

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN COOPERATIVE TYPE
NUMBERED HEAD TOGETHER DALAM MENINGKATKAN KREATIVITAS
SISWA PENDIDIKAN AGAMA BUDDHA SISWA KELAS VII
SMP BODHISATTVA BANDAR LAMPUNG
TAHUN PELAJARAN 2011-2012**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Sekolah Tinggi Agama Buddha Jinarakkhita
untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan
Program Sarjana Agama Buddha

Oleh :

**DETA MEDA
NPM : 08110086**



**PROGRAM STUDI DHARMA ACARYA
SEKOLAH TINGGI ILMU AGAMA BUDDHA
JINARAKKHITA
BANDAR LAMPUNG
2012**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Bandar Lampung, Agustus 2012

Program Sarjana Sekolah Tinggi Ilmu Agama Buddha Jinarakkhita

Menerima Skripsi yang ditulis oleh:

DETA MEDA

erjudul:

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
COOPERATIVE TYPE TOGETHER DALAM MENINGKATKAN
KREATIVITAS SISWA PENDIDIKAN AGAMA BUDDHA SISWA
KELAS VII DI SMP BODHISATTVA
BANDAR LAMPUNG TAHUN PELAJARAN 2011-2012**

Sebagai bagian dari persyaratan untuk memperoleh gelar

SARJANA PENDIDIKAN AGAMA BUDDHA



Endang Sri Rejeki, S.Ag., M.M.
Pembimbing 1



Tupari, S.Ag., M.M.
Pembimbing 2

Mengetahui,



Kabri Nyana Karuno, S.Ag., M.Pd
Ketua STIAB Jinarakkhita

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Deta Meda
NPM : 08110086
Program studi : Dharma Acarya
Alamat Lengkap : Bumi Waras Teluk Betung Bandar Lampung
No. Hp : 085769627026

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa:

- . Keabsahan data dan hal-hal lain yang berkenaan dengan keaslian dalam penyusunan skripsi ini merupakan tanggung jawab pribadi
- . Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi yang saya kutip dan hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.
- . Apabila dikemudian hari timbul masalah dengan keabsahan data dan keaslian/originalitas skripsi adalah diluar tanggung jawab STIAB Jinarakkhita dan saya bersedia menanggung segala resiko sanksi yang dikeluarkan STIAB Jinarakkhita dan gugatan yang diajukan oleh pihak yang merasa dirugikan.

Demikian agar yang berkepentingan maklum.

Bandar Lampung,

membuat pernyataan



DETA MEDA

MOTTO

Sebagaimana ia mengajar orang-orang lain, demikianlah hendaknya ia berbuat baik bagi dirinya sendiri. Setelah ia dapat melatih dirinya sendiri dengan baik, hendaklah ia melatih orang lain, sesungguhnya amat sukar melatih diri sendiri, (Dhp.159)

PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis ucapkan pada Sanghyang Adi Buddha, Tuhan Yang Maha Esa dan Tri Ratna atas selesainya penulisan skripsi Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative Type Numbered Head Together* Dalam Meningkatkan Kreativitas Siswa Pendidikan Agama Buddha Siswa Kelas VII SMP Bodhisattva Bandar Lampung Tahun Pelejaran 2011-2012.

Skripsi ini penulis persembahkan dengan kerendahan hati kepada:

1. Bapak Marwoto dan ibu Sunarti, orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil
2. Bante Jayagiri, paman tercinta yang memberikan motivasi dan dukungan materil
3. Bapak dan Ibu dosen yang telah membantu dan membimbing kami selama masa perkuliahan berlangsung
4. Rekan-rekan seperjuangan Sekolah Tinggi Ilmu Agama Buddha Jinarakkhita Bandar Lampung
5. Almamater Tercinta
6. Mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Agama Buddha Jinarakkhita Bandar Lampung

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Sanghyang Adi Buddha Tuhan Yang Maha Esa, Para Buddha, Bodhisattva, Mahasattva berkat pancaran cinta kasih dan kebijaksanaan-Nya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan Buddha pada Program Studi Dharma Acarya Sekolah Tinggi Ilmu Agama Buddha Jinarakkhita Bandar Lampung.

Penulis dalam menyelesaikan skripsi yang berjudul penerapan model pembelajaran *Cooperative Tipe Numbered Head Together* dalam Meningkatkan Kreativitas Siswa Pendidikan Agama Buddha siswa kelas VII SMP Bodhisattva Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2011-2012 mengalami beberapa hambatan karena adanya keterbatasan dalam penyelesaian penulisan skripsi. Namun berkat dorongan semangat dari dosen pembimbing serta rekan-rekan mahasiswa, akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya.

Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan atas bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Y.A Nyana Maitri Mahastavira selaku ketua Yayasan Buddhayana Vidyalaya Bandar Lampung.
2. Y.M Bhante Kabri Nyana Karuno, S.Ag., M.Pd. selaku ketua Sekolah Tinggi Ilmu Agama Buddha Jinarakkhita Bandar Lampung.
3. Endang Sri Rejeki, S.Ag., M.M, selaku wakil Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Agama Buddha Jinarakkhita Bandar Lampung yang sekaligus Dosen pembimbing I telah memberikan bimbingan pada penulisan skripsi.

- . Tupari, S.Ag., M.M.Pd selaku Ketua Program Studi Sekolah Tinggi Agama Buddha Jinarakkhita Bandar Lampung sekaligus Dosen pembimbing II yang telah memberikan pengarahan bagi penulis dalam penyelesaian skripsi.
- . Bapak dan ibu dosen yang penuh semangat dan kesabaran untuk membimbing dan memberikan motivasi selama menyelesaikan penulisan skripsi.
- . Kepala Sekolah dan Pihak terkait SMP Bodhisattva Bandar Lampung yang telah memberikan izin dalam pelaksanaan penelitian guna penyusunan skripsi.
- . Bante Jayagiri, sekaligus paman tercinta yang telah mendukung sepenuhnya secara materil maupun moril.
- . Kedua orang tua tercinta, Bapak Marwoto dan Ibu Sunarti yang telah mendukung sepenuhnya baik moril maupun materil sehingga dapat menyelesaikan skripsi untuk memperoleh gelar Sarjana/Strata satu (S-1).
- . Rekan-rekan mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Agama Buddha Jinarakkhita Bandar Lampung yang sama-sama berjuang penuh semangat dan saling membantu dalam penyelesaian skripsi.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi umat Buddha pada umumnya dan SMP Bodhisattva pada khususnya dalam mengembangkan ajaran Buddha, serta para pembaca guna menambah pengetahuan. Akhir kata penulis ucapkan semoga semua makhluk hidup berbahagia.

sadhu...sadhu...sadhu

Bandar Lampung, Juli 2012

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUTAN.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN LOGO.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR KEABSAHAN SKRIPSI.....	v
HALAMAN MOTTO.....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
ABSTRAK.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Rumusan Permasalahan.....	4
D. Pembatasan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II KERANGKA TEORITIS	
A. Kajian teori.....	7
1. Tinjauan tentang Model Pembelajaran.....	7
a. Pengertian Belajar	7
b. Pengertian Model Pembelajaran	19
2. Model Pembelajaran	

<i>Cooperative Tipe Numbered Head Together</i>	10
a. Pengertian Model Pembelajaran	
<i>Cooperative Tipe Numbered Head Together</i>	10
b. Langkah-langkah Model Pembelajaran	
<i>Cooperative Tipe Numbered Head Together</i>	12
c. Tujuan dan Manfaat Model Pembelajaran	
<i>Cooperative Tipe Numbered Head Together</i>	13
1. Kreativitas	14
a. Pengertian Kreativitas	14
b. Ciri-ciri kreativitas	16
B. Konsep Pendidikan Agama Buddha	16
1. Pengertian Pendidikan Agama Buddha	16
2. Tujuan dan Ruang Lingkup Pendidikan Agama Buddha	17
C. Kerangka Berpikir	18

BAE III METODOLOGI PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian	20
B. Penetapan Lokasi Penelitian	21
C. Prosedur Penelitian	21
a. Pendahuluan	22
b. Perencanaan	22
c. Pelaksanaan Tindakan	23
d. Pengamatan	23
e. Refleksi	23
D. Data dan Sumber Penelitian	24
1. Data	24
a. Data Primer	24
1) Wawancara tidak terstruktur	24
2) Observasi	24
b. Data Sekunder	25
2. Sumber Data	25

A. Instrumen Penelitian.....	25
1. Tes	25
2. Lembar Pengamatan.....	26
3. Angket	26
4. Penilaian Kinerja Guru (Peneliti) dalam Pembelajaran.....	27
B. Analisis Data.....	28
a. Data Penerapan Model Pembelajaran <i>Cooperative Tipe Numbered Head Together</i>	28
2. Data Kreativitas Siswa.....	29
C. Indikator Keberhasilan Model Pembelajaran <i>Cooperative Tipe Numbered Head Together</i>	30

BAH IV PEMBAHASAN

A. Gambaran Lokasi Penelitian.....	32
1. Sejarah SMP Bodhisattva.....	32
2. Visi dan Misi Sekolah.....	33
3. Struktur Organisasi SMP Bodhisattva	35
B. Paparan Data	36
1. Tindakan Siklus I.....	36
a. Perencanaan Tindakan Siklus I.....	36
b. Pelaksanaan Siklus I.....	37
c. Pengamatan.....	38
d. Refleksi.....	39
e. Rekomendasi.....	40
2. Tindakan Siklus II.....	40
a. Perencanaan Siklus II	40
b. Pelaksanaan Siklus II	41
c. Pengamatan.....	42
d. Refleksi.....	43
e. Rekomendasi.....	43
3. Tindakan Siklus III	44

a. Perencanaan Siklus II	44
b. Pelaksanaan Siklus II	45
c. Pengamatan.....	46
d. Refleksi.....	46
C. Hasil Penelitian	47
1. Hasil Penelitian Siklus I.....	47
a. Hasil Pre tes	47
b. Hasil Tes	48
c. Hasil Observasi	49
d. Hasil Pengamatan terhadap Guru (Peneliti)	56
2. Hasil Penelitian Siklus II.....	57
a. Hasil Tes Siklus II	57
b. Hasil Observasi	68
c. Hasil Pengamatan terhadap Guru (Peneliti).....	66
3. Hasil Penelitian Siklus III	66
a. Hasil Tes Siklus III.....	66
b. Hasil Observasi	67
c. Hasil Pengamatan terhadap Guru (Peneliti).....	74
D. Pembahasan Hasil Penelitian Siklus I, Siklus II dan siklus III	74
1. Data Tes	76
2. Data nontes.....	77
BAHAGIAN V PENUTUP	
A. Simpulan	89
B. Saran	91
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil nilai pretes siswa	48
Tabel 4.2 Hasil nilai pada akhir pembelajaran	48
Tabel 4.3 Hasil pengamatan pada siswa siklus I indikator siswa aktif dalam berdiskusi	50
Tabel 4.4 Hasil pengamatan pada siswa indikator lancar mengemukakan ide dalam dalam memecahkan masalah	51
Tabel 4.5 Hasil pengamatan pada siswa indikator keaktifan siswa dalam mencari jawaban yang tepat	52
Tabel 4.6 Hasil pengamatan pada siswa ketelitian siswa dalam menghimpun hasil diskusi.	53
Tabel 4.7 Hasil pengamatan pada kelancaran siswa dalam menjawab pertanyaan	54
Tabel 4.8 Hasil pengamatan pada indikator keaktifan siswa dalam berpendapat	55
Tabel 4.9 Hasil pengamatan kegiatan guru pada akhir pembelajaran	56
Tabel 4.10 Nilai hasil belajar kegiatan akhir siklus II	58
Tabel 4.11 Hasil pengamatan pada siklus II indikator siswa aktif dalam berdiskusi	59
Tabel 4.12 Hasil pengamatan pada siswa indikator lancar mengemukakan ide dalam memecahkan masalah	60
Tabel 4.13 Hasil pengamatan pada siswa indikator keaktifan siswa dalam mencari jawaban yang tepat	61
Tabel 4.14 Hasil pengamatan pada siswa indikator ketelitian siswa dalam menghimpun Hasil diskusi.....	62
Tabel 4.15 Hasil pengamatan pada siswa indikator kelancaran siswa dalam menjawab Pertanyaan	63
Tabel 4.16 Hasil pengamatan pada siswa indikator keaktifan siswa dalam berpendapat	64
Tabel 4.17 Hasil pengamat kegiatan guru pada proses pembelajaran siklus II	66
Tabel 4.18 Nilai hasil belajar kegiatan akhir pada siklus III	67

Tabel 4.19 Hasil pengamatan pada siklus III siswa aktif dalam berdiskusi	68
Tabel 4.20 Hasil pengamatan pada siswa indikator lancar mengemukakan ide dalam memecahkan masalah	69
Tabel 4.21 Hasil pengamatan pada siswa indikator keaktifan siswa dalam mencari jawaban yang tepat	70
Tabel 4.22 Hasil pengamatan pada siswa indikator ketelitian siswa dalam menghimpun Hasil diskusi	71
Tabel 4.23 Hasil pengamatan pada siswa indikator kelancaran siswa dalam menjawab pertanyaan	72
Tabel 4.24 Hasil pengamatan pada siswa indikator keaktifan siswa dalam berpendapat	73
Tabel 4.25 Hasil pengamatan kegiatan guru pada proses pembelajaran	75
Tabel 4.26 Perbandingan nilai siklus I, siklus II, dan siklus III	76
Tabel 4.27 Hasil pengamatan kegiatan siswa pada siklus I, siklus II, dan siklus III indikator siswa aktif dalam berpendapat	78
Tabel 4.28 Hasil pengamatan kegiatan siswa pada siklus I, siklus II, dan siklus III indikator lancar mengemukakan ide dalam memecahkan masalah	79
Tabel 4.29 Hasil pengamatan kegiatan siswa pada siklus I, siklus II, dan siklus III indikator keaktifan siswa dalam mencari jawaban yang tepat	81
Tabel 4.30 Hasil pengamatan kegiatan siswa pada siklus I, siklus II, dan siklus III indikator Ketelitian siswa dalam menghimpun hasil diskusi	82
Tabel 4.31 Hasil pengamatan kegiatan siswa pada siklus I, siklus II, dan siklus III indikator Kelancaran siswa dalam menjawab pertanyaan	84
Tabel 4.32 Hasil pengamatan kegiatan siswa pada siklus I, siklus II, dan siklus III indikator Keaktifan siswa dalam berpendapat	85
Tabel 4.33 Perbandingan rata-rata prosentase hasil pengamatan siklus I, Siklus II, siklus III	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Struktur Organisasi SMP Bodhisattva	36
Gambar 4.2 Diagram Pie siswa aktif dalam berdiskusi	50
Gambar 4.3 Diagram Pie mengemukakan ide dalam memecahkan masalah	51
Gambar 4.4 Diagram Pie keaktifan siswa dalam mencari jawaban yang tepat	52
Gambar 4.5 Diagram Pie ketelitian siswa dalam menghimpun hasil diskusi	53
Gambar 4.6 Diagram Pie kelancaran siswa dalam menjawab pertanyaan	54
Gambar 4.7 Diagram Pie keaktifan siswa dalam berpendapat	55
Gambar 4.8 Diagram Pie siswa aktif dalam berdiskusi	60
Gambar 4.9 Diagram Pie indikator lancar mengemukakan ide dalam memecahkan masalah	61
Gambar 4.10 Diagram Pie keaktifan siswa dalam mencari jawaban yang tepat	62
Gambar 4.11 Diagram Pie ketelitian siswa dalam menghimpun hasil diskusi	63
Gambar 4.12 rata-rata indikator siswa dalam menjawab pertanyaan	64
Gambar 4.13 Diagram Pie prosentase rata-rata keaktifan siswa dalam berpendapat	65
Gambar 4.14 Diagram Pie prosentase rata-rata siswa dalam menghimpun hasil diskusi	69
Gambar 4.15 Diagram Pie prosentase rata-rata keaktifan siswa dalam mencari jawaban yang tepat	71
Gambar 4.16 Diagram Pie prosentase rata-rata ketelitian siswa dalam menghimpun hasil Diskusi	72
Gambar 4.17 Diagram Pie prosentase rata-rata kelancaran siswa dalam menjawab pertanyaan	73
Gambar 4.18 Diagram Pie prosentase rata-rata keaktifan siswa dalam berpendapat	74
Gambar 4.19 Grafik peningkatan nilai	77
Gambar 4.20 Diagram batang perbandingan siklus I, siklus II, dan siklus III indikator siswa aktif dalam berdiskusi	78

Gambar 4.21 Diagram batang perbandingan siklus I, siklus II, dan siklus III indikator siswa Keaktifan siswa dalam mencari jawaban yang tepat	81
Gambar 4.22 Diagram batang perbandingan siklus I, siklus II, dan siklus III indikator siswa ketelitian siswa dala menghimpun hasil diskusi	83
Gambar 4.23 Diagram batang perbandingan siklus I, siklus II, dan siklus III indikator siswa kelancaran siswa dalam menjawab pertanyaan	84
Gambar 4.24 Diagram batang perbandingan siklus I, siklus II, dan siklus III indikator siswa Keaktifan siswa dalam berpendapat	86
Gambar 4.25 Diagram batang perbandingan rata-rata prosentase siklus I, siklus II, dan siklus III	87

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. RPP Siklus I	103
Lampiran 2. Analisi nilai pre tes siklus I	107
Lampiran 3. Analisis nilai tes siklus I	108
Lampiran 4. Analisis rata-rata semua indicator siklus I	109
Lampiran 5. Data mentah hasil observasi siklus I	110
Lampiran 6. RPP siklus II	111
Lampiran 7. Analisis nilai tes siklus II	115
Lampiran 8. Analisis rata-rata semua indicator siklus II	116
Lampiran 9. Data mentah hasil observasi siklus II	118
Lampiran 10. RPP siklus III	121
Lampiran 11. Analisis nilai tes siklus III	125
Lampiran 12. Analisis rata-rata semua indicator siklus III	126
Lampiran 13. Data mentah hasil observasi siklus III	128
Lampiran 14. Lembar Pretes sebelum dilaksanakan PTK	129
Lampiran 15. Lembar soal penerapan model pembelajaran NHT	130
Lampiran 16. Lembar tes penelitian tindakan kelas	131
Lampiran 17. Lembar pengamatan	132
Lampiran 18. Berita acara wawancara	133
Lampiran 19. Surat izin penelitian	134
Lampiran 20. Surat keterangan penelitian	135
Lampiran 21. Foto kegiatan	136

ABSTRAK

Medi, Deta. 2012. Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative Tipe Numbered Head Together* dalam Meningkatkan Kreativitas Siswa Pendidikan Agama Buddha Siswa Kelas VII SMP Bodhisttva Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2011-2012. Program Studi Dharma Acariya Sekolah Tinggi Ilmu Agama Buddha Jinarakkhita. Pembimbing: (1) Endang Sri Rejeki, S.Ag., M.M (2) Tupari, S.Ag., M.M

Kata Kunci: Model Pembelajaran *Cooperative Tipe Numbered Head Together*, kreativitas siswa

Kegiatan pembelajaran merupakan kegiatan paling utama dalam dunia pendidikan tidak hanya prestasi saja yang harus diperoleh siswa tetapi juga kreatifitas minat dan kreativitas juga sangat berpengaruh untuk menghasilkan output yang berkualitas.

Perlu dikembangkan satu model pembelajaran yang mampu melibatkan seluruh siswa, sehingga tidak didominasi oleh siswa tertentu dan guru saja, dalam meningkatkan kreativitas siswa dalam proses pembelajaran perlu menggunakan model pembelajaran yang sesuai. Model pembelajaran yang sesuai untuk melibatkan siswa dalam menemukan dan memecahkan masalah yang diberikan oleh guru yaitu model pembelajaran *Cooperative Tipe Numbered Head Together* yang mengutamakan pada proses pembelajaran kelompok.

Penelitian ini menggunakan eksperimen yang bersifat studi kasus, dengan menggunakan Penelitian Tindakan Kelas, dengan mengamati perilaku siswa saat proses pembelajaran berlangsung. Sebelum dilaksanakan pembelajaran guru mempersiapkan dengan 4 tahap, yaitu: 1) perencanaan, 2) pelaksanaan tindakan, 3) pengamatan, 4) refleksi dengan menggunakan 2 siklus.

Hasil penelitian ini adalah Mengalami peningkatan dengan prosentase rata-rata semua indikator pengamatan sebesar 45%, Peningkatan tersebut didukung dengan perolehan nilai hasil sebelum melaksanakan tindakan (pretes) dan perolehan hasil siklus III (post tes) terjadi kenaikan hasil belajar, pada tes sebelum pelaksanaan pembelajaran memperoleh nilai rata-rata 21,82 sedangkan pada siklus I memperoleh nilai rata-rata 67,5 dan mengalami kenaikan pada siklus II memperoleh nilai rata-rata 79, 72. Dan pada akhir siklus III memperoleh 89,72.

ABSTRACT

Medi, Deta. 2012. Application of learning models Cooperative Type Numbered Heda Together in improving student's creativity Buddhist Education Students of Grade VII Junior High School Bodhisattva Bandar Lampung Academic Year 2011-2012. Acarya Dharma Studies Program School of Buddhism Jinarakkhita. Supervisor: (1) Endang Sri Rejeki, S.Ag., M.M (2) Tupari, S.Ag., M.M

Key word: Cooperative Learning Model Type Numbered Head Together, the creativity of students

Learning activities are the most important activities in education not only achievement that must be obtained by student but also the active interest and creativity are also very influential to produce quality output.

Need to develop a learning model that is able to engage all students, so it is not dominated by any particular students and teachers, to improve creativity in the learning process needs to use appropriate learning model. Appropriate learning model too engage students in discovering and solving problems given by the teacher is teaching models Cooperative Type Numbered Head Together the emphasis on the learning process.

This research is experimental case study, using classroom research teaching. By observing the behavior of the students during the during the learning process takes place. Prior to preparing teachers conducted lessons with a 4-step process: (1) planning, (2) implementation of action, (3) observation, (4) reflection by using 3 cycles.

The results of this study are experiencing an increase in the percentage of the average of all observations indicator by 45%, increase was supported by the acquisition value of the results prior to implementing measures (pretest) and the proceeds cycle III (post test) an increase learning, outcomes, the test before the lesson obtain an average value of 21,82, while in the first cycle of obtain the average value of 67,5 and has increased in the second cycle to obtain the average value of 79,72. And in the last cycle of the third cycle to obtain 89,72.