

**PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA MATERI
TRANSFORMASI BERDASARKAN KEMAMPUAN OTAK
KANAN SISWA KELAS VII MTS NEGERI 2 TULUNGAGUNG
TAHUN AJARAN 2015/2016**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Tulungagung
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan guna Memperoleh Gelar Strata Satu
Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I.)



Oleh:

LAILIL MAGHFIROH

NIM. 2814123099

JURUSAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) TULUNGAGUNG

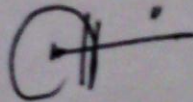
2016

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul "Pengembangan Modul Matematika dengan Materi Transformasi berdasarkan Kemampuan Otak Kanan Siswa Kelas VII MTs Negeri 2 Tulungagung Tahun Ajaran 2015/2016" yang ditulis oleh Lailil Maghfiroh, NIM. 2814123099 ini telah diperiksa dan disetujui serta layak untuk diujikan.

Tulungagung, Mei 2016

Dosen Pembimbing




Sutopo, M.Pd.

NIP.19780509 200801 1 012

Mengetahui,

Ketua Jurusan Tadris Matematika



Drs. Muniri, M.Pd

NIP. 19681130 200701 1 002

LEMBAR PENGESAHAN

"PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA DENGAN MATERI TRANSFORMASI BERDASARKAN KEMAMPUAN OTAK KANAN SISWA KELAS VII MTS NEGERI 2 TULUNGAGUNG TAHUN AJARAN 2015/2016"

SKRIPSI

Disusun Oleh:

LAILIL MAGHFIROH

NIM: 2814123099

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 20 Juli 2016 dan telah dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar strata satu Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)

Dewan Penguji

Ketua/ Penguji:

Ummu Sholihah, M.Si.

NIP. 19800822 200801 2 018

Penguji Utama:

Drs. H. Asrop Syafi'i, M.Ag.

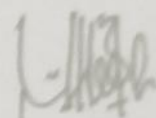
NIP. 19690918 200003 1 002

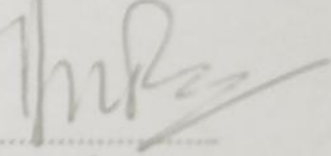
Sekretaris/ Penguji:

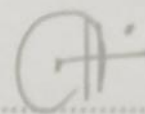
Sutopo, M.Pd.

NIP. 19780509 200801 1 012

Tanda Tangan








Mengesahkan,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

IAIN Tulungagung



Dr. H. Abd. Aziz, M.Pd.I.

NIP. 197206012000031002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lailil Maghfiroh

NIM : 2814123099

Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK)

Jurusan : Tadris Matematika

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul "Pengembangan Modul Matematika dengan Materi Transformasi berdasarkan Kemampuan Otak Kanan Siswa Kelas VII MTs Negeri 2 Tulungagung Tahun Ajaran 2015/2016" merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambil-alihan tulisan orang lain yang saya aku sebagai tulisan saya.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut

Tulungagung, Mei 2016



Lailil Maghfiroh
2814123099

MOTTO

“Thinking Out of the Box”

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, rasa syukur yang mendalam kepada Allah SWT yang hanya dengan kuasa dan ridlo-Nya sehingga karya ini bisa terselesaikan, serta atas *support* yang tiada henti dari berbagai pihak sehingga peneliti bisa bersemangat untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Kupersembahkan karya ini untuk:

1. Orang tuaku (Bapak Mohammad Sahal dan Ibu Khurotin) yang telah berjuang, memberikan motivasi serta mendoakan dengan penuh kesabaran dan keikhlasan hingga saat ini.
2. Saudara kandungku (Ahmad Fatoni, M. Ali Ridlo dan M. Raihan Abdillah) serta seseorang yang *amazing* (Ahmad Khoiruddin) yang senantiasa memberikan bantuan, saran dan semangat baru.
3. Semua Bapak dan Ibu Guruku dari TK hingga Aliyah, serta Bapak dan Ibu Dosen IAIN Tulungagung yang selama 4 tahun telah ikhlas dalam mendidik dan berbagi ilmunya. Khususnya untuk Bapak Sutopo, Bapak Muniri, Ibu Dewi Asmarani dan Ibu Eny yang telah membantu terselesaikannya karya ini.
4. Sahabatku (Diah Erika, Habibah, Wildan Ni'matul, Umi Shoimah dan Linda Trisula) yang senantiasa memberikan tenaga dan waktunya untukku. Serta teman-teman kos Qurnain Inzaq (Kikong, Mak Ipeh, Mbak Sumpril, Risto, Ninun, Apipul, Ayuk, Trisko dan Lenjeh) yang senantiasa berbagi keceriaan.
5. Sahabat seperjuangan TMT D (Mbak Nisa, Mbak Ulfa, Mbak Far, Mbak Tika dan yang lainnya) yang selama 4 tahun selalu merasakan susah senang bersama dalam menuntut ilmu.
6. Sahabat FORMASI (Forum Mahasiswa Bidik Misi) yang senantiasa berjuang dalam menyatukan tekad dan meraih mimpi bersama.
7. Sahabat PPL dan KKN IAIN Tulungagung Tahun 2015 dan semua pihak yang tidak mungkin disebutkan satu per satu yang telah membantu dan mendukung terselesaikannya karya ini.

Terimakasih.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT. Atas segala karuniaNya sehingga laporan penelitian ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam senantiasa abadi tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Dengan terselesaikannya penulisan skripsi ini, maka penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Maftukhin, M.Ag. selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri Tulungagung.
2. Prof. H. Imam Fuadi, M.Ag. selaku Wakil Rektor bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga Institut Agama Islam Negeri Tulungagung.
3. Dr. H. Abd. Aziz, M.Pd.I, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Tulungagung
4. Dr. Muniri, M.Pd, selaku Ketua Jurusan Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri Tulungagung
5. Sutopo, M.Pd, sebagai pembimbing yang telah memberikan pengarahan dan koreksi sehingga penelitian dapat terselesaikan.
6. Segenap Bapak/Ibu Dosen IAIN Tulungagung yang telah membimbing dan memberikan wawasannya sehingga studi ini dapat terselesaikan.
7. Dr. H. Bambang Widarsono, M.KPd, selaku Kepala MTsN 2 Tulungagung yang telah memberikan ijin melaksanakan penelitian dan Ibu Nocky Sisca selaku guru Matematika MTsN 2 Tulungagung.

Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya penulisan laporan penelitian ini. Dengan penuh harap semoga jasa kebaikan mereka diterima oleh Allah SWT. dan tercatat sebagai amal shalih. Akhirnya, karya ini penulis suguhkan kepada segenap pembaca, dengan harapan adanya saran dan kritik yang bersifat konstruktif demi perbaikan. Semoga karya ini bermanfaat dan mendapat ridho Allah SWT .

Tulungagung, Mei 2016

Penulis

Lailil Maghfiroh

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PEGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Fokus Masalah	5
C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan	6
D. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan	6
E. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan	7
F. Penegasan Istilah dan Definisi Operasional	8
BAB II LANDASAN TEORI	9
A. Modul	10
B. Hakikat Matematika	18
C. Mengenal Otak	20
D. Penelitian Terdahulu	39
BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	41
A. Penelitian dan Pengembangan	42
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	45
C. Uji Coba Produk	49
D. Instrumen Pengumpulan Data	50
E. Teknik Analisis Data	51

BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN	56
A. Penyajian Hasil Penelitian dan Pengembangan	56
B. Analisis data	83
BAB V KESIMPULAN	85
A. Kesimpulan	85
B. Saran	85
DAFTAR RUJUKAN	87

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Langkah-Langkah Pengembangan Modul	16
Tabel 2.2 Format Modul yang Dikembangkan	16
Tabel 2.3 Komparasi Pembelajaran Modul dengan Pembelajaran Tradisional	17
Tabel 2.4 Perbandingan Karakteristik Otak Kiri dengan Otak Kanan	26
Tabel 2.5 Otak Kiri dan Otak Kanan serta Kepribadian	31
Tabel 2.6 Keadaan Belajar Anak	38
Tabel 2.7 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu	39
Tabel 3.1 Kriteria Tingkat Kevalidan dan revisi Produk	52
Tabel 4.1 Hasil Validasi Produk oleh Para Ahli	63
Tabel 4.2 Tanggapan, Kritik dan Saran Validator	65
Tabel 4.6 Data nilai UTS kelas VII-A dan VII-B	71
Tabel 4.7 <i>Output SPSS 16.0</i> untuk Uji Homogenitas	72
Tabel 4.8 Perbandingan nilai Rata-Rata Kelas Kelas Kontrol Dengan Kelas Eksperimen.....	73
Tabel 4.9 Hasil Ulangan <i>Pos Test</i> Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	75
Tabel 4.10 Hasil <i>Output SPSS 16.0</i> Pada Kelas Kontrol.....	76
Tabel 4.11 Hasil <i>Output SPSS 16.0</i> Pada Kelas Eksperimen	77
Tabel 4.12 Hasil <i>Post Test</i> Yang Akan Diuji Coba Dengan Uji <i>t-Test</i>	77
Tabel 4.13 <i>Output SPSS 16.0</i> Untuk Uji <i>t-test</i>	78
Tabel 4.14 Data Hasil Penilaian Respon Peserta Didik Uji Keefektifan	80
Tabel 4.15 Perbandingan Nilai Rata-Rata Kelas Kontrol Dengan Kelas Eksperimen	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ilustrasi Karakteristik Otak	28
Gambar 3.1 Prosedur R & D yang Dilakukan Peneliti	44
Gambar 4.1 Sampul Depan dan Belakang	58
Gambar 4.2 Sampul Dalam	58

DAFTAR LAMPIRAN

<i>Lampiran 1</i>	89
<i>Lampiran 1.1</i> Profil MTs Negeri 2 Pulosari	90
<i>Lampiran 2</i>	94
<i>Lampiran 2.1</i> Kisi-Kisi Pedoman Wawancara untuk Guru	95
<i>Lampiran 2.2</i> Pedoman Wawancara untuk Guru	96
<i>Lampiran 2.3</i> Angket Validasi Produk Awal.....	97
<i>Lampiran 2.4</i> Angket Validasi Produk Setelah Direvisi.....	99
<i>Lampiran 2.5</i> Angket Soal <i>Post Test</i> Awal.....	102
<i>Lampiran 2.6</i> Angket Soal <i>Post Test</i> Setelah Direvisi.....	106
<i>Lampiran 2.7</i> Instrumen Soal <i>Post Test</i>	110
<i>Lampiran 2.8</i> Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran <i>Post Test</i> Awal.....	112
<i>Lampiran 2.9</i> Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal <i>Post Test</i> Setelah Revisi.....	114
<i>Lampiran 2.10</i> RPP.....	116
<i>Lampiran 2.11</i> Validasi RPP	120
<i>Lampiran 2.12</i> Angket Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran.....	122
<i>Lampiran 2.13</i> Angket Respon Siswa.....	125
<i>Lampiran 3</i>	127
<i>Lampiran 3.1</i> Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	128
<i>Lampiran 3.2</i> Daftar Nilai UTS Semester Ganjil Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	130
<i>Lampiran 3.3</i> Daftar Nilai <i>Post Test</i> Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	132
<i>Lampiran 3.4</i> Data Hasil Validasi Produk oleh Validator	134
<i>Lampiran 3.5</i> Data Hasil Angket Respon Siswa.....	135

<i>Lampiran 4</i>	137
<i>Lampiran 4.1 Dokumentasi-Dokumentasi</i>	138
<i>Lampiran 4.2 Daftar Ahli</i>	139
<i>Lampiran 5</i>	140
<i>Lampiran 5.1 Beberapa Hasil Pengerjaan Soal Post Test Kelas Kontrol dan Eksperimen</i>	
<i>Lampiran 5.2 Hasil Angket Respon Siswa</i>	
<i>Lampiran 6</i>	141
<i>Lampiran 6.2 Biografi Penulis</i>	142
<i>Lampiran 6.1 Surat-Surat</i>	
<i>Lampiran 7</i>	141
<i>Lampiran 7.1 Modul</i>	144

ABSTRAK

Penelitian dengan judul “*pengembangan modul matematika dengan materi Transformasi berdasarkan kemampuan otak kanan siswa kelas VII MTs Negeri 2 Tulungagung tahun ajaran 2015/2016*” ini ditulis oleh Lailil Maghfiroh, NIM 2814123099, pembimbing Sutopo, M.Pd.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh fenomena banyaknya peserta didik yang mudah jenuh dengan pelajaran matematika, mudah lupa dengan materi yang barusaja diajarkan, serta kurangnya daya kreativitas terutama ketika mengerjakan soal. Sehingga peneliti mengembangkan sebuah produk bahan ajar bernuansa baru berupa modul yang berdasarkan kemampuan otak kanan. Karena ketika otak kanan diikutsertakan dalam proses belajar mengajar, maka proses pembelajaran akan menyenangkan sehingga peserta didik lebih antusias dan kreatif.

Fokus penelitian dalam penelitian ini adalah: (1) bagaimanakah produk pengembangan modul matematika dengan materi Transformasi berdasarkan kemampuan otak kanan siswa?, (2) apakah ada pengaruh penggunaan produk pengembangan modul matematika dengan materi Transformasi berdasarkan kemampuan otak kanan siswa terhadap prestasi belajar siswa? Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan produk pengembangan modul matematika berdasarkan kemampuan otak kanan siswa serta mengetahui pengaruh penerapannya terhadap hasil belajar siswa.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan. Prosedur yang digunakan menurut *Borg and Gall* dengan melalui beberapa tahap yaitu (1) tahap penelitian dan pengumpulan informasi awal, (2) tahap perencanaan, (3) tahap pengembangan format produk awal, (4) tahap validasi ahli, (5) tahap revisi produk, (6) tahap uji coba lapangan, (7) revisi produk, (8) diseminasi dan implementasi.

Hasil penelitian dan pengembangan menunjukkan bahwa modul matematika dengan materi Transformasi berdasarkan kemampuan otak kanan siswa kelas VII MTs Negeri 2 Tulungagung tahun ajaran 2015/2016 yang dikembangkan valid atau layak dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran dengan presentase total 79,97%. Hasil pengujian menunjukkan bahwa diperoleh signifikansi 0.012, nilai ini lebih kecil dibandingkan dengan taraf signifikansinya 0.05. Dengan demikian ada perbedaan yang signifikan antara kelas yang diterapkan menggunakan modul berdasarkan kemampuan otak kanan dengan kelas yang tidak diterapkan menggunakan modul. Sehingga ada pengaruh penerapan modul berdasarkan kemampuan otak kanan terhadap hasil belajar siswa.

ABSTRACT

Research entitled "The Development of Mathematics Module with the Material Transformation based on the Ability of the Student's Right Brain for Seventh Grade of MTs Negeri 2 Tulungagung the Academic Year 2015/2016". Compiled by Lailil Maghfiroh, NIM 2814123099. Advisor Sutopo, M.Pd.

The Historical-background of this research is a phenomenon that are so many students who easily saturated with the math, it is easy to forget with the material that learned right now and not creative enough especially when work on the problems. So, researcher develop the new characteristic module based on the ability of the student's right brain. Because when the right brain involved in the learning process, it will be fun, so that students are more enthusiastic and creative.

The focus of this research are: (1) how is the development product of mathematics module with transformation material based on the ability of the student's right brain? (2) Is there influence of development product of mathematics module usage with the transformation material by right-brain ability on student achievement? As for the purpose of this research is to describe the module of development product based on the ability of the student's right brain and to describe the effect of student's learning outcomes.

The method that used in this research is the method of research and development. The procedure used by the Borg and Gall with several stages, namely (1) the stage of research and information gathering early, (2) planning, (3) the stage of initial format development of the product, (4) the stage of validation expert, (5) the stage of product revision, (6) the stage of field trials, (7) revision, (8) dissemination and implementation

The result of this research and development shows that mathematics module with transformation material based on the ability of the student's right brain of seventh grade of MTs Negeri 2 Tulungagung the academic year 2015/2016 which was developed is valid and effective to use in the learning process with a total percentage of 79.97%. The test result showed that the significance was 0,012, this value is smaller than the significance level 0,05. Thus, there is a significant difference between the classes that are implemented using module based on right-brain capabilities with the class that is not implemented using that module. So that, there is effect of the module usage that based on the ability of the student's right brain to learning outcomes.

الملخص

البحث العلمي تحت العنوان "تطوير وحدة التدريس لمادة التحول من درس الرياضيات استنادا إلى قدرة الدماغ الأيمن لطلاب فصل السابع بالمدرسة الثانوية الإسلامية الحكومية ٢ تولونج أجونج العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦" كتبته ليل المغفرة رقم دفتر القيد ٢٨١٤١٢٣٠٩٩, تحت المشرف سوطافا الماجيستير.

وكانت خلفية هذا البحث تستناد إلى الحال بأن في هذا اليوم كثير من الطلاب غالبا ما يشعرون مشبعة حين يدرسون درس الرياضيات وينسون احيانا بما يدرسون به من مادة الدرس, وعدم وجود الإبداع لهم وخصوصا عندما يقيمون بتحليل الأسئلة والمشكلة. لذلك تطور الباحثة المنتج الجديد في المواد التعليمية مختلفة فريدة من نوعها على شكل وحدة التدريس استنادا إلى قدرة الدماغ الأيمن. لأن الدماغ الأيمن عندما يشارك في عملية التعلم فسوف تكون من الجميل حتى أن الطلاب هم أكثر حماسا وإبداعيا.

وأما المسائل في هذا البحث هي (١) ما منتج التطوير وحدة التدريس لمادة التحول من درس الرياضيات استنادا إلى قدرة الدماغ الأيمن؟ (٢) هل هناك وجود التأثير في استخدام منتج التطوير وحدة التدريس لمادة التحول من درس الرياضيات استنادا إلى قدرة الدماغ الأيمن على نتيجة تعلم الطلاب؟. وأما الأهداف في هذا البحث هي لوصف منتج التطوير وحدة التدريس من درس الرياضيات استنادا إلى قدرة الدماغ الأيمن ولمعرفة التأثير في تطبيقها على نتيجة تعلم الطلاب.

وطريقة البحث المستخدمة في هذا البحث هي طريقة البحث والتطوير. الإجراء المستخدم من برج وغال (*Borg and Gall*) خلال عدة مراحل وهي (١) مرحلة البحث وجمع المعلومات الأولية (٢) مرحلة التخطيط (٣) مرحلة تطوير شكل المنتج الأولي (٤) مرحلة تحقق الخبراء (٥) مرحلة مراجعة المنتج (٦) مرحلة التجارب الميدانية (٧) مرحلة مراجعة المنتج (٨) مراجعة المنتج إذا لزم.

ويدل نتيجة البحث والتطوير على أن وحدة التدريس لمادة التحول من درس الرياضيات استنادا إلى قدرة الدماغ الأيمن لطلاب فصل السابع بالمدرسة الثانوية الإسلامية الحكومية ٢ تولونج أجونج العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦, هي صحيح أو مناسبة وفعالة إذا كانت تستخدم في عملية التعلم ونسبتها المئوية بلغت ٧٩,٩٧%. وأظهرت نتائج الاختبار دلالة بلغت ٠,٠١٢, هذه القيمة اقل من مستوى الدلالة ٠,٠٥, وهكذا يكون الفرق الكبير بين الفصل الذي يطبق فيها وحدة التدريس المستندة بقدرة الدماغ الأيمن والفصل الذي لايطبق فيها تلك وحدة التدريس. ولذلك هناك وجود التأثير في تطبيق وحدة التدريس المستندة بقدرة الدماغ الأيمن على قيمة نتيجة التعلم للطلاب.