

**PENGEMBANGAN BROSUR PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR DAN KREATIVITAS SISWA**

SKRIPSI



**NELY NAELATUL IZZA
NIM. 1708105046**

**IAIN
SYEKH NURJATI
CIREBON**

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SYEKH NURJATI CIREBON
2021M / 1443H**

PENGEMBANGAN BROSUR PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR DAN KREATIVITAS SISWA

SKRIPSI



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SYEKH NURJATICIREBON
2021 M / 1443 H

ABSTRAK

PENGEMBANGAN BROSUR PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN KREATIVITAS SISWA

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar berupa brosur pembelajaran matematika berbasis kontekstual dan juga untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dan kreativitas siswa setelah menggunakan bahan ajar brosur yang dikembangkan. Uji coba dilakukan di SMP Assuniyah Losari, melibatkan 52 siswa, 26 siswa kelas VII A sebagai kelas kontrol dan 26 siswa kelas VII C sebagai kelas eksperimen. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (Research and Development) dengan metode pengembangan menggunakan model 4D. Model pengembangan 4D ini ada 4 tahap, yaitu define (pendefinisian), design (perancangan), develop (pengembangan), Disseminate (penyebaran). Teknik pengumpulan data menggunakan teknik wawancara, angket, dan tes. Penentuan tingkat kelayakan bahan ajar berdasarkan uji validasi ahli materi dan media dikatakan layak apabila memperoleh kriteria “tinggi”. Hasil penelitian menunjukkan bahan ajar brosur dinyatakan layak melalui pengujian ahli materi dan media. Hasil validasi aiken’s dari ahli materi terhadap bahan ajar brosur menunjukkan nilai yang sangat baik yaitu dengan nilai rata-rata 0.94 dengan kriteria tinggi. Hasil validasi dengan menggunakan koefisien validasi aiken’s dari ahli media menunjukkan hasil yang sangat baik yaitu dengan nilai rata-rata 0.87 dengan kriteria tinggi. Hasil uji paired sample t diketahui Asymp.Sig. (2-Tailed) bernilai 0,000. Karena nilai 0,000 lebih kecil dari $< 0,05$, artinya terdapat perbedaan antara hasil kreativitas siswa dan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan bahan ajar brosur matematika kontekstual yang kuat dan signifikan. Adapun hasil uji independent sample t test diketahui bahwa nilai Asymp. Sig. (2-Tailed) sebesar $0,000 < 0,05$. Artinya terdapat perbedaan signifikan pada hasil kreativitas siswa serta hasil belajar matematika antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal tersebut selaras dengan respon siswa yang menyatakan bahwa penggunaan bahan ajar brosur dalam proses pembelajaran dapat membantu siswa memahami materi garis dan sudut dengan presentase sebesar 61% atau dengan kata lain hampir seluruh siswa memberikan respon yang positif terkait penggunaan bahan ajar brosur matematika dalam proses pembelajaran yang menunjukkan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang signifikan antara kelompok siswa yang menggunakan bahan ajar brosur dan kelompok siswa yang tidak menggunakan bahan ajar brosur sehingga dapat diartikan bahwa bahan ajar brosur matematika kontekstual efektif terhadap hasil belajar siswa dan peningkatan kreativitas siswa.

Kata kunci: Bahan ajar brosur, Pembelajaran garis dan sudut, kreativitas siswa.

ABSTRACT

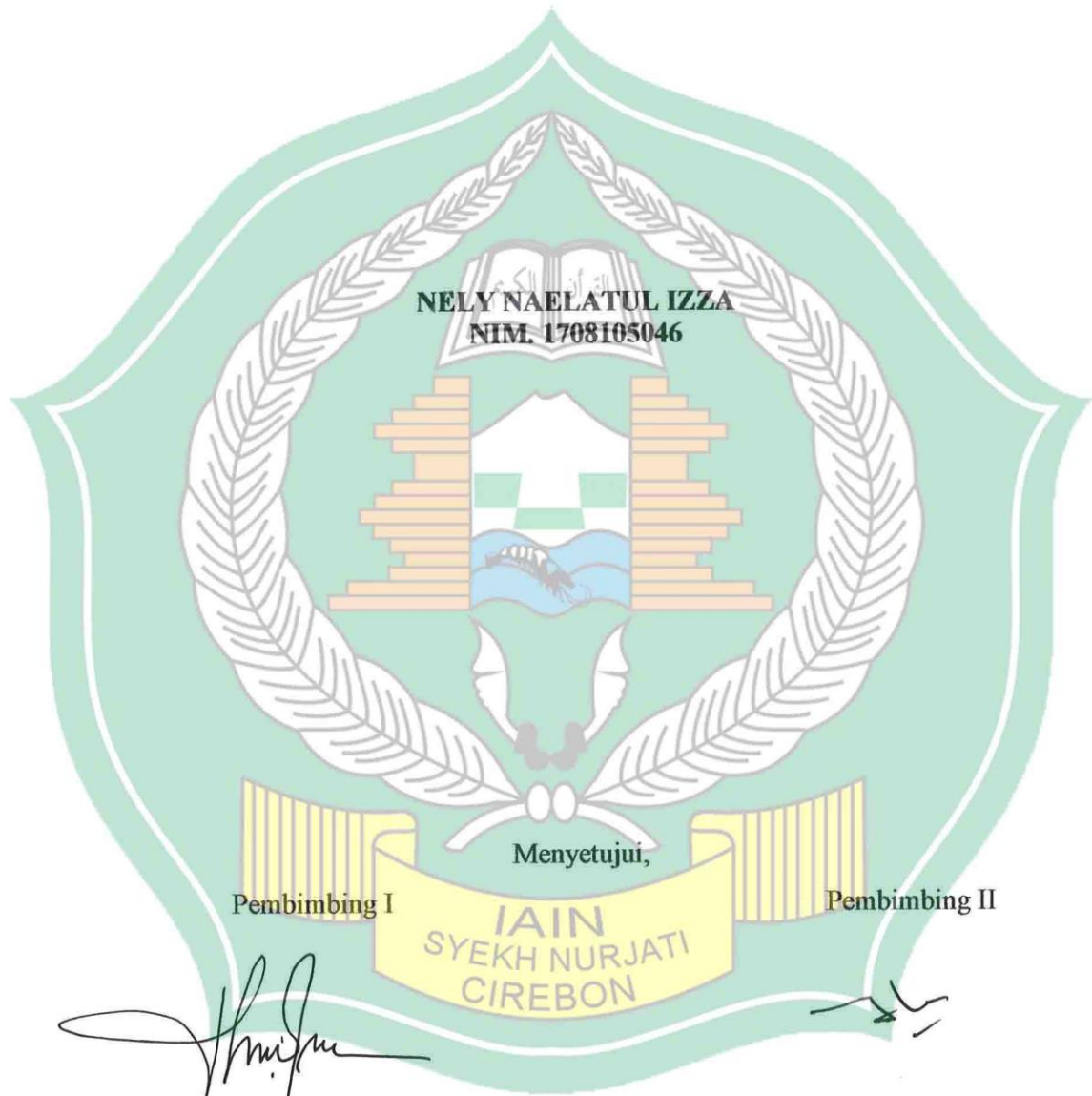
DEVELOPMENT OF CONTEXTUAL-BASED MATHEMATICS LEARNING BROCHURE TO INCREASE STUDENT LEARNING OUTCOMES AND CREATIVITY

This research is motivated by the teaching materials used by teachers in the learning process have not instilled interest in learning so that students have difficulty understanding mathematics material and there are no interesting mathematics teaching materials to get a positive response from students in accepting learning. The purpose of this study was to develop teaching materials for mathematics brochures on line and angle material for seventh grade junior high school students and to find out the improvement in student learning outcomes and student creativity after using the developed teaching materials. The sample in this study amounted to 50 students, 26 students of class VII A as the control class and 26 students of class VII C as the experimental class. This type of research is research and development with a development method using a 4D model. The model for developing teaching materials has 4 stages, namely define, design, develop, and disseminate. Data collection techniques using interviews, questionnaires, tests. Determination of the feasibility level of teaching materials based on the validation test of material and media experts is said to be feasible if it obtains the "high" criteria. The results showed that the brochure teaching materials were declared feasible through material and media expert testing. Aiken's validation results from material experts on brochure teaching materials showed an average value of 0.94, so that brochure teaching materials entered the "High" criteria. The validation results using the aiken's validation coefficient from media experts showed an average value of 0.87, so that brochure teaching materials entered the "High" criteria. The results of the paired sample t test are known as Asymp.Sig. (2-Tailed) is worth 0.000. Because the value of 0.000 is smaller than <0.05 , it means that there is a difference between the results of student creativity and student learning outcomes before and after using the strong and significant contextual mathematics brochure teaching materials. As for the results of the independent sample t test, it is known that the Asymp value. Sig. (2-Tailed) of $0.000 < 0.05$. This means that there are significant differences in the results of students' creativity and mathematics learning outcomes between the experimental class and the control class. This is in line with student responses which state that the use of brochures teaching materials in the learning process can help students understand line and angle material with a percentage of 61% or in other words almost all students give a positive response regarding the use of mathematics brochures in the learning process. shows that student learning outcomes have increased significantly between groups of students who use brochure teaching materials and groups of students who do not use brochures teaching materials so that it can be interpreted that contextual mathematics brochure teaching materials are effective on student learning outcomes and increase student creativity.

Keywords: brochure teaching materials, line and angle learning, student creativity

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN BROSUR PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR DAN KREATIVITAS SISWA**



NELY NAELATUL IZZA
NIM. 1708105046

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Sirojudin Wahid, M. Pd
NIP. 320170119900617101

Hendri Raharjo, M. Kom
NIP. 197412122006041003

NOTA DINAS

Kepada:

Yth. Ketua Jurusan Tadris Matematika

IAIN Syekh Nurjati Cirebon

di

Cirebon

Assalamu 'alaikum Wr. Wb

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan dan koreksi terhadap penulisan skripsi

Nama : Nely Naelatul Izza

NIM : 1708105046

Judul : Pengembangan Brosur Pembelajaran Matematika Berbasis Kontekstual Untuk meningkatkan Hasil Belajar dan Kreativitas Siswa.

Kami bersepakat bahwa skripsi tersebut sudah dapat diajukan untuk dimunaqosahkan. Atas pertimbangan dan kebijakannya, kami haturkan banyak terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb

Pembimbing I

Cirebon, Agustus 2021

Pembimbing II



Sirojudin Wahid, M. Pd
NIP. 320170119900617101



Hendri Raharjo, M. Kom
NIP. 197412122006041003

PERNYATAAN KEASLIAN

Bismillahirrahmaanirrahiim

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Nely Naelatul Izza

NIM : 1708105046

Fakultas / Jurusan : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/ Tadris Matematika

Judul : Pengembangan Brosur Pembelajaran Matematika Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kreativitas Siswa

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan hasil karya penulis yang diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana (S1) di IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Semua sumber yang penulis gunakan dalam penulisan skripsi ini telah dicantumkan sesuai ketentuan atau pedoman karya tulis ilmiah.
3. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini sebagian maupun keseluruhan isinya merupakan karya plagiat, penulis bersedia menerima sanksi yang berlaku di IAIN Syekh Nurjati Cirebon

Cirebon, 30 September
2021

yataan,


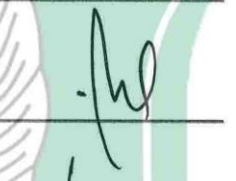
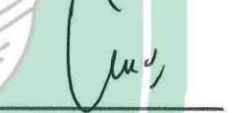
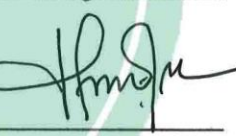




Nely Naelatul Izza
NIM. 1708105046

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul **“Pengembangan Brosur Pembelajaran Matematika Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kreativitas Siswa”** oleh Nely Naelatul Izza NIM. 1708105046 telah dimunaqasyahkan pada hari selasa tanggal 05 Oktober 2021 di hadapan dewan penguji dan dinyatakan lulus.

Skripsi ini telah memenuhi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd) pada Jurusan Tadris Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

| | Tanggal | Tanda Tangan |
|--|----------------|---|
| Ketua Jurusan Dr. Muhamad Ali Misri, M. Si NIP. 19811030 201101 1 004 | 24 - 11 - 2021 |  |
| Sekretaris Jurusan Hendri Raharjo, M. Kom NIP. 19741212 200604 1 003 | 24 - 11 - 2021 |  |
| Penguji I Hj. Indah Nursupriah, M. Si NIP. 19750402 200604 2 001 | 15 - 11 - 2021 |  |
| Penguji II Dr. Budi Manfaat M, Si NIP. 19811128 200801 1 008 | 09 - 11 - 2021 |  |
| Pembimbing I Sirojudin Wahid, M. Pd NIP. 320170119900617101 | 16 - 11 - 2021 |  |
| Pembimbing II Hendri Raharjo, M. Kom NIP. 19741212 200604 1 003 | 24 - 11 - 2021 |  |

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Farihin, M. Pd
NIP. 19610805 199003 1 004

RIWAYAT HIDUP



Nama Lengkap : Nely Naelatul Izza
Tempat/ Tanggal Lahir : Cirebon, 10 Februari 1999
Jenis Kelamin : Perempuan
Nama Bapak : Rohmat Hasan
Nama Ibu : Sri Sumarsiyamti
Telp./ HP : 081212407652
e-mail : Nellyizza7@gmail.com

Alamat Lengkap : Desa Panggangsari Rt/Rw. 017/004 Kecamatan
Losari Kabupaten Cirebon

Riwayat Pendidikan:

1. MI Al-Wathaniah., lulus tahun 2011
2. MTs N 1 Losari, lulus tahun 2014
3. MAN Babakan Ciwaringin, lulus tahun 2017

IAIN
SYEKH NURJATI
CIREBON

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat, kehendak, kekuatan, pertolongan dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Selawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada baginda Rasulullah SAW, keluarga dan para sahabat yang telah memberikan penerangan bagi umat Islam.

Skripsi dengan judul “Pengembangan Brosur Pembelajaran Matematika Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kreativitas Siswa” ini disusun untuk memenuhi syarat kelulusan serta untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon. Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, iringan do’a dan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Dr. H. Sumanta, M. Ag., Rektor IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dr. H. Farihin, M. Pd., Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
3. Dr. Muhamad Ali Misri, M. Si., Ketua Jurusan Tadris Matematika
4. Hendri Raharjo, M.Kom., sekretaris jurusan Tadris Matematika
5. Sirojuddin Wahid, M. Pd., Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, bantuan dan kesabaran dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Hendri Raharjo, M.Kom, Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, bantuan dan kesabaran dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Hj. Indah Nursupriah, M. Si dan Dr. Budi Manfaat M, Si yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk hadir sebagai penguji pada sidang skripsi ini, Terimakasih atas masukan dan perbaikan pada skripsi ini.
8. Segenap dosen IAIN Syekh Nurjati Cirebon, khususnya dosen Matematika yang telah memberikan ilmunya dengan sabar dan tanpa pamrih kepada

penulis sehingga penulis mempunyai masa depan dan wawasan yang lebih dalam.

9. Dra. H. Sayyidah Nafisah selaku Kepala SMP Assuniyah Losari
10. Iim Imroatun, S.Pd selaku guru matematika kelas VII SMP Assuniyah Losari
11. Kedua orang tua saya, Ibu dan bapak yang telah mencurahkan kasih sayang kepada saya dan selalu mendoakan disetiap langkah saya. Saya ucapkan terimakasih yang tidak terhingga kepada ibu tercinta yang mengiringi saya dengan sabar, dan mendoakan saya dengan sungguh-sungguh demi kesuksesan saya. Begitupula ucapan terimakasih saya sampaikan kepada bapak saya yang tidak pernah lelah memberikan yang terbaik untuk saya dalam segala hal dan menunggu saya pulang dengan selamat sampai rumah.
12. Ketiga kakak saya, Eti Nurmayanti, Eni Julastri dan Adhesi Shifa Fauziah yang tidak pernah lelah memotivasi saya dan memberikan semangat dalam menempuh kuliah selama ini. Terimakasih banyak atas bantuannya yang tidak kenal waktu dan tidak lelah mendengar keluh kesah saya.
13. Rizky Oktaviani dan Femia Ahlam Lael, yang selalu memotivasi saya untuk selalu maju sekalipun ketika saya sedang jatuh. Terimakasih telah menjadi pendengar dan pendukung terbaik.
14. Sahabat-sahabat saya Sabillah Damayanti dan Lilis Aisyiyah Zamhariroh. Terimakasih telah menjadi support sistem selama masa perkuliahan saya, pengalaman yang luar biasa bersama kalian akan jadi moment yang tidak terlupakan dan sangat dirindukan.
15. Teman-teman terbaik saya Nurmaya, Mala, dan Indri. Terimakasih sudah menjadi teman terbaik saya selama menempuh perkuliahan ini dan mengajarkan banyak hal.
16. Lillah Nurfadlillah, Deby Anggita dan teman-teman satu bimbingan saya lainnya yang telah mensupport, mendoakan dan menjadi teman terbaik semasa bimbingan skripsi ini.
17. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang turut membantu dalam kelancaran proses pembuatan dan penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak yang membutuhkan.

Cirebon, 09 Desember 2021
Penulis



DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| Kata Pengantar | ix |
| Daftar Isi..... | xii |
| Daftar Tabel | xiv |
| Daftar Gambar..... | xv |
| Daftar Lampiran | xvi |
| Bab I Pendahuluan..... | 1 |
| 1. 1. Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| 1. 2. Identifikasi Masalah..... | 5 |
| 1. 3. Pembatasan Masalah..... | 6 |
| 1. 4. Rumusan Masalah..... | 6 |
| 1. 5. Tujuan Penelitian..... | 7 |
| 1. 6. Manfaat Hasil Penelitian..... | 7 |
| 1. 7. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan..... | 7 |
| Bab II Telaah Pustaka..... | 9 |
| 2. 1. Kajian Teori..... | 9 |
| 2.1.1. Bahan Ajar..... | 9 |
| 2.1.2. Brosur Pembelajaran Matematika..... | 10 |
| 2.1.3. Pembelajaran Kontekstual..... | 11 |
| 2.1.4. Hasil Belajar..... | 13 |
| 2.1.5. Kreativitas Siswa..... | 15 |
| 2. 2. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan..... | 17 |
| 2. 3. Kerangka Pemikiran..... | 19 |
| 2. 4. Hipotesis Penelitian..... | 21 |
| Bab III Metode Penelitian..... | 23 |
| 3. 1. Jenis Penelitian..... | 23 |
| 3. 2. Prosedure Penelitian..... | 24 |
| 3.2.1. Define (Pendefinisian)..... | 24 |

| | | |
|-------------------|--|----|
| 3.2.2. | Design (Perancangan)..... | 26 |
| 3.2.3. | Develop (Pengembangan)..... | 27 |
| 3.2.4. | Disseminate (Penyebaran) | 28 |
| 3. 3. | Tempat dan Waktu Penelitian | 28 |
| 3.3.1. | Tempat Penelitian | 28 |
| 3.3.2. | Waktu Penelitian..... | 28 |
| 3. 4. | Populasi dan Sampel Penelitian | 29 |
| 3.4.1. | Populasi | 29 |
| 3.4.2. | Sampel | 30 |
| 3. 5. | Definisi Operasional Variabel..... | 31 |
| 3.5.1. | Variabel Bebas (X) | 31 |
| 3.5.2. | Variabel Terikat (Y) | 32 |
| 3. 6. | Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data | 33 |
| 3.6.1. | Instrumen Penelitian | 33 |
| 3.6.2. | Teknik Pengumpulan Data | 35 |
| 3. 7. | Teknik Analisis Data..... | 36 |
| 3.7.1. | Analisis Kualitatif..... | 36 |
| 3.7.2. | Analisis Kuantitatif..... | 36 |
| Bab IV | Hasil Penelitian dan Pembahasan | 44 |
| 4. 1. | Hasil Penelitian | 44 |
| 4.1.1. | Tahap pendefinisian (Define) | 44 |
| 4.1.2. | Tahap perancangan (<i>design</i>)..... | 46 |
| 4.1.3. | Tahap Pengembangan (Develop)..... | 47 |
| 4.1.4. | Tahap Penyebaran (Dessiminate) | 69 |
| 4. 2. | Pembahasan..... | 70 |
| 4.2.1. | Mengembangkan brosur matematika kontekstual | 70 |
| 4.2.2. | Peningkatan Hasil Belajar dan Kreativitas Siswa..... | 71 |
| Bab V | Kesimpulan | 75 |
| 5. 1. | Kesimpulan | 75 |
| 5. 2. | Saran..... | 76 |
| Daftar Pustaka | | 77 |
| Lampiran-lampiran | | 82 |

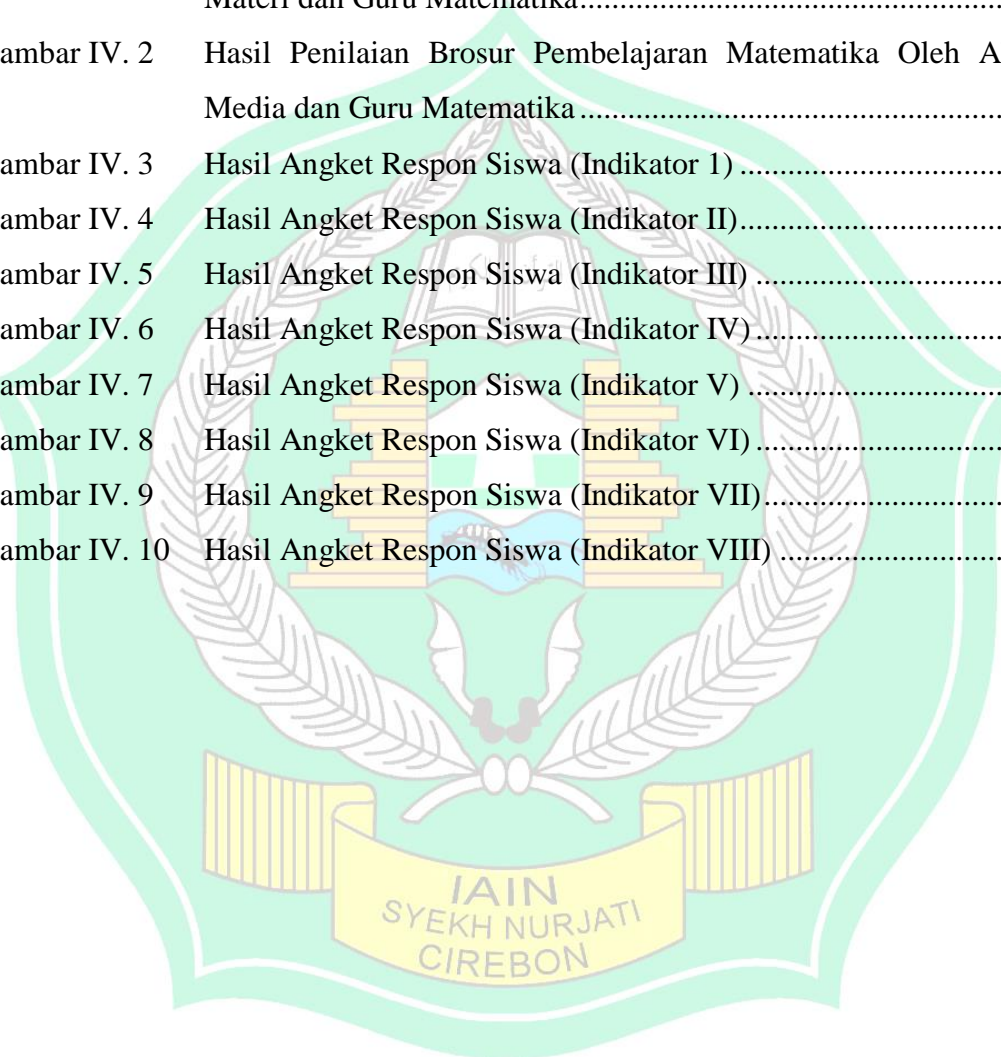
DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---------------|---|
| Tabel III. 1 | Jadwal kegiatan penelitian29 |
| Tabel III. 2 | Tabel populasi penelitian30 |
| Tabel III. 3 | Sampel penelitian31 |
| Tabel III. 4 | Kisi-kisi lembar validasi ahli media.....33 |
| Tabel III. 5 | Kisi-kisi lembar validasi ahli materi34 |
| Tabel III. 6 | Kisi-kisi angket respon siswa35 |
| Tabel III. 7 | Kriteria tingkat validitas Aiken's37 |
| Tabel III. 8 | Kriteria tingkat validitas39 |
| Tabel III. 9 | Kriteria reliabilitas40 |
| Tabel III. 10 | Kriteria daya beda41 |
| Tabel IV. 1 | Hasil Analisis Tugas45 |
| Tabel IV. 2 | Hasil Validasi Materi Oleh Ahli Materi48 |
| Tabel IV. 3 | Hasil Validasi Media Oleh Ahli Media.....50 |
| Tabel IV. 4 | Perbaikan tampilan pada brosur52 |
| Tabel IV. 5 | Perbaikan tampilan pada sub judul53 |
| Tabel IV. 6 | Perbaikan tampilan pada brosur54 |
| Tabel IV. 7 | Perbaikan tampilan pada brosur55 |
| Tabel IV. 8 | Waktu Pelaksanaan Uji Bahan Ajar Brosur56 |
| Tabel IV. 9 | Hasil Angket Respon Siswa (Indikator I) Error! Bookmark not defined. |
| Tabel IV. 10 | Hasil Angket Respon Siswa (Indikator II)62 |
| Tabel IV. 11 | Hasil Angket Respon Siswa (Indikator III)63 |
| Tabel IV. 12 | Hasil Angket Respon Siswa (Indikator IV)64 |
| Tabel IV. 13 | Hasil Angket Respon Siswa (Indikator V)65 |
| Tabel IV. 14 | Hasil Angket Respon Siswa (Indikator VI)66 |
| Tabel IV. 15 | Hasil Angket Respon Siswa (Indikator VII)67 |
| Tabel IV. 16 | Hasil Angket Respon Siswa (Indikator VIII)68 |
| Tabel IV. 17 | Rekapitulasi Angket Respon Siswa69 |

DAFTAR GAMBAR

Halaman

| | | |
|---------------|--|----|
| Gambar IV. 1 | Hasil Penilaian Brosur Pembelajaran Matematika oleh Ahli Materi dan Guru Matematika..... | 49 |
| Gambar IV. 2 | Hasil Penilaian Brosur Pembelajaran Matematika Oleh Ahli Media dan Guru Matematika | 51 |
| Gambar IV. 3 | Hasil Angket Respon Siswa (Indikator 1) | 60 |
| Gambar IV. 4 | Hasil Angket Respon Siswa (Indikator II)..... | 61 |
| Gambar IV. 5 | Hasil Angket Respon Siswa (Indikator III) | 62 |
| Gambar IV. 6 | Hasil Angket Respon Siswa (Indikator IV) | 63 |
| Gambar IV. 7 | Hasil Angket Respon Siswa (Indikator V) | 64 |
| Gambar IV. 8 | Hasil Angket Respon Siswa (Indikator VI)..... | 65 |
| Gambar IV. 9 | Hasil Angket Respon Siswa (Indikator VII)..... | 67 |
| Gambar IV. 10 | Hasil Angket Respon Siswa (Indikator VIII) | 68 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|-------------|---|-----|
| lampiran 1 | Daftar Subjek Uji Coba..... | 82 |
| Lampiran 2 | Rencana Pelaksanaan Pembelajaran | 85 |
| Lampiran 3 | Tampilan Produk..... | 100 |
| Lampiran 4 | Instrumen Penelitian..... | 111 |
| Lampiran 5 | Lembar Validasi Instrumen Tes | 149 |
| Lampiran 6 | Lembar Validasi Ahli Materi Garis Dan Sudut..... | 155 |
| Lampiran 7 | Lembar Validasi Ahli Media Bahan Ajar Brosur Matematika Kontekstual | 164 |
| Lampiran 8 | Lembar Validasi Angket Respon Siswa..... | 173 |
| Lampiran 9 | Hasil Validasi Ahli Materi Dan Ahli Media | 178 |
| Lampiran 10 | Data Hasil Tes Pada Uji Coba Instrumen Tes..... | 180 |
| Lampiran 11 | Hasil Uji Validitas Instrumen Tes..... | 181 |
| Lampiran 12 | Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes | 183 |
| Lampiran 13 | Hasil Uji Daya Beda Instrumen Tes..... | 185 |
| Lampiran 14 | Hasil Tingkat Kesukaran Instrumen Tes..... | 187 |
| Lampiran 15 | Data Hasil Tes Pada Uji Coba Pemakaian | 189 |
| Lampiran 16 | Data Hasil Uji N-Gain..... | 193 |
| Lampiran 17 | Hasil Uji Normalitas Dan Homogenitas Pada Tahap Uji Coba Pemakaian | 195 |
| Lampiran 18 | Data Hasil Uji Paired Sample T Test | 202 |
| Lampiran 19 | Hasil Uji Independent Sample T Test | 203 |
| Lampiran 20 | Data Hasil Angket Respon Siswa | 204 |
| Lampiran 21 | Hasil Analisis Angket Respon Siswa..... | 206 |
| Lampiran 22 | Foto-Foto Hasil Penelitian | 209 |
| Lampiran 23 | Surat-Surat Penelitian..... | 212 |