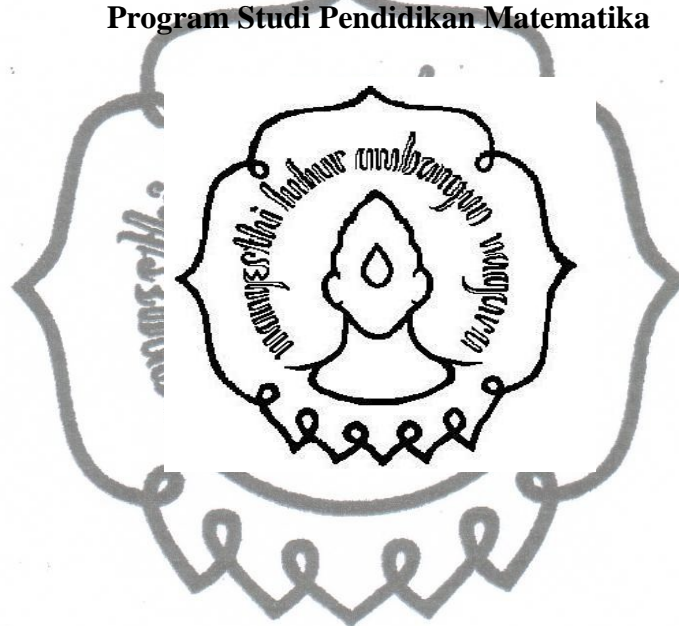


**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN *TEAMS*
GAMES TOURNAMENT (TGT) DENGAN PENDEKATAN
SAINTIFIK PADA MATERI OPERASI ALJABAR
SMP TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

TESIS

**Disusun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Magister
Program Studi Pendidikan Matematika**



Oleh
Via Yustitia
S851308058

**PROGRAM MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2015**

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN *TEAMS GAMES TOURNAMENT* (TGT) DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI OPERASI ALJABAR SMP TAHUN PELAJARAN 2014/2015

TESIS

Oleh
Via Yustitia
NIM. S851308058

Komisi Pembimbing	Nama	Tanda tangan	Tanggal
Pembimbing I	Prof. Tri Atmojo K, M.Sc, Ph.D NIP. 19630826 198803 1 002	.....	.....
Pembimbing II	Dr. Riyadi, M.Si NIP. 19670116 199402 1 001	.....	.....

Telah dinyatakan memenuhi syarat
Pada tanggal 2015

Ketua Program Studi Magister Pendidikan Matematika
Program Pascasarjana UNS

Prof. Dr. Budiyono, M.Sc
NIP. 19530915 197903 1 003

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN *TEAMS GAMES TOURNAMENT* (TGT) DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI OPERASI ALJABAR SMP TAHUN PELAJARAN 2014/2015

TESIS

**Oleh
Via Yustitia
NIM. S851308058**

Tim Penguji

Jabatan	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	Prof. Dr. Budiyono, M.Sc NIP. 19530915 197903 1 003	.....	.....
Sekretaris	Dr. Mardiyana, M.Si NIP. 19660225 199302 1 002	.....	.....
Anggota Penguji	1. Prof. Tri Atmojo K, M.Sc, Ph.D NIP. 19630826 198803 1 002	.....	.....
	2. Dr. Riyadi, M.Si NIP. 19670116 199402 1 001	.....	.....

**Telah dipertahankan di depan penguji
Dinyatakan telah memenuhi syarat
Pada tanggal**

Dekan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Ketua Program Studi
Magister Pendidikan Matematika

Prof. Dr. M. Furqon Hidayatullah, M.Pd
NIP. 19600727 198702 1 001

Prof. Dr. Budiyono, M.Sc
NIP. 19530915 197903 1 003

commit to user

PERNYATAAN ORISINALITAS DAN PUBLIKASI ISI TESIS

Saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Tesis yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) dengan Pendekatan Saintifik pada Materi Operasi Aljabar SMP Tahun Pelajaran 2014/2015” ini adalah karya penelitian saya sendiri dan bebas plagiat, serta tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis digunakan sebagai acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber acuan serta daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam karya ilmiah ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan perundang-undangan (Permendiknas No 17, Tahun 2010).
2. Publikasi sebagian atau keseluruhan isi Tesis pada jurnal atau forum ilmiah lain harus seijin dan menyertakan tim pembimbing sebagai *author* dan PPs UNS sebagai institusinya. Apabila dalam waktu sekurang-kurangnya satu semester (enam bulan sejak pengesahan tesis ini) saya tidak melakukan publikasi dari sebagian atau keseluruhan tesis ini, maka Prodi Pendidikan Matematika PPs UNS berhak mempublikasikannya pada jurnal ilmiah yang di terbitkan oleh Prodi Pendidikan Matematika PPs UNS. Apabila saya melakukan pelanggaran dari ketentuan publikasi ini, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademik yang berlaku.

Surakarta, 2015
Mahasiswa

Via Yustitia
NIM S851308058

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- ... Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu dan boleh jadi (pula) kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu, Allah maha mengetahui sedangkan kamu tidak mengetahui.
(Q.S. Al-Baqarah: 216)
- ... Jika kamu bersyukur maka akan ku tambah nikmat-Ku untukmu.
(Q.S. Ibrahim: 7)
- Hidup adalah berkah.
Berkah, dimana kita merasa bahagia ketika Allah dekat dan kita dekat, orang lain bangga dan bahagia dengan keberadaan kita.
(*Life Definition Via Yustitia*)
- Bismillah *for everything*.
Selalu ada harapan bagi mereka yang mau berjuang.
Selalu ada jalan bagi mereka yang punya kemauan untuk maju.
Allah maha baik.
Keep Spirit... (Via Yustitia)

PERSEMBAHAN

Tesis ini kupersembahkan untuk:

1. Bapak dan Ibu tercinta atas doa dan kasih sayangnya.
2. Adikku tercinta Ganang Gaga Prakoso dan Muhammad Rizki Junior.
3. Kakakku Aryo Andri Nugroho, yang selalu memberi nasehat, semangat, dan bimbingan serta menjadi inspirasi untuk sukses.
4. Keluarga besar *The Mathematics Adventure Team* yang selalu memberi semangat.
5. Sahabat terbaikku (Veri, Melly, Desi, Hestin, Henry, Siti, dan Alfha).
6. Teman seperjuangan Pasca Math A UNS 2013.
7. Semua SMP di Kabupaten Pemalang.
commit to user
8. Almamaterku, Universitas Sebelas Maret.

KATA PENGANTAR

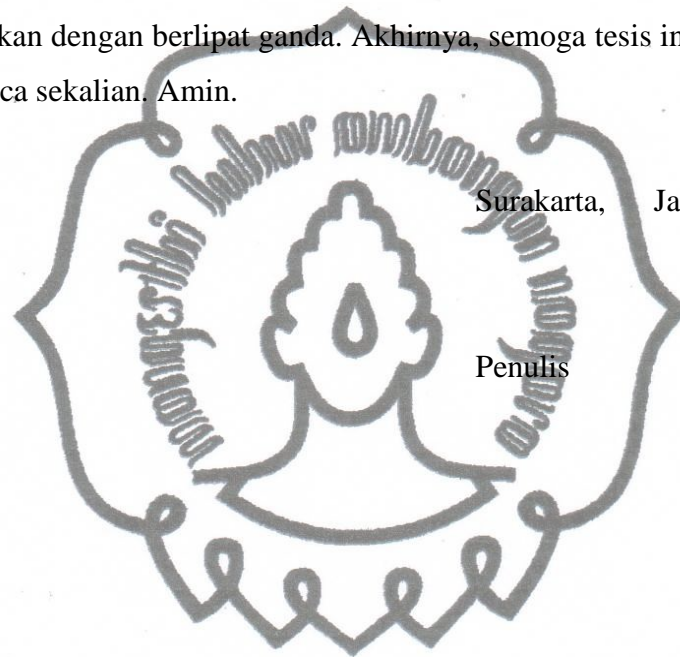
Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas berkat, rahmat, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) dengan Pendekatan Saintifik pada Materi Operasi Aljabar SMP Tahun Pelajaran 2014/2015”. Dalam penulisan tesis ini, penulis menyadari bahwa tidak akan mendapatkan hasil yang baik tanpa adanya bimbingan, bantuan, dorongan, saran serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. M. Furqon Hidayatullah, M.Pd, Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta, yang telah berkenan menerima penulis untuk melanjutkan pendidikan di Program Pascasarjana Prodi Pendidikan Matematika Universitas Sebelas Maret Surakarta sekaligus telah memberikan izin untuk mengadakan penelitian,
2. Prof. Dr. Budiyono, M.Sc, Ketua Program Studi Magister Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah membantu dalam prosedur perizinan penelitian,
3. Prof. Tri Atmojo Kusmayadi, M.Sc, Ph.D, Dosen Pembimbing I dan Dr. Riyadi, M.Si, Dosen Pembimbing II yang dengan penuh kesungguhan dan kesabaran telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan tesis ini,
4. Kepala SMP Negeri 2 Pemalang, Kepala SMP Negeri 4 Taman, Kepala SMP Negeri 1 Pemalang, dan Kepala SMP Negeri 3 Pemalang, serta guru mata pelajaran matematika dan siswa dari keempat sekolah tersebut atas kesempatan yang diberikan, bantuan tenaga dan pikiran, sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian di empat sekolah tersebut dalam rangka penyusunan tesis ini,
5. Prof. Dr. Utama, M.Pd, Dr. Budi Usodo, M.Pd, Triyanto, M.Si, Aryo Andri Nugroho, M.Pd, dan Sunarco, M.Pd, yang telah berkenan menjadi validator instrumen pada penelitian ini,

commit to user

6. Dr. Imam Sujadi, M.Si yang telah berkenan memberikan masukan dan arahan tentang penyusunan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan Kurikulum 2013 pada penelitian ini,
7. Sahabat-sahabatku di UNS, Pascasarjana Pendidikan Matematika 2013 yang telah memberikan semangat dan bantuan dalam penyusunan tesis ini,
8. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tesis ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis hanya dapat berdoa semoga Allah SWT membalas kebaikan yang telah diberikan dengan berlipat ganda. Akhirnya, semoga tesis ini bermanfaat bagi para pembaca sekalian. Amin.



Surakarta, Januari 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS DAN PUBLIKASI ISI TESIS.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xivi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II. LANDASAN TEORI.....	10
A. Tinjauan Pustaka.....	10
1. Pembelajaran Matematika Konstruktivisme.....	10
2. Hasil Belajar Matematika.....	11
3. Kurikulum 2013.....	12
4. Pendekatan Saintifik (<i>Scientific Approach</i>).....	13
5. Model Pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i>	17
a. Model Pembelajaran.....	17
b. Model Pembelajaran Kooperatif.....	18
c. Model Pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i>	21
d. Model Pembelajaran TGT dengan Pendekatan Saintifik.....	25
6. Model Pembelajaran Klasikal dengan Pendekatan Saintifik.....	26

7.	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	29
8.	Perangkat Pembelajaran.....	33
	a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	33
	b. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)	35
	c. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	37
9.	Pengembangan Perangkat Pembelajaran	38
10.	Kualitas Perangkat Pembelajaran	40
	a. Kevalidan (<i>Validity</i>)	41
	b. Kepraktisan (<i>Practically</i>)	41
	c. Keefektifan (<i>Effectiveness</i>)	42
B.	Penelitian yang Relevan.....	43
C.	Kerangka Berpikir	44
D.	Hipotesis Penelitian	48
BAB III. METODE PENELITIAN.....		49
A.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	49
B.	Jenis Penelitian	50
C.	Pengembangan Perangkat Pembelajaran	50
D.	Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel	57
	1. Populasi	57
	2. Sampel	57
	3. Teknik Pengambilan Sampel	57
E.	Variabel Penelitian	59
	1. Variabel Bebas	59
	2. Variabel Terikat	59
F.	Teknik Pengumpulan dan Instrumen Pengumpulan Data.....	59
	1. Teknik Pengumpulan Data	59
	2. Instrumen Pengumpulan Data	60
G.	Teknik Analisis Data.....	63
	1. Analisis Data Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran	64
	2. Analisis Data Keterlaksanaan RPP	65
	3. Analisis Data Aktivitas Siswa	66
	4. Analisis Data Angket Respons Siswa	66

5. Analisis Data Angket Respons Guru.....	67
6. Analisis Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	68
H. Uji Efektivitas	71
1. Uji Prasyarat.....	72
2. Uji Keseimbangan.....	74
3. Uji Hipotesis dengan Uji Rerata	75
4. Uji Ketuntasan Belajar	76
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	78
A. Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran.....	78
1. Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>)	78
2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>).....	81
3. Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>).....	85
B. Deskripsi Hasil Uji Efektivitas	92
1. Deskripsi Data.....	92
2. Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran.....	93
3. Uji Prasyarat Keseimbangan.....	94
4. Uji Keseimbangan.....	92
5. Hasil Analisis Data	95
C. Pembahasan Hasil Penelitian	96
1. Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran.....	96
2. Keefektifan Pembelajaran Menggunakan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Model TGT dengan Pendekatan Saintifik.....	108
BAB V. KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	113
A. Kesimpulan	113
B. Implikasi	114
1. Implikasi Teoritis	114
2. Implikasi Praktis	115
C. Saran	116
DAFTAR PUSTAKA	118
LAMPIRAN.....	124

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Langkah-Langkah Pembelajaran Kooperatif	20
Tabel 2.2 Kriteria Penghargaan Kelompok	24
Tabel 2.3 Langkah-Langkah Model Pembelajaran Klasikal	27
Tabel 3.1 Kriteria Pengelompokan Sekolah	58
Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Validator	65
Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Keterlaksanaan RPP	65
Tabel 3.4 Kriteria Aktivitas Siswa	66
Tabel 3.5 Kriteria Respons Guru	67
Tabel 4.1 Nama Validator Perangkat Pembelajaran	85
Tabel 4.2 Rekapitulasi Nilai Validasi Perangkat Pembelajaran.....	85
Tabel 4.3 Rangkuman Revisi RPP	86
Tabel 4.4 Rangkuman Revisi LKS	87
Tabel 4.5 Rangkuman Revisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	88
Tabel 4.6 Rekapitulasi Angket Respons Siswa	90
Tabel 4.7 Rekapitulasi Keterlaksanaan RPP dalam Pembelajaran	92
Tabel 4.8 Analisis Deskriptif Nilai Kemampuan Awal Siswa	93
Tabel 4.9 Analisis Deskriptif Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	93
Tabel 4.10 Rangkuman Hasil Uji Normalitas Kemampuan Awal	94
Tabel 4.11 Rangkuman Hasil Uji Normalitas Tes	95
Tabel 4.12 Rangkuman Hasil Uji Ketuntasan Klasikal Kelas Eksperimen	96

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Penempatan pada Meja Turnamen	23
Gambar 2.2 Skema Kerangka Berpikir	47
Gambar 3.1 Modifikasi Pengembangan Perangkat Model 4-D	51
Gambar 3.2 Desain <i>Quasi Experimental Research</i>	56



commit to user

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A	
1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	124
2. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)	138
3. Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	147
4. Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	148
Lampiran B	
1. Lembar Validasi RPP	156
2. Lembar Validasi LKS	159
3. Lembar Validasi Kisi-Kisi Tes Kemampuan Pemecahan	161
4. Lembar Validasi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	163
5. Lembar Angket Respons Siswa	165
6. Lembar Angket Respons Guru	167
7. Lembar Observasi Keterlaksanaan RPP dalam Pembelajaran	170
8. Lembar Observasi Aktivitas Siswa	172
9. Lembar Uji Keterbacaan Perangkat Pembelajaran	174
Lampiran C	
1. Data Hasil Validasi RPP	175
2. Data Hasil Validasi LKS	177
3. Data Hasil Validasi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	178
4. Data Hasil Respons Siswa	179
5. Data Hasil Respons Guru	182
6. Data Hasil Observasi Keterlaksanaan RPP dalam Pembelajaran	183
7. Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa	186
Lampiran D	
1. Hasil Uji Coba Butir Soal	189
2. Daya Pembeda	190
3. Tingkat Kesukaran	191
4. Penentuan Butir Soal Instrumen	192
5. Uji Reliabilitas	193

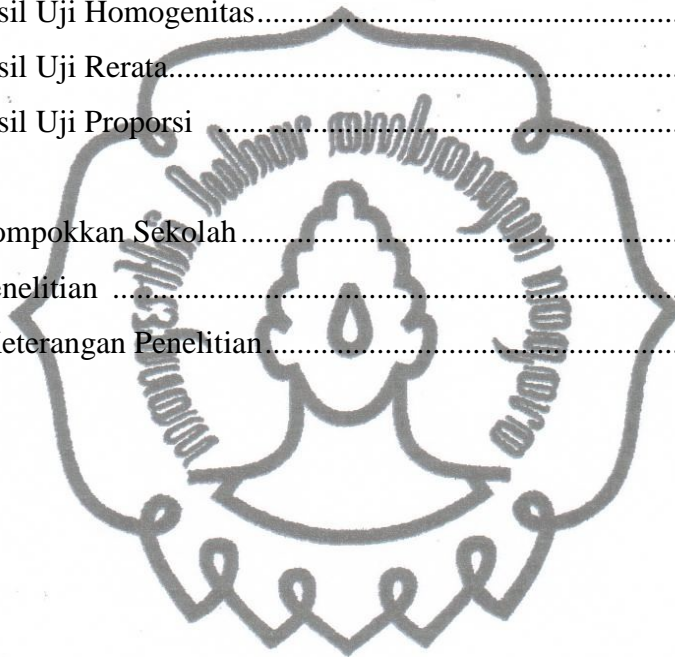
commit to user

Lampiran E

1. Analisis Data Awal	194
a. Hasil Uji Normalitas	196
b. Hasil Uji Homogenitas	204
c. Hasil Uji Keseimbangan	209
2. Analisis Data Akhir.....	214
a. Hasil Uji Normalitas	216
b. Hasil Uji Homogenitas.....	224
c. Hasil Uji Rerata.....	229
d. Hasil Uji Proporsi	233

Lampiran F

1. Pengelompokan Sekolah.....	235
2. Foto Penelitian	237
3. Surat Keterangan Penelitian.....	238



Via Yustitia. S851308058. Pengembangan Perangkat Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) dengan Pendekatan Saintifik pada Materi Operasi Aljabar SMP Tahun Pelajaran 2014/2015. Pembimbing I: Prof. Tri Atmojo Kusmayadi, M.Sc, Ph.D dan Pembimbing II: Dr. Riyadi, M.Si. Tesis. Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret, Surakarta. 2015.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan model TGT dengan pendekatan saintifik pada materi operasi aljabar yang valid dan praktis; (2) mengetahui keefektifan pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran Matematika dengan model TGT dengan pendekatan saintifik pada materi operasi aljabar

Jenis penelitian ini adalah *Research and Development*. Pengembangan perangkat pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model 4-D Thiagarajan, dkk, namun peneliti hanya menempuh 3D, yang terdiri atas *define*, *design*, dan *develop*. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah RPP, LKS, dan tes kemampuan pemecahan masalah. Subjek ujicoba penelitian ini dilakukan di kelas VIII SMPN 2 Pemalang, SMPN 4 Taman, dan SMPN 1 Pemalang. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri se-Kabupaten Pemalang Tahun Pelajaran 2014/2015. Sampel dalam penelitian ini diperoleh dengan menggunakan teknik *stratified cluster random sampling*. Sampel dalam penelitian ini terdiri atas 218 siswa dengan rincian 108 siswa pada kelas yang dikenai model TGT dengan pendekatan saintifik dan 110 siswa pada kelas yang dikenai model klasikal dengan pendekatan saintifik. Analisis data untuk menilai kevalidan perangkat pembelajaran dilakukan oleh 5 validator menggunakan instrumen lembar validasi perangkat pembelajaran. Kepraktisan perangkat dinilai menggunakan lembar angket respons siswa, angket respons guru, dan lembar pengamatan keterlaksanaan RPP dalam pembelajaran. Keefektifan dinilai menggunakan lembar pengamatan aktivitas siswa dan analisis hasil tes kemampuan pemecahan masalah diuji menggunakan uji rerata dan uji proporsi.

Hasil validasi perangkat pembelajaran dinyatakan valid menurut ahli karena diperoleh rata-rata validasi dalam rentang skor antara 1–4, yaitu: RPP 3,32, LKS 3,42, dan tes kemampuan pemecahan masalah 3,44 dan telah memenuhi validitas isi, taraf kesukaran baik, daya pembeda baik, dan reliabel. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan praktis, karena setelah diujicobakan diperoleh hasil: (1) adanya respons positif dari siswa; (2) adanya respons yang baik dari guru; (3) keterlaksanaan RPP dalam pembelajaran pada kategori baik. Pembelajaran efektif pada kelas eksperimen karena setelah diujicobakan diperoleh hasil: (1) aktivitas siswa kelas uji coba berkategori baik; (2) rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas uji coba perangkat lebih baik dari kelas kontrol; (3) kemampuan pemecahan masalah siswa telah mencapai ketuntasan klasikal. Dapat disimpulkan bahwa pengembangan perangkat TGT dengan pendekatan saintifik memenuhi kriteria valid, praktis, dan pembelajarannya efektif.

Kata Kunci: pengembangan perangkat pembelajaran, pendekatan saintifik, TGT.

Via Yustitia. S851308058. **The Development of Teams Games Tournaments (TGT) Learning Instruments with Scientific Approach on the Learning Material of Algebra Operation of Junior Secondary School in Academic Year 2014/2015.** Advisor: Prof. Tri Atmojo Kusmayadi, M.Sc., Ph.D., Co-advisor: Dr. Riyadi, M.Si. Mathematics Education. The Faculty of Teacher Training and Education, Sebelas Maret University, Surakarta. 2015.

ABSTRACT

The objectives of this research were: (1) to describe the development of valid and practical Mathematics learning instruments with the scientific approach-based TGT model on the learning material of Algebra Operation; and (2) to investigate the learning effectiveness with the use of Mathematics learning instruments with the scientific approach-based TGT model on the learning material of Algebra Operation.

This research used the research and development method. The development of learning instrument was done by means of 4Ds claimed by Thiagarajan model, et.al. However, this research used only 3Ds, namely: Define, Design, and Develop. The developed learning instruments included lesson plans, student's work sheet, and test of problem-solving ability. The subjects exposed to the experimentation were the students in Grade VIII of State Junior Secondary School 2 of Pemalang, State Junior Secondary School 4 of Taman, and State Junior Secondary School 1 of Pemalang. The population of research included all of the students in Grade VIII of State Primary Schools in Pemalang regency in Academic Year 2014/2015. The samples of research were taken by using stratified cluster random sampling technique. They consisted of 218 students. They were divided into two groups: 108 in the group exposed to the TGT model with scientific approach and 110 in the group exposed to the classical model with scientific approach. The validity of developed learning instruments was done by 5 validators through the use of validation sheet of learning instruments. The practicality of developed learning instruments was evaluated through the use of questionnaire of student's response, questionnaire of teacher's response, and observation sheet of lesson implementation in the learning process. The effectiveness of developed learning instruments was evaluated through the use of observation sheet of student's activities, and analysis of the result of problem-solving ability test, which was tested by using the mean score test and proportion test.

The developed learning instruments are declared as valid ones by the validators as indicated by the validation mean score which falls in the ranges of 1–4, namely: lesson plan = 3.32; student's work sheet = 3.42; and problem-solving ability test = 3.44. In addition, the developed learning instruments have also fulfilled the requirements of content validity, good difficulty level, good difference ability, and reliability. The instruments are also practical because: (1) the students have a good response on the developed instruments; (2) the teachers have a good response on the developed instrument; and (3) the lesson plans have been implemented well in the learning process. Moreover, the learning process in the experimental class is effective because the results of experiments show that: (1) the students have good learning activities; (2) the problem-solving ability average of the students in the experimental class is better than that of the students

in control class; and (3) the students' problem-solving ability has fulfilled the classical learning completeness. Thus, a conclusion is drawn that the development of Mathematics learning instruments with the scientific approach-based TGT model has fulfilled the criteria of validity and practicality, and effectiveness in the learning process.

Keywords: development of learning instruments, scientific approach, and TGT.

