

**KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI SISWA
PADA MATERI POLA BILANGAN MENGGUNAKAN
PENDEKATAN PMRI MELALUI SISTEM LSLC DI
KELAS VIII**

SKRIPSI

oleh
Kustanti Situmorang
NIM : 06081281621071
Program Studi Pendidikan Matematika



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020**

**KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI SISWA PADA
MATERI POLA BILANGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN
PMRI MELALUI SISTEM LSLC DI KELAS VIII**

SKRIPSI

oleh

Kustanti Situmorang

NIM: 06081281621071

Program Studi Pendidikan Matematika

Mengesahkan:

Pembimbing,



**Prof. Dr. Ratu Ilma Indra Putri, M.Si.
NIP. 196908141993022001**

Mengetahui,

Ketua Jurusan,



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

Koordinator Program Studi,



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

**KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI SISWA PADA MATERI
POLA BILANGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN PMRI MELALUI
SISTEM LSLC DI KELAS VIII**

SKRIPSI

oleh

Kustanti Situmorang

NIM: 06081281621071

Telah diujikan dan lulus pada:

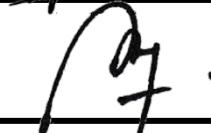
Hari : Jum'at
Tanggal : 13 Maret 2020

TIM PENGUJI

1. Ketua : Prof. Dr. Ratu Ilma Indra Putri, M.Si.



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



3. Anggota : Cecil Hilttrimartin, M.Si., Ph.D.



4. Anggota : Dr. Yusuf Hartono



Indralaya, Maret 2020
Mengetahui,
Koordinator Program Studi,



Dr. Hapizah, M.T
NIP. 197905302002122002

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kustanti Situmorang

NIM : 06081281621071

Program Studi : Pendidikan Matematika

menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa pada Materi Pola Bilangan menggunakan Pendekatan PMRI melalui Sistem LSLC di Kelas VIII” 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.

Inderalaya, Juni 2020

Yang Membuat Pernyataan



Kustanti Situmorang

NIM 06081281621071

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur atas kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa pada Materi Pola Bilangan menggunakan Pendekatan PMRI melalui Sistem LSLC di Kelas VIII”, dan diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan tugas akhir dalam rangka mendapat gelar Sarjana Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Karya kecilku ini kupersembahkan untuk orang-orang yang kusayangi :

- *Mamak Bapak tercinta Wasiyem dan Ali Dzarka Putra Situmorang , motivasi terbesar dalam hidupku yang tak pernah bosan dan lelah untuk mendoakanku, terimakasih atas pengorbanan dan kesabarannya hingga aku bisa sampai ke tahap ini. Tak akan cukup untuk membalaas semua kebaikan Mamak dan Bapak.*
- *Kakak-kakakku tercinta Mas Hardi, Mba Panca, dan Bang Wiko saudara-saudaraku yang banyak memberi dukungan materil dan moril, dan selalu ada saat aku membutuhkan bantuan. Mas hardi yang sering kasih jatah uang jajan, Mba panca yang sering jadi tempat aku curhat gimana beratnya penulisan skripsi ini, dan bang wiko yang sering kasih nasihat dengan caranya yang suka ngegas.*
- *Keluarga besarku, terkhusus keluarga Mbah Yono Big Family yang selalu memberikan dukungan-dukungan semangat dan memberikan doa-doa yang terbaik buat aku.*
- *Sahabatku tercinta Shafira Ayusti termanis tapi kadang nyebelin, yang selalu sabar menghadapi mood swing aku yang parah banget. Dan selalu berusaha untuk bisa ngebantu aku. Ga bosen dengerin keluh kesah, suka dan duka aku selama ini.*

- *Sahabatku Arfan Yuliant Putra, yang selalu selalu support aku dari jauh. Tempat aku marah-marah, padahal bukan dia yang salah. Jadi teman main yang selalu ada saat sama-sama balik ke kampong halaman.*
- *Risda Intan Sistyawati, sahabatku paling lucu, tempat ngakak, tempat nangis juga, yang banyak membantu aku selama nulis jurnal, skripsi, LKTI. Yang selalu bersedia nampung aku di kostannya saat bosan di kostan sendiri.*
- *Sahabat ambyarku Sulafah Ansyia Saskiyah, biasa aku panggil Bisul yang sabar ngelihat kebingsalanaku kalu lagi bingsal dan bersedia nampung aku di rumahnya, tempat berkeluh-kesah masalah kostan.*
- *Bang Nando yang sering aku repotin dan bersedia selalu direpotin selama masa perkuliahan. Tempat ngadu minta solusi masalah persekripsi, orang yang udah aku anggap kaya abang sendiri. “Masalah jangan ditangisi nanti kena ingus” itu kata dia.*
- *Dosen Pembimbingku, Ibu Ratu Ilma Indra Putri, yang sangat-sangat banyak membantu dalam penyelesaian TA ini dan sabar dalam memberikan bimbingan.*
- *Teman-teman seperjuangan seperbimbingan tim LSLC squad Sulafah, Zela, Galih, Dede, Rio. Tempat aku diskusi dan minta tolong selama menyelesaikan skripsi ini.*
- *HIMMA Indralaya Angkatan 2016, yang memberikan suka, duka, kebahagian dan banyak kenangan semasa kuliah. Semoga kita dapat berjumpa lagi di almamater lainnya.*
- *Siswa siswi kelas VIII.5 dan VIII.6 SMPN 18 Palembang.*
- *Almamaterku.*
- *Untuk pendamping hidupku (nanti).*

Motto :

“Setiap masalah selalu ada jalan keluarnya”

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa pada Materi Pola Bilangan menggunakan Pendekatan PMRI melalui Sistem LSLC di Kelas VIII” disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan 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 karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Ratu Ilma Indra Putri, M.Si. sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Prof. Sofendi, M.A., Ph.D selaku Dekan FKIP Unsri, Dr. Ismet, M.Si. selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, dan Dr. Hapizah, M.T. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terimakasih juga ditujukan kepada Dr. Budi Santoso, M.Si., Cecil Hilttrimartin, M.Si., Ph.D., dan Dr. Yusuf Hartono sebagai anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini. Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua Dosen Pendidikan Matematika, Universitas Sriwijaya yang telah memberikan ilmu pengetahuan, bimbingan, dan juga nasihat selama penulis mengikuti pendidikan. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Kepala Dinas Pendidikan Kota Palembang, Endang Wahyuningsih, S.Pd., M.M selaku Kepala SMP Negeri 18 palembang, Candra Koni Lelyana, S.Pd. selaku Guru Mata Pelajaran Matematika dan selaku guru model dalam penelitian penulis, serta semua pihak yang telah memberikan bantuan sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat dalam pemebelajaran dalam bidang studi matematika dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni.

Indralaya, Juni 2020

Penulis



Kustanti Situmorang

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PENGESAHAN OLEH DOSEN PEMBIMBINGi

HALAMAN PENGESAHAN OLEH DOSEN PENGUJIii

HALAMAN PERNYATAAN..........iii

HALAMAN PERSEMBAHANiv

PRAKATAvi

DAFTAR ISI..........vii

DAFTAR TABELx

DAFTAR GAMBAR..........xi

DAFTAR LAMPIRANxiii

ABSTRAK1

ABSTRACT2

BAB I3

PENDAHULUAN..........3

 1.1 Latar Belakang

.....3

 1.2 Rumusan Masalah.....

.....6

 1.3 Tujuan Penelitian

.....6

 1.4 Manfaat Penelitian

.....6

BAB II7

TINJAUAN PUSTAKA7

 2. 1 Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS).....

.....7

 2.1.1 Pengertian Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS).....

.....7

 2.1.2 Indikator Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS)

.....7

 2.1.3 Karakteristik Soal HOTS

.....14

2.2	Materi Pola Bilangan	18
2.2.1	Pengertian Pola Bilangan.....	18
2.2.2	Contoh Soal HOTS Materi Pola Bilangan	20
2.3	Lesson Study For Learning Community (LSLC).....	22
2.3.1	Pengertian LSLC.....	22
2.3.2	Tahapan LSLC	23
2.4	Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)	25
2.4.1	Prinsip-prinsip PMRI	27
2.4.2	Karakteristik PMRI	28
2.4.3	Langkah-langkah pembelajaran PMRI	29
2.5	Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) dengan PMRI.....	30
2.6	Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) dengan LSLC pada Materi Pola Bilangan.....	31
2.7	PMRI dengan LSLC	32
2.8	PMRI dan Materi Pola Bilangan	34
2.9	PMRI, LSLC dan Materi Pola Bilangan	35
BAB III.....	37	
METODE PENELITIAN	37	
3. 1	Jenis Penelitian.....	37
3. 2	Variabel Penelitian.....	37
3. 3	Definisi Operasional Variabel.....	37
3. 4	Subjek Penelitian	38
3. 5	Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	38
3.5.1	Tahap Persiapan	38
3.5.2	Tahap Pelaksanaan	38
3.5.3	Tahap Pengumpulan Data	40
3.5.4	Tahap Analisis Data	41
3.5.5	Tahap Pembuatan Laporan.....	41
3. 6	Teknik Pengumpulan Data.....	41

3.6.1	Observasi.....	41
3.6.2	Tes Tertulis	41
3.6.3	Wawancara.....	42
3.7	Teknik Analisis Data.....	42
3.7.1	Analisis Data Observasi	42
3.7.2	Analisis Data Hasil Tes.....	42
3.7.3	Analisis Data Wawancara	45
BAB IV	46
HASIL DAN PEMBAHASAN	46
4. 1	Hasil Penelitian	46
4.1.1	Deskripsi Persiapan Penelitian.....	46
4.1.2	Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	50
4.1.3	Deskripsi dan Analisis Data	68
4.2	Pembahasan.....	86
BAB V	92
KESIMPULAN DAN SARAN	92
5. 1	Kesimpulan	92
5. 2	Saran	92
DAFTAR PUSTAKA	94

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Revisi Taksonomi Bloom	8
Tabel 2. 2 Deskripsi Taksonomi Bloom	8
Tabel 2. 3 Tabel Klasifikasi Kata Kerja Operasional	14
Tabel 2. 4 Perbandingan Asesmen Tradisional dan Kontekstual.....	17
Tabel 3. 1 Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	43
Tabel 3. 2 Kategori Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi.....	44
Tabel 4. 1 Jadwal Kegiatan Penelitian	46
Tabel 4. 2 Hasil Validasi Instrumen.....	49
Tabel 4. 3 Revisi Hasil " <i>Plan</i> "	52
Tabel 4. 4 Kemunculan Indikator Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Pada <i>Sharing Task & Jumping Task</i>	77
Tabel 4. 5 Kemunculan Indikator Kemapuan Berpikir Tingkat Tinggi pada 3 Subjek Penelitian.....	84
Tabel 4. 6 Hasil Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa.....	84
Tabel 4. 7 Kemunculan Indikator pada Soal Tes dari 30 Siswa	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Pola Bilangan Ganjil	18
Gambar 2. 2 Pola Bilangan Segitiga	19
Gambar 2. 3 Pola Bilangan Genap	19
Gambar 2. 4 Pola Bilangan Persegi	20
Gambar 2. 5 Pola Bilangan Persegi Panjang.....	20
Gambar 2. 6 Matematisasi Konseptual oleh De Lange.....	26
Gambar 2. 7 Diagram tahapan LSLC & Diagram Teori Pembelajaran PMRI	33
Gambar 2. 8 Irisan PMRI dan LSLC	34
Gambar 4. 1 Kegiatan Sosialisasi di SMPN 18 Palembang.....	48
Gambar 4. 2 Pelaksanaan <i>Small Group</i>	50
Gambar 4. 3 Pelaksanaa Tahap <i>Plan</i>	51
Gambar 4. 4 Kegatan pendahuluan	54
Gambar 4. 5 Aktivitas Siswa Pada Kegiatan Inti	55
Gambar 4. 6 Penyelesaian <i>Sharing Task</i> oleh Siswa	56
Gambar 4. 7 Kontribusi Siswa pada Sharing Task	57
Gambar 4. 8 <i>Interactivity</i> pada <i>sharing task</i>	57
Gambar 4. 9 LKPD <i>Sharing Task</i> Siswa MN	58
Gambar 4. 10 LKPD Siswa MN Setelah Berdiskusi	58
Gambar 4. 11 Keterkaitan Pengetahuan Sebelumnya dengan Pola Bilangan	59
Gambar 4. 12 Soal <i>Jumping Task</i>	60
Gambar 4. 13 Peggunaan Model pada <i>Jumping Task</i>	60
Gambar 4. 14 Peserta Didik Mempresentasikan Hasil Kerjanya	61
Gambar 4. 15 Peserta didik meminta bantuan saat menemukan kesulitan	62
Gambar 4. 16 LKPD Siswa BB	62

Gambar 4. 17 <i>Intertwining</i> pada <i>Jumping Task</i>	63
Gambar 4. 18 Peserta Didik sedang Mengerjakan Soal Tes	64
Gambar 4. 19 Siswa Target Terlihat Sibuk Sendiri	66
Gambar 4. 20 Siswa Target Mulai Saling Belajar.....	66
Gambar 4. 21 Siswa Target Mulai Ikut Berdiskusi untuk Menyelesaikan Permasalahan.....	67
Gambar 4. 22 LKPD Siswa Target setelah Proses Saling Belajar	67
Gambar 4. 23 Siswa Target Mempresentasikan Hasil Diskusi Kelompoknya pada Permasalahan <i>Jumping Task</i>	68
Gambar 4. 24 Jawaban Soal Tes Tertulis.....	69
Gambar 4. 25 Soal <i>Sharing Task</i>	71
Gambar 4. 26 Langkah 1 <i>Sharing Task</i>	71
Gambar 4. 27 Langkah 2 <i>Sharing Task</i>	72
Gambar 4. 28 Jawaan <i>Sharing task</i> dari 2 Siswa di Kelompok yang Berbeda	73
Gambar 4. 29 Soal <i>Jumping Task</i>	74
Gambar 4. 30 Langkah 1 <i>Jumping Task</i>	74
Gambar 4. 31 Langkah 2 <i>Jumping Task</i>	75
Gambar 4. 32 Langkah 3 <i>Jumping Task</i>	76
Gambar 4. 33 Penyelesaian <i>Jumping Task</i>	77
Gambar 4. 34 Soal Tes Tertulis.....	78
Gambar 4. 35 Jawaban Soal Tes MB	79
Gambar 4. 36 Jawaban Soal Tes BB	81
Gambar 4. 37 Jawaban Soal Tes NA	83

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Usulan Judul Skripsi	102
Lampiran 2 Surat Keputusan Penunjukkan Pembimbing Skripsi	103
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian dari DEKAN FKIP UNSRI.....	104
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Kota Palembang	105
Lampiran 5 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian di SMPN 18 Palembang	106
Lampiran 6 Surat Permohonan Validasi Instrumen	107
Lampiran 7 Validasi Instrumen Penelitian.....	108
Lampiran 8 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	127
Lampiran 9 LKPD <i>Sharing Task</i>	137
Lampiran 10 LKPD <i>Jumping Task</i>	141
Lampiran 11 <i>Iceberg</i> Pembelajaran Menggunakan PMRI.....	144
Lampiran 12 Kisi-kisi Soal Tes Tertulis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa	145
Lampiran 13 Soal Tes Tertulis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa	146
Lampiran 14 Pedoman Penskoran Soal Tes	147
Lampiran 15 Hasil Jawaban Siswa pada LKPD <i>Sharing Task</i>	149
Lampiran 16 Hasil Jawaban Siswa pada LKPD <i>Jumping Task</i>	152
Lampiran 17 Hasil Jawaban Siswa pada Soal Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	155
Lampiran 18 Pedoman Wawancara	156
Lampiran 19 Observasi Pembelajaran Menggunakan LSLC dan Pendekatan PMRI	159
Lampiran 20 Catatan Lapangan Salah Satu Observer	160
Lampiran 21 Transkrip Hasil Rekaman Wawancara	160

KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI SISWA PADA MATERI POLA BILANGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN PMRI MELALUI SISTEM LSLC DI KELAS VIII

Kustanti Situmorang¹, Ratu Ilma Indra Putri²

¹Mahasiswa Pendidikan Matematika, Universitas Sriwijaya

²Dosen Pendidikan Matematika, Universitas Sriwijaya

e-mail: kustantikustanti03@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa setelah dilaksanakan pembelajaran menggunakan PMRI melalui LSLC pada materi pola bilangan di kelas VIII. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII.5 SMP Negeri 18 Palembang yang berjumlah 31 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi pemberian soal tes berjumlah satu soal yang berbentuk uraian dan wawancara. Analisis data yang digunakan adalah deskriptif. Setelah dilakukan penelitian, diperoleh kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas VIII.5 sudah banyak indikator kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dimunculkan oleh siswa dalam pembelajaran maupun dalam menjawab soal tes, meskipun masih ada beberapa siswa yang tidak memunculkan indikator kemampuan berpikir tingkat tinggi. Selain itu, pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI dan system LSLC membuat belajar siswa lebih bermutu dan aktif selama proses pembelajaran. Kesimpulan dari penelitian ini adalah kemampuan HOTS siswa kelas VIII.5 adalah cukup, yang terlihat dari skor yang diperoleh siswa pada soal tes yaitu pada rentang nilai 41-60. Selain itu kemunculan indikator C4 paling sering muncul sebanyak 63,33%, C5 sebanyak 30% dan indikator C6 adalah indikator yang paling sedikit muncul yaitu sebanyak 20%.

Kata kunci : Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi, LSLC, PMRI, Pola Bilangan

Mengetahui,

Koordinator Program Studi



Dr. Hapizah, M.T

NIP. 197905302002122002

Pembimbing,



Prof. Dr. Ratu Ilma Indra Putri, M.Si.

NIP. 196908141993022001

The Students High Order Thinking Skill on Material Number Patterns use PMRI Approach through LSLC System in Eighth Grade

Kustanti Situmorang¹, Ratu Ilma Indra Putri²

¹Student of Mathematics Education, Sriwijaya University

²Lecturer of Mathematics Education, Sriwijaya University

e-mail: kustantikustanti03@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to determine the student's higher order thinking skill (HOTS) after learning using the PMRI through LSLC is done approach to the material of number patterns in class VIII. This type of research is descriptive. The subjects of this study were students of class VIII.5 Junior High School number 18 Palembang amounting to 31 students. Data collectin techniques used were observations, giving test questions amounted to one questons in the form of descriptions, and interviews. After conducting the research, it was obtained the high order thinking skill of VIII.5 students on the material number patterns, there have been many indicators of higher order thinking skills raised by students in learning and in answering test question even though there are still some students who don't bring up high order thinking skill indicators. In addition, by using the PMRI approach and the LSLC system, students become mutually learning and active in learning. The conclusion of this research is the ability of HOTS students in class VIII.5 is enough, which can be seen from the scores obtained by students in the test questions that are in the range of grades 41-60. In addition, the emergence of the analysis (C4) indicator most often appears as much as 63.33%, evaluation (C5) as much as 30% and the creation (C6) indicator is the least indicator that appears as much as 20%.

Keywods : HOTS, Number Patterns, PMRI, LSLC

Coordinator Of Study Program



Dr. Dr. Hapizah, M.T
NIP. 196901281993031003

Supervisor,



Prof. Dr. Ratu Ilma Indra Putri, M.Si.
NIP. 196908141993022001

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu topik penting dalam matematika adalah Pola Bilangan. Dalam Permendikbud nomor 21 tahun 2016 tentang standar isi bahwa salah satu kompetensi pembelajaran matematika adalah mengidentifikasi pola dan menggunakannya untuk menduga aturan umum dan memberikan prediksi. Pola merupakan salah satu topik fundamental dan esensial (Taqiyuddin, 2017). Menurut Marion (2015), Pembelajaran pola bilangan dalam Kurikulum 2013 menjadi salah satu pilar dari delapan tujuan pembelajaran matematika di SMP, yaitu menggunakan pola sebagai dugaan penyelesaian masalah. Pada lampiran Kurikulum 2013 revisi 2017, KD 3.1 (Kemendikbud, 2017) dinyatakan bahwa siswa kelas VIII harus dapat Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.

Rizta (2013) mengatakan bahwa materi-materi dalam kurikulum di indonesia termasuk dalam materi yang diujikan dalam TIMSS (*Trend Internasional Mathematics and Science Study*). Terdapat 30% soal tentang Pola bilangan dalam TIMSS dan kelas VIII merupakan sasarannya. Materi Pola Bilangan juga termasuk materi yang menjadi salah satu konten soal PISA (*Program for International Student Assesment*) yaitu termasuk dalam konten *quantity* (Puput, 2016). Selain itu, materi Pola Bilangan juga berkaitan erat dengan Soal Olimpiade Matematika (Taqiyuddin, 2017).

Namun, menurut Handayani (2015) masih terdapat kesulitan siswa dalam mempelajari pola bilangan. Didukung dengan pernyataan Marion (2015), bahwa dari 32 siswa di kelas yang peneliti ampuh, hanya empat sampai enam orang siswa saja yang dapat dikatakan cukup memahami pola bilangan berdasarkan strategi siswa menyelesaikan soal tentang pola bilangan. Selebihnya tidak memahami, bahkan ada kecenderungan menghafal rumus yang ada di buku. Hal ini jelas berpengaruh

terhadap perolehan nilai atau skor dalam Ujian Nasional, TIMSS, PISA dan juga Olimpiade. Menurut data dari Kemdikbud hasil TIMSS dan juga PISA siswa Indonesia masih terbilang rendah, karena masih menempati peringkat 5 urutan terakhir, dengan skor rata-rata untuk TIMSS yaitu 397 peringkat 38 dari 42 Negara (Rahmawati, 2016) dan PISA yaitu 386 dari rata-rata Negara 490 (Okezone.com, 06/12/2016). Untuk memenuhi kecakapan abad 21 Pemerintah membuat kebijakan membuat soal UN yang membutuhkan analisis menengah ke atas atau kemampuan berpikir tingkat tinggi (*High Order Thinking Skill*), dan hasilnya UN matematika SMP 2018 mengalami penurunan (Detikcom, 28/05/2018). Kondisi ini menunjukan bahwa siswa di Indonesia lemah dalam menyelesaikan soal-soal yang menuntut kemampuan analisis, evaluasi, kreasi dan juga logika (Kurniati dkk, 2016). Dimana ketiga kemampuan tersebut adalah indikator kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) dalam taksonomi Bloom edisi revisi Anderson dan Krathwhol (Sani, 2016).

Ada beberapa faktor yang menyebabkan hal ini terjadi, salah satunya adalah siswa cenderung hanya menghafal dan pasif dalam proses pembelajaran (Sari, 2016). Untuk mengatasi keprihatinan tersebut, salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah Pemberian soal-soal yang berorientasi pada HOTS. Menurut Suherman (2015) Salah satu penyebab rendahnya kemampuan matematika siswa karena pembelajaran matematika menggambarkan guru yang menjadi aktif memberikan informasi, sedangkan siswa hanya menyimak, mencatat, dan mengerjakan tugas. Sejalan dengan pendapat Lestari (2016) umumnya guru siap mentransfer ilmunya langsung kepada siswa, dengan kata lain guru yang aktif sedangkan siswa pasif selama belajar. Kusumaningtyas (2017) dalam penelitiannya, menyarankan agar guru matematika diharapkan dapat merancang strategi pembelajaran yang tepat dalam pengajaran pola bilangan.

Melihat penyebab dari masalah tersebut adalah proses pembelajaran, upaya yang harus dilakukan untuk mengatasinya adalah melalui perencanaan pembelajaran yang baik dan terencana oleh tenaga pengajar atau guru. Pembelajaran ini akan dilakukan dengan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) melalui program *Lesson*

Study for Learning Community atau LSLC. Penggunaan konteks dalam pembelajaran pola bilangan dapat membantu siswa memahami pola bilangan (Marion, 2015). Hasil penelitian Suherman (2015) menunjukkan bahwa Mempelajari pola bilangan lebih menarik dan mudah jika menggunakan pendekatan matematika realistik. Didukung dengan pernyataan Masauda (2015) yang mengatakan pendekatan pembelajaran matematika realistik dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Sedangkan, program LSLC adalah program yang sesuai tuntutan dalam Kurikulum 2013 mengenai kecakapan abad 21 yang meliputi 4C, yaitu *communication, collaboration, critical thinking, dan creativity* (Putri & Zulkardi); (Rahmawati, 2016). Dimana kemampuan Berfikir tingkat tinggi sendiri didasari oleh kemampuan *critical thinking*, dan *creativity* (Hidayati, 2017). Sedangkan dalam Kurikulum 2013, kemampuan berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan berpikir kreatif yang merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi atau HOTS (Putri, 2018). Kemampuan *collaboration* dapat diwujudkan melalui *Lesson Study*. *Lesson Study* dapat membantu siswa yang *slowlearner* dan mempermudah guru dalam memilih media pembelajaran, memikirkan pertanyaan inkuri, merencanakan diskusi dan presentasi siswa dan masih banyak lagi (Kanal73.com, 3/04/2019)

Menurut Purwati (2014), *Lesson Study* merupakan model pembinaan pendidikan berbasis sekolah dan berkelanjutan melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan kolegialitas untuk membangun komunitas belajar. Tahapan *Lesson Study* meliputi Perencanaan (*Plan*), Pelaksanaan (*Do*), Refleksi (*See*) dan Tindak lanjut (*Re-design*) (Sato, 2014).

Program *Lesson Study* sangat bermanfaat dalam memperbaiki kualitas pembelajaran berkelanjutan sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif (Arifin, 2017). Sejalan dengan pernyataan Yuanita (2015) yang menyatakan bahwa kegiatan *Lesson Study* meningkatkan aktivitas belajar siswa, di kelas siswa menjadi lebih aktif dan guru lebih berperan sebagai fasilitator, sehingga pelaksanaan pembelajaran menjadi baik. Sejalan dengan hasil penelitian Sri Rezki dkk (2018), yang mengatakan bahwa LSLC berhasil menjadi jembatan yang menghubungkan

gap-gap (masalah) dalam proses pembelajaran melalui pertukaran informasi yang integrative dalam menentukan metode pembelajaran, penyusunan *lesson plan* pembelajaran hingga implementasi *Lesson Study* dalam proses belajar-mengajar.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, penulis bermaksud untuk melakukan penelitian yang berjudul “**Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa pada Materi Pola Bilangan Menggunakan Pendekatan PMRI melalui Sistem LSLC di Kelas VIII**”, yang mana materi Pola Bilangan akan di ajarkan di kelas VIII pada semester satu (I/ganjil).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “**Bagaimana Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa pada Materi Pola Bilangan Menggunakan Pendekatan PMRI melalui Sistem LSLC di Kelas VIII?**”

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi siswa kelas VIII pada materi pola bilangan menggunakan *Lesson Study for Learning Community* (LSLC).

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian dapat dijadikan sarana motivasi siswa untuk meningkatkan kemampuan Berpikir tingkat tingginya, dapat menjadi acuan bagi guru untuk melaksanakan pembelajaran yang tepat sehingga kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa meningkat, dan menjadi referensi bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian lanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, H. (2015). Efektifitas Pendekatan Realistik dalam Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematik Siswa di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Tambilahan, Inhil, Riau. *Jurnal Unsyiah*.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning Teaching and Asssing: A revision of Bloom's Taxonomy of EDucational Objectives*. New York: Addison Wesley Longman, Inc.
- Arieyantini, P., Putri, R., & Kusumawati, N. (2015). Desain Pembelajaran menggunakan konteks perkembangbiakan hewan secara vegetative pada materi bentuk pangkat di sekolah menengah pertama.
- Arifin. (2017). Penerapan model penemuan terbimbing pada lesson study pembelajaran materi transformasi berbantuan geogebra. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 3(2).
- Asari, S. (2017). Sharing And Jumping Task in Collaborative Teaching And Learning Process. *Didaktika*, 184-188.
- Ayu, S. F. (2018). Hasil Belajar Siswa melalui Model Discovery Learning pada Materi . *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika Pola Bilangan di SMPN 14 Banda Aceh*.
- Disnawati, Hartono, & Putri. (2012). Eksplorasi pemahaman siswa dalam pembelajaran bangun datar segi empat di sd menggunakan konteks cak ingkling. *Jurnal Phytagoras*, 7(2).
- Erna, M. (2019). Peningkatan Kompetensi Pedagogik Guru Kimia Melalui Pembinaan Penerapan Lesson Study As Learning Community. *Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 158.
- Ernawati, L. (2017). Pengembangan High Order Thinking (HOT) melalui metode pembelajaran mind banking dalam pendidikan Agama Islam. 196-197.
- Fanani, M. Z. (2018). Strategi Pengembangan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS) dalam Kurikulum 2013. *Edudeena, Journal of Islamic Religious Education*.

- Fauziah, Zulkardi, & Putri. (2016). Desain Pembelajaran Materi Belah Ketupat Menggunakan Kain Jumputan Palembang untuk Siswa Kelas VII. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 7(1):31-40.
- Handayani, S. (2015). Pemanfaatan Lego pada Pembelajaran Pola Bilangan. *Jurnal Didaktik Matematika*, 21-32.
- Handayani, S. (2015). Pemanfaatan Lego pada Pembelajaran Pola Bilangan. *Jurnal Didaktik Matematika*, 21-32.
- Haryani, T. M., Putri, R., & Santoso, B. (2015). Desain pembelajaran dalam memahami konsep luas menggunakan kain motif kotak-kotak di kelas III.
- Herlina, R. (2018). Pengembangan Profesional Guru Matematika SMA Melalui Sistem LSLC pada Pembelajaran dengan Pendekatan PMRI di Indonesia. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan 2018*, 138.
- Herlina, R. (2018). Pengembangan Profesional Guru Matematika SMA Melalui Sistem LSLC pada Pembelajaran dengan Pendekatan PMRI di Indonesia. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan 2018* , 138.
- Hidayati, A. U. (2017). Melatih Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*.
- Kemendikbud. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 21*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kemendikbud. (2017). *Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama dan Madrasah Tsanawiyah (MTs)*. jakarta: kementerian pendidikan indonesia.
- Kemendikbud. (2017). *Tujuan pembelajaran Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kurniati, D. (2016). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Smp Di Kabupaten Jember Dalam Menyelesaikan Soal. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 142-155.
- Kusumaningtyas, S. I. (2017). Pemecahan Masalah Generalisasi Pola Siswa Kelas VII SMP Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Independendt Dan Field Dependendt. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 84.

- Lestari, N. (2016). Pengaruh pendekatan open-ended terhadap penalaran matematika siswa sekolah menengah pertama di palembang.
- Lestari, N. (2016). Pengaruh pendekatan open-ended terhadap penalaran matematika siswa sekolah menengah pertama di palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 81-95.
- Lewy. (2009). Pengembangan Soal untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 19-20.
- Marion. (2015). Desain Pembelajaran Pola Bilangan Menggunakan Model Jaring Laba-Laba Di SMP. *Jurnal Pendidikan*, 44-61.
- Marion. (2015). Desain Pembelajaran Pola Bilangan Menggunakan Model Jaring Laba-Laba Di Smp. *Jurnal Kependidikan*, 44-61.
- Meirisa, A. (2018). Pengaruh Pendekatan PMRI terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SD. *Jurnal Gantang III*, 127-134.
- Miftahul. (2014). *Model-model Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Miller, M. D., Linn, L. R., & Gronlund, N. E. (2009). *Massurement and assessment in teaching (10th ed)*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education Ltd.
- Muri , W. (2018). Pengembangan Penilaian Untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi. *Disajikan dalam Kegiatan Workshop Pengembangan Penilaian Kurikulum 13 Bagi Guru-Guru Madrasah Aliyah Negeri Batu*.
- Murwaningsih, U., Astutiningtyas, E. L., & Rahayu, N. T. (2014). Implementasi Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik di Sekolah Menengah Pertama. *Cakrawala Pendidikan*, 33.
- Neneng, L. (2016). Implementasi LSLC Untuk Meningkatkan Kolaborasi Antar Siswa dan Kualitas Pembelajaran Biologi Di SMAN 1 Palang Karaya. *Proceeding International Conference on Lesson Study (LCLS) 7th* .
- Novianti, D. (2014). Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa dalam Gaya belajar Investigatif dalam Pemecahan Masalah Matematika Kelas VII di SMPN 10 Kota Jambi. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Jambi*.

- Nuraida, E. (2018). Implementasi Lesson Study Dalam Pembelajaran Matematika Materi Perkalian Dan Pembagian Bilangan Bulat Peserta Didik Kelas VII. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan*.
- Ocstriana, I. (2018). Penalaran Matematis Siswa menggunakan Pendekatan PMRI dan LSLC pada Materi Pola Bilangan di Kelas VIII. *SKRIPSI*.
- okezone.com. (2016, 12 6). *Skor PISA Indonesia Masih di Bawah rata-rata*. Retrieved 2 15, 2018, from okezone.com:
<https://news.okezone.com/read/2016/12/06/65/1560286/skor-pisa-indonesia-masih-di-bawah-rata-rata>
- Prasetyani, E. (2016). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi siswa kelas XI pada Pembelajaran Trigonometri Berbasis Masalah di SMA Negeri 18 Palembang. *JURNAL GANTANG Pendidikan Matematika FKIP- UMRAH*, 31-40.
- Puput. (2016). Kemampuan Penalaran Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Bilangan.
- Purwati , H., & Supandi. (2012). Meningkatkan kompetensi dan profesionalisme dosen melalui Lesson Study.
- Purwati. (2014). Meningkatkan Kompetensi Dan Profesionalisme Dosen melalui Lesson Study.
- Putri, R. (2012). Implementasi Lesson Study melalui Pendekatan PMRI pada Mata Kuliah Metode Statistika 1. *KNM XVI UNPAD*, Jatinangor.
- Putri, R. (2015). Frifesional Development Of PMRI Teachers For Introduction Social Norms. *Journal Mathematic Education*, 11-19.
- Putri, R. I. (2018). Soal Hots Dalam Jumping Task. *Prosidingseminar Nasional STKIP PGRI*.
- Putri, R. I., & Zulkardi. (2018). Noticing students thinking and quality of interactivity during mathematics learning. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 174.
- Putri, Z. A. (2018, 5 28). *Kemendikbud: Nilai Rata-rata UN SMP 2018 Alami Penurunan*. Retrieved 3 12, 2019, from detik news:

- <https://news.detik.com/berita/d-4042222/kemendikbud-nilai-rata-rata-un-smp-2018-alami-penurunan>
- Putri, Z. A. (2018, 5 28). *Kemendikbud: Nilai Rata-rata UN SMP 2018 Alami Penurunan*. Retrieved 3 12, 2019, from detik news:
<https://news.detik.com/berita/d-4042222/kemendikbud-nilai-rata-rata-un-smp-2018-alami-penurunan>
- Rahmawati. (2016, 12 14). *Hasil TIMSS 2015*. Retrieved 3 15, 2019, from Diagnosa Hasil untuk Perbaikan Mutu dan Peningkatan Capaian:
<https://puspendik.kemdikbud.go.id/seminar/upload/Hasil%20Seminar%20Puspendik%202016/Rahmawati-Seminar%20Hasil%20TIMSS%202015.pdf>
- Rahmawati. (2016). *Penilaian untuk Pembelajaran Abad 21*. Retrieved 3 15, 2019, from Balitbang Kemdikbud:
https://puspendik.kemdikbud.go.id/seminar/upload/Hasil%20Seminar%20Puspendik%202016/Rahmawati-Penilaian%20untuk%20%20pembelajaran%20k13_PISA.pdf
- Rezeki, S. d. (2018). Lesson Study For Learning Community (LSC): Pengalaman Berharga Dalam Pengelolaan Pembelajaran Secara Terbuka. *Inopendas Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 56.
- Rezeki, S. d. (2018). Lesson Study For Learning Community (LSC): Pengalaman Berharga Dalam Pengelolaan Pembelajaran Secara Terbuka. *Inopendas Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 56.
- Rizta, A. (2013). Pengembangan Soal Penalaran Model Timss Matematika SMP. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 232.
- Rosnawati, R. (2009). Enam Tahapan Aktivitas Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Mendayagunakan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa. *Jurnal Pendidikan UNY*, 7-10.
- Sani, A. (2015). Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Saintifik dan Kaitannya dengan Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi . *Jurnal Pendidikan ISBN*.
- Sani, R. A. (2016). *Penilaian Autentik*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

- Sari. (2016). Diagnosis Kesulitan Penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah pola bilangan dan pemberian scaffolding. *Disajikan dalam Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya (KNPMP I), 12 Maret 2016*. Surakarta : UM.
- Sari, K. C., & Nurhidayah, D. A. (2014). Penerapan Pendekatan PMRI untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII-b SMP Negeri 1 Kecamatan Bungkal tahun pelajaran 2013/2014 .
- Sato. (2014). *Dialog dan kolaborasi di sekolah menengah pertama : prakter*. Jepang: JICA.
- Sato, M. (2014). *Dialog dan kolaborasi di sekolah menengah pertama Praktek “Learning Community”*: prakter. Jepang: JICA.
- Sato, M. (2014). *Mereformasi Sekolah: Konsep dan Praktek Komunitas Belajar*. Jepang: JICA.
- Sato, M. (2016). *Expert outlines vision for '21st century schooling'* Published: 13/10/2016,. Bangkok Post.
- Suherman. (2015). Kreativitas siswa dalam memecahkan masalah matematika materi pola bilangan dengan pendekatan matematika realistic (PMR). *Aljabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1):81-90.
- Suherman. (2015). Kreativitas Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Pola Bilangan Dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR).
- Suherman. (2015). Kreativitas Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Pola Bilangan Dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR). *al-jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 81-90.
- Sukriadi. (2015). Analisis Hasil Penilaian Diagnostik Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dalam Pembelajaran PMRI berdasarkan Tingkat Kecerdasan Emosional. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 139-145.
- Suryapuspitarini, B. K., Wardono, & Kartono. (2018). Analisis Soal-Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada Kurikulum 2013 untuk Mendukung Kemampuan Literasi Siswa. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*.

- Susanti, E., & Pratiwi, W. D. (2017). *Model Pembelajaran Inofatif*. Indralaya: Universitas Sriwijaya.
- Syafredi, K. (2019, 4 3). *Menyelamatkan Siswa Slowlearner dengan Lesson Study / Co-inquiry*. Retrieved 3 16, 2019, from Kanal73: <http://kanal73.com/news/menyelamatkan-siswa-slow-learners-dengan-lesson-study-co-inquiry/index.html>
- Tandililing, E. (2012). Implementasi Realistic Mathematics Education (RME) di Sekolah.
- Taqiyuddin, M. (2017). Analisis Jawaban Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pola Bilangan. *Jurnal UPI*, 3.
- Wicasari, B. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Permasalahan Matematika Yang Beroorientasi Pada HOTS. *Prosiding Seminar Nasional Reforming Pedagogy*.
- Widana, I. W. (2017). *Modul Penyusunan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS)*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Wiwik, Putri, & Somakim. (2016). Desain pembelajaran sudut menggunakan. *Jurnal Inovasi Pembelajaran konteks rumah limas di kelas vii*, (2)2.
- Yuanita. (2015). Presentasi matematika siswa pada penerapan pendekatan matematika realistic dalam pelaksanaan lesson studydi sekolah menengah pertama. . *Disajikan dalam 7th International Seminar on Regional Education*.
- Yuliana. (2015). Penerapan pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia (PMRI) pada Pembelajaran Matematika Siswa kelas VI SD Negeri 11 Lubuk Linggau Tahun Ajaran 2014/2015.
- Zulkarnae, R. (2015). Penerapan Pendekatan Realistik berbantuan ICT terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VII. *Jurnal Euclid*.