

**PERBANDINGAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA DENGAN
MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DAN *NUMBERED HEADS
TOGETHER* BERBASIS *STUDENT CREATED CASE STUDIES* PADA MATA
PELAJARAN BIOLOGI KELAS X SMA**



SKRIPSI

Oleh:

DWI AYU LESTARI

K4315016

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

Juli 2019

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Dwi Ayu Lestari
NIM : K4315016
Jurusan/ Program Studi : PMIPA/ Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi saya berjudul "**PERBANDINGAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA DENGAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DAN *NUMBERED HEADS TOGETHER* BERBASIS *STUDENT CREATED CASE STUDIES* PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI KELAS X SMA**" ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Selain itu, sumber informasi yang dikutip dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila pada kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya.

Surakarta, Juli 2019

Yang membuat pernyataan



METERAI
TEMPEL
TGS 4DAFF342451A06
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Dwi Ayu Lestari

**PERBANDINGAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA DENGAN
MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DAN *NUMBERED HEADS
TOGETHER* BERBASIS *STUDENT CREATED CASE STUDIES* PADA MATA
PELAJARAN BIOLOGI KELAS X SMA**



Skripsi
diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan
Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
Juli 2019

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Dwi Ayu Lestari
NIM : K4315016
Judul Skripsi : Perbandingan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa dengan Model *Problem Based Learning* dan *Numbered Heads Together* Berbasis *Student Created Case Studies* pada Mata Pelajaran Biologi Kelas X SMA

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Surakarta, Juli 2019

Pembimbing I



Joko Arivanto, S.Si., M.Si.

NIP. 197201082005011001

Pembimbing II



Dr. Harlita, S.Si., M.Si.

NIP. 196904011998022001

PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Dwi Ayu Lestari
 NIM : K4315016
 Judul Skripsi : Perbandingan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa dengan Model *Problem Based Learning* dan *Numbered Heads Together* Berbasis *Student Created Case Studies* pada Mata Pelajaran Biologi Kelas X SMA

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta dan diterima untuk memenuhi persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan. Skripsi telah direvisi dan mendapatkan persetujuan dari Tim Penguji.

Persetujuan hasil revisi oleh Tim Penguji:

	Nama Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua :	Prof. Dr. rer. nat. Sajidan, M.Si.		6/5
Sekretaris :	Drs. Dwi Oetomo, M.Si.		7/6
Anggota I :	Joko Ariyanto, S.Si., M.Si.		7/8
Anggota II :	Dr. Harlita, S.Si., M.Si.		7/8

Skripsi disahkan oleh Kepala Program Studi Pendidikan Biologi pada

Hari :

Tanggal :

Mengesahkan,



Kepala Program Studi
 Pendidikan Biologi,

Dr. Muzzazinah, M.Si.
 NIP. 196404061991032001

MOTTO

Hidupmu terasa terbebani?

Itu karena pikiranmu yang dibuat rumit

Hidupmu terasa menyedihkan?

Itu karena tidak dijalani dengan ikhlas

Hidupmu terasa susah?

Itu karena tidak dijalani dengan rasa syukur

Hidupmu terasa kesepian?

Itu karena terlalu berharap kepada manusia

Jadi, kapan kamu bisa menikmati hidupmu?

Hiduplah dengan senyuman dan pastikan itu selalu terpancar pada wajahmu, entah itu ketika kamu merasa dalam tekanan paling berat, entah itu ketika kamu sedang dalam suasana yang paling membahagiakan. Jika dalam matematika saja, mapel yang dianggap paling sulit misalnya materi mengenai premis dan pasti ada kalanya hasil suatu premis dikatakan seimbang, masa dalam hidupmu tidak?

Jangan terlalu dibuat merana dan jangan pula mau terbuai dengan kesenangan

Kamu tidak sendiri, kata siapa hidupmu hampa dan selalu merasa kesepian?

Jawabannya tidak, kamu tidak sendiri. Berpikirlah dan berbuatlah baik pada siapapun itu, niscaya kebaikan itu akan kembali padamu. Dan iya, pointnya percayalah ALLAH SWT selalu ada dalam hatimu. Jadi, apa yang perlu dikhawatirkan dalam hidupmu??

Bersyukurlah, *positive thinking*, jalani hidup dengan penuh senyuman, dan jangan mudah mengeluh!!

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Bapak dan Ibu tercinta yang selalu memberikan motivasi, do'a yang tidak pernah terputus, dukungan yang tak pernah ada henti-hentinya
2. Mega Tri Lestari adekku dan Tati Sri Wahyuni Kakakku yang selalu memberikan do'a dan semangatnya, menghibur saat kejenuhan datang, serta, dukungan yang tiada henti
3. Bapak Joko Ariyanto yang menjadi bapak keduaku dalam mengarahkan, membimbingku dengan penuh rasa sabar, dan memberikan motivasi yang luar biasa
4. Ibu Harlita yang menjadi ibu keduaku dalam mengarahkan, membimbingku dengan penuh rasa sabar, dan memberikan motivasi yang luar biasa
5. Bapak Ibu Dosen Prodi Biologi yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat selama perkuliahan
6. Ibu Dias dan Bapak Kuntadi yang menerima dengan senyuman dan membantu selama penelitian, memberikan perhatian, serta semangat yang tiada henti
7. Siswa-siswi kelas X IPA 3 dan X IPA 1 yang bersedia menerima kehadiranku dan telah bekerja sama dengan baik selama penelitian
8. Resita Sekar Dahlia dan Assyafa Al-Liina yang sudah menjadi teman paling pengertian dan saudara yang memberikan semangat, motivasi, memahamiku sampai detik ini, serta menjalani suka duka bersama
9. Hafni Wilda R. dan Sri Yuliatun yang sudah menjadi kakak kedua saya dalam memberikan motivasi, hiburan dikala jenuh, tempat berkeluh kesah, dan memberikan semangat
10. Endah Pamiluna yang selalu memberikan semangat, motivasi, hiburan dikala jenuh dan do'a yang tiada henti
11. Bayu Prasetyo Bagaskoro yang sudah menjadi semangatku dan inspirasiku
12. Teman teman pendidikan biologi 2015 UNS yang menorehkan banyak kenangan dalam hidupku.

ABSTRAK

Dwi Ayu Lestari. K4315016. **PERBANDINGAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA DENGAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DAN *NUMBERED HEADS TOGETHER* BERBASIS *STUDENT CREATED CASE STUDIES* PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI KELAS X SMA.** Skripsi, Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta, Juli 2019.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa dengan model pembelajaran *problem based learning* dan *numbered heads together* berbasis *student created case studies* pada mata pelajaran biologi kelas X SMA Negeri 2 Karanganyar tahun pelajaran 2018/ 2019.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasy experiment*). Desain penelitian yang digunakan adalah *posttest only with non-equivalent group*. Populasi penelitian adalah siswa kelas X IPA SMA Negeri 2 Karanganyar tahun pelajaran 2018/ 2019 dengan jumlah 215 siswa. Teknik pengambilan sampel dengan *cluster sampling*. Sampel yang diambil yaitu 2 kelas sebagai kelas eksperimen 1 adalah kelas X IPA 3 berjumlah 36 siswa dengan penerapan model *problem based learning* dan kelas eksperimen 2 adalah kelas X IPA 1 berjumlah 36 siswa dengan penerapan model pembelajaran *numbered heads together* berbasis *student created case studies*. Teknik pengumpulan data menggunakan tes *essay*, lembar observasi, dan dokumentasi. Analisis data yang digunakan yaitu uji *independent t-test*.

Hasil perhitungan perbedaan rata-rata *posttest* kedua kelas eksperimen untuk keterampilan berpikir kritis menunjukkan nilai t_{hitung} sebesar 2,243 dan t_{tabel} dengan taraf signifikansi ($\alpha=0,05$). Hasil perhitungan menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa dengan model *problem based learning* dan *numbered heads together* berbasis *student created case studies*. Perbedaan terlihat pada besarnya rata-rata nilai *posttest* keterampilan berpikir kritis pada kelas yang diajarkan dengan *problem based learning* yaitu 70,08 dan kelas yang diajarkan dengan *numbered heads together* berbasis *student created case studies* yaitu 65,16. Simpulan penelitian ini adalah terdapat perbedaan signifikan keterampilan berpikir kritis siswa pada kelas yang diajarkan menggunakan model *problem based learning* dengan kelas yang diajarkan menggunakan *numbered heads together* berbasis *student created case studies*. Hasil capaian setiap aspek keterampilan berpikir kritis menunjukkan bahwa model PBL lebih baik pada aspek *interpretation*, *analysis*, dan *self regulation*, sedangkan model NHT-SCCS lebih baik pada aspek *explanation*.

Kata Kunci : *problem based learning, numbered heads together, student created case studies, keterampilan berpikir kritis*

ABSTRACT

Dwi Ayu Lestari. K4315016. **COMPARISON OF CRITICAL THINKING SKILLS OF STUDENTS USING PROBLEM BASED LEARNING AND NUMBERED HEADS TOGETHER BASED ON STUDENT CREATED CASE STUDIES ON BIOLOGICAL LESSON OF CLASS X SENIOR HIGH SCHOOL**. Skripsi, Surakarta: Teacher Training and Education Faculty Sebelas Maret University, July 2019.

The purpose of this study is to determine the differences in students' critical thinking skills with learning models of problem based learning and numbered heads together based on student created case studies on biology subjects in class X of Karanganyar 2 Public High School 2018/2019.

This research is a quasy experiment. The research design used was posttest only with non-equivalent group. The study population was students of class X IPA 2 Karanganyar Senior High School 2018/2019 with 215 students. The sampling technique is cluster sampling. The samples taken were 2 classes as the experimental class 1 were class X IPA 3 totaling 36 students with the application of the problem based learning model and experimental class 2 were class X IPA 1 totaling 36 students with the application of the numbered heads together learning model based on student created case studies. Data collection techniques using essay tests, observation sheets, and documentation. Data analysis used is independent t-test.

The results of the calculation of the difference in the average posttest of the two experimental classes for critical thinking skills showed a tcount of 2,243 and t table with a significance level ($\alpha = 0.05$). The calculation results show that tcount > t table, so that there are differences in students' critical thinking skills with a problem-based learning and numbered heads together model based on student created case studies. The difference is seen in the average posttest value of critical thinking skills in the class taught with problem based learning, namely 70,08 and the class taught by numbered heads together based on student created case studies is 65,16. The conclusion of this study is that there are significant difference in the critical thinking skills of students in the class taught using the problem based learning model with classes taught using numbered heads together based on student created case studies. The results of each aspect of critical thinking skills show that the PBL model is better in the aspects of interpretation, analysis, and self regulation, while the NHT-SCCS model is better in the explanation aspect.

Keywords : *problem based learning, numbered heads together, student created case studies, critical thinking skills*

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“PERBANDINGAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA DENGAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DAN *NUMBERED HEADS TOGETHER* BERBASIS *STUDENT CREATED CASE STUDIES* PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI SISWA KELAS X SMA”**.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret Surakarta. Peneliti menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan dan pengarahan dari berbagai pihak. Untuk itu, peneliti menyampaikan terimakasih kepada:

1. Dr. Mardiyana, M.Si., sebagai Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Dr. Muzzazinah, M.Si., sebagai Kepala Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Bapak Joko Ariyanto, S.Si., M.Si., selaku Pembimbing I, yang selalu memberikan motivasi dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Dr. Harlita, S.Si., M.Si., selaku Pembimbing II, yang selalu memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Sri Dwiastuti, M.Si., selaku Pembimbing Akademik yang selalu memberikan bimbingan selama masa perkuliahan.
6. Ibu Dra. Suliyastuti, M.M., selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 2 Karanganyar yang telah memberi kesempatan dan tempat guna pengambilan data dalam penelitian.
7. Bapak Drs. Lanang Kuntadi, M.Pd., selaku guru mata pelajaran Biologi SMA Negeri 2 Karanganyar.

8. Para siswa SMA Negeri 2 Karanganyar yang telah bersedia untuk berpartisipasi dalam pelaksanaan penelitian ini.
9. Bapak, Ibu, Kakak, dan Adik yang tidak ada henti-hentinya memberikan dukungan dan do'a.
10. Teman-teman Program Studi Pendidikan Biologi yang selalu memberikan dukungan.
11. Semua pihak yang turut membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan peneliti. Meskipun demikian, peneliti berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan pengembangan ilmu.

Surakarta, Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGAJUAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
HALAMAN ABSTRAK.....	viii
HALAMAN ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	7

BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR, DAN HIPOTESIS

A. Kajian Pustaka	8
B. Kerangka Berpikir	29

C. Hipotesis	32
--------------------	----

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian	33
B. Desain Penelitian	33
C. Populasi dan Sampel	35
D. Teknik Pengambilan Sampel.....	36
E. Teknik Pengumpulan Data.....	39
F. Tes Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen	40
G. Teknik Analisis Data	42
H. Prosedur Penelitian	43

BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	45
1. Deskripsi Data	45
2. Hasil Uji Persyaratan	53
3. Hasil Uji Hipotesis	52
B. Pembahasan	55

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Simpulan	68
B. Implikasi	68
C. Saran	69

DAFTAR PUSTAKA	70
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	76
-----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

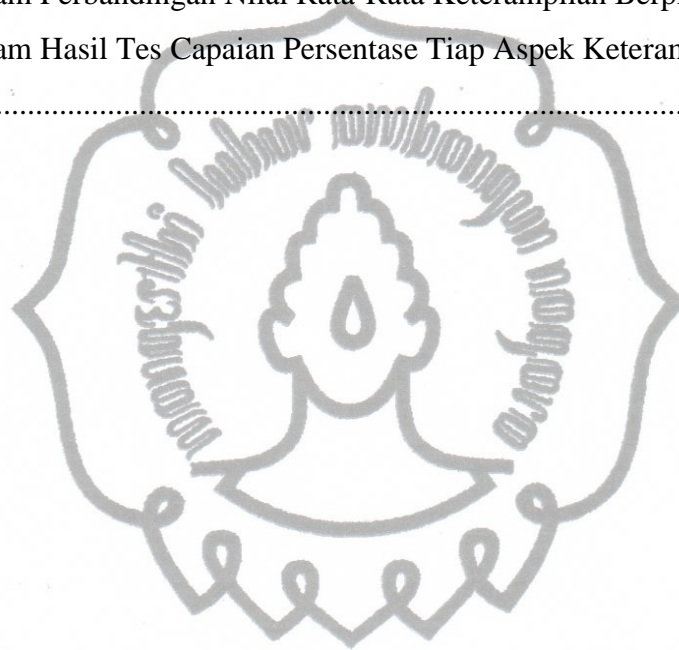
Tabel

2.1 Aspek-Aspek Keterampilan Berpikir Kritis	12
2.2 Kategori Keterampilan Berpikir Kritis	14
2.3 Sintak Model <i>Problem Based Learnig</i>	19
2.4 Sintak Model NHT Berbasis SCCS	23
2.5 Perbedaan Model PBL dan NHT Berbasis SCCS	23
3.1 Desain Penelitian <i>Posttest Only With Nonequivalent Group Design</i>	34
3.2 Hasil Uji Normalitas Populasi Penelitian	37
3.3 Hasil Uji Homogenitas Populasi Penelitian	37
3.4 Hasil Uji Normalitas Sampel Penelitian	38
3.5 Hasil Uji Homogenitas Sampel Penelitian	38
3.6 Hasil Uji Keseimbangan Populasi Penelitian	38
3.7 Skala Penilaian Reliabilitas Butir Soal atau Item	42
3.8 Prosedur Penelitian	44
4.1 Hasil Observasi Aspek Keterampilan Berpikir Kritis pada Sintaks Model PBL	45
4.2 Hasil Observasi Aspek Keterampilan Berpikir Kritis pada Sintak Model NHT- SCCS	46
4.3 Hasil Observasi dan Katgeori Aktivitas Siswa pada Model NHT-SCCS	48
4.4 Hasil Observasi dan Kategori Aktivitas Siswa pada Model PBL	48
4.5 Distribusi Data Nilai Hasil Tes Keterampilan Berpikir Kritis	50
4.6 Hasil Tes Capaian Persentase Tiap Aspek Keterampilan Berpikir Kritis	52
4.7 Hasil Uji Normalitas Keterampilan Berpikir Kritis	54
4.8 Hasil Uji Homogenitas Keterampilan Berpikir Kritis	54
4.9 Hasil Uji Hipotesis Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen 1 (PBL) dan Kelas Eksperimen 2 (NHT-SCCS)	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar

2.1 Skema Kerangka Berpikir	31
3.1 Tahap dan Waktu Penelitian	33
3.2 Skema Paradigma Penelitian	35
4.1 Histogram Perbandingan Nilai Rata-Rata Keterampilan Berpikir Kritis	51
4.2 Histogram Hasil Tes Capaian Persentase Tiap Aspek Keterampilan Bepikir Kritis	53



LAMPIRAN

Lampiran

1. Silabus Pembelajaran Kelas Eksperimen 1	76
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen 1	81
3. Silabus Pembelajaran Kelas Eksperimen 2	104
4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen 2	110
5. Materi Pembelajaran	133
6. Lembar Kerja Siswa 1, 2, 3	154
7. Rubrik Penilaian Lembar Kerja Siswa 1, 2, 3	173
8. Rubrik dan Penilaian Psikomotorik, Afektif, Kognitif (Proses Keterampilan Berpikir Kritis)	181
9. Lembar Observasi Proses Keterampilan Berpikir Kritis	212
10. Lembar Observasi Keterlaksanaan Model PBL	218
11. Lembar Observasi Keterlaksanaan NHT Berbasis SCCS	227
12. Lembar Obervasi Keterlaksanaan Model PBL terhadap Tercapainya Keterampilan Berpikir Kritis	237
13. Lembar Keterlaksanaan NHT Berbasis SCCS terhadap Tercapainya Keterampilan Berpikir Kritis	243
14. Hasil Uji Validitas Eksternal	251
15. Surat Permohonan Validasi Internal Instrumen Penelitian	253
16. Perbaikan Validasi Internal Instrumen Penelitian	255
17. Surat Pernyataan Validasi Internal Instrumen Penelitian	257
18. Hasil Uji Realibilitas	259
19. Dokumen Hasil Belajar Siswa	260
20. Hasil Uji Normalitas Data Dokumen Tiap Kelas dalam Populasi Penelitian	266
21. Hasil Uji Homogenitas Data Dokumen dalam Populasi Penelitian	266
22. Hasil Uji Normalitas Data Dokumen pada Tiap Sampel Kelas Eksperimen 1 (X3) dan Kelas Eksperimen 2 (X1)	267

23. Hasil Uji Homogenitas Data Dokumen pada pada Sampel Kelas Eksperimen 1 (X3) dan Kelas Eksperimen 2 (X1)	267
24. Uji Keseimbangan Data Dokumen pada Sampel Kelas Eksperimen 1 (X3) dan Kelas Eksperimen 2 (X1)	268
25. Hasil Nilai <i>Posttest</i> Keterampilan Berpikir Kritis	269
26. Hasil Uji Normalitas Data Hasil <i>Posttest</i> pada Tiap Kelas Eksperimen 1 (X3) dan Kelas Eksperimen 2 (X1)	271
27. Hasil Uji Homogenitas Data Hasil <i>Posttest</i> pada Sampel Kelas Eksperimen 1 (X3) dan Kelas Eksperimen 2 (X1)	271
28. Hasil Uji Hipotesis Data Hasil <i>Posttest</i> pada Sampel Kelas Eksperimen 1 (X3) dan Kelas Eksperimen 2 (X1)	272
29. Lembar Observasi Keterlaksanaan Sintaks Model PBL	273
30. Lembar Observasi Keterlaksanaan Sintaks Model NHT-SCCS	282
31. Lembar Observasi Keterlaksanaan Sintaks Model PBL terhadap Keterampilan Berpikir Kritis	293
32. Lembar Observasi Keterlaksanaan Sintaks Model NHT-SCCS terhadap Keterampilan Berpikir Kritis	299
33. Dokumentasi Penelitian Kelas Eksperimen 1 (PBL) dan Kelas Eksperimen 2 (NHT-SCCS)	306
34. Surat Permohonan Ijin Mengadakan Observasi	312
35. Surat Bukti Telah Melakukan Observasi	313
36. Surat Permohonan Ijin Menyusun Skripsi	314
37. Surat Permohonan Ijin Penelitian	315
38. Surat Bukti Telah Melakukan Penelitian	317