

**REMEDIASI PEMBELAJARAN FISIKA DENGAN MENGGUNAKAN  
MODEL KOOPERATIF TIPE *MAKE A MATCH* DAN *MIND MAPPING*  
UNTUK MENINGKATKAN KOGNITIF SISWA PADA MATERI HUKUM  
GRAVITASI NEWTON KELAS X MIA 4 SMA NEGERI 3 BOYOLALI**



**Skripsi**

**Oleh:**

**Irfan Bagus Irawan**

**K2313031**

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

**2017**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Irfan Bagus Irawan  
NIM : K2313031  
Program Studi : Pendidikan Fisika

Menyatakan bahwa Skripsi saya yang berjudul "**REMEDIASI PEMBELAJARAN FISIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL KOOPERATIF TIPE *MAKE A MATCH* DAN *MIND MAPPING* UNTUK MENINGKATKAN KOGNITIF SISWA PADA MATERI HUKUM GRAVITASI NEWTON KELAS X MIA 4 SMA NEGERI 3 BOYOLALI**" ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Selain itu, sumber informasi yang dikutip dari penulis lain telah disebutkan dalam daftar pustaka.

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

Surakarta, Oktober 2017

Yang membuat pernyataan

The image shows a purple 6000 Rupiah stamp with the text "METERAI TEMPEL" and "6000 ENAM RIBU RUPIAH". A signature is written over the stamp, and the name "Irfan Bagus Irawan" is printed below it.

**REMEDIASI PEMBELAJARAN FISIKA DENGAN MENGGUNAKAN  
MODEL KOOPERATIF TIPE *MAKE A MATCH* DAN *MIND MAPPING*  
UNTUK MENINGKATKAN KOGNITIF SISWA PADA MATERI HUKUM  
GRAVITASI NEWTON KELAS X MIA 4 SMA NEGERI 3 BOYOLALI**

Oleh :  
**Irfan Bagus Irawan**  
**K2313031**

**Skripsi**  
**Ditulis dan Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Persyaratan**  
**Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan**  
**Program Studi Pendidikan Fisika**

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

## PERSETUJUAN

Nama : Irfan Bagus Irawan  
NIM : K2313031  
Judul Skripsi : Remediasi Pembelajaran Fisika dengan Menggunakan Model Kooperatif Tipe *Make A Match* Dan *Mind Mapping* Untuk Meningkatkan Kognitif Siswa Pada Materi Hukum Gravitasi Newton Kelas X MIA 4 SMA Negeri 3 Boyolali.

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

Pembimbing I



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

Surakarta, Oktober 2017

Pembimbing II



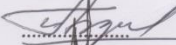
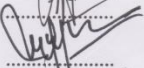
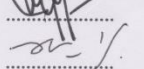
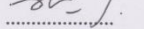
Daru Wahyuningsih, S.Si., M.Pd  
NIP. 19751003 200501 2 001

### PENGESAHAN PENGUJI

Nama : Irfan Bagus Irawan  
NIM : K2313031  
Judul Skripsi : Remediasi Pembelajaran Fisika dengan Menggunakan Model Kooperatif Tipe *Make A Match* Dan *Mind Mapping* Untuk Meningkatkan Kognitif Siswa Pada Materi Hukum Gravitasi Newton Kelas X MIA 4 SMA Negeri 3 Boyolali.

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta pada hari Kamis, 16 Oktober 2017. Skripsi telah direvisi sesuai balikan dari Tim Penguji.

Persetujuan hasil revisi oleh Tim Penguji:

Nama Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua : Dwi Teguh Rahardjo, S.Si., M.Si.		13 Desember 2017
Sekretaris : Drs. Supurwoko, M.Si		20 Desember 2017
Anggota I : Drs. Jamzuri, M.Pd		20 Desember 2017
Anggota II : Daru Wahyuningsih, S.Si., M.Pd		13 Desember 2017

Skripsi ini disahkan oleh Kepala Program Studi Pendidikan Fisika pada:

Hari : Rabu  
Tanggal : 20 Desember 2017

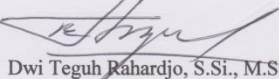
Mengesahkan

Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu  
Pendidikan Universitas Sebelas Maret

Kepala Program Studi  
Pendidikan Fisika,



Prof. Dr. Joko Nurkamto, M.Pd  
NIP. 19610124 198702 1 001

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

## ABSTRAK

Irfan Bagus Irawan. **REMEDIASI PEMBELAJARAN FISIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL KOOPERATIF TIPE *MAKE A MATCH* DAN *MIND MAPPING* UNTUK MENINGKATKAN KOGNITIF SISWA PADA MATERI HUKUM GRAVITASI NEWTON KELAS X MIA 4 SMA NEGERI 3 BOYOLALI.** Skripsi, Surakarta : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret, Oktober 2017.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh remediasi pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *make a match* dan *mind mapping* pada materi materi Hukum Gravitasi Newton terhadap peningkatan kemampuan kognitif siswa kelas X SMA N 3 Boyolali Tahun Ajaran 2016/2017.

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas dengan model Kemmis dan Mc. Taggart. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, dimana setiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas X MIA 4 SMA Negeri 3 Boyolali yang berjumlah 33 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik wawancara, kajian dokumen, dan tes. Instrumen yang digunakan divalidasi oleh dosen pembimbing dengan tahapan tertentu.

Berdasarkan analisis data dapat disimpulkan bahwa remediasi pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *make a match* dan *mind mapping* pada materi materi Hukum Gravitasi Newton dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa kelas X MIA 4 SMA Negeri 3 Boyolali. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan persentase ketuntasan pada siswa kelas X MIA 4 pada tes formatif pokok bahasan Hukum Gravitasi Newton. Sebelum tindakan persentase ketuntasan sebanyak 30,30 %, kemudian pada siklus I meningkat menjadi 69,70 %, kemudian pada siklus II meningkat lagi menjadi 100 %. Sehingga dapat dikatakan bahwa seluruh siswa kelas X MIA 4 SMA Negeri 7 Boyolali dapat memenuhi nilai KKM (75) yang telah ditentukan oleh sekolah setelah mengikuti kegiatan remediasi pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *make a match* dan *mind mapping* pada materi materi Hukum Gravitasi Newton.

Kata kunci : Remediasi Pembelajaran Fisika, *Make a Match* dan *Mind Mapping*, Kemampuan Kognitif, Hukum Gravitasi Newton

## ABSTRACT

Irfan Bagus Irawan. K2313031. **REMEDICATION OF PHYSICS LEARNING THAT USING THE COOPERATIVE MODEL TYPE MAKE A MATCH AND MIND MAPPING AT NEWTON'S LAW OF GRAVITATION TO INCREASE COGNITIVE ABILITY OF STUDENT GRADE X MIA 4 SMA NEGERI 3 BOYOLALI.** Essay, Surakarta: Teacher Training and Education Faculty, Sebelas Maret University, October 2017.

The purpose of this research is to know the effect of remediation of Physics learning that using cooperative model type make a match and mind mapping at Newton's Law of Gravitation to increase cognitive ability of grade X students MIA 4 SMA Negeri 3 Boyolali Academic Year 2016/2017.

This research was a Classroom Action Research with Kemmis and Mc. Taggart model. This research was conducted in two cycles, each cycle consists of four stages : planning, action, implementation, observation, and reflection. The subjects of the research were students of class X MIA 4 MIPA SMA Negeri 3 Boyolali, consisted of 33 students. Data collection techniques used interview technique, document review, and tests. Instruments used was validated by supervisors with certain stages.

Based on the data analyze, it can be concluded that remediation of physics learning that using cooperative model type make a match and mind mapping on the Newton's Law of Gravitation can improved the cognitive ability of students of grade MIA 4 MIPA SMA Negeri 3 Boyolali. This can be seen from the improvement of percentage of mastery in the students of class XI MIA 4 on the formative test on the subject of e Newton's Law of Gravitation. Before the action percentage of completeness as much as 30,30 %, then in the first cycle increased to 69,70 %, then on the second cycle increased again to 100 %. So it can be said that all of students of grade MIA 4 MIPA SMA Negeri 3 Boyolali can fulfill the Criteria of Minimum Completeness (75) wich has been determined by the school after followed remediation that using cooperative model type make a match and mind mapping model at Newton's Law of Gravitation.

**Keywords : Remediation of Physics Learning, Make a Match and Mind Mapping, Cognitive Ability, Newton's Law Of Gravitation.**

## **MOTTO**

“Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.” (QS. Al Insyirah: 6)

“Allah tidak akan menguji seorang hamba, melainkan sesuai dengan kemampuannya.” (QS Al-Baqarah: 286)



## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini dipersembahkan kepada:

1. Ayah dan Ibu tercinta yang telah memberikan kepercayaan, dukungan, dan doa restu kepada penulis.
2. Sahabat-sahabat tersayang yang selalu mendukung.
3. Teman-teman Pendidikan Fisika 2013 yang telah berjuang bersama dan selalu menginspirasi.

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur dipanjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulisan Skripsi ini dapat diselesaikan.

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. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan pengarahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Joko Nurkamto Selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan ijin penelitian.
2. Bapak Dwi Teguh Rahardjo, S.Si, M.Si. Selaku Kepala Program Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Ibu Dra. Rini Budiharti, M.Pd. Selaku Koordinator Skripsi Program Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk menyusun Skripsi.
4. Bapak Drs. Jamzuri, M.Pd. Selaku Pembimbing I atas kesabaran dalam memberikan bimbingan, pengarahan, dan dorongan yang luar biasa sehingga penyusunan Skripsi ini dapat diselesaikan.
5. Ibu Daru Wahyuningsih, S.Si., M.Pd. Selaku Pembimbing II atas kesabaran dalam memberikan bimbingan, pengarahan, dan dorongan yang luar biasa sehingga penyusunan Skripsi ini dapat diselesaikan.
6. Bapak Sutarno, S.Pd. Selaku Guru mata pelajaran Fisika SMA Negeri 3 Boyolali yang telah memberi bimbingan dan bantuan selama penelitian berlangsung.
7. Siswa-siswa SMA Negeri 3 Boyolali kelas X MIA 4 angkatan 2016/2017 atas dukungan dalam penyusunan Skripsi ini.

8. Teman-teman Pendidikan Fisika 2013 atas kebersamaan, bantuan dan dukungan dalam penyusunan Skripsi ini.
9. Keluarga saya atas doa, kasih sayang, dan semangat yang terus tercurah di sepanjang hidup saya hingga hari ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan Skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap semoga Skripsi ini bermanfaat bagi perkembangan dunia pendidikan dan ilmu pengetahuan. Penulis juga berharap semoga Skripsi ini dapat menjadi sumbangsih dalam pengembangan penelitian mengenai model pembelajaran Fisika yang kreatif dan inovatif ke depannya.

Surakarta, Oktober 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	ii
HALAMAN PENGAJUAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI .....	v
HALAMAN ABSTRAK.....	vi
HALAMAN <i>ABSTRACT</i> .....	vii
HALAMAN MOTTO .....	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	ix
KATA PENGANTAR .....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Perumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
BAB II. KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERFIKIR.....	7
A. Kajian Pustaka .....	7
1. Hakikat Pembelajaran .....	7
2. Hakikat Pembelajaran Fisika.....	8
a. Hakikat Fisika.....	8
b. Tujuan Pembelajaran Fisika .....	8
3. Remediasi Pembelajaran .....	9
a. Pengertian Remediasi Pembelajaran .....	9
b. Penerapan Remediasi Pembelajaran.....	10
c. Metode Remediasi Pembelajaran.....	11

4. Model Pembelajaran.....	12
5. Model Pembelajaran Kooperatif .....	13
a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif .....	13
b. Jenis-jenis Pembelajaran Kooperatif .....	14
6. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Make a Match</i> .....	15
a. Pengertian <i>Make a Match</i> .....	15
b. Prosedur Pembelajaran <i>Make a Match</i> .....	16
c. Kelebihan dan Kekurangan <i>Make a Match</i> .....	17
7. <i>Mind Mapping</i> .....	18
a. Pengertian <i>Mind Mapping</i> .....	18
b. Langkah-langkah dalam Pembuatan <i>Mind Mapping</i> .....	19
c. Prosedur Pembelajaran <i>Mind Mapping</i> .....	20
d. Kelebihan dan Kekurangan <i>Mind Mapping</i> .....	20
8. Kemampuan Kognitif .....	21
9. Materi Hukum Gravitasi Newton.....	24
a. Hukum Gravitasi Newton.....	24
b. Percepatan Gravitasi.....	24
c. Perbandingan Percepatan Gravitasi Bumi dengan Planet Lain.....	25
d. Resultan Gaya Gravitasi .....	26
e. Penerapan Hukum Gravitasi Newton .....	28
f. Hukum-hukum Kepler.....	29
B. Kerangka Berpikir.....	32
BAB III. METODE PENELITIAN .....	35
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	35
1. Tempat Penelitian.....	35
2. Waktu Penelitian .....	35
B. Subjek dan Objek Penelitian.....	35
C. Data dan Sumber Data .....	36
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	36
1. Teknik Pengumpulan Data Penelitian.....	36

2. Instrumen Penelitian.....	38
E. Uji Validitas Data .....	39
F. Analisis Data.....	39
1. Reduksi Data .....	39
2. Penyajian Data .....	40
3. Penarikan Kesimpulan .....	40
G. Kriteria Keberhasilan Penelitian.....	40
H. Prosedur Penelitian .....	41
1. Tahap Persiapan .....	41
2. Tahap Perencanaan.....	41
3. Tahap Pelaksanaan .....	42
4. Tahap Observasi dan Evaluasi .....	42
5. Tahap Refleksi .....	43
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	45
A. Deskripsi Pra Tindakan.....	45
B. Deskripsi Hasil Tindakan.....	49
1. Siklus I .....	49
2. Siklus II.....	59
C. Perbandingan Hasil Tindakan Antar Siklus.....	69
D. Pembahasan .....	71
BAB V. KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN .....	73
A. Kesimpulan .....	73
B. Implikasi .....	73
C. Saran .....	74
DAFTAR PUSTAKA .....	75
LAMPIRAN.....	78

## DAFTAR TABEL

Tabel		Hal
Tabel 1.1	Nilai Rata-rata Ulangan Harian Kelas X MIA 4 SMA Negeri 2 Boyolali Tahun Pelajaran 2016 / 2017 .....	3
Tabel 2.1	Data Planet yang Dipakai pada Hukum III Kepler .....	31
Tabel 4.1	Rekapitulasi Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa Kelas X MIA 4 Sebelum Tindakan Remediasi Pembelajaran .....	46
Tabel 4.2	Hasil Belajar Aspek kognitif Siswa Kelas X MIA 4 Sebelum Tindakan Remediasi.....	47
Tabel 4.3	Rekapitulasi Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa Kelas X MIA 4 pada Siklus I.....	56
Tabel 4.4	Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa Kelas X MIA 4 pada Siklus I.....	57
Tabel 4.5	Rekapitulasi Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa Kelas X MIA 4 pada Siklus II.....	66
Tabel 4.6	Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa Kelas X MIA 4 pada Siklus II .....	67
Tabel 4.7	Peningkatan Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa Kelas X MIA 4 Sebelum Tindakan, Siklus I, dan Siklus II.....	69

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
Gambar 2.1 <i>Mind Map</i> pada materi Bunyi.....	19
Gambar 2.2 Percepatan Gravitasi pada Ketinggian $h$ di permukaan bumi	25
Gambar 2.3 Gaya tarik menarik pada tiga benda segaris .....	26
Gambar 2.4 Gaya tarik menarik pada tiga benda yang saling membentuk sudut .....	27
Gambar 2.5 Kelajuan Satelit Mengorbit Bumi Dipengaruhi Jarak $r$ dari Pusat Bumi .....	28
Gambar 2.6 Lintasan Planet Mengitari Matahari Berbentuk Elips dengan Matahari Sebagai Pusatnya .....	30
Gambar 2.7 Dua Daerah yang Diarsir Mempunyai Luas yang Sama .....	30
Gambar 2.8 Bagan Kerangka Berfikir.....	34
Gambar 3.1 Komponen dalam Analisis Data .....	40
Gambar 3.2 Prosedur Penelitian.....	44
Gambar 4.1 Histogram Rekapitulasi Hasil Aspek Kognitif Siswa Kelas X MIA 4 Sebelum Tindakan Remediasi Pembelajaran .....	46
Gambar 4.2 Histogram Perbandingan Ketuntasan Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa Kelas X MIA 4 Sebelum Tindakan Remediasi .....	47
Gambar 4.3 Histogram Rekapitulasi Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa Kelas X MIA 4 pada Siklus I .....	56
Gambar 4.4 Histogram Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa Kelas X MIA 4 pada Siklus I .....	57
Gambar 4.5 Histogram Rekapitulasi Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa Kelas X MIA 4 pada Siklus II .....	67
Gambar 4.6 Histogram Ketuntasan Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa Kelas X MIA 4 pada Siklus II .....	68
Gambar 4.7 Histogram Peningkatan Ketercapaian KKM Per- Siklus Siswa Kelas X MIA 4 pada Materi Hukum Gravitasi Newton .....	70



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Hal
Lampiran 1	Surat Pengajuan Judul .....	78
Lampiran 2	Surat Keputusan Dekan .....	80
Lampiran 3	Surat Bukti Penelitian .....	82
Lampiran 4	Tabel Pelaksanaan Penelitian .....	83
Lampiran 5	Kisi-Kisi Soal Ulangan .....	84
Lampiran 6	Lembar Soal Ulangan .....	93
Lampiran 7	Daftar Nilai Ulangan .....	97
Lampiran 8	RPP Siklus I Pertemuan 1 .....	101
Lampiran 9	RPP Siklus I Pertemuan 2 .....	114
Lampiran 10	Kisi-Kisi Soal Siklus I .....	134
Lampiran 11	Lembar Soal Siklus I .....	143
Lampiran 12	Hasil Penilaian Kognitif Siklus I.....	147
Lampiran 13	RPP Siklus II Pertemuan 1 .....	149
Lampiran 14	RPP Siklus II Pertemuan 2 .....	163
Lampiran 15	Kisi-Kisi Soal Siklus II .....	183
Lampiran 16	Lembar Soal Siklus II .....	192
Lampiran 17	Hasil Penilaian Kognitif Siklus II .....	196
Lampiran 18	Hasil Perbandingan Kognitif Tiap Siklus .....	198
Lampiran 19	Hasil <i>Mind Maps</i> .....	199
Lampiran 20	Dokumentasi Kegiatan .....	201
Lampiran 21	Hasil Ulangan pada Semester I .....	204
Lampiran 22	Hasil Wawancara .....	210