

EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEAD TOGETHER* DAN *LEARNING CELL* PADA ASPEK PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN SISWA DITINJAU DARI KECERDASAN EMOSIONAL PADA MATERI OPERASI ALJABAR KELAS VIII SMP NEGERI DI KABUPATEN PACITAN

TESIS

**Disusun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Mencapai Derajat Magister S-2 Pendidikan Matematika**



Oleh:

Joko Domas

S851308074

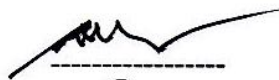
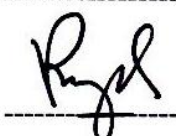


**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2014**

HALAMAN PENGESAHAN REVIEWER

ARTIKEL PENELITIAN

EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEAD TOGETHER* DAN *LEARNING CELL* PADA ASPEK PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN SISWA DITINJAU DARI KECERDASAN EMOSIONAL PADA MATERI OPERASI ALJABAR KELAS VIII SMP NEGERI DI KABUPATEN PACITAN

Oleh
Joko Domas
S8510308074

Reviewer	Tanda Tangan	Tanggal
Prof. Dr. Budiyono, M.Sc. NIP. 19530915 197903 1 003		05-02-.....2015
Dr. Riyadi, M.Si. NIP. 19670116 199402 1 001		05-02-.....2015
Dr. Mardiyana, M.Si. NIP. 19660225 199302 1 002		05-02-.....2015
Dr. Dewi Retno Sari S., S.Si., M.Kom. NIP. 19700720 199702 2 001		05-02-.....2015

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Magister Pendidikan Matematika FKIP UNS



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

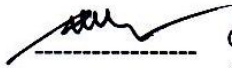


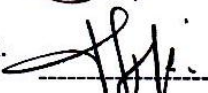
EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEAD TOGETHER* DAN *LEARNING CELL* PADA ASPEK PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN SISWA DITINJAU DARI Kecerdasan Emosional PADA MATERI OPERASI ALJABAR KELAS VIII SMP NEGERI DI KABUPATEN PACITAN

TESIS

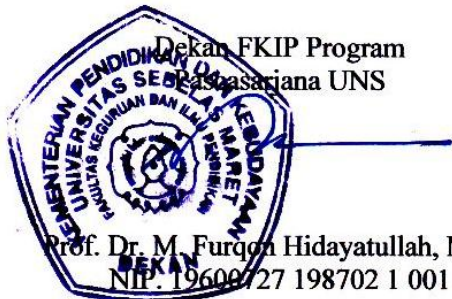
**Oleh
Joko Domas
S8510308074**


Telah dipertahankan di depan penguji
dan dinyatakan telah memenuhi syarat
pada tanggal ... **05 FEB 2015**

Tim Penguji

Jabatan	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	Prof. Dr. Budiyono, M.Sc. NIP. 19530915 197903 1 003		05-02-.....2015
Sekretaris	Dr. Riyadi, M.Si. NIP. 19670116 199402 1 001		05-02-.....2015
Anggota Penguji	Dr. Mardiyana, M.Si. NIP. 19660225 199302 1 002		05-02-.....2015
	Dr. Dewi Retno Sari S., S.Si., M.Kom. NIP. 19700720 199702 2 001		05-02-.....2015

Mengetahui:


 Dekan FKIP Program
 Universitas Sebelas Maret
 Prof. Dr. M. Furqon Hidayatullah, M.Pd.
 NIP. 19600727 198702 1 001

Ketua Program Studi
 Magister Pendidikan Matematika

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

PERNYATAAN ORISINALITAS DAN PUBLIKASI ISI TESIS

Saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Tesis yang berjudul : “**EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEAD TOGETHER* DAN *LEARNING CELL* PADA ASPEK PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN SISWA DITINJAU DARI KECERDASAN EMOSIONAL PADA MATERI OPERASI ALJABAR KELAS VIII SMP NEGERI DI KABUPATEN PACITAN**” ini adalah karya penelitian 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 sebagian acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber acuan serta daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam karya ilmiah ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan 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 FKIP UNS sebagai institusinya. Apabila dalam waktu sekurang-kurangnya satu semester (enam bulan sejak pengesahan Tesis) saya tidak melakukan publikasi dari sebagian atau keseluruhan Tesis ini, maka Prodi Pendidikan Matematika FKIP-UNS berhak mempublikasikannya pada jurnal ilmiah yang diterbitkan oleh Prodi Pendidikan Matematika FKIP-UNS. Apabila saya melakukan pelanggaran dari ketentuan publikasi ini, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademik yang berlaku.

Surakarta, Januari 2015
Mahasiswa,

Joko Domas
S8510308074

MOTO

- 1. Sabar bukanlah sikap pasif, sabar adalah berusaha dengan penuh kesungguhan dan segala daya upaya, mengharap ridho Allah semata. Apabila kegagalan yang datang, bukanlah Allah tempat segala kesalahan dilemparkan, tetapi segala koreksi diri dan mencari jalan lain dengan tetap di jalan Illahi. (Ali Bin Abi Tholib)*
- 2. Ibu adalah segalanya, dialah pelipur duka kita, harapan kita kala sengsara dan kekuatan kita di saat tak berdaya, dialah sumber cinta kasih. (Khalil Gibran)*
- 3. Usaha yang sesungguhnya akan memberikan kebahagiaan yang seutuhnya. (Penulis)*

PERSEMBAHAN

Tesis ini Penulis persembahkan kepada:

- 1. Ibuku Sukati dan Bapakku Sukatmin.*
- 2. Kakakku Dedy Deprido dan Tia Fiani.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis yang berjudul “Eksperimentasi Model Pembelajaran *Numbered Head Together* dan *Learning Cell* pada Aspek Pengetahuan dan Keterampilan Siswa Ditinjau dari Kecerdasan Emosional pada Materi Operasi Aljabar Kelas VIII SMP Negeri Di Kabupaten Pacitan.” Dengan selesainya tesis ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. M. Furqon Hidayatullah, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret yang telah memberikan kesempatan penulis untuk menempuh studi di program Magister Pendidikan Matematika.
2. Prof. Dr. Budiyo, M.Sc., Ketua Program Studi Magister Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Sebelas Maret yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan tesis ini.
3. Dr. Mardiyana, M.Si., Sekretaris Program Studi Magister Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Sebelas Maret sekaligus sebagai Dosen Pembimbing I yang dengan penuh kesabaran memberikan motivasi, bimbingan, dan masukan kepada penulis demi kesempurnaan penyusunan tesis ini.
4. Dr. Gatut Iswahyudi, M.Si. (Alm), Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dengan penuh kesungguhan dan kesabaran.
5. Dr. Dewi Retno Sari S., M.Kom., Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dengan penuh kesungguhan dan kesabaran hingga penyusunan tesis ini selesai.
6. Mahmud, S.Pd., M.Pd., Kepala SMP Negeri 2 Pacitan, Drs. Mudjiono, Kepala SMP Negeri 1 Punung, dan Bambang Susanto, S.Pd., yang telah memberikan ijin untuk mengadakan penelitian.

7. Permata Ashfi Raitara, S.Psi, M.A. dan Choiriyah Widyasari, S.Psi, M.Psi. dosen Fakultas Psikologi Universitas Muhammadiyah Surakarta, serta satu guru bimbingan konseling SMP Negeri 1 Arjosari yaitu Indrayati, S.Pd, yang telah memberikan waktu dan pikiran untuk menelaah instrumen angket kecerdasan emosional.
 8. Rini Setyaningsih, M.Pd. dan M. Noor Kholid, M.Pd. dosen Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta, serta guru matematika di SMP Negeri 3 Pringkuku yaitu Mamik Hardiyono, S.Pd., yang telah memberikan waktu dan pikiran untuk menelaah instrumen tes pengetahuan dan keterampilan.
 9. Ibu dan Bapak terima kasih atas doa, dukungan, perhatian dan semangat serta kasih sayang yang telah diberikan.
 10. Teman-temanku terima kasih atas segala bantuan, dukungan serta selalu memberi semangat bagiku dalam menyelesaikan tesis ini.
 11. Semua pihak yang telah membantu penyelesaian tesis ini yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu.
- Semoga tesis ini dapat bermanfaat.

Surakarta, Januari 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS DAN PUBLIKASI ISI TESIS	iv
MOTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	9
BAB II LANDASAN TEORI.....	10
A. Kajian Teori	10
1. Hasil Belajar Matematika.....	10
2. Aspek Pengetahuan.....	11
3. Aspek Keterampilan.....	15
4. Model Pembelajaran Kooperatif	17
5. Pendekatan Saintifik (<i>Scientific Approach</i>)	19
6. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Number Head Together</i>	22
7. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Learning Cell</i>	26

8. Model Pembelajaran Klasikal	28
9. Kecerdasan Emosional	31
B. Penelitian yang Relevan	34
C. Kerangka Berpikir	36
D. Hipotesis	45
BAB III METODE PENELITIAN	47
A. Tempat dan Waktu Penelitian	47
1. Tempat Penelitian	47
2. Waktu Penelitian	47
B. Jenis, Rancangan, dan Prosedur Penelitian	48
1. Jenis Penelitian	48
2. Rancangan Penelitian	48
3. Prosedur Penelitian	48
C. Populasi dan Sampel Penelitian	49
1. Populasi Penelitian	49
2. Sampel Penelitian	50
D. Teknik Pengumpulan Data	51
1. Variabel Penelitian	51
2. Teknik Pengumpulan Data	53
E. Uji Coba Instrumen	55
1. Tes Pilihan Ganda	55
a. Validasi Isi	56
b. Analisis Butir Instrumen	56
2. Tes Uraian	58
a. Validasi Isi	59
b. Analisis Butir Instrumen	59
3. Angket Kecerdasan Emosional	61
a. Validitas Isi	61
b. Konsistensi Internal	61
c. Penetapan Hasil Uji Coba	62

d. Uji Reliabilitas	62
F. Teknik Analisis Data.....	62
1. Uji Prasyarat Univariat.....	62
a. Uji Normalitas	63
b. Uji Homogenitas Variansi.....	63
2. Uji Prasyarat Multivariat.....	65
a. Uji Normalitas Multivariat.....	65
b. Uji Kesamaan Matriks Variansi Kovariansi.....	66
3. Uji Keseimbangan.....	67
a. Model Data.....	68
b. Prosedur Hipotesis.....	69
4. Uji Hipotesis	70
a. Model Data.....	71
b. Prosedur Hipotesis.....	73
5. Uji Lanjut Pasca Manova.....	77
a. Model Data.....	77
b. Prosedur Hipotesis.....	78
c. Prosedur Uji Lanjut Pasca Analisis Variansi	80
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	 84
A. Data Uji Coba Instrumen	84
1. Angket Kecerdasan Emosional	84
2. Tes Pengetahuan Matematika.....	86
3. Tes Keterampilan Matematika	88
B. Data Kemampuan Awal Siswa.....	90
1. Uji Normalitas Populasi	91
2. Uji Homogenitas Populasi.....	92
3. Uji Keseimbangan	93
C. Data Penelitian	93
1. Uji Normalitas Populasi	94
2. Uji Homogenitas Populasi.....	96

3. Uji Hipotesis Penelitian.....	97
4. Uji Lanjut Hipotesis Penelitian	98
D. Pembahasan Hasil Penelitian	102
1. Hipotesis Pertama Penelitian.....	102
2. Hipotesis Kedua Penelitian	104
3. Hipotesis Ketiga Penelitian	105
4. Hipotesis Keempat Penelitian	106
E. Keterbatasan Penelitian.....	108
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	109
A. Kesimpulan	109
B. Implikasi.....	110
C. Saran.....	111
DAFTAR PUSTAKA	113
LAMPIRAN.....	117

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran <i>Numbered Head Together</i> (NHT).....	25
Tabel 2.2. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran <i>Learning Cell</i> ...	27
Tabel 2.3. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Klasikal	30
Tabel 2.4. Indikator Kecerdasan Emosional	34
Tabel 3.1. Desain Faktorial Penelitian	48
Tabel 3.2. Kategori Nilai Ujian Nasional	50
Tabel 3.3. Sampel Penelitian	51
Tabel 3.4. Skala Pengukuran Kecerdasan Emosional	52
Tabel 3.5. Interpretasi Indeks Kesukaran Soal	57
Tabel 3.6. Tata Letak Rerata Data Amatan Analisis Multivariat Satu Jalan Sel Tak Sama	68
Tabel 3.7. Rangkuman Matriks SSCP Multivariat Satu Jalan dengan Sel Tak Sama	69
Tabel 3.8. Rerata Analisis Multivariat Dua Jalan Sel Tak Sama	70
Tabel 3.9. Rangkuman Matriks SSCP Multivariat Dua Jalan dengan Sel Tak Sama	74
Tabel 4.1. Konsistensi Internal Butir Angket Kecerdasan Emosional Siswa .	85
Tabel 4.2. Tingkat Kesukaran Butir Tes Pengetahuan	86
Tabel 4.3. Daya Pembeda Butir Tes Pengetahuan	87
Tabel 4.4. Tingkat Kesukaran Butir Tes Keterampilan	89
Tabel 4.5. Daya Pembeda Butir Tes Keterampilan.....	89
Tabel 4.6. Uji Normalitas Univariat Populasi Data Kemampuan Awal Siswa	91
Tabel 4.7. Uji Normalitas Multivariat Populasi Data Kemampuan Awal Siswa.....	91

Tabel 4.8. Uji Homogenitas Variansi Populasi Data Kemampuan Awal Siswa.....	92
Tabel 4.9. Uji Homogenitas Matriks Kovariansi Populasi Data Kemampuan Awal Siswa.....	92
Tabel 4.10. Rerata Data Kemampuan Awal Siswa	93
Tabel 4.11. Rangkuman Analisis Variansi Multivariat Satu Jalan Sel Tak Sama Data Kemampuan Awal Siswa	93
Tabel 4.12. Penyebaran Kecerdasan Emosional Siswa.....	94
Tabel 4.13. Uji Normalitas Univariat Populasi Data Penelitian	95
Tabel 4.14. Uji Normalitas Multivariat Populasi Data Penelitian	95
Tabel 4.15. Uji Homogenitas Variansi Populasi Data Penelitian	96
Tabel 4.16. Uji Homogenitas Matriks Variansi Kovariansi Populasi Data Penelitian	97
Tabel 4.17. Rangkuman Rerata Data Penelitian	97
Tabel 4.18. Rangkuman Analisis Variansi Multivariat Dua Jalan Sel Tak Sama Data Penelitian	98
Tabel 4.19. Rangkuman Analisis Variansi Satu Jalan Sel Tak Sama	99
Tabel 4.20. Rangkuman Komparasi Rerata Antar Baris Data Penelitian Aspek Pengetahuan dan Keterampilan	100
Tabel 4.21. Rangkuman Komparasi Rerata Antar Kolom Data Penelitian Aspek Pengetahuan dan Keterampilan	101

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Silabus Pembelajaran Matematika.....	118
Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran <i>Numbered Head Together</i> ..	121
Lampiran 3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran <i>Learning Cell</i>	125
Lampiran 4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Klasikal.....	129
Lampiran 5 Penilaian Hasil Belajar	133
Lampiran 6 Populasi dan Sampel Penelitian.....	142
Lampiran 7 Uji Daya Beda dan Reliabilitas Angket Kecerdasan Emosional.	144
Lampiran 8 Uji Tingkat Konsistensi Internal, Daya Pembeda dan Reliabilitas Tes Pengetahuan.....	154
Lampiran 9 Uji Tingkat Konsistensi Internal, Daya Pembeda dan Reliabilitas Tes Keterampilan	162
Lampiran 10 Instrumen Penelitian Angket Kecerdasan Emosional	165
Lampiran 11 Instrumen Penelitian Tes Pengetahuan.....	168
Lampiran 12 Instrumen Penelitian Tes Keterampilan	175
Lampiran 13 Uji Keseimbangan	181
Lampiran 14 Data Penelitian.....	189
Lampiran 15 Uji Normalitas dan Homogenitas Univariat Data Penelitian Pada Variabel Model Pembelajaran.....	195
Lampiran 16 Uji Normalitas dan Homogenitas Univariat Data penelitian Pada Variabel Kecerdasan Emosional	204
Lampiran 17 Uji Normalitas dan Homogenitas Multivariat Data Penelitian Pada Variabel Model Pembelajaran.....	213
Lampiran 18 Uji Normalitas dan Homogenitas Multivariat Data Penelitian Pada Variabel Kecerdasan Emosional	223
Lampiran 19 Uji Hipotesis Penelitian.....	233

Lampiran 20 Uji Lanjut (Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama)	237
Lampiran 21 Uji Komparasi Ganda (Scheffe').....	239
Lampiran 22 Surat-Surat Penelitian	243

Joko Domas. S851308074. 2014. **Eksperimentasi Model Pembelajaran *Numbered Head Together* dan *Learning Cell* pada Aspek Pengetahuan dan Keterampilan Siswa Ditinjau dari Kecerdasan Emosional pada Materi Operasi Aljabar Kelas VIII SMP Negeri Di Kabupaten Pacitan**. Tesis. Pembimbing Utama: Dr. Mardiyana, M. Si. Pembimbing Kedua: Dr. Dewi Retno Sari. S, M.Kom. Program Studi Magister Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret Surakarta.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar matematika aspek pengetahuan dan keterampilan ditinjau dari kecerdasan emosional siswa. Model pembelajaran yang dibandingkan adalah model pembelajaran NHT, *learning cell*, dan klasikal dengan pendekatan saintifik.

Jenis penelitian ini adalah eksperimental semu dengan populasi seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri di Kabupaten Pacitan. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *stratified cluster random sampling* dan diperoleh sampel berjumlah 261 siswa, dengan rincian 88 siswa kelompok eksperimen 1, 86 siswa kelompok eksperimen 2, dan 87 siswa kelompok kontrol. Instrumen penelitian ini adalah tes hasil belajar aspek pengetahuan, tes hasil belajar aspek keterampilan, dan angket kecerdasan emosional. Pengujian hipotesis dilakukan dengan analisis variansi multivariat dua jalan sel tak sama.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) pembelajaran dengan pendekatan saintifik pada model pembelajaran NHT dan *learning cell* memperoleh hasil belajar matematika pada aspek pengetahuan dan keterampilan lebih baik daripada model pembelajaran klasikal, dan pembelajaran dengan pendekatan saintifik pada model pembelajaran NHT dan *learning cell* memperoleh hasil belajar matematika pada aspek pengetahuan dan keterampilan yang sama. (2) Siswa dengan kecerdasan emosional tinggi memperoleh hasil belajar matematika pada aspek pengetahuan dan keterampilan yang lebih baik daripada siswa dengan kecerdasan emosional sedang dan rendah, sedangkan siswa dengan kecerdasan emosional sedang dan rendah memperoleh hasil belajar matematika pada aspek pengetahuan dan keterampilan yang sama. (3) Pembelajaran dengan pendekatan saintifik pada masing-masing model pembelajaran, siswa dengan kecerdasan emosional tinggi memiliki hasil belajar matematika aspek pengetahuan dan keterampilan yang lebih baik dibandingkan siswa dengan kecerdasan emosional sedang dan rendah, sedangkan siswa dengan kecerdasan emosional sedang dan rendah memiliki hasil belajar matematika pada aspek pengetahuan dan keterampilan yang sama. (4) Pada masing-masing kategori kecerdasan emosional, pembelajaran dengan pendekatan saintifik pada model pembelajaran NHT dan *learning cell* memiliki hasil belajar matematika aspek pengetahuan dan keterampilan yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran klasikal, dan model pembelajaran NHT sama baiknya dengan siswa yang dikenai model pembelajaran *Learning Cell*.

Kata kunci: NHT, *learning cell*, klasikal, pendekatan saintifik, kecerdasan emosional, pengetahuan, keterampilan.

Joko Domas. S851308074. 2014. **The Experimentation of the Learning Models of Numbered Heads Together and Learning Cell Types on the Knowledge and Skills Aspects in the Learning Material of Aljabar Operation Viewed from the Emotional Quotient of the Students in Grade VIII of State Junior Secondary Schools in Pacitan Regency**. Thesis. Advisor: Dr. Mardiyana, M.Si. Co-advisor: Dr. Dewi Retno Sari Saputro, S.Si., M.Kom. The Graduate Program in Mathematics Education, the Faculty of Teacher Training and Education, Sebelas Maret University, Surakarta.

ABSTRACT

The objective of this research was to know the effect of the learning models on the learning achievement of knowledge and skill aspects in mathematics viewed from the emotional quotient of the students. The learning models compared were NHT, learning cell and classical model with scientific approach.

This research used the quasi experimental research method. This population was all of the students in Grade VIII of State Junior Secondary Schools in Pacitan regency. The samples of the research were taken by using the stratified cluster random sampling technique and consisted of 261 students, divided into three groups, namely: 88 students in Experimental Group 1, 86 students in Experimental Group 2, and 87 students in Control Group. The instruments of the research include test of learning achievement of the knowledge aspect, test of learning achievement of the skill aspect, and questionnaire of emotional quotient. The technique of analyze data used the two-way multivariate analysis of variance with unbalanced cells.

The results of the research were as follows: (1) the cooperative learning model of the NHT and the learning cell types with scientific approach gave a better learning achievement of knowledge and skill aspects than the classical learning model with scientific approach, and the cooperative learning model of the NHT and the learning cell types with scientific approach gave the same learning achievement of knowledge and skill aspects; (2) the students with the high emotional quotient had a better learning achievement of knowledge and skill aspects than those with the moderate and low emotional quotient, and the students with the moderate and low emotional quotient had the same learning achievement of knowledge and skill aspects; (3) in each learning model with scientific approach, the students with the high emotional quotient had a better learning achievement of knowledge and skill aspects than those with the moderate and low emotional quotient, and the students with the moderate and low emotional quotient had the same learning achievement of knowledge and skill aspects; (4) in each of the emotional quotient, the cooperative learning model of the NHT and the learning cell types with scientific approach gave a better learning achievement of knowledge and skill aspects than the classical model with scientific approach, and the cooperative learning model of the NHT and the learning cell types with scientific approach gave the same learning achievement of knowledge and skill aspects.

Keywords: NHT, learning cell, classical, scientific approach, emotional quotient, knowledge, skill.