

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA  
MATERI BILANGAN BULAT BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN  
*QUANTUM* DI KELAS IV SEKOLAH DASAR**



**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh :

**PUTRI HANDAYANI  
1201100265**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO  
2016**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA  
MATERI BILANGAN BULAT BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN  
QUANTUM DI KELAS IV SEKOLAH DASAR**



**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh :

**PUTRI HANDAYANI  
1201100265**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO  
2016**

HALAMAN PERSETUJUAN  
SKRIPSI

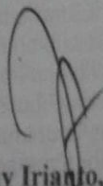
PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA  
MATERI BILANGAN BULAT BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN  
*QUANTUM* DI KELAS IV SEKOLAH DASAR

Oleh:

**PUTRI HANDAYANI**  
1201100265

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

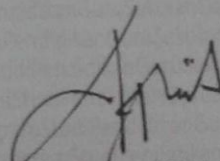
**Pembimbing I**



Drs. Sony Irianto, M.Pd

NIK. 2160135

**Pembimbing II**



Agung Nugroho, M.Pd

NIK. 2160585

**SKRIPSI BERJUDUL**  
**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA**  
**MATERI BILANGAN BULAT BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN**  
**QUANTUM DI KELAS IV SEKOLAH DASAR**

Dipersiapkan dan disusun oleh :

**PUTRI HANDAYANI**  
1201100265

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 19 Mei 2016  
dan telah dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima  
sebagai kelengkapan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

**Pembimbing**

1. Drs. Sonv Irianto, M.Pd

NIK. 2160135

2. Agung Nugroho, M.Pd

NIK. 2160585

1. Aji Heru Muslim, M.Pd

NIK. 2160541

2. Drs. Karma Iswasta Eka, M.Si

NIK. 2160057

**Penguji**

Purwokerto, 19 Mei 2016

Universitas Muhammadiyah Purwokerto  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Dekan,



**Drs. Pudiyono, M.Hum**  
NIP. 19560508 198603 1 003

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Putri Handayani

NIM : 1201100265

Program Studi : Pendidikan Guru Sekoah Dasar

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyusun skripsi dengan judul :

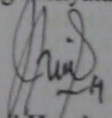
**"PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA  
MATERI BILANGAN BULAT BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN  
QUANTUM DI KELAS IV SEKOLAH DASAR"**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya tulisan saya sendiri dan bukan dibuatkan orang lain atau jiplakan atau modifikasi karya orang lain.

Apabila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi, termasuk pencabutan gelar kesarjanaan yang telah saya peroleh.

Purwokerto, 1 Februari 2016

Yang Menyatakan,



**Putri Handayani**

NIM. 1201100265

## MOTTO

“..Allah akan meninggikan derajat orang yang beriman dan berilmu  
diantara kamu...”

(Q.S Al-Mujaadilah : 58 : 11)

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan...”

“Sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan...”

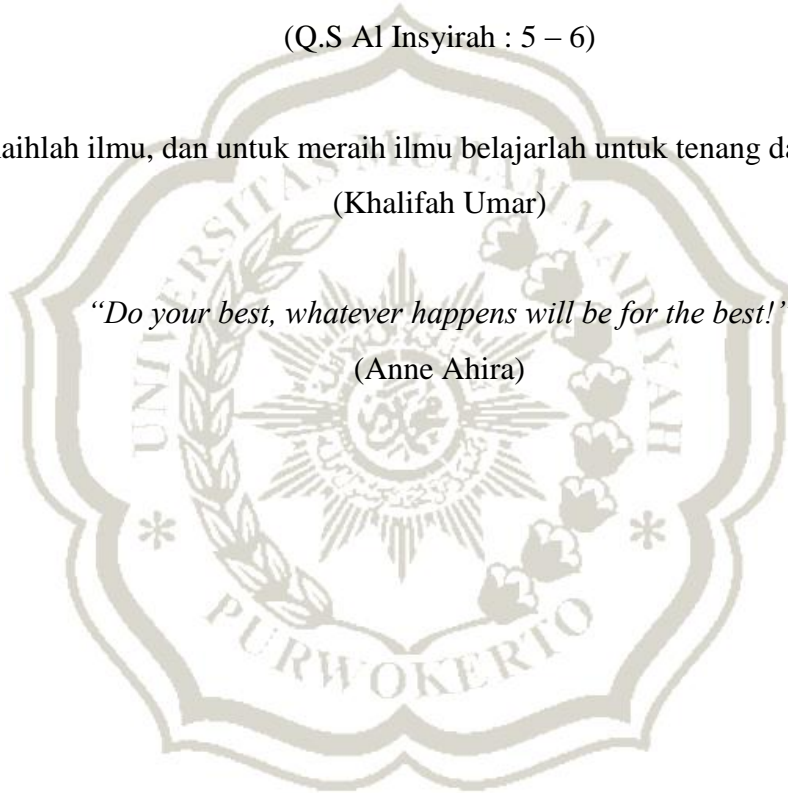
(Q.S Al Insyirah : 5 – 6)

Raihlah ilmu, dan untuk meraih ilmu belajarlah untuk tenang dan sabar.

(Khalifah Umar)

*“Do your best, whatever happens will be for the best!”*

(Anne Ahira)



## PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia – Nya, serta junjungan Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan anugerah begitu indah pada umat – Nya. Kupersembahkan karya ini sebagai wujud syukur, cinta, dan terima kasihku teruntuk :

- Kedua orang tua tercinta, Bapak Sa'bani., S.Sos dan Ibu Evie Prastiwi Tri Widiastuti., S.Pd terima kasih atas segala doa, pengorbanan, dan motivasi yang tiada henti untukku.
- Kakak – kakak tercinta, Ginanjar Eka S, Yunita Fitriani, Dimas Tri. W, dan Pratidina Fitri R, terima kasih atas segala dukungan, motivasi, pengertian, serta doa yang telah kalian berikan kepadaku.
- Sahabat dan teman – teman seperjuangan PGSD angkatan 2012 yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan motivasi dalam penyusunan skripsi.

## KATA PENGANTAR

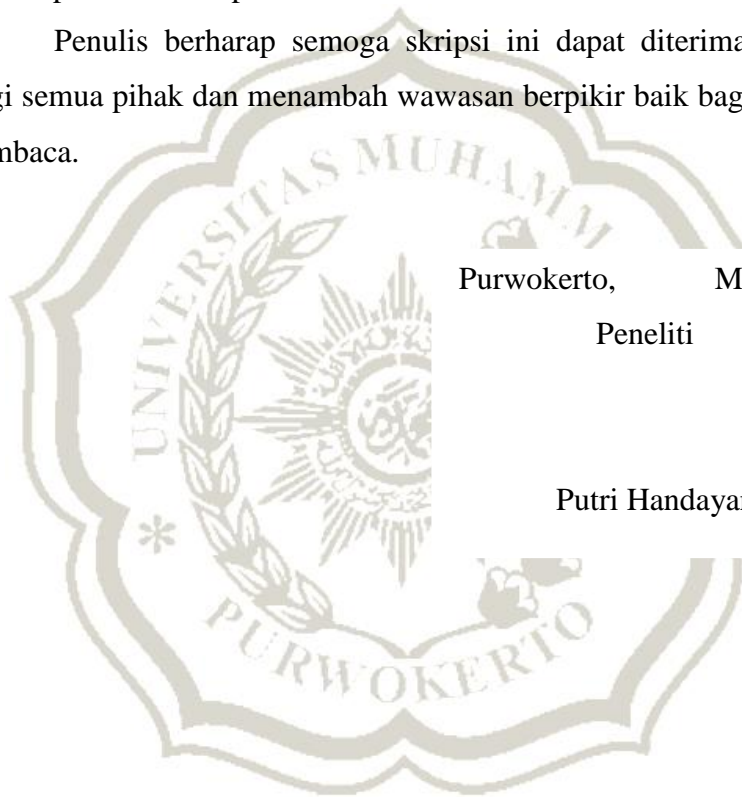
Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah - Nya, sehingga penulisan skripsi dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Materi Bilangan Bulat Berbasis Model Pembelajaran *Quantum* di Kelas IV Sekolah Dasar”. Berdasarkan hasil TNA (*Training Need Assessment*) atau “pengukuran kebutuhan diklat” yang dilakukan oleh PPPPTK Matematika pada kurun waktu 2004 hingga 2009 menunjukkan bahwa bilangan bulat beserta operasinya termasuk materi pembelajaran yang masih dianggap sulit bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran. Kesulitan itu terletak pada bagaimana membelajarkan bilangan bulat dan operasinya yang sesuai dengan dunia siswa (Rahardjo, 2010 : 1). Oleh karena itu, perlu adanya Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika materi penjumlahan bilangan bulat yang dapat membantu guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dan membimbing siswa memahami konsep yang dipelajari. Hasil pengembangan LKS Matematika diharapkan dapat mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak skripsi ini tidak dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada :

1. Dr. H. Syamsuhadi Irsyad, S.H., M.H., Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
2. Drs. Pudiyono, M.Hum., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
3. Drs. Sony Irianto, M.Pd., Ketua Prodi PGSD S1 Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, koreksi dan saran dalam penyusunan skripsi.
4. Agung Nugroho, M.Pd., Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, koreksi dan saran dalam penyusunan skripsi.
5. Segenap dosen PGSD UMP yang telah membantu dalam penyusunan skripsi.
6. Evie Prastiwi Tri W, S.Pd., Kepala Sekolah SD Negeri 2 Majasari yang telah mengijinkan peneliti untuk melaksanakan penelitian.

7. Satini, S.Pd.SD., Kepala Sekolah SD Negeri 3 Majasari yang telah memberi izin kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian.
8. Drs. Kusno, M.Pd., validator 1 yang telah memberi kritik dan saran dalam pengembangan produk.
9. Mukti Wibowo, S.Pd., validator 2 yang telah memberi kritik dan saran dalam pengembangan produk.
10. Semua pihak yang terlibat dan ikut serta memberikan bantuan dan dukungan dalam penulisan skripsi ini.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat diterima dan bermanfaat bagi semua pihak dan menambah wawasan berpikir baik bagi peneliti maupun pembaca.



Purwokerto, Mei 2016

Peneliti

Putri Handayani

## ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development (R and D)* yang bertujuan menghasilkan Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika materi bilangan bulat berbasis model pembelajaran *quantum* di kelas IV Sekolah Dasar. Pengembangan dilaksanakan dengan mengacu pada model 4-D (*four-D Model*) yang dikembangkan S.Thiagarajan, Semmel, dan Semmel dengan modifikasi menjadi 3-D (*three-D Model*). Tahap – tahap pengembangan model 3-D (*three-D Model*) meliputi tahap pendefinisian (*define*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (*development*). Uji coba dilakukan menggunakan desain penelitian eksperimen yaitu *Randomized Control Group Pretest-Posttest Design*. Objek uji coba penelitian ini adalah 32 siswa di kelas eksperimen dan 31 siswa di kelas kontrol. Data penelitian dikumpulkan menggunakan teknik tes dan non tes. Teknik tes berupa soal *pre test* dan soal *post test*, sedangkan teknik non tes berupa angket. Pengumpulan data menggunakan angket validasi ahli, angket respon guru, dan angket respon siswa. Hasil penelitian menunjukkan LKS yang dikembangkan mendapat penilaian sangat baik dari semua penilai. Penilaian dari ahli mencapai skor rata-rata 4,425 dengan kriteria sangat valid. Angket respon guru memperoleh skor rata-rata 4,7 dengan kriteria sangat baik. Siswa memberikan respon sangat baik dengan skor rata-rata 4,8. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika materi bilangan bulat berbasis model pembelajaran *quantum* di kelas IV Sekolah Dasar terhadap prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika materi bilangan bulat.

**Kata kunci :** LKS, model pembelajaran *quantum*, model pengembangan 4-D.

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>v</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Landasan Teori .....	8
1. Lembar Kerja Siswa (LKS) .....	8
2. Matematika .....	18
3. Model Pembelajaran <i>Quantum</i> .....	21
4. Bilangan Bulat .....	26

B. Kajian Penelitian yang Relevan.....	31
C. Kerangka Berpikir .....	33
D. Hipotesis Penelitian .....	35
E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan .....	36
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian ( <i>Research &amp; Development</i> ).....	37
B. Prosedur Penelitian .....	37
C. Langkah - Langkah Pengembangan LKS .....	39
D. Metode Pengumpulan Data.....	45
E. Uji Coba Instrumen Penelitian .....	47
F. Perencanaan Desain Produk .....	53
G. Persyaratan Validasi Ahli .....	55
H. Teknik Analisis Data .....	57
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian.....	65
1. Hasil Uji Coba Soal .....	65
2. Kondisi Faktual Penggunaan LKS di Kelas IV Sekolah Dasar .....	68
3. Hasil Pengembangan LKS .....	70
4. Hasil Validasi Ahli.....	72
5. Hasil Uji Coba.....	80
6. Hasil Angket Respon Guru .....	87
7. Hasil Angket Respon Siswa.....	87
B. Pembahasan .....	89

**BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

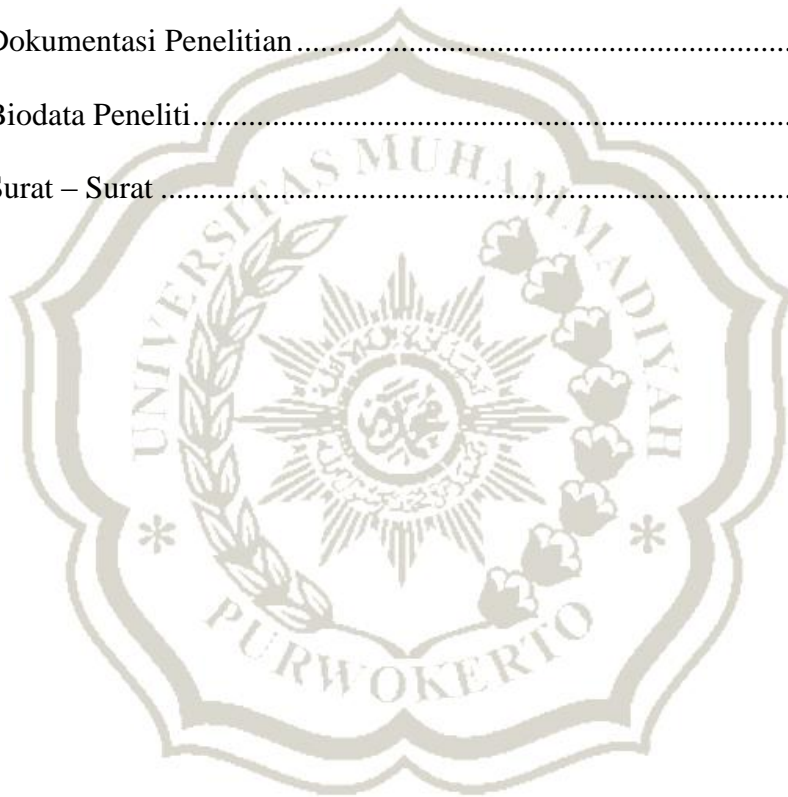
A. Simpulan.....	97
B. Saran .....	97
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>99</b>



## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
<b>Lampiran I. Instrumen Penelitian</b> .....	102
1. Penggalan Silabus.....	103
2. RPP.....	108
3. Kisi – Kisi Uji Coba Soal.....	116
4. Lembar Uji Coba Soal.....	117
5. Pedoman Penskoran.....	118
6. Hasil Uji Coba Soal.....	122
7. Analisis LKS Matematika Kelas IV SD.....	123
<b>Lampiran II. Data dan Analisis</b> .....	131
1. Data Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	132
2. Biodata Validator.....	136
3. Hasil Validasi Ahli.....	144
4. Hasil Angket Respon Guru.....	150
5. Hasil Angket Respon Siswa.....	153
6. Soal <i>Pre Test</i> dan Soal <i>Post Test</i> .....	157
7. Pedoman Penskoran Soal <i>Pre Test</i> dan Soal <i>Post Test</i> .....	159
8. Hasil <i>Pre Test</i> dan Hasil <i>Post Test</i> .....	161
9. Uji Homogenitas Data <i>Pre Test</i> .....	165
10. Uji Normalitas Data <i>Pre Test</i> .....	168
11. Uji Homogenitas Data <i>Post Test</i> .....	180

12. Uji Normalitas Data <i>Post Test</i> .....	181
13. Uji Hipotesis.....	191
<b>Lampiran III. Produk LKS Matematika</b> .....	195
1. Revisi Lembar Kerja Siswa (LKS).....	196
2. Hasil Uji Coba LKS.....	215
<b>Lampiran IV. Dokumentasi dan Surat - Surat</b> .....	234
1. Dokumentasi Penelitian.....	235
2. Biodata Peneliti.....	238
3. Surat – Surat .....	239



## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1.1 Data Hasil Analisis LKS <i>NB</i> Matematika Kelas IV SD .....	3
Tabel 1.2 Data Hasil Analisis LKS Matematika <i>PR</i> Kelas IV SD.....	3
Tabel 2.1 Aturan Tanda Operasi Penjumlahan Bilangan Bulat .....	31
Tabel 3.1 Daftar Nama Validator .....	38
Tabel 3.2 Rincian Materi Ajar Matematika sesuai Kurikulum KTSP .....	40
Tabel 3.3 Aspek Penilaian Kualitas LKS .....	46
Tabel 3.4 Kriteria Penilaian LKS bagi Siswa .....	47
Tabel 3.5 Klasifikasi Daya Beda Item .....	51
Tabel 3.6 Kisi – Kisi Angket Validasi Ahli .....	55
Tabel 3.7 Kriteria Analisis Validasi LKS .....	56
Tabel 3.8 Kriteria Respon Guru .....	58
Tabel 3.9 Kriteria Respon Siswa.....	59
Tabel 4.1 Validitas Butir Soal Uji Coba .....	65
Tabel 4.2 Indeks Kesukaran Soal Uji Coba .....	66
Tabel 4.3 Daya Beda Soal Uji Coba .....	67
Tabel 4.4 Data Hasil Analisis LKS Matematika <i>NB</i> Kelas IV SD .....	69
Tabel 4.5 Data Hasil Analisis LKS Matematika <i>PR</i> Kelas IV SD.....	69
Tabel 4.6 Hasil Validasi Ahli .....	73
Tabel 4.7 Saran dan Kritik Validator .....	74
Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Data <i>Pre Test</i> Kelas Eksperimen.....	81
Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi Data <i>Pre Test</i> Kelas Kontrol.....	82

Tabel 4.10 Distribusi Frekuensi Nilai <i>Post Test</i> Kelas Eksperimen .....	84
Tabel 4.11 Distribusi Frekuensi Nilai <i>Post Test</i> Kelas Kontrol.....	85
Tabel 4.12 Hasil Angket Respon Guru .....	87
Tabel 4.13 Hasil Angket Respon Siswa.....	88
Tabel 4.14 Uji <i>Independent Sample T Test</i> .....	95



## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Alur Penyusunan LKS.....	14
Gambar 2.2 Kerangka Rancangan Model Pembelajaran <i>Quantum</i> .....	26
Gambar 2.3 Kerangka Berpikir .....	38
Gambar 3.1 Tujuan Pembelajaran Bilangan Bulat .....	41
Gambar 3.2 Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran 4-D Thiagarajan, Semmel, dan Semmel .....	44
Gambar 3.3 Desain Penelitian .....	61
Gambar 4.1 Histogram Hasil Validasi Ahli .....	74
Gambar 4.2 Penerapan Tahap Pembelajaran <i>Quantum</i> .....	80
Gambar 4.3 Histogram Hasil <i>Pre Test</i> Kelas Eksperimen.....	81
Gambar 4.4 Histogram Hasil <i>Pre Test</i> Kelas Kontrol .....	82
Gambar 4.5 Histogram Nilai <i>Post Test</i> Kelas Ekpserimen.....	84
Gambar 4.6 Histogram Nilai <i>Post Test</i> Kelas Kontrol.....	85