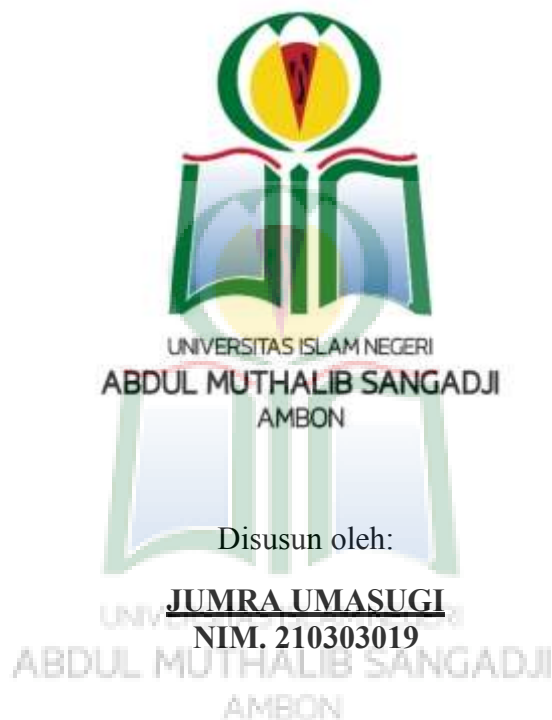


**ANALISIS KESALAHAN KONSEP PERKALIAN BERSUSUN SISWA
KELAS V SD MENGGUNAKAN TEORI NEWMAN**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
(S.Pd) Pada Program Studi Pendidikan Matematika UIN A.M. Sangadji Ambon



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) ABDUL MUTHALIB SANGADJI
AMBON**

2025

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : ANALISIS KESALAHAN KONSEP
PERKALIAN BERSUSUN SISWA KELAS V SD
MENGUNAKAN TEORI NEWMAN

NAMA : JUMRA UMASUGI

NIM : 210303019

JURUSAN/KELAS : PENDIDIKAN MATEMATIKA/A

FAKULTAS : ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN A.M.
SANGADJI AMBON

Telah diuji dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah yang diselenggarakan pada Hari Kamis tanggal 11 Desember Tahun 2025 dan dinyatakan dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Pendidikan Matematika.

DEWAN MUNAQASYAH

Pembimbing I : Dr. Abdillah, M.Pd ()

Pembimbing II : Dina Amalya Lapele, M.Pd ()


Penguji I : Nurlaila Schuwaky, M.Pd ()

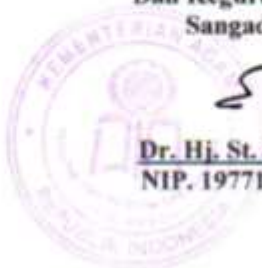
Penguji II : Gamar Assagaf, M.Pd ()

Diketahui Oleh :
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


Nurlaila Schuwaky, M.Pd
NIP. 198409172018012022

Disahkan Oleh :
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah
Dan Keguruan UIN A.M
Sangadji Ambon


Dr. Hj. St. Jumaeda, M.Pd.I
NIP. 197712062005012006



PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Jumra Umasugi
NIM : 210303019
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Analisis Kesalahan Konsep Perkalian Bersusun Siswa Kelas V SD Menggunakan Teori Newman

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benar merupakan hasil penelitian/hasil karya sendiri dan tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan dan daftar pustaka sebagaimana layaknya karya ilmiah. Jika dikemudian hari terbukti bahwa skripsi tersebut merupakan duplikat, tiruan, plagiat atau dibantu orang lain secara keseluruhan, maka skripsi ini dan gelar yang diperoleh batal sesuai hukum.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ABDUL MUTHALIB SANJADI
AMBON
Ambon, 11 Desember 2025
Yang Membuat Pernyataan



Jumra Umasugi
Nim. 210303019

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Tidaklah Allah mempercepat, dan tidaklah Allah memperlambat. Karena itu, keterlambatan bukanlah musuh, melainkan bagian dari perjalanan yang mendewasakan. Dalam setiap langkah yang tertunda, ada pelajaran yang harus untuk bersyukur. Karena bisa jadi keterlambatan hari ini adalah mengapa kita masih memiliki masa depan yang utuh untuk esok hari. Jadilah manusi yang selalu belajar untuk mempercayai alur kehidupan bahwa setiap yang terjadi, mungkin sedang melindungi kita dari hal yang tidak seharusnya terjadi.

“Boleh Jadi Keterlambatanmu Dari Suatu Perjalanan Adalah Keselamatanmu”

(Prof. Quraisih Shihab)

Didalam Firman Allah SWT Juga Mengatakan Bahwa:

“Wahai Orang-Orang Yang Beriman, Mohonlah Pertolongan (Kepada Allah) Dengan Sabar Dan Sholat. Sungguh, Allah Beserta Orang-Orang Yang Sabar”

(QS. Al-Baqarah: 153)

“Maka Sesungguhnya Bersama Kesulitan Ada Kemudahan, Sesungguhnya Bersama Kesulitan Ada Kemudaha”

(QS. Al-Insyirah: 5-6)

“Jika Proses Perkuliahan Ataupun Penyusunan Skripsi Adalah Luka Maka Obatnya Adalah Bertahan Karena Cinta”

“Jangan Pernah Menyerah Karena Luka, Sebab Hidup Tanpa Luka Adalah Hidup Tanpa Cerita”

PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, Tuhan yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Berkat rahmat, hidayah, serta kekuatan yang Allah limpahkan, penulis mampu melalui berbagai tantangan dan menyelesaikan skripsi ini.

Setiap langkah yang ditempuh tak lepas dari pertolongan dan kemudahan yang dianugerahkan-Nya, hingga akhirnya karya ini dapat terwujud sebagai bentuk nyata dari rasa syukur yang mendalam.

Atas nama cinta, skripsi ini penulis persembahkan kepada kedua orang tua tercinta yang telah menjadi pahlawan yang begitu luar biasa yaitu, ayahanda tercinta Hasan Umasugi dan Ibunda tersayang Marwa Siboto yang selalu menjadi support system terbaik dalam kondisi dan keadaan apapun bagi penulis, ucapan terima kasih penulis untuk segala pengorbanan, kerja keras, dan kasih sayang yang diberikan melalui butiran do'a yang tiada henti dilantunkan demi kebaikan penulis. Tanpa kalian penulis tidak bisa berada dititik ini, berkat cinta dan kasih sayang kalian penulis dapat berdiri tegak pada tumpukan kaki ini.

Penulis menyakini, segala pencapaian ini tidak terlepas dari kasih sayang dan do'a tulus kalian. Di hadapan Allah SWT, penulis bersaksi bahwa kalian adalah orang tua yang telah menjalankan amanah dengan penuh kesabaran, ketulusan, dan cinta kasih.

Semoga setiap langkah kebaikan kalian diganjarkan dengan kemuliaan yang tak terhingga, dan do'aku untuk kalian, semoga kebaikan kalian dibalas oleh Allah SWT dengan Jannah-Nya, serta mencurahkan nikmat iman, kesehatan, dan kebahagiaan.

◌ Aamiin Ya Rabbal Alamiin.

ABDUL MUTHALIB SANGADJI
AMBON

ABSTRAK

Jumra umasugi (210303019). Pembimbing I **Dr. Abdilah, M.Pd** dan Pembimbing II **Dina Amalya Lapele, M.Pd.** Judul **“Analisis Kesalahan Konsep Perkalian Bersusun Siswa Kelas V SD Menggunakan Teori Newman”**. Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Abdul Muthalib Sangadji Ambon.

Kesalahan konsep adalah masalah yang muncul ketika seseorang tidak memahami atau gagal memahami suatu konsep dasar dari materi yang dipelajari. Dalam konteks pendidikan, khususnya matematika, kesalahan konsep muncul karena siswa tidak mampu memahami aturan, atau prinsip yang mendasari suatu operasi atau prosedur tertentu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesalahan konsep siswa kelas V SD Cendekia Ambon dalam menyelesaikan soal perkalian bersusun berdasarkan Teori Newman, serta untuk mengidentifikasi faktor penyebab terjadinya kesalahan tersebut. Metode penelitian yang digunakan adalah menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa tes tertulis dan wawancara. Instrumen penelitian terdiri dari atas dua set soal tes perkalian bersusun dan pedoman wawancara yang disusun berdasarkan lima indikator kesalahan Newman. Subjek penelitian adalah satu siswa dari kelas V-3 yang dipilih melalui tes penjurangan berdasarkan konsisten jumlah kesalahan yang dilakukan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa subjek tidak mengalami kesalahan pada tahap membaca, namun subjek masih konsisten melakukan kesalahan konsep, khususnya pada indikator (1) kesalahan pemahaman (*comprehension error*) ditunjukkan ketika subjek tidak mampu menafsirkan informasi dalam soal dengan benar, salah memahami konsep nilai tempat, serta keliru dalam mengaitkan prosedur perkalian bersusun. (2) kesalahan transformasi (*transformation error*) terlihat dari ketidakmampuan subjek menentukan model atau bentuk perkalian bersusun secara tepat, salah menempatkan digit angka, serta keliru memilih operasi yang harus digunakan. (3) kesalahan keterampilan proses (*process skill error*) muncul dalam bentuk kesalahan perhitungan, salah menuliskan hasil perkalian angka 4, 5, dan 8, kesalahan menjumlahkan hasil antara perkalian, serta kurangnya ketelitian dalam mengikuti prosedur perhitungan. (4) kesalahan pengodean atau kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*) terjadi karena subjek menuliskan jawaban akhir yang tidak sesuai akibat kesalahan pada tahap sebelumnya dan tidak mampu menyimpulkan hasil perhitungan dengan akurat. Secara keseluruhan, Penyebab utama yang memengaruhi kesalahan siswa adalah kurangnya pemahaman terhadap prosedur perkalian bersusun, keliru menerapkan rumus perkalian bersusun, kesalahan atau kesulitan perhitungan dalam menuliskan hasil perkalian angka 4, 5, dan 8, kurang teliti dalam mengerjakan soal atau perhitungan, dan salah atau lupa konsep perkalian bersusun.

Kata Kunci: *Kesalahan Konsep, Perkalian Bersusun, Teori Newman, Siswa Sekolah Dasar*

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena berkat limpahan rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S1) pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Program Studi Pendidikan Matematika. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan alam, Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga dan para sahabat beliau yang telah memperjuangkan Islam sebagai pedoman hidup di dunia dan akhirat.

Skripsi yang berjudul “*Analisis Kesalahan Konsep Perkalian Bersusun Siswa Kelas V SD Menggunakan Teori Newman*” ini penulis sadari masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, dengan penuh ketulusan, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi, masukan yang membangun, serta bantuan dalam berbagai bentuk selama proses penyusunan skripsi ini berlangsung.

Melalui kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan penghargaan dan rasa terima kasih yang mendalam kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam menyelesaikan karya ilmiah ini.

1. Pahlwanku, panutanku, dan laki-laki hebatku Ayahanda Hasan Umasugi.

Beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai bangku

perkuliahan, namun beliau mampu mendidik penulis memotivasi, memberikan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjanah. Terima kasih atas segala pengorbanan, kerja keras, dan ketulusan dalam memenuhi setiap kebutuhan, terutama dalam hal pendidikan. Engkau adalah figur luar biasa yang selalu penulis hormati dan banggakan.

2. Cinta pertamaku, perempuan cantik, perempuan hebat, dan pintu surgaku Ibunda Marwa Siboto. Beliau sangat berperan penting dalam menyelesaikan program studi penulis, beliau juga memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai di bangku perkuliahan, tapi semangat motivasi serta do'a yang selalu beliau berikan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana. Engkaulah perempuan tangguh yang selalu menjadi penopang dalam setiap keadaan.
3. Bapak Dr. Abidin Wakano, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Abdul Muthalib Sangadji Ambon, Dr. Samad Umarella, M.Pd selaku Wakil Rektor I Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga, Dr. Saidin Ernas, M.Si selaku Wakil Rektor II Bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan, Dr. Abubakar Kabakoran, M.Si selaku Wakil Rektor III Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama Universitas Islam Negeri Abdul Muthalib Sangadji Ambon.
4. Dr. Hj. Siti Jumaeda, M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Djaffar Lessy, M.Si. Ph.D selaku Wakil Dekan I Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga, Hj. Cornelia Pary, M.Pd selaku Wakil Dekan II

Bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan, dan Dr. Muhajir Abd Rahman, M.Pd.I selaku Wakil Dekan III Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama.

5. Nurlaila Sehuwaky, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, dan Dina Amalya Lapele, M.Pd selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika.
6. Fahruh Juhaevah, M.Pd selaku Penasehat Akademik penulis yang telah membimbing penulis selama menjadi mahasiswa Universitas Islam Negeri Abdul Muthalib Sangadji Ambon.
7. Dr. Abdillah, M.Pd selaku Pembimbing I dan Dina Amalya Lapele, M.Pd selaku Pembimbing II yang telah bersedia menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan petunjuk dan pengawalan serta bimbingannya kepada penulis dalam menulis skripsi.
8. Nurlaila Sehuwaky, M.Pd selaku Penguji I dan Gamar Assagaf, M.Pd selaku Penguji II yang telah banyak memberikan saran dan kritikan untuk pengembangan skripsi penulis yang lebih baik.
9. BapaK dan Ibu Dosen Prodi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan serta pengalaman selama proses perkuliahan.
10. Seluruh Staf Administrasi yang berada di lingkup Universitas Islam Negeri Abdul Muthalib Sangadji Ambon pada umumnya seluruh pegawai Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) yang telah memberikan pelayanan yang terbaik selama proses pengurusan tugas akhir.

11. Ujang Sujana, M.Pd selaku kepala sekolah SD Cendekia Ambon, guru matematika, dan tata usaha beserta staf dewan guru dan para siswa khususnya Kelas V-3 yang telah memberikan izin peneliti dalam melakukan penelitian di sekolahnya.
12. Kepada keempat kakaku. Ratih Umasugi, Saleh Umasugi, Saharudin Umasugi, dan Arjun Umasugi, serta Adikku yang paling bungsu Naysila Umasugi. Terima kasih banyak atas dukungannya secara moril maupun materil. Terima kasih yang tak terhingga juga atas segala motivasi, dukungan, dan support system terbaik yang diberikan kepada penulis dalam berbagai kondisi dan keadaan sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
13. Kepada keponakanku Afdyl Ahsyan Umasugi terima kasih atas kelucuan-kelucuanmu yang membuat penulis semangat dan selalu membuat penulis senang, sehingga penulis semangat untuk mengerjakan skripsi ini sampai selesai.
14. Kepada seluruh keluarga besar Bapak Hasan Umasugi dan Ibu Marwa Siboto yang selalu memberikan dukungan secara moril maupun materil sehingga penulis mampu dalam menyelesaikan studinya sampai sarjana.
15. Teruntuk keluarga piara KKN Ohoi Dinar Ternate yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, lebih terkhususnya kepada Bapak Abdul Raman Hanubun dan Ibu Hasnwati Ngabalın. Terima kasih atas kasih sayang, perhatian dan kehangatan yang diberikan selayaknya seperti keluarga sendiri.

Kehadiran Bapak dan Mama selama KKN menjadi kenangan dan cerita yang paling berharga dalam perjalanan studi penulis.

16. Kepada seluruh rekan-rekan seperjuangan Angkatan 2021 Prodi Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Abdul Muthalib Sangadji Ambon yang senasib dan seperjuangan yang selalu senantiasa memberikan penyemangat, dukungan, dan bantuan dalam perjalanan studi penulis. Semoga kita semua tetap solid dalam kondisi dan keadaan apapun, serta menjaga ukhuwah dan silaturahmi.
17. Teman-teman seperjuangan kelas B Prodi Pendidikan Matematika yang selalu bersama dalam suka maupun duka, selalu menjadi garda terdepan dalam memberikan dukungan, motivasi, dan apreseasi selama penulis menyusun hingga skripsi ini selesai.
18. Kepada Teman-teman KKN Ohoi Danar Ternate, Fadel Sofyan Makian, S.H, Gisfanti Kasman, S.Pd, Julfiadi Hatala, Yusaira, Nur Fadila Romer, dan Siti Safuroh Ngabalin, S.Pd Sekaligus Teman-teman KKN Mahasiswa Penyetaraan UIN A.M Sangadji Ambon, Kabupaten Maluku Tenggara. Terima kasih atas support system yang diberikan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
19. Rekan-rekan seperjuangan di HIMAPPTIKA dan IKAPPERMATA, adik-adik HIMAPPTIKA dan IKAPPERMATA yang senantiasa mendukung penulis selama proses penyusunan skripsi ini dan memberikan support terbaik serta

berbagi ilmu, pengetahuan, dan pengalaman selama berproses di organisasi HIMAPPTIKA dan IKAPPERMATA.

20. Dan yang terakhir, untuk diri saya Jumra Umasugi. Terima kasih telah kuat dan bertahan sampai detik ini, yang mampu mengedalikan diri dari tekanan luar. Yang tidak mudah menyerah sesulit apapun rintangan perkuliahan ataupun proses penyusunan skripsi, yang mampu berdiri tegak ketika dihantam ataupun dibantai dengan permasalahan yang ada. Terima kasih diriku semoga tetap rendah hati, ini baru awal dari permulaan hidup tetap semangat kamu pasti bisa, mungkin ini adalah pencapaian yang patut untuk merayakan diri sendiri.

Walaupun berbagai uraian telah disampaikan sebagai pengantar dalam karya ini, serta sejumlah dasar teori dijadikan sebagai rujukan dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari masih terdapat keterbatasan dalam hal pemahaman, kelengkapan referensi, dan kedalaman analisis terhadap konsep keilmuan yang diangkat. Oleh karena itu, kehadiran skripsi ini diharapkan dapat merefleksikan kemampuan penulis dalam mengkaji sebuah permasalahan, sekaligus menjadi langkah awal menuju pengembangan dan penyempurnaan pada tahap-tahap selanjutnya. Sebagai penutup dari bagian pengantar ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang tulus atas segala bentuk dukungan, kerja sama, dan pengertian yang telah diberikan.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
MOTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	12
C. Tujuan Penelitian.....	12
D. Manfaat Penelitian	13
E. Definisi Operasional	14
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	15
A. Hakikat Matematika	15
B. Analisis Kesalahan Konsep Matematika.....	17
C. Teori Newman.....	23
D. Materi Perkalian Bersusun	33
E. Penelitian Terdahulu.....	35
BAB III METODE PENELITIAN	40
A. Jenis Penelitian.....	40
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	40

C. Subjek Penelitian.....	41
D. Instrumen Penelitian	42
E. Teknik Pengumpulan Data	43
F. Teknik Analisis Data	44
G. Keabsahan Data.....	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	47
A. Hasil Penelitian	47
B. Analisis Kesalahan Konsep Perkalian Bersusun Siswa Kelas V Cendekia Ambon Dalam Menyelesaikan Soal Perkalian Bersusun Menggunakan Teori Newman.....	49
C. Analisis Penyebab Terjadinya Kesalahan Konsep Yang Dilakukan Siswa Kelas V Cendekia Ambon Dalam Menyelesaikan Soal Perkalian Bersusun	70
D. Pembahasan.....	72
BAB V PENUTUP.....	81
A. Saran.....	81
B. Kesimpulan	81
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN.....	91

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Indikator Newman.....	30
Tabel 3.2 Kerangka Konseptual.....	31
Tabel 5.1 Identifikasi Hasil Kerja Subjek IAF Berdasarkan Lima Indikator Kesalahan Newman.....	48



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Observasi Awal Kesalahan Konsep	8
Gambar 2.2. Indikator Kesalahan Pemahaman	24
Gambar 2.3. Indikator Kesalahan Transformasi	26
Gambar 2.4. Indikator Kesalahan Keterampilan Proses	27
Gambar 2.5. Indikator Kesalahan Pengodean	29
Gambar 3. Siswa Mengerjakan Soal Tes	49
Gambar 4. Kesalahan Pemahaman, Hasil Pekerjaan IAF Pada Tes Ke-2 Soal No 1	51
Gambar 5. Kesalahan Transformasi Hasil Pekerjaan IAF Pada Tes Ke-2 Soal No 1	53
Gambar 6. Kesalahan Keterampilan Proses, Hasil Pekerjaan IAF Pada Tes Ke-2 Soal No 1	55
Gambar 7. Kesalahan Pengodean, Hasil Pekerjaan IAF Pada Tes Ke-2 Soal No 1	58
Gambar 8. Kesalahan Pemahaman, Hasil Pekerjaan IAF Pada Tes Ke-2 Soal No 2	61
Gambar 9. Kesalahan Transformasi, Hasil Pekerjaan IAF Pada Tes Ke-2 Soal No 2	63
Gambar 10. Kesalahan Keterampilan Proses, Hasil Pekerjaan IAF Pada Soal Tes Ke-2 Soal No 2	65
Gambar 11. Kesalahan Pengodean, Hasil Pekerjaan IAF Pada Tes Ke-2 Soal No 2	68
Gambar 12. Diskusi Bersama Guru Mata pelajaran Matemaika	108
Gambar 13. Pertemuan Perdana Bersama Siswa Kelas V-3 SD Sebelum Melakukan Penelitian di Kelas	108

Gambar 14. Pembagian Soal Tes Pertama Kepada Siswa	109
Gambar 15. Siswa Mengerjakan Soal Tes Pertama	109
Gambar 16. Pembagian Soal Tes Kedua Kepada Subjek Penelitian	109
Gambar 17. Subjek Penelitian Mengerjakan Soal Tes Kedua	110
Gambar 18. Wawancara Bersama Subjek IAF	110
Gambar 19. Foto Bersama Dengan Subjek Penelitian dan Tiga Orang Teman-Temannya	110
Gambar 20. Foto Bersama Dengan Subjek Penelitian dan Empat Orang Teman Temannya	111
Gambar 21. Foto Bersama Dengan Semua Siswa Kelas V-3	111



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Soal Tes I.....	91
Lampiran 2. Soal Tes II.....	92
Lampiran 3. Jawaban Soal Tes I.....	95
Lampiran 4. Jawaban Soal Tes II.....	96
Lampiran 5. Pedoman Wawancara.....	99
Lampiran 6. Hasil Kerja Siswa Berdasarkan Lima Aspek Kesalahan Newman.....	101
Lampiran 7. Hasil Kerja IAF Pada Soal Tes I.....	104
Lampiran 8. Hasil Kerja IAF Pada Soal Tes II.....	107
Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian.....	108