

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh*

*Alhamdulillahirobbila'lamin*, puji dan syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah swt, atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyusun tesis yang berjudul “*Layers of Mathematical Understanding Siswa SMP Berdasarkan Teori Pirie-Kieren terhadap Penyelesaian Soal Pemecahan Masalah*”. Tesis ini disusun dalam rangka memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Bandung. Tesis ini berisi tentang hasil penelitian penulis dalam menganalisis lapisan pemahaman matematis siswa SMP terhadap penyelesaian soal berbentuk pemecahan masalah berdasarkan teori Pirie-Kieren. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kecenderungan lapisan pemahaman matematis siswa dalam memecahkan masalah matematis pada salah satu Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri di kota Bandung, Jawa Barat.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa pada tesis ini masih terdapat banyak kekurangan. Hal ini dikarenakan oleh keterbatasan ilmu dan pengalaman yang dimiliki oleh penulis. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna perbaikan dalam karya penulis selanjutnya. Penulis juga berharap agar karya tulis ini dapat memberikan manfaat dan menjadi bahan pertimbangan bagi pembaca ataupun penelitian selanjutnya baik dibidang matematika maupun pendidikan pada umumnya.

Bandung, 30 Agustus 2018

Penulis

**Juni Rakhmah Nopa, 2018**

*Layers of Mathematical Understanding Siswa SMP Berdasarkan Teori Pirie-Kieren terhadap Penyelesaian Soal Pemecahan Masalah*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## LEMBAR UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah swt karena atas kuasa-Nya tesis ini dapat diselesaikan. Tesis ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan dukungan dari beberapa pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih yang tak terkira kepada:

1. Universitas Pendidikan Indonesia, almamater yang telah mendidik penulis dengan keunggulan dalam pesan-pesan pendidikan luhurnya;
2. Prof. Dr. Didi Suryadi, M. Ed., sebagai dosen pembimbing I dan Dr. Hj. Aan Hasanah, M.Pd., sebagai dosen Pembimbing Akademik sekaligus pembimbing II yang senantiasa meluangkan waktu di sela-sela kesibukannya memberikan bimbingan, motivasi, saran dan koreksi baik dan membangun kepada penulis baik selama studi maupun dalam proses penyusunan tesis ini;
3. Dr. H. Sufyani Prabawanto, M.Ed., selaku ketua Departemen Pendidikan Matematika yang selalu memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan tesis ini;
4. Yani Siti Taudah Afriani, M.Pd., guru mata pelajaran matematika yang memberikan waktu, izin dan saran yang membangun dalam melaksanakan penelitian.
5. Kepala sekolah yang memberikan izin untuk dilaksanakannya penelitian serta siswa yang menyempatkan waktunya untuk mengikuti kegiatan penelitian.
6. Bapak dan Ibu yang memberi kesempatan kepada menulis untuk sekolah setinggi mungkin, senantiasa memberi penulis motivasi, dukungan moril dan materil, kesabaran serta doa tulus dalam mengiringi perjalanan penulis yang tidak mungkin bisa penulis balas sampai kapanpun;
7. Kakak dan adik yang selalu mendukung penulis dan memberikan semangat dalam menyusun tesis ini;
8. Didiek Firmansyah yang selalu mendukung dan memberikan motivasi kepada penulis untuk segera menyelesaikan tesis ini;
9. Sahabat yang selalu membawa pada “jalan-jalan, belajar, dan wisuda” yaitu Agi, Dean, kang Dian, Henry, Heri, Hety, Ika, Mayun, Mutia, teh Mega, Nami, dan Evi;
10. Ecidan Nurhalimah Fitri sahabat yang selalu ada sejak 2011.

Semoga tesis ini menambah khazanah keilmuan bagi Pendidikan Matematika bangsa.

Bandung, 30 Agustus 2018

**Juni Rakhmah Nopa, 2018**

Layers of Mathematical Understanding Siswa SMP Berdasarkan Teori Pirie-Kieren terhadap Penyelesaian Soal Pemecahan Masalah

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
ABSTRACT .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
LEMBAR UCAPAN TERIMA KASIH .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Penelitian .....	7
C. Pertanyaan Penelitian .....	7
D. Batasan Penelitian .....	7
E. Manfaat Penelitian .....	7
F. Definisi Operasional .....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	9
A. Pemahaman Matematis .....	9
B. Lapisan Pemahaman Matematis Pirie-Kieren .....	13
C. Pemecahan Masalah Matematis .....	17
D. Penelitian Yang Relevan .....	19
BAB III METODE PENELITIAN .....	22
A. Metode Penelitian .....	22
B. Partisipan dan Tempat Penelitian .....	22
C. Instrumen Penelitian .....	23
D. Teknik Pengumpulan Data .....	23
E. Uji Keabsahan Data .....	25
F. Teknik Analisis Data .....	27
G. Tahap-Tahap Penelitian .....	28

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....	31
A. Deskripsi Hasil Tes Soal Pemecahan Masalah .....	32
B. Gambaran Lapisan Pemahaman Matematis Siswa .....	45
C. Kecenderungan Lapisan Pemahaman Matematis Siswa Pandai .....	58
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI .....	59
A. Kesimpulan .....	59
B. Rekomendasi.....	60
DAFTAR PUSTAKA .....	61
LAMPIRAN.....	66

**DAFTAR TABEL**

Tabel 4.1 Analisis Lapisan Pemahaman Matematis dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah .....	32
--	----

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Perkembangan Pemahaman Matematis Pirie-Kieren .....	14
Gambar 3.1 Contoh Pemetaan Hasil Analisis Pemahaman Matematis Teori Pirie-Kieren.....	28
Gambar 3.2 Bagan Prosedur Penelitian .....	29
Gambar 4.1 Persentase hasil jawaban siswa kelas VII untuk soal nomor 1 .....	34
Gambar 4.2 Persentase hasil jawaban siswa kelas VIII untuk soal nomor 1 .....	35
Gambar 4.3 Jawaban S18 untuk Soal Nomor 1 .....	36
Gambar 4.4 Persentase hasil jawaban siswa kelas VII untuk soal nomor 2 .....	38
Gambar 4.5 Persentase hasil jawaban siswa kelas VIII untuk soal nomor 2 .....	39
Gambar 4.6 Jawaban S9 untuk Soal Nomor 2.....	39
Gambar 4.7 Persentase hasil jawaban siswa kelas VII untuk soal nomor 3 .....	40
Gambar 4.8 Persentase hasil jawaban siswa kelas VIII untuk soal nomor 3 .....	41
Gambar 4.9 Jawaban S20 untuk Soal Nomor 3.....	42
Gambar 4.10 Jawaban SD2 untuk Soal Nomor 3 .....	42
Gambar 4.11 Persentase hasil jawaban siswa kelas VII untuk soal nomor 4 .....	44
Gambar 4.12 Persentase hasil jawaban siswa kelas VIII untuk soal nomor 4 .....	44
Gambar 4.13 Jawaban S25 untuk Soal Nomor 1 .....	45
Gambar 4.14 Pemetaan Lapisan Pemahaman Matematis S25 dalam Memecahkan Masalah .....	46
Gambar 4.15 Jawaban SD2 untuk Soal Nomor 1 .....	47
Gambar 4.14 Pemetaan Proses Berpikir SD2 pada Soal Nomor 1 .....	48
Gambar 4.17 Jawaban S16 untuk Soal Nomor 2 .....	49
Gambar 4.18 Pemetaan Lapisan Pemahaman Matematis S16 dalam Menyelesaikan Soal Nomor 2.....	51

**Juni Rakhmah Nopa, 2018**

Layers of Mathematical Understanding Siswa SMP Berdasarkan Teori Pirie-Kieren terhadap  
Penyelesaian Soal Pemecahan Masalah

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 4.19 Jawaban SD4 untuk Soal Nomor 2 .....	51
Gambar 4.20 Jawaban SD3 untuk Soal Nomor 2 .....	51
Gambar 4.21 Pemetaan Lapisan Pemahaman Matematis SD4 dan SD4 dalam Memecahkan Masalah .....	53
Gambar 4.22 Jawaban S18 untuk Soal Nomor 4 .....	54
Gambar 4.23 Pemetaan Lapisan Pemahaman Matematis S18 dalam Penyelesaian Soal Nomor 4 .....	55
Gambar 4.24 Jawaban S25 untuk Soal Nomor 4 .....	56
Gambar 4.25 Pemetaan Lapisan Pemahaman Matematis S25 pada Soal Nomor 4 .....	57

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kisi-Kisi Instrumen Tes .....	66
Lampiran 2	Pedoman Penskoran Instrumen Tes .....	73
Lampiran 3	Lembar Soal Instrumen Tes .....	75
Lampiran 4	Lembar Validasi Instrumen Tes .....	76
Lampiran 5	Pedoman Wawancara Siswa .....	77
Lampiran 6	Rekapitulasi Hasil Jawaban Siswa Kelas VII .....	78
Lampiran 7	Rekapitulasi Hasil Jawaban Siswa Kelas VIII .....	79
Lampiran 8	Transkrip Hasil Wawancara Siswa Kelas VII.....	80
Lampiran 9	Transkrip Hasil Wawancara Siswa Kelas VIII .....	93
Lampiran 10	Surat Pengantar Penelitian .....	110
Lampiran 11	Dokumentasi Penelitian .....	111