



**MODEL PEMBELAJARAN SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT (STM)  
DALAM PEMBELAJARAN FISIKA DI SMP**

**SKRIPSI**

Oleh

**CITRA AYU LESTARI  
NIM 070210102086**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2012**



**MODEL PEMBELAJARAN SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT (STM)  
DALAM PEMBELAJARAN FISIKA DI SMP**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Fisika (S1)  
dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

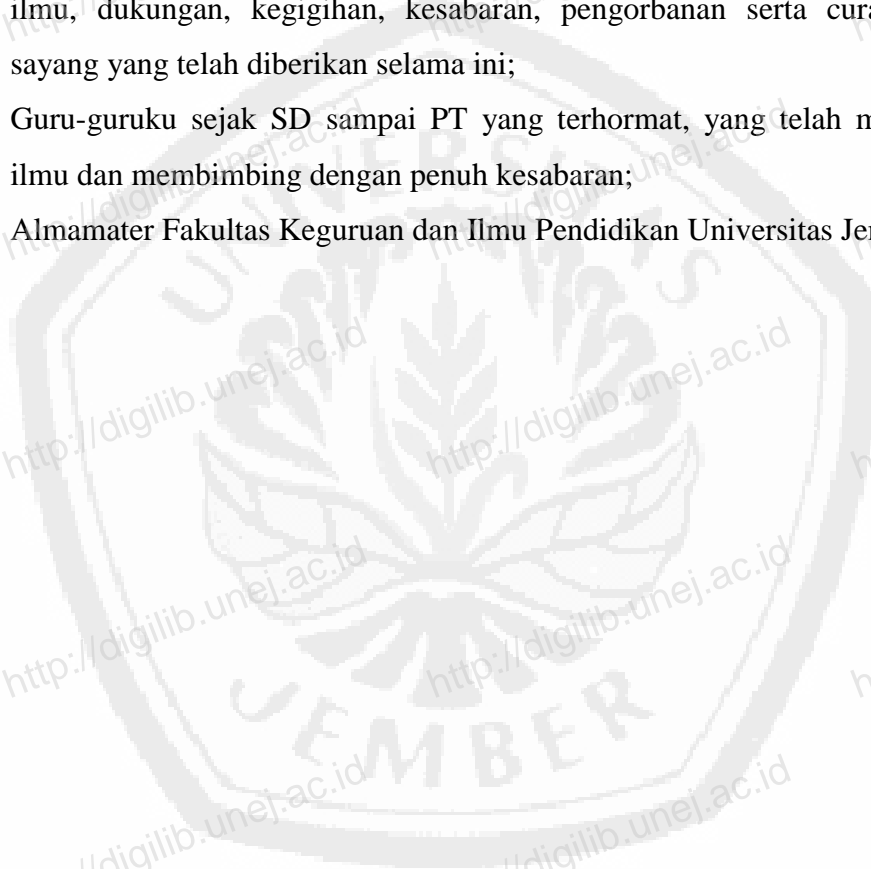
**CITRA AYU LESTARI  
NIM 070210102086**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2012**

## **PERSEMBAHAN**

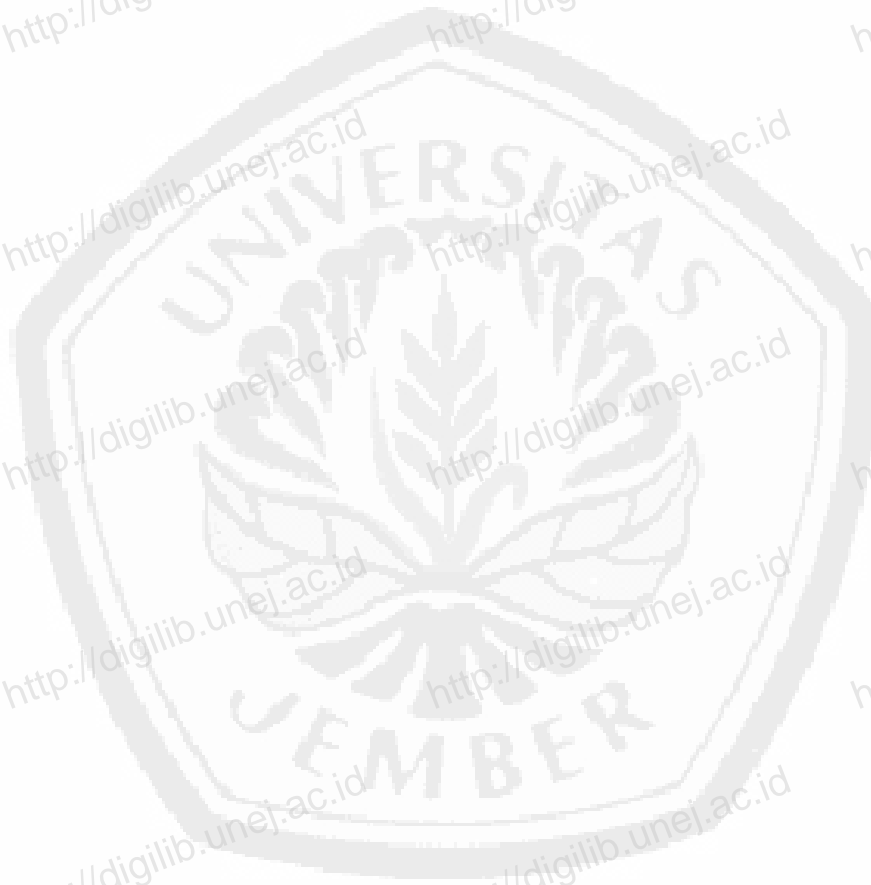
Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ayahanda Sukarno dan Ibunda Siti Hafsa yang tersayang. Terima kasih atas untaian dzikir dan doa yang telah mengiringi langkahku selama menuntut ilmu, dukungan, kegigihan, kesabaran, pengorbanan serta curahan kasih sayang yang telah diberikan selama ini;
2. Guru-guruku sejak SD sampai PT yang terhormat, yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.



## MOTTO

*Hai orang-orang yang beriman,  
Jadikanlah sabar dan shalatmu sebagai penolongmu,  
sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar.  
(terjemahan Surat Al-Baqarah: 153)\**



---

\*) Departemen Agama Republik Indonesia. 2005. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Bandung: Jamanatul Ali Art.

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Citra Ayu Lestari

NIM : 070210102086

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul "Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) dalam Pembelajaran Fisika di SMP" adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Januari 2012

Yang menyatakan,

Citra Ayu Lestari

NIM 070210102086

**SKRIPSI**

**MODEL PEMBELAJARAN SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT (STM)  
DALAM PEMBELAJARAN FISIKA DI SMP**

Oleh

Citra Ayu Lestari

NIM 070210102086

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Indrawati, M.Pd

Dosen Pembimbing Anggota : Sri Wahyuni, S.Pd, M.Pd

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul "Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) dalam Pembelajaran Fisika di SMP" telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari, tanggal : Rabu, 25 Januari 2012

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

**Prof. Dr. Sutarto, M.Pd**  
**NIP.19580526 198503 1 001**

**Sri Wahyuni, S.Pd, M.Pd**  
**NIP.19821215 2000604 2 004**

Anggota I,

Anggota II,

**Dr. Indrawati, M.Pd**  
**NIP. 19590610 198601 2 001**

**Dr. I Ketut Mahardika, M.Si**  
**NIP. 196507131990031002**

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember,

**Drs. Imam Muchtar, SH., M.Hum**  
**NIP.19540712 198003 1 005**

## RINGKASAN

Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) dalam Pembelajaran Fisika di SMP; Citra Ayu Lestari; 070210102086; 2011; 44 Halaman; Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Hakekat pembelajaran fisika adalah adanya proses dan produk. Dalam hal ini, proses merupakan tahapan untuk menemukan atau membuktikan suatu teori atau fakta yang sudah ada sebelumnya. Dalam hal ini, fakta atau teori yang sudah ada sebelumnya disebut produk. Target akhir yang diinginkan oleh kurikulum meliputi 3 ranah, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Cara terbaik bagi siswa untuk mempelajari fisika adalah dengan menghadapkan mereka pada masalah yang dapat menggugah pikirannya, merangsang kebiasaan berpikir, mengeluarkan gagasan, dan melakukan tindakan yang berhubungan dengan pemecahan masalah terkait dengan isu-isu sains dan teknologi yang ada di masyarakat dan lingkungan sekitar siswa. Model pembelajaran yang diimplementasikan dengan mengaitkan konten pembelajaran dengan isu-isu sains dan teknologi yang ada di masyarakat adalah Model Pembelajaran Sains, Teknologi, dan Masyarakat (STM).

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah: (1) adakah perbedaan antara hasil belajar Fisika siswa menggunakan Model Pembelajaran Sains, Teknologi, dan Masyarakat (STM) dengan menggunakan Model Pembelajaran Konvensional? (2) Seberapa besar aktivitas belajar siswa selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM)? Tujuan dari penelitian ini adalah: (1) Untuk mengkaji keberadaan perbedaan yang signifikan antara hasil belajar Fisika siswa menggunakan Model Pembelajaran Sains, Teknologi, dan Masyarakat (STM) dengan menggunakan Model Pembelajaran Konvensional, (2) Untuk mendeskripsikan aktivitas belajar siswa selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM).



Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen, dengan tempat penelitian ditentukan menggunakan cara *purposive sampling area*. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Rambipuji. Responden penelitian ditentukan setelah dilakukan uji homogenitas. Penentuan sampel penelitian dengan *cluster random sampling*. Rancangan penelitian menggunakan *Design Randomized Post Test Only Control Group*. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, tes, dan dokumentasi. Analisa data menggunakan SPSS 16 untuk menjawab rumusan masalah yang pertama yaitu untuk mengkaji taraf signifikansi perbedaan hasil belajar, dan menggunakan persentase aktivitas untuk menjawab rumusan masalah yang kedua.

Berdasarkan analisis data yang diperoleh, maka kesimpulan dari penelitian ini adalah ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar Fisikasiswa menggunakan Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) dengan menggunakan model pembelajaran konvensional di SMP. Hal ini disebabkan, pada saat pembelajaran dengan model STM berlangsung siswa ditempatkan sebagai pusat dari proses pembelajaran, sehingga siswa secara aktif mencari informasi sendiri melalui observasi, eksperimen, aktif berdiskusi dan bertukar pendapat untuk membuktikan teori/ faktatentang materi yang sedang dipelajari guna mendapatkan suatu kesimpulan. Selain itu, selama proses pembelajaran berlangsung siswa juga dapat mengaitkan isu-isu yang berkembang dengan materi yang telah dipelajari. Kesimpulan yang kedua adalah aktivitas belajar siswa selama mengikuti pembelajaran fisika menggunakan model STM termasuk dalam kategori aktif yaitu sebesar 79,78%. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran dengan model STM siswa dituntut aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran baik dalam melakukan observasi, eksperimen, diskusi, dan presentasi hasil diskusi kelompok.

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Swt. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) dalam Pembelajaran Fisika di SMP". Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Drs. Imam Muchtar, SH. M.Hum. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Dra. Sri Astutik, M.Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA;
3. Supeno, S.Pd, M.Si selaku Ketua Program Studi Fisika;
4. Dr. Indrawati, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Utama dan Sri Wahyuni, S.Pd, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah membimbing penulisan skripsi ini;
5. Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Rambipujidan Drs. Budi Hartono selaku guru bidang studi IPA Fisika kelas VII SMPN 2 Rambipuji yang membimbing selama penelitian;
6. Sahabat-sahabat Geng Q-ta (Alam, Desy, Ermyka, Hermin, Lely, dan Lusy) dan Mega Putri S serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari adanya keterbatasan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini, untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan penulisan selanjutnya. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Amin.

Jember, Januari 2012

Penulis

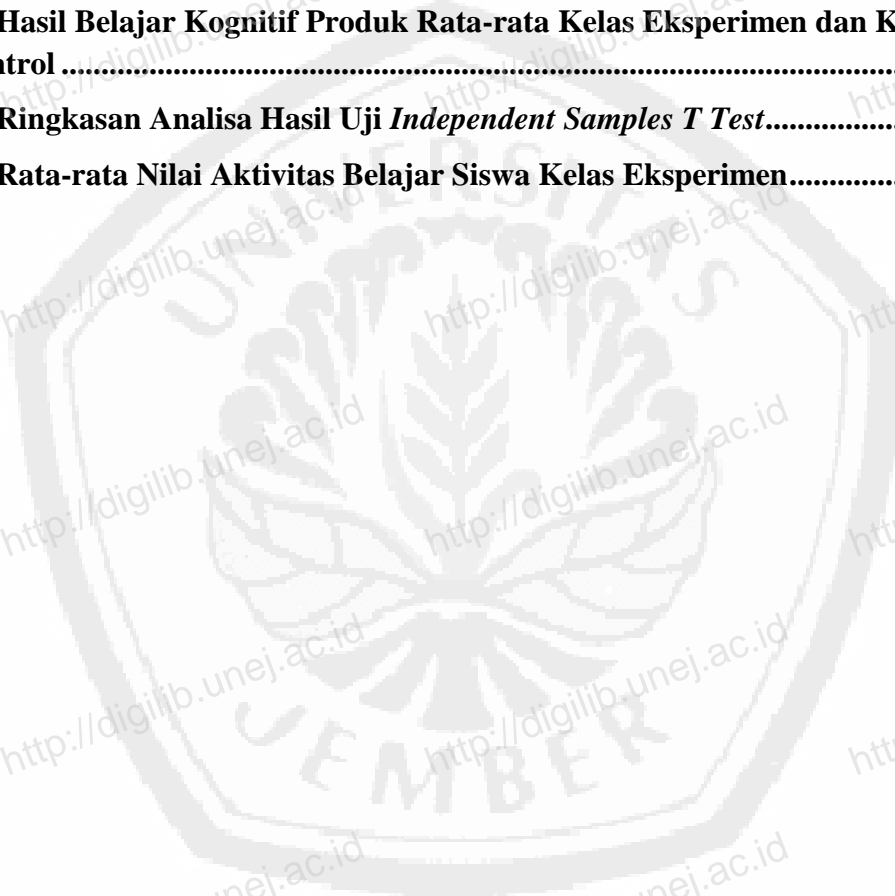
## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	<b>3</b>
<b>1.3 Tujuan</b> .....	<b>4</b>
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	<b>4</b>
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>2.1 Pembelajaran Fisika</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>2.2 Model Sains Teknologi Masyarakat</b> .....	<b>6</b>
2.2.1 Pengertian Model STM .....	<b>6</b>
2.2.2 Unsur-Unsur Model Pembelajaran Model STM .....	<b>9</b>
2.2.3 Kelebihan dan Kelemahan Model STM .....	<b>12</b>
<b>2.3 Penerapan Model STM dalam Pembelajaran Fisika</b> .....	<b>13</b>
<b>2.4 Model Konvensional</b> .....	<b>14</b>
<b>2.5 Hasil Belajar</b> .....	<b>16</b>

2.6	Aktivitas Siswa.....	18
2.7	Kerangka Konseptual .....	20
2.8	Hipotesis Penelitian .....	21
<b>BAB 3.</b>	<b>METODE PENELITIAN.....</b>	<b>22</b>
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian .....	22
3.2	Penentuan Responden Penelitian.....	22
3.3	Definisi Operasional.....	23
3.4	Jenis dan Desain Penelitian .....	24
3.5	Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	25
3.6	Langkah-langkah Penelitian .....	27
3.7	Teknik Analisis Data .....	28
<b>BAB 4.</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>31</b>
4.1	Hasil Penelitian .....	31
4.1.1	Data Perbedaan Hasil Belajar Siswa .....	32
4.1.2	Data Aktivitas Belajar Siswa.....	35
4.2	Pembahasan .....	37
<b>BAB 5.</b>	<b>PENUTUP.....</b>	<b>41</b>
5.1	Kesimpulan .....	41
5.2	Saran.....	42
	<b>DAFTAR BACAAN.....</b>	<b>43</b>
	<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>45</b>

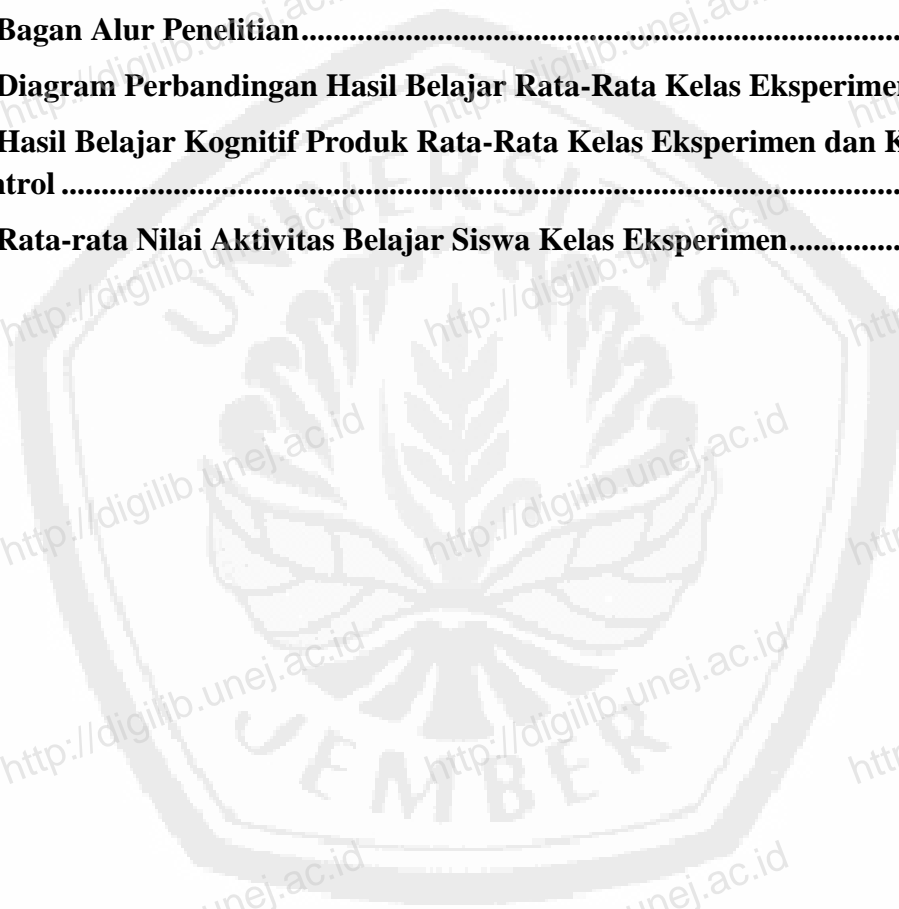
## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
<b>2.1 Langkah-langkah Pembelajaran Model STM.....</b>	<b>13</b>
<b>3.1 Kriteria aktivitas siswa.....</b>	<b>30</b>
<b>4.1 Rata-rata Nilai Hasil Belajar Kelas Eksperimen .....</b>	<b>32</b>
<b>4.2 Hasil Belajar Kognitif Produk Rata-rata Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....</b>	<b>33</b>
<b>4.3 Ringkasan Analisa Hasil Uji <i>Independent Samples T Test</i>.....</b>	<b>34</b>
<b>4.4 Rata-rata Nilai Aktivitas Belajar Siswa Kelas Eksperimen.....</b>	<b>35</b>



## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
<b>2.1 Sintaks model STM.....</b>	<b>8</b>
<b>2.2 Kerangka Konseptual Model STM .....</b>	<b>20</b>
<b>3.1 <i>Design Randomized Post Test Only Control Group</i> .....</b>	<b>25</b>
<b>3.2 Bagan Alur Penelitian.....</b>	<b>27</b>
<b>4.1 Diagram Perbandingan Hasil Belajar Rata-Rata Kelas Eksperimen.....</b>	<b>32</b>
<b>4.2 Hasil Belajar Kognitif Produk Rata-Rata Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....</b>	<b>33</b>
<b>4.3 Rata-rata Nilai Aktivitas Belajar Siswa Kelas Eksperimen.....</b>	<b>36</b>



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<b>A. Matriks Penelitian.....</b>	<b>45</b>
<b>B. UJI HOMOGENITAS .....</b>	<b>46</b>
<b>C. JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN.....</b>	<b>50</b>
<b>D. DAFTAR NAMA KELOMPOK SISWA KELAS EKSPERIMEN .....</b>	<b>51</b>
<b>E. HASIL BELAJAR KOGNITIF PRODUK KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL .....</b>	<b>52</b>
<b>F. UJI T .....</b>	<b>53</b>
<b>G. HASIL RPP 1 .....</b>	<b>57</b>
<b>G1. AKTIVITAS BELAJAR SISWA RPP 1.....</b>	<b>57</b>
<b>G2. PENILAIAN KOGNITIF PROSES RPP 1.....</b>	<b>58</b>
<b>G3. PENILAIAN AFEKTIF PERILAKU BERKARAKTER RPP 1 .....</b>	<b>59</b>
<b>G4. PENILAIAN AFEKTIF KETERAMPILAN SOSIAL RPP 1.....</b>	<b>60</b>
<b>H. HASIL RPP 2 .....</b>	<b>61</b>
<b>H1. AKTIVITAS BELAJAR SISWA RPP 2 .....</b>	<b>61</b>
<b>H2. PENILAIAN PSIKOMOTOR RPP 2.....</b>	<b>63</b>
<b>H3. PENILAIAN KOGNITIF PROSES RPP 2.....</b>	<b>64</b>
<b>H4. PENILAIAN AFEKTIF PERILAKU BERKARAKTER RPP 2 .....</b>	<b>65</b>
<b>H5. PENILAIAN AFEKTIF KETERAMPILAN SOSIAL RPP 2.....</b>	<b>66</b>
<b>I. FOTO KEGIATAN.....</b>	<b>67</b>
<b>J. INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA .....</b>	<b>69</b>
<b>K. PEDOMAN OBSERVASI.....</b>	<b>70</b>
<b>K.I PEDOMAN OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA .....</b>	<b>70</b>
<b>K2. KRITERIA PENILAIAN LEMBAR OBSERVASI .....</b>	<b>71</b>
<b>L. SILABUS KELAS EKSPERIMEN .....</b>	<b>73</b>
<b>M. RPP KELAS EKSPERIMEN.....</b>	<b>76</b>
<b>M.1 RPP PERTEMUAN PERTAMA .....</b>	<b>76</b>
<b>M.2 RPP PERTEMUAN KEDUA .....</b>	<b>85</b>
<b>M3. LKS 1 .....</b>	<b>96</b>

<b>M4. LKS 2 .....</b>	<b>101</b>
<b>N. Silabus Kelas Kontrol .....</b>	<b>109</b>
<b>O. RPP KELAS EKSPERIMEN .....</b>	<b>110</b>
<b>O.1 RPP PERTEMUAN PERTAMA .....</b>	<b>110</b>
<b>O.2 RPP PERTEMUAN KEDUA .....</b>	<b>110</b>
<b>P. SOAL <i>POST-TEST</i> (KOGNITIF PRODUK LP 01) .....</b>	<b>119</b>
<b>Q. KISI-KISI SOAL <i>POST-TEST</i> .....</b>	<b>123</b>
<b>R. KUNCI JAWABAN SOAL <i>POST-TEST</i> .....</b>	<b>129</b>
<b>S. LEMBAR PENILAIAN KOGNITIF PROSES (LP 02) .....</b>	<b>131</b>
<b>T. LEMBAR PENILAIAN PSIKOMOTOR (LP 03) .....</b>	<b>132</b>
<b>U. LEMBAR PENILAIAN AFEKTIF (LP 04) .....</b>	<b>133</b>
<b>U1. LEMBAR PENILAIAN PERILAKU BERKARAKTER (LP 04a) .....</b>	<b>133</b>
<b>U2. KRITERIA PENILAIAN PERILAKU BERKARAKTER .....</b>	<b>134</b>
<b>U3. LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN SOSIAL (LP-04b) .....</b>	<b>133</b>
<b>U4. KRITERIA PENILAIAN AFEKTIF KETERAMPILAN SOSIAL .....</b>	<b>136</b>