

**PENGEMBANGAN MEDIA *MOBILE LEARNING* IPA BERBASIS
KEARIFAN LOKAL PEMBUATAN KAIN SASIRANGAN UNTUK
MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN
MENFASILITASI LITERASI TIK PESERTA DIDIK SMP**



Oleh

**PUTRI DIANA AMRITA
NIM. 17708251014**

**Tesis ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan
Untuk mendapatkan gelar Magister Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN SAINS
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

2019

ABSTRAK

PUTRI DIANA AMRITA: Pengembangan Media *Mobile Learning* IPA Berbasis Kearifan Lokal Pembuatan Kain Sasirangan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Memfasilitasi Literasi TIK Peserta Didik SMP. **Tesis. Yogyakarta: Program Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta, 2019.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan, kepraktisan dan keefektifan media *Mobile Learning* IPA berbasis kearifan lokal pembuatan kain sasirangan (MLI Sasirangan *App*) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan memfasilitasi literasi TIK peserta didik.

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan yang menggunakan model *4-D* yang terdiri dari tahapan *define, design, develop* dan *disseminate*. Sampel penelitian adalah 30 peserta didik kelas VII G sebagai kelas kontrol dan 25 peserta didik kelas VII I sebagai kelas eksperimen yang menggunakan MLI Sasirangan *App*. Pengumpulan data melalui tes dan non-tes. Desain penelitian untuk menentukan keefektifan penggunaan media untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis yaitu menggunakan *pretest-posttest control group design* sedangkan keterfasilitasan literasi TIK hanya diamati pada kelas eksperimen. Instrumen pengumpulan data yang digunakan terdiri dari lembar validasi dan kepraktisan produk, tes keterampilan berpikir kritis, lembar observasi, angket literasi TIK, dan angket respon penggunaan MLI Sasirangan *App*. Data keterampilan berpikir kritis berupa *gain score* dianalisis menggunakan *independent sample t-test* dan data keterfasilitasan literasi TIK berupa nilai persentase keterlaksanaan tugas dan respon pembelajaran *online* yang dianalisis secara dekriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *mobile learning* IPA yang dikembangkan layak dan termasuk dalam kategori sangat baik menurut ahli serta praktis digunakan dalam pembelajaran IPA menurut guru IPA dan peserta didik. MLI Sasirangan *App* yang dikembangkan tersebut efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan dapat memfasilitasi literasi TIK peserta didik.

Kata Kunci: berpikir kritis, kearifan lokal, literasi TIK, *mobile learning* IPA, sasirangan

ABSTRACT

PUTRI DIANA AMRITA: Developing Local Wisdom-Based Mobile Science Learning Media in Manufacturing *Sasirangan* Fabric to Improve Critical Thinking Skills and Facilitate the ICT Literacy of Junior High School Students. **Thesis. Yogyakarta: Graduate Program, Universitas Negeri Yogyakarta, 2019.**

This study aims to determine the feasibility, practicality, and effectiveness of the local wisdom-based mobile science learning media in manufacturing *Sasirangan* fabric (MLI *Sasirangan* App) to improve critical thinking skills and facilitate ICT literacy of students.

This study is a research and development that used a 4-D model comprising the stages of define, design, develop, and disseminate. The research sample was 30 students of class VII G as the control class and 25 students of class VII I as the experimental class in which the MLI *Sasirangan* App was used. Data collection was conducted through test and non-test techniques. In the research design, the pretest-posttest control group design was used to determine the effectiveness of utilizing the media in improving the students' critical thinking skills while the ICT literacy facility was only observed in the experimental class. Data collection instruments used in the research consisted of validation and product practicality sheet, critical thinking skills test, observation sheet, ICT literacy questionnaire, and the questionnaire of using MLI *Sasirangan* App response. Critical thinking skills data in the form of gain scores were analyzed by using independent samples t-test and ICT literacy facility data in the form of percentage scores for task assignment and online learning responses were analyzed descriptively.

The result shows that the mobile science learning that was developed is considered feasible and classified in a very good according to experts and this media is practical to be used in science learning according to science teachers and students responses. Therefore, it can be concluded that the MLI *Sasirangan* App that was developed is effective for improving critical thinking skills and able to facilitate ICT literacy in students.

Keywords: critical thinking, local wisdom, ICT literacy, mobile science learning, *Sasirangan*.

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putri Diana Amrita

Nomor Mahasiswa : 17708251014

Program Studi : Pendidikan Sains

Dengan ini menyatakan bahwa tesis ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelas magister di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya dalam tesis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah dituliskan atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, September 2019

membuat pernyataan,

METERAI
TEMPEL

AG3ECAHIF088369569

6000
ENAM RIBU RUPIAH

Putri Diana Amrita
NIM. 17708251014

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN *MOBILE LEARNING* IPA BERBASIS KEARIFAN LOKAL PEMBUATAN KAIN SASIRANGAN UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN KETERFASILITASAN LITERASI TIK PESERTA DIDIK SMP

**PUTRI DIANA AMRITA
17708251014**

Tesis ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan
mendapatkan gelar Magister Pendidikan
Program Studi Pendidikan Sains

Menyetujui Untuk Diajukan Pada Ujian Tesis

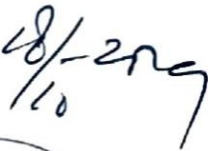
Pembimbing,



Dr. Heru Kuswanto, M. Si.
NIP. 19611112 198702 1 001

Mengetahui,
Program Pascasarjana
Universitas Negeri Yogyakarta

Direktur



Prof. Dr. Masigit, M. A.
NIP. 19570719 198303 1 004

Ketua Program Studi



Dr. Insih Wilujeng, M. Pd.
NIP. 19671202 199303 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN MEDIA *MOBILE LEARNING* IPA BERBASIS KEARIFAN LOKAL PEMBUATAN KAIN SASIRANGAN UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN MENFASILITASI LITERASI TIK PESERTA DIDIK SMP

PUTRI DIANA AMRITA
17708251014

Dipertahankan di depan Tim Penguji Tesis
Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta
Tanggal: 1 November 2019

TIM PENGUJI

Dr. Slamet Suyanto, M. Ed
(Ketua/Penguji)

Slamet Suyanto 12-10-2019

Dr. Insih Wilujeng, M. Pd
(Sekretaris/Penguji)

Insih Wilujeng 11-11-2019

Dr. Heru Kuswanto, M. Si
(Pembimbing/Penguji)

Heru Kuswanto 11-11-2019

Dr. Dadan Rosana, M. Si
(Penguji Utama)

Dadan Rosana 11-11-2019

Yogyakarta, 14-11-2019
Program Pascasarjana
Universitas Negeri Yogyakarta

Direktur



Prof. Dr. Masigit, M. A.
NIP. 19570719 198303 1 004

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji dan syukur dipanjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, nikmat, rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan tesis ini telah terselesaikan. Karya ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orangtua saya Bapak Kabul Suwandi dan Ibu Eka Purwantini, Adik-adik saya Isna Aisyah Amini dan Ikhsan Nasrul Hikam yang telah memberikan doa, bantuan dan dukungan sehingga terselesaikan karya ini.
2. Dosen pembimbing, Dr. Heru Kuswanto, M. Si. yang telah membimbing, memberikan masukan dan solusi-solusi dalam pengerjaan tesis ini hingga terselesaikan.
3. Teman-teman Pendidikan Sains 2017 yang telah memberikan saran, bantuan, doa dan semangat. Semoga Allah membalas kebaikan-kebaikan kalian.
4. Sahabat-sahabat saya yang telah banyak memberikan semangat dan doa hingga terselesaikannya karya ini.
5. Semua dosen Pendidikan Sains yang telah memberikan ilmunya dan semua pihak yang membantu hingga terselesaikan karya ini.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Pengembangan *Mobile Learning* IPA Berbasis Kearifan Lokal Pembuatan Kain Sasirangan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Keterfasilitasa Literasi TIK Peserta Didik SMP” ini.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan penyusunan tesis tidak dapat terlaksana dengan baik tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak. Ucapan terima kasih dan penghargaan penulis sampaikan kepada Dr. Heru Kuswanto, M. Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, motivasi dan solusi-solusi dalam penyelesaian tesis ini. Selain itu, ucapan terima kasih dan penghargaan juga penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Sutrisna Wibawa, M. Pd., Rektor Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) yang sudah memberikan izin penelitian.
2. Prof. Dr. Masigit, M. A. selaku Direktur Program Pascasarjana UNY.
3. Dr. Insih Wilujeng, M. Pd. selaku Kepala Program Studi Pendidikan Sains Pascasarjana UNY.
4. Prof. Dr. I Gusti Putu Suryadarma, MS. dan Jaslin Ikhsan, M. App. Sc., Ph. D. sebagai validator dosen ahli yang memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan.

5. Faridhal Edy Miharto, M. Pd., Rahmi Rehani, S. Pd dan Avissia Suryaningtyas, S.Pd sebagai guru IPA SMP yang menilai kepraktisan produk yang dikembangkan.
6. Peserta didik kelas VII SMP N 1 Banjarmasin Tahun Ajaran 2018/2019 yang berpartisipasi dalam pengambilan data penelitian.
7. Catur Citra Sari, S. Pd. dan Intan Rias Rindang Sari, S. Pd. atas kesediannya sebagai observer keterlaksanaan tugas peserta didik dan mempersiapkan alat-alat pengambilan data.
8. Semua pihak yang membantu penyusunan tesis ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam tesis ini, Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk perbaikan tesis ini. Tesis ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi penelitian dan dapat bermanfaat bagi penelitian selanjutnya.

Yogyakarta, September 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	iv
LEMBAR PERSETUJUAN.....	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Pembatasan Masalah	11
D. Rumusan Masalah	12
E. Tujuan Pengembangan	13
F. Spesifikasi produk yang dikembangkan.....	13
G. Manfaat Pengembangan	14
H. Asumsi Pengembangan	15
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	17
1. <i>Media Mobile Learning</i> IPA Berbasis Pembuatan Kain Sasirangan	17
a. <i>Media Mobile Learning</i>	17
b. Pembelajaran IPA.....	36
c. Kearifan Lokal Kain Sasirangan	42
d. Kajian Materi IPA	49
2. Keterampilan Berpikir Kritis	63
3. Literasi TIK.....	69
B. Kajian Penelitian yang Relevan	77
C. Kerangka Berpikir	79
D. Pertanyaan Penelitian	82
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Model Pengembangan.....	83
B. Prosedur Pengembangan	83
1. Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>).....	85
2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	87

3. Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	88
4. Tahap Penyebarluasan (<i>Disseminate</i>)	89
C. Uji Coba Produk.....	89
1. Desain Uji Coba	89
2. Waktu dan Tempat Penelitian	90
3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	91
4. Teknik Analisis Data	95
a. Analisis Data Hasil Wawancara.....	95
b. Analisis Kelayakan MLI Sasirangan dan RPP	95
c. Analisis Kepratisan MLI Sasirangan dan RPP.....	97
d. Analisis Kevalidan Soal Tes KBK.....	98
e. Analisis Kelayakan Lembar Observasi dan <i>ICT Literacy</i>	98
f. Kepraktisan Soal Tes KBK, Lembar Observasi dan angket literasi TIK	99
g. Analisis Keterfasilitasan literasi TIK.....	100
h. Analisis Efektifitas MLI Sasirangan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis	103
i. Analisis Respon Peserta Didik Terhadap Penggunaan <i>Mobile Learning</i> IPA	105
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	
A. Hasil Pengembangan Produk Awal.....	106
1. Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>).....	106
2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	116
3. Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	120
4. Tahap Penyebarluasan (<i>Disseminate</i>)	134
B. Hasil Uji Coba Produk	135
1. Hasil Uji Coba Terbatas	135
2. Hasil Uji Coba Lapangan	136
C. Revisi Produk.....	155
1. Revisi Produk Tahap Pertama.....	155
2. Revisi Produk Tahap Kedua.....	157
3. Revisi Produk Tahap Ketiga	157
D. Kajian Produk Akhir	158
1. Deskripsi Produk.....	158
2. Kelayakan dan Kepraktisan Produk	159
3. Keefektifan Produk	161
E. Keterbatasan Penelitian.....	166
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	163
B. Saran.....	168
C. Diseminasi Produk	169
DAFTAR PUSTAKA	171

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Fitur dan Aktivitas pada <i>Moodle</i>	28
Tabel 2. Media M-Learning sebagai Bahan Ajar.....	34
Tabel 3. Analisis Konsep IPA pada Proses Pembuatan Kain Sasirangan.....	48
Tabel 4. Analisis Konten Materi Pencemaran Lingkungan	60
Tabel 5. Media <i>Mobile learning</i> Berbasis Pembuatan Kain Sasirangan.....	62
Tabel 6. Media <i>Mobile Learning</i> digunakan dalam Pembelajaran	63
Tabel 7. Komponen Keterampilan Berpikir Kritis.....	66
Tabel 8. Sintesa Aspek Keterampilan Berpikir Kritis.....	68
Tabel 9. Deskripsi Aspek Keterampilan Berpikir Kritis.....	69
Tabel 10. Komponen Literasi TIK.....	71
Tabel 11. Tujuh Cakupan Keahlian literasi TIK.....	75
Tabel 12. Sintesa Aspek literasi TIK	76
Tabel 13. Deskripsi dari aspek literasi TIK	77
Tabel 14. Desain Eksperimen <i>Pretest-Posttest Control Group Desain</i>	89
Tabel 15. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	92
Tabel 16. Kisi-kisi Lembar Penilaian MLI Sasirangan.....	93
Tabel 17. Pedoman Kategori Penilaian Lima Skala.....	96
Tabel 18. Hasil Konversi Skor Penilaian Lima Skala.....	97
Tabel 19. Kriteria Nilai Gain	100
Tabel 20. Persentase Keterfasilitasan literasi TIK Peserta Didik	101
Tabel 21. Hasil Konversi Angket Respon Peserta Didik	102
Tabel 22. Kriteria Interpretasi Persentase Skor.....	103
Tabel 23. Hasil Studi Literatur.....	107
Tabel 24. Analisis Konsep Pencemaran Lingkungan Terintegrasi Pembuatan Kain Sasirangan.....	109
Tabel 25. Analisis Tugas Materi Pencemaran Lingkungan	112
Tabel 26. Format bahan ajar dalam MLI Sasirangan <i>App</i>	117
Tabel 27. Matriks Penggunaan MLI Sasirangan <i>App</i> untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis (KBK)	118
Tabel 28. Matriks Penggunaan MLI Sasirangan <i>App</i> untuk memfasilitasi literasi TIK	119
Tabel 29. Karakteristik <i>Web app</i> MLI Sasirangan.....	123
Tabel 30. Hasil Penilaian Kelayakan MLI Sasirangan oleh Ahli Media	125
Tabel 31. Komentar dan Saran Perbaikan MLI Sasirangan oleh Ahli Media... ..	125
Tabel 32. Hasil Penilaian Kelayakan Materi MLI Sasirangan	126
Tabel 33. Komentar dan Saran Perbaikan MLI Sasirangan oleh Ahli Materi ..	126
Tabel 34. Kepraktisan oleh Guru IPA untuk Unsur Media.....	127
Tabel 35. Kepraktisan oleh Guru IPA Unsur Materi	127

Tabel 36.	Komentar dan saran Perbaikan MLI Sasirangan (Unsur Media) oleh Guru IPA	128
Tabel 37.	Komentar dan Saran Perbaikan MLI Sasirangan (Unsur Materi) oleh Guru IPA	128
Tabel 38.	Hasil Penilaian Kelayakan RPP Ahli Materi	130
Tabel 39.	Komentar dan Saran Perbaikan RPP oleh Ahli Materi	130
Tabel 40.	Hasil Penilaian Kepraktisan RPP oleh Guru IPA	131
Tabel 41.	Komentar dan Saran Perbaikan RPP oleh Guru IPA	132
Tabel 42.	Hasil Validasi Soal Tes KBK.....	133
Tabel 43.	Hasil Validasi Tiap Butir Soal Tes KBK oleh Ahli Materi	133
Tabel 44.	Hasil Validasi Lembar Observasi dan Angket Literasi TIK	134
Tabel 45.	Komentar Peserta Didik Pada Uji Coba Terbatas	135
Tabel 46.	Perbedaan Perlakuan Kelas Kontrol dan Eksperimen.....	137
Tabel 47.	Hasil Analisis Data Keterampilan Berpikir Kritis	138
Tabel 48.	Hasil Uji Normalitas	140
Tabel 49.	Hasil Uji Homogenitas.....	141
Tabel 50.	Group Statistik	142
Tabel 51.	Hasil <i>Independent Samples t-Test</i>	142
Tabel 52.	Keterfasilitasan Literasi TIK untuk Setiap Kegiatan	145
Tabel 53.	Revisi RPP Tahap Pertama	156
Tabel 54.	Revisi MLI Sasirangan Tahap Pertama	156
Tabel 55.	Tampilan Sebelum dan Sesudah MLI Sasirangan Direvisi	156

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kain Sasirangan.....	41
Gambar 2. Skema Limbah-limbah yang dihasilkan dari Pembuatan Kain Sasirangan	53
Gambar 3. Skema Tiga Kecapakanan pada Literasi TIK.....	72
Gambar 4. Alur Kerangka Pikir	81
Gambar 5. Bagan Tahapan Penelitian <i>Four-D Model</i>	84
Gambar 6. Hasil Jahitan Motif Gigi Haruan	111
Gambar 7. Gigi Haruan atau Ikan Gabus	111
Gambar 8. Hasil Pengembangan Produk	122
Gambar 9. Grafik peningkatan skor <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> tiap aspek KBK pada Kelas Kontrol dan Eksperimen	146
Gambar 10. Grafik Persentase <i>Progress</i> Keterfasilitasan Literasi TIK dalam Tiga Pertemuan	146
Gambar 11. Keterfasilitasan Literasi TIK Tiap Aspek Berdasarkan Lembar Observasi.....	149
Gambar 12. Keterfasilitasan Literasi TIK Tiap Aspek Berdasarkan Pengisian Angket.....	154
Gambar 13. Gain Skor KBK Peserta Didik Kelas Kontrol dan Eksperimen	161
Gambar 14. Keterfasilitasan Literasi TIK Berdasarkan Lembar Observasi	163
Gambar 15. Keterfasilitasan Literasi TIK Berdasarkan Pengisian Angket	164

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN 1. STUDI PENDAHULUAN	
1.1 Pedoman dan Hasil Wawancara dengan Guru IPA.....	181
1.2 Pedoman dan Hasil Observasi Kegiatan Pembelajaran IPA	186
1.3 Pedoman Angket dan Hasil Angket Kepemilikan <i>Smartphone</i> Peserta Didik Kelas VII	189
1.4 Pedoman Wawancara dengan Pengrajin Sasirangan u.....	191
LAMPIRAN 2. INSTRUMEN PENELITIAN	
2.1 Format <i>Mobile Learning</i> IPA Berbasis Kearifan Lokal Pembuatan Kain Sasirangan (MLI sasirangan <i>App</i>).....	196
2.2 <i>Storyboard</i> MLI Sasirangan <i>App</i>	198
2.3 Kisi-kisi dan Lembar Penilaian KelayakanMLI Sasirangan untuk Ahli Media	205
2.4 Kisi-kisi dan Lembar Penilaian Kelayakan MLI Sasirangan untuk Ahli Materi.....	220
2.5 Panduan Penyusunan RPP	217
2.6 RPP	222
2.7 Lembar Penilaian Kelayakan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	243
2.8 Kisi-kisi dan Soal Tes Keterampilan Berpikir Kritis (KBK)	250
2.9 Kisi-kisi dan Lembar Observasi Keterfasilitasan Literasi TIK.....	270
2.10 Kisi-kisi dan Lembar Angket Keterfasilitasan Literasi TIK	283
2.11 Kisi-kisi dan Respon Penggunaan MLI Sasirangan.....	291
LAMPIRAN 3. HASIL DAN PEMBAHASAN	
3.1 Data dan Analisis Hasil Penilaian MLI Sasirangan	300
3.2 Data dan Analisis Hasil Penilaian RPP	304
3.3 Data dan Analisis Data Hasil Penilaian Instrumen Tes KBK.....	306
3.4 Data dan Analisis Data Hasil Penilaian Lembar Observasi Keterfasilitasn Literasi TIK	307
3.5 Data dan Analisis Data Hasil Penilaian Angket Keterfasilitasan Literasi TIK.....	308
3.6 Perhitungan Konversi Skor	309
3.7 Data dan analisis Uji Keterbacaan	310
3.8 Saran dan Komentar Uji Keterbacaan.....	311
3.9 Data dan Analisis Hasil Tes KBK.....	312
3.10 Analisis Uji Normalitas dan Homogenitas.....	318
3.11 Analisis <i>Outlier</i> N-gain Kelas Kontrol dan Eksperimen	319
3.12 Analisis <i>Independent Sample t-Test</i>	320
3.13 Data dan Analisis Literasi TIK Berdasarkan Lembar Observasi	321

3.14 Data dan Analisis Literasi TIK Berdasarkan Pengisian Angket	330
3.15 Data dan Analisis Respon Peserta Didik Terhadap Penggunaan MLI Sasirangan	339
3.16 Hasil Kerja Peserta Didik Melalui MLI Sasirangan	341

LAMPIRAN 4. DOKUMENTASI DAN SURAT-SURAT

4.1 Dokumentasi Kelas Kontrol.....	353
4.2 Dokumentasi Kelas Eksperimen	354
4.3 Surat Keterangan Validasi.....	356
4.4 Surat Izin Penelitian dari Pascasarjana UNY	358
4.5 Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Kota Banjarmasin	359
4.6 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Sekolah	360