

**PENERAPAN *LEARNING CYCLE* PADA POKOK BAHASAN
KINEMATIKA GERAK LURUS UNTUK MENINGKATKAN
KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR SISWA
KELAS X-E SMAK ST LOUIS 1 SURABAYA**

SKRIPSI



Oleh
MELANIA RAHAJENG PURWANINGSIH
1113010023

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
JANUARI 2014**

**PENERAPAN *LEARNING CYCLE* PADA POKOK BAHASAN
KINEMATIKA GERAK LURUS UNTUK MENINGKATKAN
KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR SISWA
KELAS X-E SMAK ST LOUIS 1 SURABAYA**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

Oleh
**MELANIA RAHAJENG PURWANINGSIH
1113010023**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
JANUARI 2014**

LEMBAR PERSETUJUAN

Naskah skripsi berjudul Penerapan *Learning Cycle* pada Pokok Bahasan Kinematika Gerak Lurus untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas X-E SMAK St. Louis 1 Surabaya yang ditulis oleh Melania Rahajeng Purwaningsih (1113010023) telah disetujui dan diterima untuk diajukan ke Tim Penguji.

Pembimbing I



J. V. Djoko Wirjawan, Ph.D.

Pembimbing II



Drs.G. Budijanto Untung, M.Si.

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang ditulis oleh Melania Rahajeng Purwaningsih, NRP 1113010023
telah diuji pada tanggal 22 Januari 2014 dan dinyatakan LULUS oleh Tim Penguji.


Drs. Tjondro Indrasutanto, M.Si.
Ketua Tim Penguji


Drs. I Nyoman Arcana, M. Si.
Anggota


Herwinarso, S. Pd., M. Si.
Anggota


J. V Djoko Wirjawan, Ph. D.
Anggota


Drs. G. Budijanto Untung, M.Si
Anggota

Disetujui oleh:


J. V Djoko Wirjawan, Ph. D.
Dekan FKIP


Herwinarso, S. Pd., M. Si.
Ketua Jurusan PMIPA PSP Fisika

**SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan Ilmu Pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama Mahasiswa : MELANIA RAHAJENG PURWANINGSIH

Nomor Pokok : 1113010023

Program Studi : Pendidikan Fisika – Jurusan Pendidikan MIPA

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Perguruan Tinggi : Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

Tanggal Lulus : 22 JANUARI 2014

Dengan ini **SETUJU/TIDAK SETUJU**^{*)} Skripsi atau Karya Ilmiah saya,

Judul: PENERAPAN LEARNING CYCLE PADA POKOK

BATASAN KINEMATIKA GERAK LURUS UNTUK

MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR SISWA

KELAS X-E SMPK ST LOUIS I SURABAYA

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di Internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta yang berlaku.

Demikian surat pernyataan **SETUJU/TIDAK SETUJU**^{*)} publikasi Karya Ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Catatan:

*) coret yang tidak perlu

Surabaya, 3 Februari 2014

Yang menyatakan,



MELANIA R.P

NRP.: 1113010023

ABSTRAK

Melania Rahajeng Purwaningsih: “Penerapan Learning Cycle pada Pokok Bahasan Kinematika Gerak Lurus untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas X-E SMAK St Louis 1 Surabaya. Dibimbing oleh **J.V. Djoko Wirjawan, Ph.D.** dan **Drs. G. Budijanto Untung, M.Si.**

Observasi awal yang dilakukan oleh peneliti pada kelas X-E SMAK St Louis 1 Surabaya menunjukkan bahwa pada saat pembelajaran fisika berlangsung keaktifan siswa dalam pembelajaran sangat rendah; sebagian besar siswa sibuk berbincang dengan teman sebangku, sebagian lain mengganggu temannya dan tidak memperhatikan penjelasan guru. Hal ini menyebabkan rendahnya keaktifan siswa (36,59%) dan hasil belajar fisika siswa (rata-rata 62,72 dan ketuntasan 11,11%) di kelas tersebut.

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dipilih sebagai kerangka kerja untuk mengatasi permasalahan di kelas tersebut dengan menerapkan model pembelajaran Learning Cycle pada pokok bahasan Kinematika Gerak Lurus. Dengan mengacu pada kriteria keberhasilan yang ditetapkan di awal penelitian, yaitu: keaktifan siswa minimal 75%; rata-rata kelas minimal 75; dan minimal ketuntasan siswa 75%; PTK dilaksanakan dalam dua siklus. Pada akhir siklus pertama diperoleh keaktifan siswa 65,14%, rata-rata kelas 68,21 dan ketuntasan siswa 58,97%. Di akhir siklus kedua diperoleh keaktifan siswa 76,21%, rata-rata kelas 77,44 dan ketuntasan siswa 76,92%.

Kata kunci: Kinematika Gerak Lurus, *Learning Cycle*, keaktifan, hasil belajar

ABSTRACT

Melania Rahajeng Purwaningsih: “Application of Learning Cycle on the topic of Linear Motion Kinematics to Improve the Students’ Participation and Learning Achievement at the Class X-E of the St. Louis 1 Catholic Senior High School in Surabaya”. Supervised by **J.V. Djoko Wirjawan, Ph.D.** dan **Drs. G. Budijanto Untung, M.Si.**

Preliminary observation conducted by the researchers in class X-E of the St. Louis 1 Catholic Senior High School showed that during the physics learning process the students’ participation in the learning process was very low; most of the students were busy chatting with each other or teasing each other, and did not pay attention to the teacher’s explanation. This might be the main reason causing the low learning achievement of the class. The students’ participation was 36,59%; the average score of the physics test was 62,72; and the percentage of the students passing the minimum required score was 11,11%.

Classroom action research (CAR) was chosen as the framework to address the problem in the specified class above by applying Learning Cycle model on the topic of linear motion kinematics. Referring to the prior defined successful criteria: minimum students’ participation 75%; minimum average score of the physics test was 75.; and minimum of the students passing the minimum required score was 75%; the CAR was completed in two cycles. By the end of the first cycle it was found that the students’ participation was 65,14%; the average score of the physics test was 68,21; and the students passing the minimum required score was 58,97%. At the end of the second cycle it was found that the students’ participation was 76,21%; the average score of the physics test was 77,44; and the students passing the minimum required score was 76,92%.

Keywords: Straight Motion Kinematics, Learning Cycle, students’ achievement, students’ participation.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian skripsi dengan judul: Penerapan *Learning Cycle* pada Pokok Bahasan Kinematika Gerak Lurus untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas X-E SMAK St Louis 1 Surabaya.

Laporan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd) dari Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya jurusan Fisika. Dalam penyusunan laporan ini tidak dapat dipungkiri bahwa banyak terdapat campur tangan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penullis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya (UKWMS) tercinta, yang menjadi tempat bagi penulis untuk menimba ilmu dan pengalaman yang sangat berharga.
2. I-MHERE yang telah memberikan beasiswa kepada penulis selama menempuh pendidikan di UKWMS.
3. J.V. Djoko Wirjawan, Ph.D., selaku Dekan FKIP, Penasihat Akademik dan dosen pembimbing 1 yang dengan sabar dan telaten telah menuntun penullis dari awal hingga ke tahap ini dan terimakasih juga atas segala ilmu yang telah dicurahkan kepada penulis.
4. Herwinarso, S.Pd., M.Si., selaku Ketua Jurusan P.MIPA Prodi Pendidikan Fisika yang telah membantu penulis dalam banyak hal dan selalu memberi semangat kepada penulis.
5. Drs. G. Budijanto Untung, M.Si yang merupakan pembimbing II, yang telah banyak memberikan waktu bagi penulis untuk berkonsultasi dan selalu memberi pertimbangan kepada penulis.

6. Dosen-dosen fisika (Prof. Sugimin W.W, Drs I Nyoman Arcana, M.Si., Drs Tjondro Indrasutanto, M.Si., dan Antony Wijaya, S.Pd) yang telah banyak membantu, memberikan arahan dan dukungan kepada penulis.
7. Rm Drs. Sigit Tridrianto, M Hum selaku Kepala SMAK St. Louis I Surabaya, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba pengalaman mengajar di SMAK St. Louis I Surabaya.
8. Drs. Hermawan, selaku kolaborator yang handal, atas segala curahan ilmu, bimbingan, bantuan yang begitu besar kepada penulis dalam melakukan penelitian di SMAK St. Louis I Surabaya.
9. Guru fisika SMAK St Louis 1 Surabaya: Drs. Yonatan Supriadi P, Linda Juliarti, S.Pd., M.Si., Dian Yenita, S.Pd., Drs. F. Ds.I.B.B. Sutamaya dan Ir. Stevanus Arianto atas segala bantuan dan dukungan yang diberikan kepada penulis.
10. Siswa-siswi kelas X-E atas segala kerja sama dan bantuan yang diberikan kepada penulis.
11. Kedua orang tua yang terkasih (Paulus Slamet Riyanto dan Suparti) dan adek Daniel Restu Anggoro atas segala doa, semangat, dan dukungan selama penulis menimba ilmu.
12. Keluarga lek Patmi, keluarga Bu Madi, keluarga Mbak Irma atas segala dukungan dan arahan yang telah diberikan kepada penulis.
13. Ignatio Benigno atas dukungan, bantuan, doa dan semangat selama penulis menjalani masa kuliah dan penyusunan skripsi.
14. Rekan-rekan Fisika, khususnya teman-teman O'hauss atas segala coretan warna yang melengkapi hidup penulis.
15. Yuliana Ni Putu Purniawati atas segala bantuan dan telah rela menjadi sie dokumentasi bagi penulis.

Dengan laporan skripsi ini penulis berharap dapat menjadikan pengetahuan dan wawasan pembaca semakin bertambah.

Surabaya, Januari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I : PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Hipotesis Tindakan	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Indikator Keberhasilan	4
1.6 Manfaat Penelitian	4
1.7 Ruang Lingkup	5
1.8 Sistematika Penulisan	5
BAB II : KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Model Pembelajaran	7
2.1.1 Learning Cycle	7
2.2 Keaktifan	13

2.3	Kinematika Gerak Lurus	14
2.3.1	Besaran– Besaran Gerak	14
2.3.2	Gerak Lurus Beraturan (GLB)	18
2.3.3	Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB)	20
2.3.4	Gerak Lurus Tidak Beraturan (GLTB)	24
2.4	Kajian Penelitian Yang Relevan	25
2.5	Kerangka Berpikir	26
BAB III : METODOLOGI		
3.1	Metode Penelian	28
3.2	Bagan Penelitian	30
3.3	Setting Penelitian	31
3.3.1	Tempat Penelitian	31
3.3.2	Waktu Penelitian	31
3.3.3	Subyek Penelitoan	31
3.4	Metode Analisis Data	31
3.4.1	Jenis Data	31
3.4.2	Interpretasi Data Pengamatan	32
3.4.3	Analisis Hasil Belajar	32
3.4.4	Analisis Pengelolaan Pembelajaran	33
3.4.5	Analisis Keaktifan Siswa	33
3.4.6	Analisis Respon Siswa	34
BAB IV : ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN		
4.1	Observasi Awal	35
4.2	Siklus I	37
4.2.1	Perencanaan Tindakan	37
4.2.2	Pelaksanaan Tindakan	38
4.2.3	Refleksi Tindakan Siklus I	52
4.3	Siklus II	65
4.3.1	Perencanaan Tindakan	66
4.3.2	Pelaksanaan Tindakan	66
4.3.3	Refleksi Tindakan Siklus II	78
4.4	Hasil Tindakan	89
BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan	94

5.2 Saran

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Siklus <i>Learning Cycle</i>	10
Gambar 2.2	Perpindahan dari x_1 ke x_2	14
Gambar 2.3	Grafik kecepatan terhadap waktu	16
Gambar 2.4	Grafik percepatan terhadap waktu	18
Gambar 2.5	Grafik hubungan perpindahan dan waktu pada GLB	20
Gambar 2.6	Grafik hubungan kecepatan dan waktu pada GLB	20
Gambar 2.7	Grafik hubungan kecepatan dan waktu pada GLBB	21
Gambar 2.8	Grafik posisi terhadap waktu untuk gerak dipercepat pada GLBB	22
Gambar 2.9	Grafik posisi terhadap waktu untuk gerak diperlambat pada GLBB	23
Gambar 2.10	Bagan kerangka berpikir	27
Gambar 3.1	Siklus pelaksanaan PTK	29
Gambar 3.2	Bagan penelitian	30
Gambar 4.1	Kodisi siswa saat observasi	37
Gambar 4.2	Kelompok duduk di lantai	40
Gambar 4.3	Peneliti menjawab pertanyaan siswa	41
Gambar 4.4	Peneliti mengoreksi jawaban siswa	42
Gambar 4.5	Siswa mendiskusikan soal	49
Gambar 4.6	Siswa mengerjakan soal tes	52
Gambar 4.7	Pengelolaan pembelajaran siklus I	55

Gambar 4.8	Skor keaktifan siswa pertemuan pertama siklus I	56
Gambar 4.9	Skor keaktifan siswa pertemuan kedua siklus I	57
Gambar 4.10	Skor keaktifan siswa pertemuan ketiga siklus I	58
Gambar 4.11	Skor keaktifan siswa pertemuan keempat siklus I	59
Gambar 4.12	Skor rata-rata keaktifan siswa tiap kategori siklus I	60
Gambar 4.13	Grafik skor rata-rata siswa tiap pertemuan siklus I	61
Gambar 4.14	Prosentse keaktifan tiap pertemuan siklus I	61
Gambar 4.15	Siswa yang kurang paham bertanya kepada peneliti	70
Gambar 4.16	Peneliti memberikan informasi tambahan	71
Gambar 4.17	Siswa melakukan diskusi kelompok	74
Gambar 4.18	Siswa menuliskan jawaban di papan	75
Gambar 4.19	Grafik pengelolaan pembelajaran siklus II	80
Gambar 4.20	Skor keaktifan siswa pertemuan pertama siklus II	82
Gambar 4.21	Skor keaktifan siswa pertemuan kedua siklus II	83
Gambar 4.22	Skor keaktifan siswa pertemuan ketiga siklus II	84
Gambar 4.23	Skor keaktifan siswa pertemuan keempat siklus II	85
Gambar 4.24	Skor rata-rata keaktifan siswa tiap kategori siklus II	86
Gambar 4.25	Skor rata-rata siswa tiap pertemuan siklus II	86

Gambar 4.26	Prosentse keaktifan tiap pertemuan siklus II	87
Gambar 4.27	Prosentase ketuntasan hasil belajar	89
Gambar 4.28	Nilai rata-rata hasil belajar siswa	90
Gambar 4.29	Prosentase pengelolaan pembelajaran	91
Gambar 4.30	Skor rata-rata pengelolaan pembelajaran	91
Gambar 4.31	Prosentase keaktifan siswa	92
Gambar 4.32	Skor rata-rata angket	93
Gambar 4.33	Prosentase angket	93

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Sintaks model <i>Learning Cycle</i>	11
-----------	-------------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I	Data observasi keaktifan	98
LAMPIRAN II	Data observasi hasil belajar	100
LAMPIRAN III	RPP Siklus I	102
LAMPIRAN IV	LKS Besaram Gerak 1	122
LAMPIRAN V	LKS Besaran Gerak 2	124
LAMPIRAN VI	LKS GLB 1	126
LAMPIRAN VII	LKS GLB 2	127
LAMPIRAN VIII	Ter formatif I	129
LAMPIRAN IX	Solusi LKS besaran gerak 1	131
LAMPIRAN X	Solusi LKS besaran gerak 2	132
LAMPIRAN XI	Solusi LKS GLB 1	137
LAMPIRAN XII	Solusi LKS GLB 2	139
LAMPIRAN XIII	Solusi tes formatif 1	143
LAMPIRAN X IV	Lembar pengelolaan pengamatan pembelajaran pertemuan 1 siklus I	147
LAMPIRAN XV	Lembar pengelolaan pengamatan pembelajaran pertemuan 2 siklus I	148
LAMPIRAN XVI	Lembar pengelolaan pengamatan pembelajaran pertemuan 3 siklus I	149
LAMPIRAN XVII	Lembar pengelolaan pengamatan pembelajaran pertemuan 4 siklus I	150
LAMPIRAN XVIII	Data keaktifan siklus I pertemuan 1	151
LAMPIRAN XIX	Data keaktifan siklus I pertemuan 2	153
LAMPIRAN XX	Data keaktifan siklus I pertemuan 3	155

LAMPIRAN XXI	Data keaktifan siklus I pertemuan 4	157
LAMPIRAN XXII	Keaktifan siklus I	159
LAMPIRAN XXIII	Ketuntasan hasil belajar siswa siklus I	160
LAMPIRAN XXIV	Angket siklus I	162
LAMPIRAN XXV	RPP siklus II	163
LAMPIRAN XXVI	LKS GLBB lintasan horisontal 1	186
LAMPIRAN XXVII	LKS GLBB lintasan horisontal 2	187
LAMPIRAN XXVIII	LKS GLBB lintasan vertikal 1	189
LAMPIRAN XXIX	LKS GLBB lintasan vertikal 2	191
LAMPIRAN XXX	Tes formatif II	193
LAMPIRAN XXXI	Solusi LKS GLBB lintasan horisontal 1	195
LAMPIRAN XXXII	Solusi LKS GLBB lintasan horisontal 2	198
LAMPIRAN XXXIII	Solusi LKS GLBB lintasan vertikal 1	204
LAMPIRAN XXXIV	Solusi LKS GLBB lintasan vertikal 2	206
LAMPIRAN XXXV	Solusi tes formatif II	211
LAMPIRAN XXXVI	Lembar pengelolaan pengamatan pembelajaran pertemuan 1 siklus II	215
LAMPIRAN XXXVII	Lembar pengelolaan pengamatan pembelajaran pertemuan 2 siklus II	216
LAMPIRAN XXXVIII	Lembar pengelolaan pengamatan pembelajaran pertemuan 1 siklus II	217
LAMPIRAN XXXIX	Lembar pengelolaan pengamatan pembelajaran pertemuan 1 siklus II	218
LAMPIRAN XL	Data keaktifan siklus 2 pertemuan 1	219
LAMPIRAN XLI	Data keaktifan siklus 2 pertemuan 2	221

LAMPIRAN XLII	Data keaktifan siklus 2 pertemuan 3	223
LAMPIRAN XLIII	Data keaktifan siklus 2 pertemuan 4	225
LAMPIRAN XLIV	Keaktifan siklus II	227
LAMPIRAN XLV	Ketuntasan hasil belajar siswa siklus II	228
LAMPIRAN XLVI	Angket siklus II	230
LAMPIRAN XLVII	Rubrik penilaian keaktifan	231