

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN SSCS MELALUI  
METODE EKSPERIMEN DAN METODE DEMONSTRASI  
TERHADAP KEMAMPUAN KOGNITIF FISIKA  
DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR  
SISWA KELAS X MIPA DI SMA  
NEGERI 2 KARANGANYAR**



**Skripsi**

**Oleh:**

**Solatun Nur Lestari**

**K2312068**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA  
Nopember 2017**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Solatun Nur Lestari

NIM : K2312068

Program Studi : Pendidikan Fisika

menyatakan bahwa Skripsi saya berjudul **“PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN SSCS MELALUI METODE EKSPERIMEN DAN METODE DEMONSTRASI TERHADAP KEMAMPUAN KOGNITIF FISIKA DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS X MIPA DI SMA NEGERI 2 KARANGANYAR”** benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Adapun sumber informasi yang dikutip dari penulis lain disebutkan dalam teks dan tercantum dalam daftar pustaka.

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

Surakarta, Nopember 2017

Yang membuat pernyataan



Solatun Nur Lestari

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN SSCS MELALUI  
METODE EKSPERIMEN DAN METODE DEMONSTRASI  
TERHADAP KEMAMPUAN KOGNITIF FISIKA  
DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR  
SISWA KELAS X MIPA DI SMA  
NEGERI 2 KARANGANYAR**

**Oleh :**

**Solatun Nur Lestari**

**K2312068**

**Skripsi**

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna Mendapatkan  
Gelara Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Fisika**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA  
Nopember 2017**

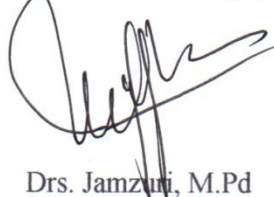
## PERSETUJUAN

Nama : Solatun Nur Lestari  
NIM : K2312068  
Judul : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran SSCS Melalui Metode Eksperimen dan Metode Demonstrasi terhadap Kemampuan Kognitif Fisika ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Kelas X MIPA di SMA Negeri 2 Karanganyar

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

### Persetujuan Pembimbing

Dosen Pembimbing I,



Drs. Jamzuri, M.Pd  
NIP. 19521118 198103 1 002

Dosen Pembimbing II,



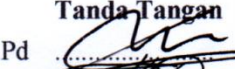

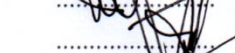
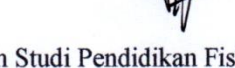
Drs. Surantoro, M.Si  
NIP. 19570820 198601 1 001

## PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Solatun Nur Lestari  
NIM : K 2312068  
Judul Skripsi : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran SSCS Melalui Metode Eksperimen dan Metode Demonstrasi terhadap Kemampuan Kognitif Fisika ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Kelas X MIPA di SMA Negeri 2 Karanganyar

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta pada hari Kamis, tanggal 16 Nopember 2017 dengan hasil LULUS dan revisi maksimal 3 bulan. Skripsi telah direvisi dan mendapat persetujuan dari Tim Penguji.

Persetujuan hasil revisi oleh Tim Penguji:

|            | Nama Penguji                       | Tanda-Tangan   | Tanggal           |
|------------|------------------------------------|--|-------------------|
| Ketua      | : Prof. Dr. H. Widha Sunarno, M.Pd |   | <u>19-12-2017</u> |
| Sekretaris | : Dra. Rini Budiharti, M.Pd        |  | <u>27-12-2017</u> |
| Anggota I  | : Drs. Jamzuri, M.Pd               |  | <u>19-12-2017</u> |
| Anggota II | : Drs. Surantoro, M.Si             |  | <u>28-12-2017</u> |

Skripsi disahkan oleh Kepala Program Studi Pendidikan Fisika pada

Hari : Jumat

Tanggal : 29 Desember 2017

Mengesahkan

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

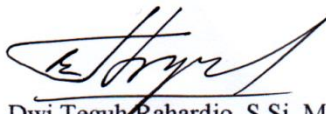
Kepala Program Studi

Universitas Sebelas Maret,

Pendidikan Fisika,



Prof. Dr. Joko Nurkamto, M.Pd.  
NIP. 196101241987021001

  
Dwi Teguh Rahardjo, S.Si, M.Si.  
NIP. 19680403 199802 1 001

## ABSTRAK

Solahun Nur Lestari. K2312068. **PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN SSCS MELALUI METODE EKSPERIMEN DAN METODE DEMONSTRASI TERHADAP KEMAMPUAN KOGNITIF FISIKA DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS X MIPA DI SMA NEGERI 2 KARANGANYAR.** Skripsi, Surakarta : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta, Nopember 2017.

Penelitian bertujuan untuk : (1) mengetahui ada atau tidak adanya perbedaan pengaruh antara penerapan model Pembelajaran SSCS melalui metode eksperimen dan metode demonstrasi terhadap kemampuan kognitif Fisika siswa; (2) mengetahui ada atau tidak adanya perbedaan pengaruh antara motivasi belajar siswa kategori tinggi dan rendah terhadap kemampuan kognitif Fisika siswa; dan (3) mengetahui ada atau tidak adanya interaksi antara pengaruh penerapan model Pembelajaran SSCS melalui metode pembelajaran dan motivasi belajar terhadap kemampuan kognitif Fisika siswa.

Penelitian menggunakan metode eksperimen. Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas X MIPA SMA Negeri 2 Karanganyar. Sampel dipilih menggunakan teknik *simple random sampling*. Sampel yang terpilih yaitu kelas X MIPA 4 terdiri dari 35 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas X MIPA 3 terdiri dari 34 siswa sebagai kelas kontrol. Data dikumpulkan menggunakan angket untuk memperoleh data motivasi belajar siswa dan teknik tes untuk kemampuan kognitif Fisika siswa. Analisis data dilakukan menggunakan ANAVA dua jalan dengan sel tak sama pada taraf signifikansi 0,05.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) tidak ada perbedaan pengaruh antara penerapan model Pembelajaran SSCS melalui metode eksperimen dan metode demonstrasi terhadap kemampuan kognitif Fisika siswa ( $F_{obs} = 2,56 < F_{0,05;1;65} = 3,99$ ); (2) ada perbedaan pengaruh antara motivasi belajar siswa kategori tinggi dan rendah terhadap kemampuan kognitif Fisika siswa ( $F_{obs} = 5,77 > F_{0,05;1;65} = 3,99$ ); dan (3) tidak ada interaksi antara pengaruh penerapan model Pembelajaran SSCS melalui metode pembelajaran dan motivasi belajar terhadap kemampuan kognitif Fisika siswa ( $F_{obs} = 0,21 > F_{0,05;1;65} = 3,99$ ).

**Kata kunci:** motivasi belajar siswa, model SSCS, metode eksperimen, metode demonstrasi

## **ABSTRACT**

*Solatun Nur Lestari. K2312068. THE EFFECT OF SSCS LEARNING MODEL IMPLEMENTATION THROUGH EXPERIMENTAL METHOD AND DEMONSTRATION METHOD TOWARD PHYSICAL COGNITIVE ABILITY OBSERVED FROM MIPA TENTH GRADE STUDENTS' LEARNING MOTIVATION AT SMA NEGERI 2 KARANGANYAR. Thesis, Surakarta: Faculty of Teacher Training and Education Sebelas Maret University, Surakarta, November 2017.*

*The research aims to: (1) know whether the influence between the implementation of SSCS Learning model of experimental method and demonstration method toward students' cognitive ability have the difference or not; (2) to know whether the influence of high and low category of learning motivation toward students' cognitive ability have the difference or not; and (3) to know whether the influence of implementation of SSCS Learning model through learning method and learning motivation to students' cognitive ability result the interaction or not.*

*This research used the experimental method. Population in this research was all tenth grade students of MIPA at SMA Negeri 2 Karanganyar. The sample used simple random sampling technique. The selected samples were tenth grade students of MIPA 4 which consisted of 35 students as experiment class and tenth grade of MIPA 3 consisted of 34 students as control class. Data collection were based on the questionnaire to obtain data of students' learning motivation and test to know students' cognitive ability. Data analysis were conducted by two-way ANAVA with unequal cells at a significance level of 0.05.*

*The results showed that: (1) there was no difference of influence between implementation of SSCS Learning model of experimental method and demonstration method toward students' cognitive ability ( $F_{obs} = 2,56 < F_{0,05; 1; 65} = 3,99$ ); (2) there was difference of influence between high and low category of learning motivation toward students' cognitive ability ( $F_{obs} = 5,77 > F_{0,05; 1; 65} = 3,99$ ); and (3) there was no interaction in the influence of implementation of SSCS Learning model through learning method and learning motivation toward students' cognitive ability ( $F_{obs} = 0,21 > F_{0,05; 1; 65} = 3,99$ ).*

**Keywords:** *students' learning motivation, SSCS model, experimental method, demonstration method*

## **MOTTO**

“Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi manusia”. (HR. Ahmad, ath-Thabrani, ad-Daruqutni)

“Ilmu adalah cahaya dan cahaya Allah tidaklah mungkin diberikan pada ahli maksiat”. (Imam Syafi’i)

“Jadikan setiap detik detak jantung kita bernilai ibadah kepada Allah”. (Penulis)



## **PERSEMBAHAN**

Alhamdulillah. Skripsi ini dipersembahkan sebagai wujud rasa sayang dan terimakasih kepada:

1. Kedua Orang Tua tercinta (Bapak Martowirejo dan Ibu Maryunah), terimakasih atas doa, kekuatan, kesabaran dan kepercayaan yang telah diberikan.
2. Saudara-saudariku tersayang (Kak Suparno, Kak Tanti, Dik Solichun dan Dik Choerul), terimakasih atas doa, dorongan dan semangatnya.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya. Atas ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN SSCS MELALUI METODE EKSPERIMEN DAN METODE DEMONSTRASI TERHADAP KEMAMPUAN KOGNITIF FISIKA DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS X MIPA DI SMA NEGERI 2 KARANGANYAR”**.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian dari persyaratan guna mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret Surakarta. Penyusunan Skripsi ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Joko Nurkamto, M. Pd., Selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta
2. Bapak Dwi Teguh Rahardjo, M.Si., Selaku Kepala Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Ibu Dra. Rini Budiharti, M.Pd., Selaku Koordinator Skripsi di Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
4. Bapak Drs. Jamzuri, M.Pd., Selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran.
5. Bapak Drs. Surantoro, M. Si., Selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran.
6. Bapak Dra. Hj. Suliyastuti, M.M., Selaku Kepala SMA Negeri 2 Karanganyar yang telah memberi kesempatan untuk melakukan penelitian.
7. Bapak Caswidi, S.Pd, M.Pd Selaku Guru Mata Pelajaran Fisika SMA Negeri 2 Karanganyar yang telah bersedia memberikan pengarahan selama proses penelitian.

8. Siswa kelas X MIPA 3 dan X MIPA 4 SMA Negeri 2 Karanganyar yang telah bersedia berpartisipasi dalam pelaksanaan penelitian.
9. Teman-teman Pendidikan Fisika yang selalu memberi semangat kepada penulis.
10. Sahabat Wisma Larasati yang selalu memberikan doa dan semangat kepada penulis.
11. Semua pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan penulis. Meskipun demikian, penulis berharap semoga Skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Surakarta, Nopember 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

|  | Halaman |
|--|---------|
| HALAMAN JUDUL .....                                    | i       |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....              | ii      |
| HALAMAN PENGAJUAN.....                                 | iii     |
| HALAMAN PERSETUJUAN.....                               | iv      |
| HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....                        | v       |
| HALAMAN ABSTRAK .....                                  | vi      |
| HALAMAN MOTTO .....                                    | viii    |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....                              | ix      |
| KATA PENGANTAR .....                                   | x       |
| DAFTAR ISI.....  | xii     |
| DAFTAR GAMBAR .....                                    | xiv     |
| DAFTAR TABEL.....                                      | xv      |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                                   | xvi     |
| BAB I PENDAHULUAN.....                                 | 1       |
| A. Latar Belakang Masalah .....                        | 1       |
| B. Identifikasi Masalah.....                           | 6       |
| C. Pembatasan Masalah.....                             | 6       |
| D. Rumusan Masalah.....                                | 7       |
| E. Tujuan Penelitian .....                             | 7       |
| F. Manfaat Penelitian .....                            | 8       |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS | 9       |
| A. Kajian Pustaka .....                                | 9       |
| 1. Hakikat Belajar .....                               | 9       |
| 2. Model SSCS (Search, Solve, Create and Share) .....  | 14      |
| 3. Metode Pembelajaran.....                            | 18      |
| 4. Motivasi Belajar.....                               | 22      |
| 5. Kemampuan Kognitif Fisika.....                      | 24      |
| 6. Materi Gerak Lurus .....                            | 26      |

|  |    |
|--|----|
| B. Kerangka Berpikir .....                               | 38 |
| C. Hipotesis .....                                       | 42 |
| BAB III METODE PENELITIAN .....                          | 43 |
| A. Tempat dan Waktu Penelitian.....                      | 43 |
| B. Desain Penelitian .....                               | 44 |
| C. Populasi dan Sampel.....                              | 45 |
| D. Teknik Pengambilan Sampel .....                       | 46 |
| E. Teknik Pengumpulan Data .....                         | 48 |
| F. Teknik Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen ..... | 51 |
| G. Teknik Analisis Data .....                            | 58 |
| H. Prosedur Penelitian .....                             | 65 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....              | 66 |
| A. Hasil Penelitian.....                                 | 66 |
| 1. Deskripsi Data.....                                   | 66 |
| 2. Hasil Uji Prasyarat Analisis .....                    | 69 |
| 3. Hasil Uji Hipotesis .....                             | 70 |
| B. Pembahasan .....                                      | 72 |
| BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN.....                 | 79 |
| A. Simpulan.....   | 79 |
| B. Implikasi .....                                       | 79 |
| C. Saran .....   | 80 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                     | 81 |
| LAMPIRAN.....  | 84 |

## DAFTAR GAMBAR

|   | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 2.1. Desain Pembelajaran SSCS.....   | 16      |
| Gambar 2.2. Grafik Hubungan antara Kecepatan dengan Waktu<br>pada GLB.....              | 29      |
| Gambar 2.3. Grafik Hubungan antara Jarak dengan Waktu pada GLB ...                      | 30      |
| Gambar 2.4. Grafik Hubungan antara Kecepatan dengan Waktu<br>pada GLBB Dipercepat ..... | 33      |
| Gambar 2.5. Grafik Hubungan antara Jarak dengan Waktu pada<br>GLBB Dipercepat .....     | 33      |
| Gambar 2.6. Grafik Hubungan Kecepatan dengan Waktu pada<br>GLBB Diperlambat .....       | 34      |
| Gambar 2.7. Grafik Hubungan antara Jarak dengan Waktu pada<br>GLBB Diperlambat .....    | 34      |
| Gambar 2.8. Gerak Jatuh Bebas .....   | 35      |
| Gambar 2.9. Gerak Vertikal ke Atas .....  | 36      |
| Gambar 2.10. Gerak Vertikal ke Bawah .....  | 38      |
| Gambar 2.11. Paradigma Penelitian .....   | 41      |
| Gambar 4.1. Diagram Tingkat Motivasi Belajar Siswa .....                                | 67      |
| Gambar 4.2. Kemampuan Kognitif Fisika Siswa Kelas Eksperimen<br>dan Kelas Kontrol.....  | 75      |

## DAFTAR TABEL

|  | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 3.1. Jadwal Kegiatan Penelitian .....  | 43      |
| Tabel 3.2. Desain Penelitian .....   | 45      |
| Tabel 3.3. Hasil Analisis Uji Normalitas .....   | 47      |
| Tabel 3.4. Kategori Soal Kognitif Fisika Berdasarkan Daya Pembeda ....                                   | 51      |
| Tabel 3.5. Kategori Soal Kognitif Fisika Berdasarkan Tingkat Kesukaran .....                             | 54      |
| Tabel 3.6. Kategori Soal Kognitif Fisika Berdasarkan Fungsi Distraktor                                   | 55      |
| Tabel 3.7. Hasil Keputusan Instrumen Kognitif Fisika .....   | 57      |
| Tabel 3.8. Data .....  | 62      |
| Tabel 3.9. Jumlah AB .....   | 63      |
| Tabel 3.10. Rangkuman ANAVA .....  | 64      |
| Tabel 4.1. Distribusi Frekuensi Kategori Motivasi Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol ..... | 66      |
| Tabel 4.2. Rangkuman Data Kemampuan Kognitif Fisika .....  | 67      |
| Tabel 4.3. Distribusi Frekuensi Kemampuan Kognitif Fisika Siswa Kelas Eksperimen .....                   | 68      |
| Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Kemampuan Kognitif Fisika Siswa Kelas Kontrol .....                      | 68      |
| Tabel 4.5. Rangkuman Anava Dua Jalan .....   | 70      |
| Tabel 4.6. Rataan Kemampuan Kognitif Fisika .....  | 76      |

## DAFTAR LAMPIRAN

|  | Halaman |
|--|---------|
| Lampiran 1. Jadwal Penelitian dan Penyusunan Skripsi .....                             | 84      |
| Lampiran 2. Daftar Nilai Ulangan Harian Bab Pengukuran .....                           | 85      |
| Lampiran 3. Uji Kesamaan Keadaan Awal Fisika Siswa .....                               | 86      |
| Lampiran 4. Kisi-Kisi Angket Motivasi Belajar Siswa .....                              | 94      |
| Lampiran 5. Instrumen Angket Motivasi Belajar Siswa.....                               | 95      |
| Lampiran 6. Pengelompokan Motivasi Belajar Siswa.....                                  | 99      |
| Lampiran 7. Kisi-Kisi Soal Uji Coba Kemampuan Kognitif Fisika.....                     | 103     |
| Lampiran 8. Soal Uji Coba Tes Kemampuan Kognitif Fisika.....                           | 105     |
| Lampiran 9. Kunci Jawaban Uji Coba Kemampuan Kognitif Fisika .....                     | 114     |
| Lampiran 10. Hasil Uji Coba Tes Kognitif Fisika .....                                  | 135     |
| Lampiran 11. Analisis Kuantitatif Uji Coba Tes Kognitif Fisika .....                   | 136     |
| Lampiran 12. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Kognitif Fisika.....                              | 141     |
| Lampiran 13. Instrumen Tes Kemampuan Kognitif Fisika .....                             | 143     |
| Lampiran 14. Kunci Jawaban Instrumen Tes Kemampuan Kognitif Fisika.                    | 150     |
| Lampiran 15. Hasil Tes Kognitif Fisika dan Skor Angket Motivasi<br>Belajar Siswa ..... | 164     |
| Lampiran 16. Uji Prasyarat Analisis .....  | 166     |
| Lampiran 17. Uji Hipotesis Analisis Variansi Dua Jalan dengan Sel Tak<br>Sama.....     | 171     |
| Lampiran 18. RPP Kelas Eksperimen.....   | 176     |
| Lampiran 19. RPP Kelas Kontrol .....   | 198     |
| Lampiran 20. Lembar Kerja Siswa .....  | 222     |
| Lampiran 21. Tabel $\chi^2$ .....  | 242     |
| Lampiran 22. Tabel L .....   | 243     |
| Lampiran 23. Tabel t.....  | 244     |
| Lampiran 24. Tabel F.....  | 245     |
| Lampiran 25. Dokumentasi Penelitian.....   | 246     |
| Lampiran 26. Surat Pengajuan Judul .....   | 248     |



|   |     |
|---|-----|
| Lampiran 27. Surat Ijin Penelitian .....        | 249 |
| Lampiran 28. Surat Pelaksanaan Penelitian ..... | 250 |
| Lampiran 29. Surat Pelaksanaan Uji Coba .....   | 251 |