



TUGAS AKHIR

EKSPLORASI PRINSIP TRANSFORMASI GEOMETRI PADA MOTIF TENUNAN DAN DESAINNYA MENGGUNAKAN GEOGEBRA

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

OLEH

ARIS Ch. TAMONOB
NIM. 8420220130009

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN SOE
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

EKSPLORASI PRINSIP TRANSFORMASI GEOMETRI PADA MOTIF TENUNAN DAN DESAINNYA MENGGUNAKAN GEOGEBRA

Mengesahkan bahwa tugas akhir ini telah disetujui, diuji dan dipertahankan dalam ujian Tugas Akhir pada tanggal 23 Februari 2019.

Soe, Februari 2019

Disahkan oleh:

Tim Penguji

1. Ketua:

Pembimbing I

2. Sekretaris

Pembimbing 2

3. Anggota

Penguji

Tanda Tangan



Ferdinandus Mone, M.Pd
NIDN. 0830058802



Yusak I. Bien, M.Pd
NIDN. 0827048702



Alfonsa M. Abi, M.Pd
NIDN. 0807048801



SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN SOE
Jalan Badak Nomor 5A, Lokasi 2 SMK Negeri 1 Soe, TTS-NTT
email: stkip.soe@gmail

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam tugas akhir ini benar-benar karya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain ataupun pengutipan dengan cara-cara tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam tugas akhir ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Apabila dikemudian hari terbukti bahwa ternyata saya melakukan tindakan atau menjiplak tulisan orang lain seolah-olah tulisan saya sendiri, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Soe. Termasuk pencabutan gelar kesarjanaan yang telah saya peroleh.

Soe, Februari 2019

Yang membuat pernyataan



Aris Christian Tamonob
8420220130009

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

“Masa depan sungguh ada”

maka kejarlah cita-citamu sebelum mengejar cinta, bila cita-citamu tercapai cinta itu akan datang sendiri.

Karena masa lalu dapat dirubah tapi masa depan selalu dirancang.

ORA ET LABORA

PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini saya persembahkan kepada:

- 1. Tuhan Yang Maha Esa*
- 2. Almamaterku STKIP Soe*
- 3. Program Studi Pendidikan Matematika*
- 4. Keluargaku Tercinta*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus, yang oleh karena berkat tuntunan dan peryertaan-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan hingga selesainya tugas akhir ini, bukan semata-mata karena kemampuan dan kehebatan penulis, namun adanya dukungan moril dan doa dari berbagai pihak secara langsung maupun tidak langsung. Oleh sebab itu, dengan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang tulus dan ikhlas kepada:

1. Bapak Ared J. Billik, ST, M.Si selaku ketua Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Soe yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menuntut ilmu di perguruan tinggi ini.
2. Bapak Prida N. L. Taneo, M.Pd selaku ketua program Studi Pendidikan Matematika yang telah mengarahkan penulis selama masa perkuliahan dan penulisan tugas akhir ini.
3. Bapak Ferdinandus Mone, M.Pd selaku pembimbing I yang telah banyak mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing, mengarahkan, memotivasi serta memberikan dorongan dan masukkan dalam penyempurnaan tugas akhir ini.
4. Bapak Yusak I. Bien, M.Pd selaku pembimbing II yang telah banyak mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing, mengarahkan, memotivasi dengan penuh kesabaran dan ketulusan serta memberikan masukkan dalam penyempurnaan tugas akhir ini.
5. Bapak dan Ibu dosen program Studi Pendidikan Matematika yang telah banyak memberikan ilmu, nasehat, dorongan dan motivasi kepada penulis selama masa studi.
6. Ibu Farida Daniel, S.Si, M.Pd. selaku dosen wali Studi Pendidikan Matematika yang telah banyak memberikan ilmu, nasehat, dorongan dan motivasi kepada penulis selama masa studi.

7. Bapak Tri Buce Banu, M.Pd selaku dosen program Studi Pendidikan Bahasa Inggris yang telah memberikan semangat dan dorongan dalam penulisan tugas akhir ini.
8. Bapak Yabes Olbata, M.Pd selaku dosen program Studi Pendidikan Bahasa Inggris terima kasih atas bantuannya dalam penulisan abstrak tugas akhir ini.
9. Bapak Dominggus Tamonob dan Ibu Yance Natonis tercinta selaku orang tua yang telah banyak memberikan kasih sayang, perhatian, dukungan, jasa, tenaga, motivasi serta doanya sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir ini.
10. Kakak-kakak tercinta (Hesjhon, Jidro, Jheni dan Onya) serta Medi dan keponakan tersayang (Citra) yang telah memberikan semangat, nasihat, motivasi serta perjuangan yang berharga. Terima kasih atas doa dan dukungannya.
11. Mama Elisabet Natonis, Nura Nahak, Lidia Nome, dan Bapak Hendrik Nome. Terima kasih atas motivasi, dorongan dan dukungannya.
12. Evhy Taneo terima kasih atas doa, bantuan dan dukungannya.
13. Saudara sepupu tersayang (Darius Natonis dan Seprianus Nome. Terima kasih atas bantuan, dukungan serta motivasinya dalam penulisan tugas akhir ini.
14. Sahabat-sahabat tersayang (Jefri Snae, Melianus Tampani, Dentus Nomleni, Tomi Nomleni dan Naldi Tamonob). Terima kasih atas motivasi dan dukungannya kepada penulis selama penulisan tugas akhir ini.
15. Terima kasih atas dukungan dan motivasi dari semua pihak yang penulis tidak dapat sebutkan satu persatu dalam penulisan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa tak ada gading yang tak retak kerana kesempurnaan hanya milik Tuhan dan masih banyak kekurangan yang dimiliki penulis dalam tugas akhir ini. Penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca dalam penyempurnaan tugas akhir ini. Kiranya penulisan tugas akhir ini bermanfaat bagi semua pihak terutama bagi mereka yang ingin melakukan penelitian.

Soe, Februari 2019

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
ABSTRACT	1
PENDAHULUAN	2
METODE PENELITIAN	3
HASIL DAN PEMBAHASAN	4
KESIMPULAN	10
SARAN	10
DAFTAR PUSTAKA	11
LAMPIRAN	12

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Motif Tenunan TTS	3
Gambar 2. Desain Penelitian	4
Gambar 3.a. Proses Dilatasi	5
Gambar 3.b. Refleksi	6
Gambar 3.c. Translasi	6
Gambar 3.d. Rotasi	7
Gambar 4. Hasil Desain	8

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A.1. Hasil Eksplorasi Motif Suku Amanatun	12
Lampiran A.2. Hasil Eksplorasi Motif Suku Amanuban	28
Lampiran A.3. Hasil Eksplorasi Motif Suku Mollo	47
Lampiran A.4. Modul	64
Lampiran B.1. Transkrip Wawancara	87
Lampiran C.1. Surat Ijin Penelitian	93
Lampiran C.2. Surat Selesai Penelitian	94
Lampiran D.1. Dokumentasi Penelitian	95

EKSPLORASI PRINSIP TRANSFORMASI GEOMETRI PADA MOTIF TENUNAN DAN DESAINNYA MENGGUNAKAN GEOGEBRA

Aris Christian Tamonob¹⁾, Ferdinandus Mone²⁾, Yusak I. Bien³⁾
^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Soe
e-mail: aristamonobchristian@gmail.com

ABSTRACT

Geometric transformation consist of multiplication or dilatation, translation, reflection and rotation which become geometrical transformation principles used in South Central of Timor regency as a concrete thing that can be designed. The exploration result of this study is used to design decoration (motif) using geogebra application through geometric transformation. This study was done in Dawan societies in TTS. The subject of this study were the societies who are working as weavers in Oinlasi village, Mollo Selatan sub-district which consist of societies from Amanatun Amanuban and Mollo tribe in academic year 2018. This study aimed at exploring and explaining the geometric transformation principles in weaving decoration (motif) and design of Dawan using geogebra in a module or learning materials. The techniques used to gain the data for this study were observation, documentation and interview. The data gained then analyzed using descriptive qualitative method. The result of the study showed that the weaving decoration (motif) tribe could be explored the geometrical transformation values and could be designed using geogebra application. The exploration and design result of the decoration (motif) from these tribe's motif be used by the weavers to produce weaving based on the design. The geometrical transformation exploration principles on motif and design using geogebra this culture done in Dawan societies to could increase design the decoration (motif).

Keywords: *exploration, geogebra, geometric, motif (decoration), transformation, principles, weaving*

ABSTRAK

Transformasi geometri terdiri dari perkalian (dilatasi), pergeseran (translasi), pencerminan (refleksi) dan perputaran (rotasi) yang merupakan prinsip transformasi geometri yang akan digunakan untuk mengeksplorasi motif tenunan Timor Tengah Selatan (TTS) sebagai benda konkret yang dapat didesain. Hasil eksplorasi digunakan untuk mendesain motif dengan menggunakan aplikasi Geogebra berprinsip transformasi geometri. Penelitian ini dilaksanakan di masyarakat suku dawan (TTS). Subjek dalam penelitian ini adalah pengrajin tenunan Desa Oinlasi Kecamatan Mollo Selatan terdiri dari suku Amanatun, Amanuban dan Mollo pada tahun 2018. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi prinsip transformasi geometri pada motif tenunan suku dawan dan menjelaskan prinsip transformasi geometri pada motif tenunan dan desain menggunakan geogebra dalam sebuah modul. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini berupa observasi, wawancara dan dokumentasi. Data yang dihasilkan dianalisis menggunakan metode deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa motif suku dawan dapat dieksplorasi berdasarkan prinsip transformasi geometri dan dapat didesain motifnya menggunakan aplikasi geogebra. Hasil eksplorasi dan desain motif dapat digunakan oleh penenun untuk menenun sesuai hasil desain. Eksplorasi prinsip transformasi geometri pada motif tenunan dan desain menggunakan geogebra dalam budaya masyarakat suku dawan dalam mengembangkan desain motif tenunan sebagai sumber dalam membantu masyarakat untuk menghitung dana atau anggaran yang dibutuhkan dalam menenun suatu produk.

Kata Kunci: *eksplorasi, geogebra, geometri, motif, prinsip transformasi, tenunan*