

**KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS, KONEKSI MATEMATIKA
DAN PEMECAHAN MASALAH SISTEM PERSAMAAN LINIER
MELALUI PENDEKATAN PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA
UNTUK SISWA SMP N 1 KOTA BENGKULU DITINJAU DARI GAYA
KOGNITIF SISWA
(Dekomposisi Genetik Dan Pengaruh Antar Variabelnya)**

TESIS

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam Menempuh Ujian Magister
Pendidikan Pada Program Studi Pendidikan Matematika IKIP Siliwangi Bandung



**Disusun oleh:
ABDURROBBIL FALAQ DWI ANGGORO
NIM. 22102010**

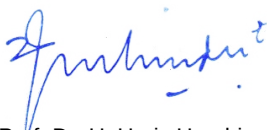
**PROGRAM MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA
INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (IKIP) SILIWANGI
CIMAHI
2024**

PERSETUJUAN PENGESAHAN
KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS, KONEKSI MATEMATIKA
DAN PEMECAHAN MASALAH SISTEM PERSAMAAN LINIER
MELALUI PENDEKATAN PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA
UNTUK SISWA SMP N 1 KOTA BENGKULU DITINJAU DARI GAYA
KOGNITIF SISWA
(Dekomposisi Genetik Dan Pengaruh Antar Variabelnya)

Oleh:
ABDURROBBIL FALAQ DWI ANGGORO
NIM. 22102010

Disetujui:

Pembimbing I,



Prof. Dr. H. Heris Hendriana, M.Pd.
NIP. 196909111994031001

Pembimbing II,



Dr. Anik Yuliani, M.Pd.
NIDN. 0407088601

Cimahi, 12 Juni 2024
Ketua Program Studi Magister Pendidikan Matematika



Dr. Anik Yuliani, M.Pd.
NIDN. 0407088601

Moto dan Persembahan

MOTTO

- Hidup bukan tentang mendapatkan apa yang kamu inginkan, tetapi tentang menghargai apa yang kamu miliki.
- Tidak ada pemberian yang lebih utama dari orangtua kepada anaknya, selain daripada akhlak yang mulia.

PERSEMBAHAN

Tesis ini kupersembahkan kepada:

- 1) Kedua Orang tuaku (Prof. Dr. H. Wahyu Widada dan Dr. Hj. Dewi Herawaty, M.Pd.),
- 2) Kakakku Dr. Khathibul Umam Zaid Nugroho, S.Kom., M.Pd.,
- 3) Adikku Shadaqnas Dewarif Tri Anggoro,
- 4) Keponakan-keponakanku: Widhiya Khansa Nugroho, & Khalisa Arsy Nugroho.

“Aku ucapkan terima kasih untuk semua kasih sayang kalian kepadaku, motivasi, keikhlasan dan pengorbanan yang tak mungkin dapat terbalas olehku, semoga Allah SWT yang memberikan balasan dengan pahala yang melimpah, aamiin ya robbal alamiin.”

PRAKATA

Segala puji dan syukur kehadiran Allah Swt. yang telah melimpahkan rahmat-Nya. Berkat karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Kemampuan Penalaran Matematis, Koneksi Matematika, dan Pemecahan Masalah Sistem Persamaan Linier Melalui Pendekatan Pembelajaran Etnomatematika untuk Siswa SMP N 1 Kota Bengkulu Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa (Dekomposisi Genetik Dan Pengaruh Antar Variabelnya)”. Tesis ini disusun sebagai salah satu persyaratan meraih gelar Doktor Kependidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana IKIP Siliwangi.

Penelitian ini dapat diselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada pihak-pihak yang telah membantu penyelesaian penelitian ini. Ucapan terima kasih peneliti sampaikan pertama kali kepada dewan pembimbing: Prof. Dr. H. Heris Hendriana, M.Pd. (Pembimbing I), dan Dr. Anik Yuliani, M.Pd. (Pembimbing II), yang telah memberikan bimbingan, motivasi, dan didikan yang sangat luar biasa, tanpa memperhitungkan waktu dan tenaga, sehingga saya mampu berkarya tesis ini dengan baik.

Ucapan terima kasih peneliti sampaikan pula kepada semua pihak yang telah membantu selama proses penyelesaian studi, di antaranya:

1. Rektor IKIP Siliwangi atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk menempuh studi di IKIP Siliwangi.
2. Direktur Pascasarjana IKIP Siliwangi atas dukungan kelancaran yang diberikan penulis dalam menempuh studi.
3. Kepala Sekolah, Guru, dan staf SMP N 1 Kota Bengkulu yang telah membantu kelancaran penelitian tesis ini.
4. Para Dosen, staf, dan siswa di Program Studi Magister Pendidikan Matematika IKIP Siliwangi.
5. Para Reviewer yang telah banyak memberikan bantuan saya berkaitan dengan validasi dan review instrumen serta bahan ajar Sistem Persamaan Linier Dua Variabel .

6. Orangtua, adik-adik, dan seluruh keponakanku yang telah memberikan dukungan finansial maupun dukungan doa dan motivasi yang tiada henti, semoga Allah SWT membalasnya dengan pahala yang berlimpah.

Peneliti sadar bahwa dalam tesis ini mungkin masih terdapat kekurangan, baik isi maupun tulisan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak sangat peneliti harapkan. Semoga hasil penelitian ini bermanfaat dan merupakan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Cimahi, 12 Juni 2024

Abdurrobbil FDA
NIM. 22102010

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini adalah Abdurrobbil Falaq Dwi Anggoro Nomor Induk Mahasiswa 22102010, Program Studi Magister Pendidikan Matematika Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan (IKIP) Siliwangi Cimahi. Dengan ini menyatakan bahwa Tesis yang berjudul Kemampuan Penalaran Matematis, Koneksi Matematika, dan Pemecahan Masalah Sistem Persamaan Linier Melalui Pendekatan Pembelajaran Etnomatematika untuk Siswa SMP N 1 Kota Bengkulu Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa (Dekomposisi Genetik dan Pengaruh Antar Variabelnya) adalah benar karya saya sendiri yang ditulis berdasarkan kaidah keilmuan dan aturan perundangan yang berlaku. Bila di kemudian hari terbukti merupakan hasil plagiasi atau cara lain yang melanggar etika keilmuan, maka saya bersedia untuk menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Cimahi, Februari 2024

Yang membuat pernyataan,



Abdurrobbil Falaq Dwi Anggoro

NIM. 22102010

ABSTRAK

Abdurrobbil Falaq Dwi Anggoro. 2024. “Kemampuan Penalaran Matematis, Koneksi Matematika, dan Pemecahan Masalah Sistem Persamaan Linier Melalui Pendekatan Pembelajaran Etnomatematika untuk Siswa SMP N 1 Kota Bengkulu Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa (Dekomposisi Genetik dan Pengaruh Antar Variabelnya)”. Tesis. Program Studi Pendidikan Matematika. Pascasarjana. IKIP Siliwangi. Pembimbing I Prof. Dr. H. Heris Hendriana, M.Pd., Pembimbing II Dr. Anik Yuliani, M.Pd.

Kata Kunci: Kemampuan Penalaran Matematis, Koneksi Matematika, Pemecahan Masalah, Etnomatematika, Dekomposisi Genetik, Gaya Kognitif

Tujuan penelitian ini adalah (1) Menentukan apakah model persamaan struktural empiris antara variabel-variabel konstruk kemampuan penalaran matematis (X), kemampuan koneksi matematika (Y) dan kemampuan pemecahan masalah matematika (Z) adalah cocok dengan model persamaan struktural teoretiknya; (2) Menentukan apakah X, Y, dan Z antara siswa dengan pendekatan etnomatematika lebih tinggi dari siswa dengan pendekatan konvensional; (3) Mendeskripsikan tentang dekomposisi genetik siswa *field independent* (FI) tentang X, Y, dan Z melalui pendekatan pembelajaran etnomatematika; (4) Mendeskripsikan tentang dekomposisi genetik siswa *field dependent* (FD) tentang X, Y, dan Z melalui pendekatan pembelajaran etnomatematika; (5) Menghasilkan *local instructional theory* tentang siswa belajar SPLDV melalui pendekatan pembelajaran etnomatematika yang valid, praktis, dan efektif. Metode Penelitian ini adalah penelitian campuran dengan desain paralel konvergen dan menerapkan pendekatan *microgenetic*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas VIII SMP N 1 Kota Bengkulu. Sampel penelitian kuantitatif adalah 100 orang yang dipilih melalui *random sampling*. Subjek penelitian dua orang siswa yang dipilih berdasarkan persyaratan tertentu. Ada 1 siswa dengan gaya kognitif *field independent* dan ada 1 siswa dengan gaya kognitif *field dependent*. Instrumen penelitian kuantitatif ini ada 4 yaitu tes X, tes Y, dan tes Z. Instrumen utama dalam penelitian kualitatif adalah peneliti sendiri yang dipandu dengan lembar panduan wawancara. Instrumen pengembangan adalah lembar validasi, lembar pengamatan, dan tes X, Y, dan Z. Desain penelitian eksperimennya adalah faktorial 2x2. Teknik analisis data kuantitatif adalah dengan menggunakan SEM dan bantuan Program LISREL 8.8; tujuan (4) data dianalisis dengan analisis kovariat (ANCOVA) berbantuan SPSS; untuk data kualitatif dianalisis dengan *frame analysis method*, dan dekomposisi genetik; dan data pengamatan digunakan analisis statistika deskriptif (persentase). Kesimpulan penelitian ini adalah Model persamaan struktural empiris cocok dengan model teoretiknya yaitu $Z = 0,418X + 0,568Y + 0,272\epsilon_z$; $Y = 0,409X + 0,864\epsilon_y$; Kemampuan X, Y, dan Z siswa yang diajar dengan Pendekatan Pembelajaran Etnomatematika lebih tinggi dari siswa yang diajar dengan Pendekatan Pembelajaran Konvensional. Kemampuan X, Y,

dan Z siswa FI lebih tinggi dari siswa FD. Siswa FI tidak terpenguh dengan sampiran-sampiran yang ada dalam masalah etnomatematika yang diberikan kepadanya untuk diselesaikan. Siswa tersebut mampu mencapai skema yang matang dengan cepat, tepat dan lancar. Dengan menerapkan pendekatan pembelajaran etnomatematika yang berkaitan SPLDV terhadap siswa FD dapat meningkatkan proses proses kognitif siswa mampu mencapai skema yang matang, namun siswa terpenguh dengan sampiran-sampiran, dan lamban dalam mencapai skema yang matang. *Local instructional theory* tentang siswa belajar SPLDV melalui pendekatan pembelajaran etnomatematika adalah valid, praktis, dan efektif.

ABSTRACT

Abdurrobbil Falaq Dwi Anggoro. 2024. " *Mathematical Reasoning Ability, Mathematical Connections, and Problem Solving Systems of Linear Equations Through an Ethnomathematics Learning Approach for SMP N 1 Students in Bengkulu City Seen from Students' Cognitive Style (Genetic Decomposition and Influence Between Variables).*" Thesis. Mathematics Education Study Program. Postgraduate. IKIP Siliwangi. Supervisor I Prof. Dr. H. Heris Hendriana, M.Pd., Supervisor II Dr. Anik Yuliani, M.Pd.

Keywords: *Mathematical Reasoning Ability, Mathematical Connections, Problem Solving, Ethnomathematics, Genetic Decomposition, Cognitive Style*

The objectives of this research are (1) Determining whether the empirical structural equation model between the construct variables of mathematical reasoning ability (X), mathematical connection ability (Y) and mathematical problem solving ability (Z) is compatible with the theoretical structural equation model; (2) Determine whether X, Y, and Z between students with an ethnomathematics approach are higher than students with a conventional approach; (3) Describe the genetic decomposition of field independent (FI) students regarding X, Y, and Z through an ethnomathematics learning approach; (4) Describe the genetic decomposition of field dependent (FD) students regarding X, Y, and Z through an ethnomathematics learning approach; (5) Produce a local instructional theory about students learning SPLDV through a valid, practical and effective ethnomathematics learning approach. This research method is a mixed research with a convergent parallel design and applies a microgenetic approach. The population of this study were all students of Class VIII of SMP N 1 Bengkulu City. The quantitative research sample was 100 people selected through random sampling. The research subjects were two students selected based on certain requirements. There is 1 student with a field independent cognitive style and 1 student with a field dependent cognitive style. There are 4 quantitative research instruments, namely test X, test Y, and test Z. The main instrument in qualitative research is the researcher himself who is guided by an interview guide sheet. The development instruments are validation sheets, observation sheets, and tests X, Y, and Z. The experimental research design is 2x2 factorial. The quantitative data analysis technique is to use SEM and the help of the LISREL 8.8 Program; objective (4) data were analyzed using covariate analysis (ANCOVA) assisted by SPSS; for qualitative data analyzed using the frame analysis method and genetic decomposition; and observational data used descriptive statistical analysis (percentages). The conclusion of this research is that the empirical structural equation model matches the theoretical model, namely $Z = 0.418X + 0.568Y + 0.272\epsilon_Z$; $Y = 0.409X + 0.864\epsilon_Y$; The X, Y, and Z abilities of students taught using the Ethnomathematics Learning Approach are higher than students taught using the Conventional Learning Approach. The X, Y, and Z abilities of FI students are higher than FD students. FI students are not stuck with the conjectures that exist in the ethnomathematics problems given to them to solve. The student is able to achieve a mature scheme quickly, precisely

and smoothly. By applying an ethnomathematics learning approach related to SPLDV to FD students, it can improve the cognitive processes of students who are able to achieve mature schemas, but students are stuck with sampirans, and are slow in achieving mature schemas. Local instructional theory about students learning SPLDV through an ethnomathematics learning approach is valid, practical and effective.

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Motto dan Persembahan	iii
Kata Pengantar	iv
Lembar Pernyataan.....	vi
Abstrak	vii
<i>Abstract</i>	ix
Daftar Isi	xi
Daftar Tabel	xv
Daftar Gambar.....	xviii
Daftar Lampiran	xxiii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	19
C. Cakupan Masalah	22
D. Rumusan Masalah	23
E. Tujuan Penelitian	24
F. Manfaat Penelitian	25
G. Definisi Operasional Variabel	26
 BAB II KAJIAN TEORI, KERANGKA TEORETIK, KERANGKA	
BERPIKIR DAN HIPOTESIS	30
A. Kajian Teori	30
2.1.1 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	30
2.1.2 Kemampuan Koneksi Matematika	40
2.1.3 Kemampuan Penalaran Matematis	43
2.1.4 Hubungan Kausalitas antara Kemampuan Pemecahan Masalah	
Matematika, Penalaran Matematis, dan Koneksi Matematika	47

2.1.4.1 Hubungan Langsung Kemampuan Penalaran Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	47
2.1.4.2 Hubungan Tidak Langsung Kemampuan Penalaran Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	49
2.1.4.3 Hubungan Langsung Kemampuan Koneksi Matematika dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	51
2.1.2.4 Hubungan Langsung Kemampuan Penalaran Matematis dan Kemampuan Koneksi Matematika	53
2.1.5 Pembelajaran Etnomatematika	55
2.1.6 <i>Hypothetical Learning Trajectory</i> Siswa untuk Konteks SPLDV melalui Pendekatan Etnomatematika	59
2.1.7 Konteks Etnomatematika (Budaya Lokal Bengkulu) untuk SPLDV	62
2.1.8 Dekomposisi Genetik (Teori APOS)	69
2.1.9 Gaya Kognitif	71
2.1.10 Hasil Penelitian yang Relevan	75
B. Kerangka Teoretik	82
2.2.1 Kerangka Kemampuan Penalaran Matematis dan Indikator-indikatornya ..	82
2.2.2 Kerangka Kemampuan Koneksi Matematika dan Indikator-indikatornya ..	84
2.2.3 Kerangka Kemampuan Pemecahan Masalah dan Indikator-indikatornya ...	85
2.2.4 Kerangka Teoretik Pengaruh Langsung dan Tidak Langsung antara Kemampuan Penalaran Matematis, Koneksi Matematika, dan Pemecahan Masalah Matematika	85
C. Kerangka Berpikir Penelitian dan Hipotesis	88
2.3.1 Kerangka Pikir Penelitian	88
2.3.1.1 Diagram <i>Hypothetical Learning Trajectory</i> siswa dalam Belajar SPLDV	88
2.3.1.2 Diagram Kerangka Berpikir Penelitian	89
2.3.2 Hipotesis Penelitian	91
BAB III METODE PENELITIAN	101
A. Desain Penelitian	101
B. Populasi dan Sampel/Subjek Penelitian	106

3.2.1 Sampel Penelitian Kuantitatif	107
3.2.2 Subjek Penelitian Kualitatif	110
C. Instrumen Penelitian Data	111
3.3.1 Instrumen Penelitian Eksperimen	111
3.3.2 Instrumen Penelitian Kualitatif	130
3.3.3 Instrumen Penelitian HLT	131
D. Teknik Pengumpulan Data	136
E. Teknik Anslisis Data.....	138
3.4.1 Teknik Analisis Data Kuantitatif	139
3.5.2 Teknik Analisis Data Kualitatif	179
3.5.3 Teknik Analisis Data Deskriptif Pengembangan LIT	180
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	181
A. Hasil Penelitian.....	181
4.1.1 Model persamaan struktural hubungan antara kemampuan penalaran matematis, koneksi matematika dan pemecahan masalah sistem persamaan linier melalui pendekatan pembelajaran etnomatematika: Pengujian Model Fit Diagram Jalur dalam Persamaan Struktural.....	191
4.1.2 Komparasi kemampuan penalaran matematis, koneksi matematika, dan pemecahan masalah sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) antara siswa dengan pendekatan etnomatematika dan siswa dengan pendekatan konvensional, bila ditinjau dari gaya kognitif (<i>field independent</i> dan <i>field dependent</i>).....	217
4.1.3 Dekomposisi genetik siswa <i>field independent</i> (FI) tentang kemampuan penalaran matematis, koneksi matematika dan pemecahan masalah SPLDV melalui pendekatan pembelajaran etnomatematika	252
4.1.4 Dekomposisi genetik siswa <i>field dependent</i> (FD) tentang kemampuan penalaran matematis, koneksi matematika dan pemecahan masalah SPLDV melalui pendekatan pembelajaran etnomatematika	272
4.1.5 Hasil pengembangan <i>local instructional theory</i> tentang siswa belajar SPLDV melalui pendekatan pembelajaran etnomatematika.....	296

B. Pembahasan	336
4.2.1 Model persamaan struktural hubungan antara kemampuan penalaran matematis, koneksi matematika dan pemecahan masalah sistem persamaan linier melalui pendekatan pembelajaran etnomatematika: Pengujian Model Fit Diagram Jalur dalam Persamaan Struktural.....	337
4.2.2 Komparasi kemampuan penalaran matematis, koneksi matematika, dan pemecahan masalah sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) antara siswa dengan pendekatan etnomatematika dan siswa dengan pendekatan konvensional, bila ditinjau dari gaya kognitif (<i>field independent</i> dan <i>field dependent</i>).....	347
4.2.3 Dekomposisi genetik siswa <i>field independent</i> (FI) tentang kemampuan penalaran matematis, koneksi matematika dan pemecahan masalah SPLDV melalui pendekatan pembelajaran etnomatematika	350
4.2.4 Dekomposisi genetik siswa <i>field dependent</i> (FD) tentang kemampuan penalaran matematis, koneksi matematika dan pemecahan masalah SPLDV melalui pendekatan pembelajaran etnomatematika	353
4.2.5 Hasil pengembangan <i>local instructional theory</i> tentang siswa belajar SPLDV melalui pendekatan pembelajaran etnomatematika.....	356
C. Rekapitulasi Hasil Penelitian	378
D. Proposisi Temuan Penelitian (<i>Novelty</i>).....	390
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	392
A. Kesimpulan	392
B. Implikasi	398
5.2.1 Implikasi Teoretik (<i>Novelty</i>).....	399
5.2.2 Implikasi Praktik	400
5.2.3 Implikasi Metodologis	400
C. Saran-saran.....	402
D. Keterbatasan Penelitian	403
Daftar Pustaka.....	404
Lampiran	421

Daftar Tabel

Tabel 3.1 Rancangan Eksperimen (Faktorial 2x2).....	105
Tabel 3.2 Kegiatan Penelitian Eksperimen-Semu SPLDV	105
Tabel 3.3 Komposisi Siswa Kelas VIII SMP N 1 Kota Bengkulu.....	107
Tabel 3.4 Subjek Penelitian untuk Wawancara Mendalam	111
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian KPM	115
Tabel 3.6. Uji Validitas Konten Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	116
Tabel 3.7. Anava Hoyt Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	117
Tabel 3.8 Validitas Hasil Ujicoba Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	119
Tabel 3.9 Reliabilitas Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika...	120
Tabel 3.10 Kisi-kisi Instrumen Kemampuan Penalaran Matematis.....	121
Tabel 3.11 Uji Validitas Konten Tes Kemampuan Penalaran Matematis	122
Tabel 3.12 Anava Hoyt Tes Kemampuan Penalaran Matematis	123
Tabel 3.13 Validitas Hasil Ujicoba Instrumen Kemampuan Penalaran Matematis .	124
Tabel 3.14 Reliabilitas Instrumen Kemampuan Penalaran Matematis	124
Tabel 3.15 Kisi-kisi Instrumen Kemampuan Koneksi Matematika.....	126
Tabel 3.16. Uji Validitas Konten Tes Kemampuan Koneksi Matematika.....	127
Tabel 3.17 Anava Hoyt Tes Kemampuan Koneksi Matematika.....	128
Tabel 3.18 Validitas Hasil Ujicoba Instrumen Kemampuan Koneksi Matematika .	129
Tabel 3.19 Reliabilitas Instrumen Kemampuan Koneksi Matematika	129
Tabel 3.20 Kisi-kisi Panduan Interview.....	131
Tabel 3.21 Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa	132
Tabel 3.22 Daftar Nama, Keahlian dan Instansi Validator HLT, RPP dan LPKP...	138
Tabel 3.23 Ketentuan Uji Hipotesis <i>Model Fit</i>	146
Tabel 4.1 <i>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test-1</i>	182
Tabel 4.2 <i>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test-2</i>	183
Tabel 4.2 <i>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test-3</i>	184
Tabel 4.4 Coefficients	184

Tabel 4.5 ANOVA X terhadap Y	186
Tabel 4.6 ANOVA X terhadap Z	186
Tabel 4.7 ANOVA Y terhadap Z	187
Tabel 4.8 Model Summary.....	188
Tabel 4.9 Coefficients	189
Tabel 4.9.1 Rangkuman Uji Prasyarat	190
Tabel 4.10 Hasil Uji Kecocokan Model secara Keseluruhan	191
Tabel 4.11. Validitas & Reliabilitas Kemampuan Penalaran Matematis (X)	195
Tabel 4.12. Validitas & Reliabilitas Kemampuan Koneksi Matematika (Y)	196
Tabel 4.13. Validitas & Reliabilitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika (Z).....	197
Tabel 4.14. Rangkuman Hasil Uji Kecocokan (<i>Goodness of Fit</i>), Validitas dan Reliabilitas.....	199
Tabel 4.15 ANOVA Substruktural-1.....	202
Tabel 4.16 Koefisien Jalur Substruktural-1	203
Tabel 4.17 Model Summary.....	205
Tabel 4.18 Koefisien Jalur Substruktural-2	207
Tabel 4.19 Model Summary.....	208
Tabel 4.20 Rangkuman Hasil Pengujian Hipotesis.....	210
Tabel 4.21 Rangkuman Koefisien Jalur hubungan Langsung, Tidak Langsung dan Hubungan Total.....	212
Tabel 4.22. Rekapitulasi Hasil Penelitian	214
Tabel 4.23 Rekapitulasi Hasil Uji Hipotesis H-6 sampai dengan H-14.....	225
Tabel 4.24 Rekapitulasi Hasil Uji Hipotesis H15 sampai dengan H23	237
Tabel 4.25 Rekapitulasi Hasil Uji Hipotesis H24 sampai dengan H32	248
Tabel 4.26 Subjek Penelitian untuk Wawancara Mendalam	251
Tabel 4.27 Rekap Simpulan Dekomposisi Genetik Siswa FI/FD Kelas Etnomatematika.....	292
Tabel 4.28 Hasil <i>Self Evaluation</i> HLT	311
Tabel 4.29 Daftar Nama, Keahlian dan Instansi Validator	312
Tabel 4.30 Hasil Validasi HLT	318

Tabel 4.31 Perubahan <i>lesson plan</i> (RPP) Setelah Validasi	319
Tabel 4.32 Perubahan LKPD Setelah Validasi	321
Tabel 4.33 <i>Hipotetical Learning Trajectory</i> (HLT)	326
Tabel 4.34 Rekapitulasi Simpulan Hasil Penelitian Lengkap	378

Daftar Gambar

Gambar 2.1 Hubungan antara Variabel Kemampuan Pemecahan Masalah dan Indikatornya	40
Gambar 2.2 Hubungan antara Variabel Koneksi Matematika dan Indikatornya	43
Gambar 2.3 Hubungan antara Variabel Penalaran Matematis dan Indikatornya	47
Gambar 2.4 Hubungan Langsung antara Penalaran dan Pemecahan Masalah dan Tak Langsung melalui Koneksi Matematika	50
Gambar 2.5 Hubungan Langsung antara Koneksi Matematika dan Pemecahan Masalah	53
Gambar 2.6 Hubungan antara Penalaran Matematis dan Koneksi Matematika	55
Gambar 2.7 Ikan Bawal (a) dan Ikan Tenggiri (b)	63
Gambar 2.8 Nelayan Pantai Panjang Kota Bengkulu	63
Gambar 2.9 Memetik Durian di Bengkulu (a), Cempedak (b)	64
Gambar 2.10 Lempuk Durian (a); Kue Anak Tat (b)	64
Gambar 2.11 Budaya Bakar <i>Lemang</i> dan <i>Tapai</i> Bengkulu	65
Gambar 2.12 Sebatang Lemang, dan 1 Cup Tapai	66
Gambar 2.13 Jus Kalamansi (a); Tekwan (b)	66
Gambar 2.14 Hubungan antara Variabel Penalaran matematis dan Indikatornya	82
Gambar 2.15 Hubungan antara Variabel Koneksi Matematika dan Indikatornya	83
Gambar 2.16 Hubungan antara Kemampuan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Indikatornya	84
Gambar 2.17 Hubungan Struktural Teoretik antara Penalaran Matematis, Koneksi Matematika, dan Pemecahan Masalah	85
Gambar 2.18 Model Teoretik Struktural Teoretik Lengkap antara Penalaran Matematis, Koneksi Matematika, dan Pemecahan Masalah beserta Indikatornya	86
Gambar 2.19 Rancangan HLT Siswa dalam Belajar SPLDV	87
Gambar 2.20 Kerangka Pikir Penelitian	89
Gambar 2.21 Model Struktural Teoretik Lengkap antara Penalaran Matematis, Koneksi Matematika, dan Pemecahan Masalah beserta Indikatornya	90

Gambar 2.22 Diagram Kerangka Berpikir Perbandingan Pendekatan Etnomatematika dan Konvensional untuk Kemampuan Pemecahan Masalah.....	92
Gambar 2.23 Diagram Kerangka Berpikir Perbandingan Pendekatan Etnomatematika dan Konvensional untuk Kemampuan Penalaran Matematis.....	95
Gambar 2.24 Diagram Kerangka Berpikir Perbandingan Pendekatan Etnomatematika dan Konvensional untuk Kemampuan Pemecahan Masalah.....	98
Gambar 3.1 Desain Paralel Konvergen	101
Gambar 3.2 Prosedur Penelitian	104
Gambar 3.3 Prosedur Pemilihan Sample Penelitian Kuasi- Eksperimen.....	109
Gambar 3.4 Diagram Jalur Substruktural-1	148
Gambar 3.5 Diagram Jalur Substruktural-2	151
Gambar 4.1 Standar Solusi Model Dasar.....	194
Gambar 4.2 Nilai T Model Dasar.....	195
Gambar 4.3 Diagram Jalur Hubungan Kausal Antar Variabel	200
Gambar 4.4 Diagram jalur Substruktural 1	201
Gambar 4.5 Diagram jalur Substruktural 1 Empiris	205
Gambar 4.6 Diagram jalur Substruktural 2	207
Gambar 4.7 Diagram jalur Substruktural 2 Empiris	209
Gambar 4.8 Diagram jalur Lengkap Empiris.....	212
Gambar 4.9 Model Empirik Persamaan Struktural untuk uji-T.....	213
Gambar 4.10 Nelayan Pantai Panjang Kota Bengkulu	252
Gambar 4.11 Ikan Bawal (a) dan Ikan Tenggiri (b).....	253
Gambar T.01 Representasi 1 dari T	254
Gambar T.02 Representasi 2 dari T	254
Gambar T.03 Representasi 3 dari T	255
Gambar T.04 Representasi 4 dari T	256
Gambar T.05 Representasi 5 dari T	256
Gambar T.06 Representasi 6 dari T	257

Gambar T.07 Representasi 7 dari T	257
Gambar T.08 Representasi 8 dari T	258
Gambar T.09 Representasi Metode Campuran oleh T.....	259
Gambar T.10 Representasi 9 dari T	259
Gambar T.11 Representasi 10 dari T	260
Gambar T.12 Representasi Metode Eleminasi oleh T	261
Gambar T.13 Representasi Metode Substitusi oleh T.....	262
Gambar 4.12 Memetik Durian di Bengkulu (a), Cempedak (b)	272
Gambar A.01 Representasi 1 dari A	273
Gambar A.02 Representasi 2 dari A	274
Gambar A.03 Representasi 3 dari A	275
Gambar A.04 Representasi 4 dari A	276
Gambar A.05 Representasi 5 dari A	276
Gambar A.06 Representasi 6 dari A	277
Gambar A.07 Representasi 7 dari A	278
Gambar A.08 Representasi 8 dari A	278
Gambar A.09 Representasi Metode Campuran oleh A.....	279
Gambar A.10 Representasi 7 dari A	279
Gambar A.11 Representasi 8 dari A	280
Gambar A.12 Representasi Metode Eleminasi oleh A.....	281
Gambar A.13 Representasi Metode Substitusi d oleh A.....	282
Gambar A.14 Representasi Metode Substitusi c oleh A.....	282
Gambar 4.13 Alur Pengembangan <i>Learning Trajectory</i>	296
Gambar 4.14 Diagram Tahap Pra-analisis.....	297
Gambar 4.15. Ikan Bawal (a) dan Ikan Tenggiri (b)	299
Gambar 4.16 Nelayan Pantai Panjang Kota Bengkulu	300
Gambar 4.17. Memetik Durian di Bengkulu (a), Cempedak (b)	300
Gambar 4.18 Lempuk Durian (a); Kue Anak Tat (b).....	302
Gambar 4.19 Budaya Bakar <i>Lemang</i> dan <i>Tapai</i> Bengkulu	303
Gambar 4.20 Sebatang Lemang, dan 1 Cup Tapai.....	303
Gambar 4.21 Jus Kalamansi.....	304

Gambar 4.22 Semangkok Tekwan	304
Gambar 3.23 Diagram Tahap Mikroanalisis	311
Gambar 4.24 Persentase Penilaian <i>Lesson Plan</i> oleh Ahli dari Aspek Tujuan.....	313
Gambar 4.25 Persentase Penilaian <i>Lesson Plan</i> oleh Ahli dari Aspek Sajian Materi.....	314
Gambar 4.26 Persentase Penilaian <i>Lesson Plan</i> oleh Ahli dari Aspek Bahasa	315
Gambar 4.27 Persentase Penilaian <i>Lesson Plan</i> oleh Ahli dari Aspek Waktu	316
Gambar 4.28 Persentase Penilaian <i>Lesson Plan</i> oleh Ahli dari Aspek Metode Sajian	317
Gambar 4.29 Persentase Penilaian LKPD oleh Ahli dari Aspek Materi.....	323
Gambar 4.30 Persentase Penilaian LKPD oleh Ahli dari Aspek Penyajian Materi.	324
Gambar 4.31 Persentase Penilaian LKPD oleh Ahli dari Aspek Bahasa.....	324
Gambar 4.32 Diagram Tahap Pohon ke Hutan (<i>Tree-to-Forest</i>).....	325
Gambar 4.33 Grafik Keterlaksanaan RPP A1B1	329
Gambar 4.34 Grafik <i>Learning Trajectory</i> A1B1	330
Gambar 4.35 Grafik Keterlaksanaan RPP A1B2.....	331
Gambar 4.36 Grafik <i>Learning Trajectory</i> A2B1	332
Gambar 4.37 Rerata dari Setiap Langkah Pembelajaran Dua Kelompok Sampel...	334

Daftar Lampiran

Lampiran 1: Instrumen Penelitian Kuantitatif	421
Lampiran 2: Instrumen Panduan Wawancara	465
Lampiran 3: Instrumen Pengamatan Keterlaksanaan <i>Learning Trajectory</i>	477
Lampiran 4: Instrumen Validasi Ahli/Pakar	480
Lampiran 5: Bahan Ajar SPLDV Etnomatematika	488
Lampiran 6: Bahan Ajar SPLDV Konvensional	461
Lampiran 7: Analisis SEM dan Path	602
Lampiran 8: Analisis Data Eksperimen (ANCOVA)	629
Lampiran 9: Analisis Data Wawancara Mendalam	690
Lampiran 10: Analisis Data Pengamatan Keterlaksanaan <i>Learning Trajectory</i>	735
Lampiran 11: Analisis Data Validasi Ahli Instrumen Penelitian	748
Lampiran 12: Analisis Data Ujicoba Instrumen Penelitian	757
Lampiran 13: Publikasi Terindeks Sinta-2 (Luaran Penelitian 1)	770
Lampiran 14: Buku Referensi Dipublikasi secara Nasional (Luaran Penelitian 2)	789
Lampiran 15: HKI (Luaran Penelitian 3)	794
Lampiran 16: Pemakalah The 4th International Seminar on Applied Mathematics and Mathematics Education (ISAMME) 2022	796
Lampiran 17: Izin Penelitian (Direktur Pascasarjana dan Kepala SMP N 1 Kota Bengkulu)	797
Lampiran 18: Biodata Penulis	799
Lampiran 19: Uji Plagiat Naskah Tesis	800