

**PENERAPAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)  
MENGUNAKAN MEDIA KARTU ACAK PINTAR (KAP)  
PADA POKOK BAHASAN HUKUM NEWTON  
UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN PRESTASI  
BELAJAR SISWA KELAS X-IPA4 SMA IPIEM SURABAYA**

**SKRIPSI**



Oleh  
**YUSI SANTIKA**  
**1113009027**

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

**PENERAPAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)  
MENGUNAKAN MEDIA KARTU ACAK PINTAR (KAP)  
PADA POKOK BAHASAN HUKUM NEWTON  
UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN PRESTASI  
BELAJAR SISWA KELAS X-IPA4 SMA IPIEM SURABAYA**

**SKRIPSI**

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

Oleh  
**YUSI SANTIKA  
1113009027**

**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

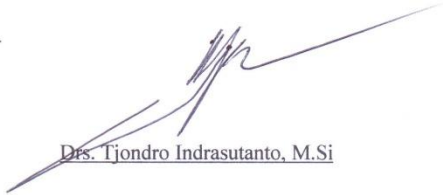
Naskah Skripsi Berjudul Penerapan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan menggunakan media Kartu Acak Pintar (KAP) pada Pokok Bahasan Hukum Newton untuk Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Siswa Kelas X-IPA4 SMA IPIEM Surabaya yang ditulis oleh Yusi Santika (1113009027) telah disetujui dan diterima untuk diajukan ke Tim Penguji.

Pembimbing I



Herwinarso, S.Pd, M.Si

Pembimbing II



Drs. Tjondro Indrasutanto, M.Si

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang ditulis oleh Yusi Santika, NRP 1113009027 telah diuji pada tanggal 22 Januari 2014 dan dinyatakan **LULUS** oleh Tim Penguji.



**Drs. I Nyoman Arcana, M.Si.**  
Ketua Tim Penguji



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



**Drs. Pjondro Indrasutanto, 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 : YUSI SANTIKA

Nomor Pokok : 1113009027

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~~<sup>\*)</sup> Skripsi atau Karya Ilmiah saya,

Judul: PENERAPAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)  
MENGGUNAKAN MEDIA KARTU ACAK PINTAR (KAP) PADA POKOK BAHASAN  
HUKUM NEWTON UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN PRESTASI BELAJAR  
SISWA KELAS X-IPA4 SMA IPIEM 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~~<sup>\*)</sup> publikasi Karya Ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Catatan:

\*) coret yang tidak perlu

Surabaya, 22 JANUARI 2014

Yang menyatakan,



YUSI SANTIKA

NRP.: 1113009027

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan berkat dan karunia yang telah dianugerahkan sehingga penulisan skripsi dengan judul “Penerapan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan menggunakan media Kartu Acak Pintar (KAP) pada Pokok Bahasan Hukum Newton untuk Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Siswa Kelas X-IPA4 SMA IPIEM Surabaya” ini dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan, Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Dalam proses pelaksanaan penelitian maupun proses pengerjaan skripsi ini, penulis tidak sendirian tetapi dibantu oleh berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Yayasan Widya Mandala dan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, yang telah memberikan kesempatan dan dukungan bagi penulis untuk menimba ilmu dan mengembangkan diri.
2. Yayasan Widya Mandala yang telah memberikan beasiswa selama penulis menjalankan masa studi, sehingga penulis boleh menyelesaikan studi di Jurusan PMIPA PSP Fisika.
3. J.V. Djoko Wirjawan, Ph.D., selaku Dekan FKIP yang telah memberikan banyak kesempatan kepada penulis untuk belajar dan mengembangkan diri.

4. Herwinarso, S.Pd., M.Si., Ketua Jurusan PMIPA PSP Fisika dan Dosen Pembimbing PPL dan Pembimbing I dengan segala kesabaran dalam membantu dan membimbing serta memberi dorongan semangat yang membangun penulis di tengah kesibukannya yang luar biasa.
5. Drs. Tjondro Indrasutanto, M.Si selaku Dosen Pembimbing II yang dengan sabar membimbing peneliti mulai dari awal hingga pemilihan judul sampai penyelesaian skripsi ini.
6. Drs. I Nyoman Arcana, M.Si., selaku dosen yang juga turut membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh dosen (Drs. G. Budijanto Untung, M.Si, Prof. Drs. Soegimin W.W, A. Anthony Wijaya, S.Pd) yang dengan suka cita telah mengambil bagian dalam mendidik dan mengajar penulis selama menimba ilmu di Jurusan PMIPA PSP Fisika.
8. Bapak Agus Purnomo yang dengan sabar dan setia membimbing penulis.
9. Drs. H. Nugroho Saputro, selaku Kepala SMA IPIEM Surabaya, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMA IPIEM Surabaya.
10. Dra. Hj. Ika Ayutrisna, selaku guru pamong PPL sekaligus kolaborator atas segala bimbingan, bantuan yang begitu besar kepada penulis dalam melakukan penelitian di SMA IPIEM Surabaya.

11. Ika Kumala Sari S.Pd., selaku guru bidang studi Fisika atas segala bimbingan, bantuan yang begitu besar kepada penulis dalam melakukan penelitian di SMA IPIEM SURABAYA.
12. Siswa kelas X-IPA4 SMA IPIEM SURABAYA atas segala kerjasama yang baik selama penulis melakukan penelitian.
13. Ayah, Ibu, Nenek, Bude, Pakde, adek Yogi, Yandra dan Yola atas segala cinta, doa, perhatian dan kasih sayang yang begitu tulus sehingga penulis dapat bertahan untuk menggapai cita-cita.
14. Veronika “Mbak Niken” atas segala bimbingan dan motivasi selama penulis menimba ilmu di jurusan PMIPA PSP Fisika.
15. Teman-teman Fisika, khususnya (Anggi, Oyent, Tari, Om, Patris, Linna, Mbak Lilik, Mirna, Ivone, Syjida, Melani) atas empat tahun terindah yang telah kita lewati bersama, yang turut memberikan warna tersendiri dalam kehidupan penulis.
16. Teman-teman saya Mimin, dan Dodyx atas segala dukungan dan ketulusan sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.

Penulis berharap skripsi ini dapat berguna bagi pembaca dan dapat dimanfaatkan dengan baik demi kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan Fisika.

Surabaya, Januari

2014

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR DAN DIAGRAM	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRAK	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I : PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Hipotesis Tindakan	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Indikator Keberhasilan	3
1.6 Manfaat Penelitian	3
1.7 Ruang Lingkup	4
1.8 Sistematika Penulisan	5

## BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

		7
2.1	Contextual Teaching and Learning (CTL)	7
	2.1.1 Prinsip Ilmiah Dalam CTL	8
	2.1.2 Komponen CTL	10
	2.1.3 Langkah-langkah CTL untuk Membangun Keterkaitan di Kelas	12
	2.1.4 Contextual Teaching and Learning dengan Apa yang dihubungkan	13
2.2	Keaktifan	14
	2.2.1 Pengertian Keaktifan	14
	2.2.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keaktifan Belajar	16
2.3	Media Pembelajaran Fisika	17
	2.3.1 Kartu Acak Pintar (KAP)	18
2.4	Prestasi Belajar	21
	2.4.1 Pengertian Prestasi Belajar	21
	2.4.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar	22
2.5	Penerapan Pengajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) dengan Menggunakan Media Kartu	24

## Acak Pintar (KAP) pada pelajaran Fisika

2.6	Materi Pembelajaran	33
	2.6.1 Dinamika Partikel	33
	2.6.2 Gaya	34
	2.6.3 Massa dan Berat	35
	2.6.4 Hukum I Newton	35
	2.6.5 Hukum II Newton	36
	2.6.6 Hukum III Newton	36
	2.6.7 Gaya Gesekan	37
2.7	Kerangka Berpikir	39
BAB III : METODOLOGI PENELITIAN		41
3.1	Metode Penelitian	41
3.2	<i>Flowchart</i> Penelitian	42
3.3	Setting Penelitian	43
	3.3.1 Tempat Penelitian	43
	3.3.2 Subyek Penelitian	43
	3.3.3 Waktu Penelitian	43
3.4	Persiapan Penelitian	44
3.5	Siklus Penelitian	45

3.6	Metode Pengumpulan Data	49
3.6.1	Sumber Data	49
3.6.2	Jenis Data	49
3.6.3	Pengumpulan Data	50
3.7	Indikator Kerja	51
BAB IV : HASIL DAN ANALISIS DATA		52
4.1	Observasi Awal	52
4.2	Siklus I	53
4.2.1	Perencanaan Tindakan	53
4.2.2	Pelaksanaan Tindakan	55
4.2.3	Penyampaian Materi Hukum Newton	55
4.2.4	Pelaksanaan Tes Hasil Belajar	59
4.2.5	Observasi	60
4.2.6	Refleksi	62
4.3	Siklus II	64
4.3.1	Perencanaan Tindakan	64
4.3.2	Pelaksanaan Tindakan	65
4.3.3	Penyampaian Materi Mengenal Berbagai Jenis Gaya	65
4.3.4	Pelaksanaan Tes Hasil Belajar	69

	xii
4.3.5 Observasi	70
4.3.6 Refleksi	71
BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN	77
5.1 Kesimpulan	77
5.2 Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	79

## DAFTAR GAMBAR DAN DIAGRAM

2.1	Contoh bentuk gambar Kartu Acak Pintar	
3.1	Bagan Kemmis dan Sanford	41
4.1	Situasi kelas saat observasi awal	53
4.2	Kartu Acak Pintar (KAP) diterima oleh siswa	54
4.3	Peneliti membagikan kartu yang kemudian siswa mendiskusikannya dengan kelompok	56
4.4	Siswa melakukan presentasi di depan kelas	57
4.5	Peneliti membagikan lembar contoh soal kepada masing-masing siswa	57
4.6	Siswa sedang menyelesaikan bersama contoh soal	58
4.7	Siswa yang mengajukan pertanyaan dan yang sibuk sendiri dengan kegiatan yang lain	58
4.8	Peneliti memberikan arahan dan motivasi kepada siswa	59
4.9	Siswa mengerjakan tes hasil belajar	60
4.10	Siswa mencari kelompoknya sesuai isi KAP	66

4.11	Siswa sedang berdiskusi kelompok	66
4.12	Siswa sedang mempresentasikan hasil diskusi	67
4.13	Peneliti berkeliling di dalam kelas	68
4.14	Membahas latihan soal bersama	68
4.15	Siswa sedang mengerjakan tes hasil belajar	69
4.1	Peningkatan nilai rata-rata kelas	73
4.2	Prosentase peningkatan ketuntasan siswa	74
4.3	Prosentase peningkatan keaktifan siswa	75

## DAFTAR TABEL

2.1	Komponen-komponen CTL	11
2.2	Penerapan Contextual Teaching and Learning (CTL) menggunakan media KAP dalam pelajaran Fisika	25
2.3	Isi di dalam Kartu Acak Pintar (Pembelajaran 1)	28
2.5	Contoh-contoh Aplikasi Hukum Newton	38
3.2	Prosedur Penelitian	42
4.1	Hasil PTK	76



## DAFTAR LAMPIRAN

I.	Angket keaktifan siswa awal	81
II.	Hasil angket keaktifan awal	82
III.	Lembar Observasi Siswa	84
IV.	Hasil Ulangan Fisika awal	85
V.	Rencana Program Pembelajaran	86
VI.	Rencana Program Pembelajaran	98
VII.	Latihan soal dan jawaban siklus I	101
VIII.	Lembar observasi keaktifan siswa pertemuan I siklus I	104
IX.	Lembar observasi guru pertemuan I siklus I	106
X.	Lembar observasi keaktifan siswa pertemuan II siklus I	107
XI.	Lembar observasi guru pertemuan II siklus I	108
XII.	Lembar Evaluasi Siswa Siklus I	109
XIII.	Jawaban Evaluasi Hukum Newton Siklus I	110
XIV.	Hasil angket keaktifan siswa pada siklus I	114
XV.	Hasil observasi Keaktifan Siswa Pertemuan 1 dan 2 Siklus I	115
XVI.	Hasil Tes pada siklus I	116
XVII.	Rencana Program Pembelajaran	131
XVIII.	Rencana Program Pembelajaran	134
XIX.	Soal dan jawaban latihan soal siklus II	136
XX.	Lembar observasi keaktifan siswa pertemuan I siklus II	144
XXI.	Lembar observasi guru pertemuan I siklus II	146
XXII.	Lembar observasi keaktifan siswa pertemuan II	147
XXIII.	Lembar observasi guru pertemuan II siklus II	148
XXIV.	Lembar Evaluasi Siswa Siklus II	149
XXV.	Jawaban Evaluasi Mengenal berbagai jenis gaya Siklus II	150
XXVI.	Hasil angket keaktifan siswa pada siklus II	155

XXVII. Hasil observasi Keaktifan Siswa Pertemuan I dan II Siklus II	156
XXVIII. Hasil Tes pada Siklus II	157
XXIX. Rubrik Penskoran pada Lembar Observasi Keaktifan Siswa	158

## ABSTRAK

**Yusi Santika** : “Penerapan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Dengan Menggunakan Media Kartu Acak Pintar (KAP) Pada Pokok Bahasan Hukum Newton Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Siswa Kelas X-IPA4 SMA IPIEM Surabaya”. Dibimbing oleh **Herwinarso, S.Pd, M.Si** dan **Drs. Tjondro Indrasutanto, M.Si**

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMA IPIEM Surabaya didapati bahwa keaktifan dan prestasi belajar fisika kelas X-IPA4 masih rendah. Nilai rata-rata ulangan fisika adalah 66,6 dengan prosentase ketuntasan 47,1% sedangkan prosentase keaktifan adalah 50%. Penyebabnya adalah saat pelajaran berlangsung siswa sibuk dengan kegiatan sendiri dan guru hanya menyampaikan materi dengan menggunakan metode ceramah. Hal ini menyebabkan siswa menjadi kurang berminat dan aktif dan terkesan membosankan.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar siswa di kelas tersebut. Ketercapaian tujuan ini dilakukan dengan menerapkan model pengajaran langsung *contextual teaching and learning* (CTL) dengan menggunakan media Kartu Acak pintar (KAP). Subyek penelitian ini adalah siswa kelas X-IPA4 SMA IPIEM Surabaya dengan jumlah siswa 34 orang, yang terdiri dari 14 orang putra dan 20 orang putri. Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pokok bahasan Hukum Newton. Siklus penelitian akan berakhir apabila sudah memenuhi indikator keberhasilan yakni rata-rata kelas X-IPA4 minimal 80, prosentase ketuntasan 75% dan prosentase keaktifan siswa 75%.

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam 2 siklus. Hasil dari pelaksanaan PTK kelas X-IPA4 menunjukkan adanya peningkatan prestasi dan keaktifan siswa. Pada siklus I nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 72,3 dengan prosentase ketuntasan 61,7% sedangkan prosentase keaktifan 70,5%. Pada siklus II nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 82,9 dengan prosentase ketuntasan 85,3% sedangkan prosentase keaktifan adalah 91,1%.

**Kata Kunci:** PTK, *Contextual Teaching and Learning* (CTL), Kartu Acak Pintar (KAP), Prestasi belajar, Keaktifan belajar, Hukum Newton.

## ABSTRACT

**Yusi Santika** : “The Application of Contextual Teaching and Learning(CTL) With Using Random Smart Media Card (KAP) on the Subject of Newton’s Law to Student Active and Achievement class X-IPA 4 SMA IPIEM Surabaya”.

Advisors: **Herwinarso, S.Pd., M.Si. and Drs. Tjondro Indrasutanto, M.Si.**

Based on observations made at the IPIEM Senior High School of Surabaya found that activity and learning achievement of physics class X-IPA 4 still low. The average value of physical is 66.6 with the completeness percentage of 47.1 % while the completeness percentage was 50%. When the learning was going on, the students was busy with their activity and the teacher was teaching by speech metode. It made the student less interest, passive, and boring.

This research was increase of the achievement learning the student and active. The aim was successful by applying ateaching model contextual teaching and learning (CTL) with using random smart with media card (KAP). The subject of this research was 34 students of class X-IPA4 IPIEM Senior High School Surabaya, such as 14 boys and 20 girls. The matter of this research is the newton’s law. The end of the cycle when this research has fulfilled an indicator of success at an average grade at least 80, the completeness percentage was 75% and the active percentage was 75%.

The classroom action research was conducted in 2 cycles. The product of classroom action implementation of class X-IPA4 showed an increase in student achievement and active. In the first cycle, the average value of the class was rise as 72.3 with the completeness percentage was 61.7% and the active percentage was 70.5%. The second cycle, the average value of the class was rise as 82.9 with the completeness percentage was 85.3% and the active percentage was 91.1%.

Key words: PTK, Contextual Teaching and Learning (CTL), Random Smart Media Card (KAP), the student achievement, active, Newton’s Law.