, Scholaria: Vol. 7 No. 1, Januari 2017: 1-9.
- Aizza, Zakkiyatul Fathin. 2017. *Skripsi Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS)  
 Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi  
 Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII Pada Materi Balok dan Kubus*.  
 Yogyakarta: Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga  
 Yogyakarta.
- Amaliyah, Ulfah. 2017. *Jurnal Pengembangan Subject Specific Pedagogy (SSP)  
 Tematik Berbasis Local Wisdom untuk Membangun Karakter Hormat dan  
 Kepedulian Siswa SD*. Universitas Ahmad Dahlan. Scholaria: Jurnal  
 Pendidikan dan Kebudayaan, Vol. 8, No. 1, Januari 2018: 16-25.
- Ari, dkk. 2013. *Efektivitas Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Terhadap  
 Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP*.  
 Bandar Lampung: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 2, No. 2, Mei 2013.

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Yogyakarta: Rineka Cipta.
- Azwar, Saifudin. 2013. *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Claudia, Putri Kharisma. 2016. *Skripsi Rekayasa CD-ROM Berbasis Multimedia Interaktif untuk Pembelajaran Analyse Grammaticale*. Departemen Pendidikan Bahasa Perancis, Fakultas Pendidikan Bahasa dan Sastra, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Depdiknas. 2006. *Standar Isi Mata Pelajaran Matematika Tingkat Sekolah Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- Deni Setawan, Haninda Bharata, Rini Asnawati. 2016. Efektivitas Pembelajaran dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing Ditinjau dari Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan FKIP Unila*.
- Eka, Rahmawati, dan Yesi Gusmania. 2017. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 53 Batam*. Kepulauan Riau: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Riau Kepulauan, 6(2): 151-160, Oktober 2017.
- Ekayanti, Ni Luh Putu, I Wayan Darsana, dan I Wayan Sujana. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Mind Mapping Berbantuan Media Audio-Visual Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPS*. Vol. 18 (2) pp. 63-73.



- Eny, Winaryati. 2018. *Penilaian Kompetensi Siswa Abad 21*. Pendidikan Kimia, FMIPA, Universitas Muhammadiyah Semarang. Seminar Nasional Edusainstek.
- Estina, Ekawati dan Sumaryanta. 2011. *Pengembangan Instrumen Penilaian Pembelajaran Matematika SD/SMP*. Modul Matematika SD/SMP Program Bermutu. Kementerian Pendidikan Nasional. Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika.
- Eva, Putri Karunia dan Mulyono. 2016. *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII Berdasarkan Gaya Belajar Dalam Model Knisley*. Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang.
- Faizah, Ibrahim. 2019. *Analisis Pemahaman Konsep dalam Pembelajaran Matematika*. Universitas Negeri Medan Program Studi Pendidikan Matematika.
- Fransina, Thresiana N. Dan Theodora Sarlotha N.M. 2018. *Jurnal Pengembangan Media Audio Visual dan Alat Peraga dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah*. Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Kristen Artha Wacana-Kupang. Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, Vol. 8, No. 3, September 2018: 219-230.
- Hamdani. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Hamzah, Ali dan Muhlissarini. 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

- Haryawati, I Luh Ade, I Gede Sudirtha, Made Diah Angendari. 2019. *Jurnal Pembuatan Busana Fantasi dengan Sumber Ide Dramatari Calonarang*. Jurnal Bosaparis: Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Vol. 10, No. 3, November 2019.
- Herawati, Oktiana Dwi Putra. 2010. *Jurnal Pengaruh Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA N 9 Palembang*. Jurnal Pendidikan Matematika. Vol.4, no (1).
- Heris Hendriana, Euis, dan Utari. 2018. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: Refika Aditama
- Heruman. 2008. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Ibrahim dan Suparni. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Bdgang Akademik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
- Irham, Muhammad dan Novan Ardy Wiyani. 2013. *Psikologi Pendidikan: Teori Aplikasi dalam Prroses Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Isjoni. 2010. *Cooperatif Learning Efektivitas Pembelajaran Kelompok*. Bandung: Alfabeta.
- Jamil, Suprihatiningrum. 2016. *Strategi Pembelajaran teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

- Juliawati, dkk. 2018. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI MIPA Non Unggulan SMA Negeri 1 Bangli*. Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha, Vo. IX, No. 2, Agustus 2018.
- Karunia, Eka L., dan Mokhammad Ridwan Y. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Khoirul, Bashooir dan Supahar. 2018. *Jurnal Validitas dan Reliabilitas Instrumen Asesmen Kinerja Literasi Sains Pelajaran Fisika Berbasis STEM*. Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Vol. 22, No. 2, Desember 2018 (219-230).
- Krismanto. 2003. *Beberapa Teknik, Model, dan Strategi dalam Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Widyaiswara PPPG Matematika
- Lestari dan Yudhanegara, 2018. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama
- Majid, Abdul. 2011. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Majid, Abdul. 2013. *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta: Rajawali Press.
- Markaban. 2008. *Model Penemuan Terbimbing pada Pembelajaran Matematika SMK*. Yogyakarta: PPPPTK.

- Marselus, dkk. 2008. *Peningkatan Hasil Belajar IPA dengan Penemuan Terbimbing pada Siswa Kelas III SD*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran.
- Mulyasa. 2011. *Menjadi Guru Profesional (Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan)*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Novitasari, Lilis dan Leonard. 2017. *Pengaruh Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika*. Prosiding diskusi panel Nasional Pendidikan Matematika.
- Permendikbud. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Permendikbud No. 22 tahun 2016. *Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Permendikbud No. 58 tahun 2014. *Kurikulum 2013 SMP/MTs, Lampiran 3*. Jakarta: Kemendikbud.
- Prastowo, Andi. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik: Panduan Lengkap Aplikatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Prayekti. 2014. *Disertasi Pengaruh Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD VS EKspositori dan Gaa Kognitif Terhadap Hasil Belajar Pemahaman dan Aplikasi Konsep Fisika Siswa Kelas X SMA*. Malang: Universitas Negeri Malang Program Studi Teknologi Pembelajaran.

- Purwaningsih, K. dan Zaenuri, I. Hidayah. 2017. *Jurnal Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep dalam Pembelajaran Contextual Teaching and Learning Materi Segiempat Ditinjau dari Tipe Kepribadian Peserta Didik*. UJME, Vol. 6, No. 1, Maret 2017.
- Pusat Penelitian Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. *Sumber: puspendik.kemdikbud.go.id*. Diakses pada tanggal 19 Juli 2020.
- Risnawati. 2008. *Strategi pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Suska Press.
- Sanjaya, Wina. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sanjaya, Wina. 2010. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Sanjaya, Wina, 2013. *Penelitian Pendidikan jenis, Metode dan Prosedur*. Bandung: Prenamedia Group.
- Septiana, dkk. 2018. *Efektivitas Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing Berbantuan Geogebra Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP*. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha*, Vo. IX, No. 1, April 2018.
- Sigit, Purnama. 2013. *Metode Penelitian dan Pengembangan (Pengenaln untuk Mengembangkan Produk Pembelajaran Bahasa Arab)*. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. *Literasi*, Vol. IV, No. 1, Juni 2013.

- Siregar, Eveline dan Nara, Hartini. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Siti, Mawaddah dan Ratih Maryanti. 2016. *Jurnal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Dalam Pembelajaran Menggunakan Penemuan Terbimbing (Discovery Learning)*. EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 4, Nomor 1, April 2016, hlm 76-85. FKIP Universitas Lambung Mangkurat.
- Slavin, Robert E. 2005. *Cooperative Learning: Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Sri, Anitah. 2008. *Media pembelajaran*. Surakarta: UNS Press.
- Sri, Wardhani. (2010). *Teknik Pengembangan Instrumen Penelitian Hasil Belajar Matematika di SMP/MTs*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika.
- Steffi, Adam dan Muhammad Taufik Syastra. 2015. *Jurnal Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis teknologi Informasi Bagi Siswa Kelas C SMA Ananda Batam*. Jurnal CBIS, Vol. 3, No. 2.
- Sugiyono, 2015. *Metode Penelitian Pendidikan : Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujadi, Imam. 2011. *Model Pendidikan dan Latihan Profesi Guru (PLPG)*. Surakarta: Panitia Sertifikasi Guru Rayon 13 Universitas Sebelas Maret.

- Sunendar. Aep. 2017. *Jurnal Pembelajaran Matematika dengan Pemecahan Masalah*. Jurnal THEOREMS, Vol. 2, No. 1.
- Syahlan, dkk. 2017. *Penerapan Pendekatan Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP*. Yogyakarta: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, Vol. 8, No. 1, 2019, 58-64.
- Syarifuddin, Ahmad. 2011. *Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Jigsaw dalam Pembelajaran*. TA;DIB Vo. XVI. No. 02. Edisi November 2011.
- Talizaro, Fafonao. 2018. *Jurnal Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa*. Program Studi Pendidikan Agama Kristen, STT KADESI Yogyakarta. Jurnal Komunikasi Pendidikan, Vol. 2, No. 2, Juli 2018.
- Trianto. 2010. *Model pembelajaran Terpadu. Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum tingkat Satuan pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Uno, Hamzah, Mohammad, Nurudin. 2011. *Belajar dengan Pendekatan PIKEM*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Umi, Maulida. 2016. *Skripsi Pengembangan Subject Specific Pedagogy (SSP) Matematika Pada Kompetensi Dasar 3.6 Kelas VIII dengan Pendekatan Saintifik untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa*. Yogyakarta: Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga.

Yeni, Fitriah. 2014. *Skripsi Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan Problem Solving dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (Numbered Heads Together) Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah untuk Siswa SMP*. Yogyakarta: Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta.

