

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPA FLIP-BOOK BERBASIS STEAM
UNTUK MENGEMBANGKAN *GROWTH MINDSET* SISWA KELAS V
SD NEGERI 22 BANDA ACEH**

TESIS

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Magister Pendidikan**

DISUSUN OLEH :

SEPHIA DINI PRATIWI

NIM: 23117034



**SEKOLAH PASCA SARJANA
PROGRAM MAGISTER PENDIDIKAN DASAR
UNIVERSITAS BINA BANGSA GETSEMPENA
BANDA ACEH**

2025

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Sephia Dini Pratiwi
NIM : 23117034
Program Studi : Magister Pendidikan Dasar
Judul Tesis : Pengembangan Bahan Ajar IPA Flip-Book Berbasis STEAM Untuk
Mengembangkan Growth Mindset Siswa Kelas V SD
Negeri 22 Banda Aceh

Tesis ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan pada ujian Seminar Proposal Tesis Program Magister.

Pembimbing I



Prof. Dr. Ili Kasmini, S.Si., M.Si
NIDN. 0117126801

Banda Aceh, 10 Agustus 2025
Pembimbing II



Dr. Syarfuni, M.Pd
NIDN. 0128068203

Mengetahui,
Ketua Program Studi Magister Pendidikan Dasar



Dr. Siti Mayang Sari, M.Pd
NIDN. 1330057702

LEMBAR PENGESAHAN

SEPHIA DINI PRATIWI

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPA FLIP-BOOK BERBASIS STEAM
UNTUK MENGEMBANGKAN GROWTH MINDSET SISWA KELAS V
SD NEGERI 22 BANDA ACEH**

Tesis ini telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan
Tim Penguji Seminar Hasil Tesis Program Studi Magister Pendidikan Dasar
Sekolah Pascasarjana, Universitas Bina Bangsa Getsempena

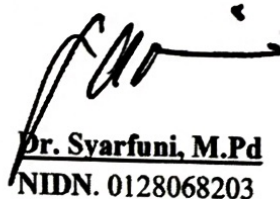
Banda Aceh, 12 Januari 2026

Pembimbing I



Prof. Dr. Nili Kasmini, S.Si., M.Si
NIDN. 0117126801

Pembimbing II



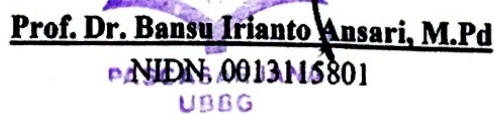
Dr. Syarfuni, M.Pd
NIDN. 0128068203

Mengetahui,
Ketua Program Studi Magister Pendidikan Dasar



Dr. Siti Mayang Sari, M.Pd
NIDN. 1330057702

Mengetahui,
Direktur Sekolah Pascasarjana
Universitas Bina Bangsa Getsempena



Prof. Dr. Bansu Irianto Ansari, M.Pd
NIDN. 0013116801
UBBG

LEMBAR PENGESAHAN

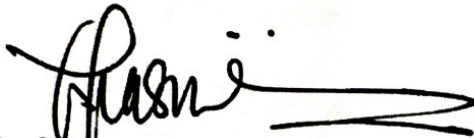
SEPHIA DINI PRATIWI

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPA FLIP-BOOK BERBASIS STEAM
UNTUK MENGEMBANGKAN GROWTH MINDSET SISWA KELAS V
SD NEGERI 22 BANDA ACEH**

Tesis ini telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan
Tim Penguji Sidang Tesis Program Studi Magister Pendidikan Dasar
Sekolah Pascasarjana, Universitas Bina Bangsa Getsempena

Banda Aceh, 12 Februari 2026

Pembimbing I



Prof. Dr. Lili Kasmini, S.Si., M.Si
NIDN. 0117126801

Pembimbing II



Dr. Syarfuni, M.Pd
NIDN. 0128068203

Mengetahui,
Ketua Program Studi Magister Pendidikan Dasar



Dr. Siti Mayang Sari, M.Pd
NIDN. 1330057702

Mengetahui,
Direktur Sekolah Pascasarjana
Universitas Bina Bangsa Getsempena



Prof. Dr. Bansu Irianto Ansari, M.Pd
NIDN. 0013145801

PENGESAHAN TIM PENGUJI

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPA FLIP-BOOK BERBASIS STEAM UNTUK MENGEMBANGKAN *GROWTH MINDSET* SISWA KELAS V SD NEGERI 22 BANDA ACEH

Tesis ini telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan
Tim Penguji Tesis Program Studi Magister Pendidikan Dasar
Sekolah Pascasarjana, Universitas Bina Bangsa Getsempena

Banda Aceh, 13 Februari 2026

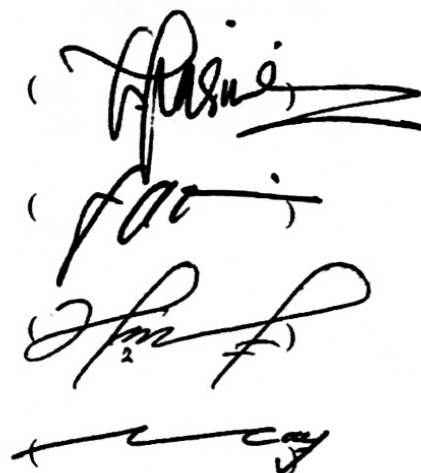
Tanda Tangan

Pembimbing I : Prof. Dr. Lili Kasmini, S.Si., M.Si
NIDN. 0117126801

Pembimbing II : Dr. Syarfuni, M.Pd
NIDN. 0128068203

Penguji I : Dr. Zikrur Rahmat, M.Pd
NIDN. 0131078402

Penguji II : Dr. Siti Mayang Sari, M.Pd
NIDN. 1330057702

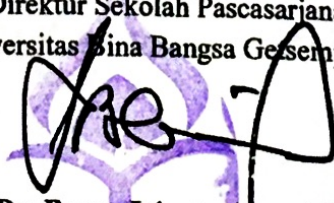


Menyetujui,
Ketua Program Studi Magister Pendidikan Dasar



Dr. Siti Mayang Sari, M.Pd
NIDN. 1330057702

Mengetahui,
Direktur Sekolah Pascasarjana
Universitas Bina Bangsa Getsempena



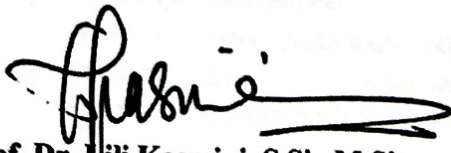
Prof. Dr. Bansu Irianto Ahsari, M.Pd
NIDN. 0013115801

PENGESAHAN KELULUSAN

Pengembangan Bahan Ajar IPA Flip-Book Berbasis STEAM Untuk Mengembangkan *Growth Mindset* Siswa Kelas V SD Negeri 22 Banda Aceh telah dipertahankan dalam ujian Tesis oleh Sephia Dini Pratiwi, 23117034, Program Studi Magister Pendidikan Dasar, Universitas Bina Bangsa Getsempena pada Jum'at, 13 Februari 2026.

Menyetujui,

Pembimbing I



Prof. Dr. Nili Kasmini, S.Si., M.Si
NIDN. 0117126801

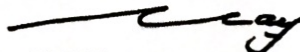
Pembimbing II



Dr. Syarfuni, M.Pd
NIDN. 0128068203

Mengetahui,

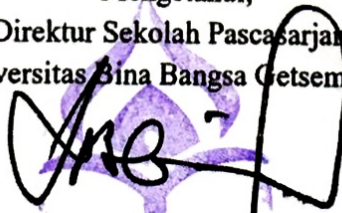
Ketua Program Studi Magister Pendidikan Dasar



Dr. Siti Mayang Sari, M.Pd
NIDN. 1330057702

Mengetahui,

Direktur Sekolah Pascasarjana
Universitas Bina Bangsa Getsempena



Prof. Dr. Bansu Irianto Ansari, M.Pd
NIDN. 0013115801

Pernyataan Tidak Melakukan Plagiat dan Memalsukan Data

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Sephia Dini Pratiwi
NIM : 23117034
Angkatan : 2024
Prodi : Magister Pendidikan Dasar
Judul Tesis : **Pengembangan Bahan Ajar IPA Flip-Book Berbasis STEAM Untuk Mengembangkan *Growth Mindset* Siswa Kelas V SD Negeri 22 Banda Aceh**

dengan ini menyatakan bahwa:

1. Benar tesis saya adalah karya saya sendiri, bukan dikerjakan orang lain;
2. Saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan tesis saya;
3. Saya tidak ada merubah atau memalsukan data penelitian saya.

Jika ternyata dikemudian hari terbukti bahwa telah melakukan salah satu hal diatas, maka saya bersedia dikenai sanksi yang berlaku berupa pencopotan gelar saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Banda Aceh, 13 Februari 2026

Saya yang membuat pernyataan,



Sephia Dini Pratiwi

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Swt., Tuhan Yang Maha Esa, atas segala limpahan rahmat, karunia, serta petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan seluruh rangkaian penelitian dan penyusunan tesis ini, serta dapat mengikuti sidang sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar akademik pada jenjang pendidikan yang sedang ditempuh. Tesis ini disusun melalui proses panjang yang penuh dengan tantangan, pembelajaran, dan refleksi, yang tidak mungkin dapat dilalui tanpa dukungan, bimbingan, serta doa dari berbagai pihak.

1. Pada kesempatan yang berbahagia ini, penulis menyampaikan rasa hormat, apresiasi, dan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada Prof. Dr. Lili Kasmini, S.Si., M.Si. selaku Pembimbing I yang telah dengan penuh kesabaran, ketelitian, dan komitmen akademik memberikan bimbingan, arahan, koreksi, serta masukan yang sangat berarti sejak tahap perumusan ide, pelaksanaan penelitian, hingga penyempurnaan penulisan tesis ini. Keteladanan beliau dalam berpikir ilmiah, kedisiplinan, serta konsistensi dalam menjaga kualitas akademik menjadi inspirasi dan pelajaran berharga bagi penulis.
2. Ucapan terima kasih yang mendalam juga penulis sampaikan kepada Dr. Syarfuni, M.Pd. selaku Pembimbing II yang senantiasa memberikan perhatian, dukungan, saran konstruktif, serta motivasi yang berkesinambungan. Bimbingan beliau tidak hanya membantu penulis dalam aspek teknis penulisan dan metodologi penelitian, tetapi juga menumbuhkan kepercayaan diri dan semangat untuk menyelesaikan tesis ini dengan sebaik-baiknya.
3. Penulis juga menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada Dr. Zikrur Rahmat, M.Pd. selaku Penguji I atas kesediaan meluangkan waktu, tenaga, dan pemikiran untuk memberikan kritik, saran, serta masukan yang tajam dan membangun demi kesempurnaan tesis ini.
4. Demikian pula kepada Dr. Siti Mayang Sari, M.Pd. selaku Ketua Program Studi sekaligus Penguji II, penulis mengucapkan terima kasih atas perhatian, arahan, serta kontribusi akademik yang sangat berarti, baik selama proses perkuliahan maupun pada tahap akhir penyempurnaan tesis ini. Saran dan evaluasi yang diberikan menjadi bekal penting bagi penulis untuk terus berkembang sebagai insan akademik dan pendidik.
5. Rasa terima kasih yang tak terhingga penulis persembahkan kepada Orang Tua Tercinta, yang dengan penuh keikhlasan senantiasa memberikan doa, kasih sayang, pengorbanan,

dan dukungan tanpa batas. Setiap langkah yang penulis tempuh hingga sampai pada tahap ini tidak terlepas dari ridho, kesabaran, dan ketulusan orang tua yang selalu menjadi sumber kekuatan dan motivasi utama dalam menghadapi berbagai tantangan.

6. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Keluarga Besar, yang telah memberikan dukungan moral, pengertian, serta semangat yang terus mengalir selama penulis menjalani proses pendidikan dan penelitian. Kehadiran keluarga menjadi penguat dalam menjaga keseimbangan antara tanggung jawab akademik dan kehidupan pribadi.
7. Selanjutnya, penulis mengucapkan terima kasih kepada Teman-Teman Seperjuangan, baik di lingkungan perkuliahan maupun di luar kampus, yang telah menjadi rekan diskusi, tempat berbagi pengalaman, serta sumber motivasi dalam suka dan duka selama proses penyusunan tesis ini. Kebersamaan, kerja sama, dan saling menguatkan yang terjalin menjadi kenangan dan pembelajaran berharga yang tidak terlupakan.
8. Secara khusus, penulis juga menyampaikan terima kasih kepada Orang Terdekat Af, yang selalu hadir memberikan perhatian, kepercayaan, pengertian, dan semangat, terutama di saat penulis berada dalam kondisi lelah, ragu, dan menghadapi keterbatasan. Dukungan yang diberikan, baik secara langsung maupun tidak langsung, memiliki arti yang sangat besar dalam menjaga konsistensi dan keteguhan penulis untuk menyelesaikan tesis ini.

Akhir kata, penulis menyadari sepenuhnya bahwa tesis ini masih memiliki keterbatasan dan belum sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan karya ini di masa yang akan datang. Semoga tesis ini dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang pendidikan, serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya. Semoga Allah Swt. membalas segala kebaikan dan bantuan yang telah diberikan oleh seluruh pihak dengan pahala yang berlipat ganda. Aamiin.

Banda Aceh, 22 September 2025

Sephia Dini Pratiwi

ABSTRAK

Sephia Dini Pratiwi, 2025. Pengembangan Bahan Ajar IPA Flip-Book Berbasis STEAM Untuk Mengembangkan *Growth Mindset* Siswa Kelas V SD Negeri 22 Banda Aceh, Pembimbing 1 Prof. Dr. Lili Kasmini, S.Si., M.Si , Pembimbing 2 Dr. Syarfuni, M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar IPA berupa flip-book berbasis Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics (STEAM) yang dirancang untuk menumbuhkan growth mindset siswa sekolah dasar, serta untuk mengetahui tingkat kelayakan, respon siswa, dan efektivitas penggunaannya dalam pembelajaran IPA. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (Research and Development) dengan model Borg & Gall yang disederhanakan. Subjek penelitian adalah 25 siswa kelas V SD Negeri 22 Banda Aceh pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Instrumen pengumpulan data meliputi lembar validasi ahli, angket tanggapan guru dan siswa, serta angket growth mindset yang diberikan melalui pretest dan posttest. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar ipa flip-book IPA berbasis STEAM dinyatakan sangat layak digunakan berdasarkan penilaian ahli materi, media, dan bahasa, serta didukung oleh tanggapan guru yang seluruhnya berada pada kategori setuju dan sangat setuju. Respon siswa terhadap penggunaan flip-book menunjukkan hasil yang sangat baik, dengan persentase jawaban “Ya” sebesar 96% dan “Tidak” sebesar 4%. Selain itu, siswa menunjukkan sikap positif terhadap pembelajaran, seperti lebih berani mencoba, tidak mudah menyerah, dan percaya bahwa kemampuan dapat berkembang melalui usaha. Hasil uji efektivitas menunjukkan bahwa data pretest dan posttest growth mindset tidak berdistribusi normal, sehingga dianalisis menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test. Hasil analisis menunjukkan nilai Z sebesar $-4,378$ dengan nilai signifikansi $p = 0,001$ ($< 0,05$), yang menandakan adanya peningkatan growth mindset siswa secara signifikan setelah penggunaan flip-book. Seluruh siswa ($N = 25$) mengalami peningkatan skor, dengan median nilai growth mindset meningkat dari 67 pada pretest menjadi 90 pada posttest. Nilai minimum meningkat dari 30 menjadi 80, dan nilai maksimum meningkat dari 75 menjadi 97. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar ipa flip-book berbasis STEAM yang dikembangkan valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan growth mindset siswa sekolah dasar serta dapat digunakan sebagai alternatif bahan ajar inovatif dalam pembelajaran IPA.

Kata kunci: flip-book, STEAM, *growth mindset*, pembelajaran IPA, sekolah dasar

ABSTRACT

Sephia Dini Pratiwi, 2025. Development of STEAM-Based Science Flip-Book Learning Materials to Develop the Growth Mindset of Fifth Grade Students at SD Negeri 22 Banda Aceh, Supervisor 1 Prof. Dr. Lili Kasmini, S.Si., M.Si, Supervisor 2 Dr. Syarfuni, M.Pd.

This study aimed to develop a Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics (STEAM)-based flip-book teaching material for science learning designed to foster elementary school students' growth mindset, as well as to examine its feasibility, students' responses, and effectiveness. This research employed a Research and Development (R&D) method using a simplified Borg and Gall model. The research subjects consisted of 25 fifth-grade students of SD Negeri 22 Banda Aceh in the second semester of the 2024/2025 academic year. Data were collected through expert validation sheets, teacher and student response questionnaires, and a growth mindset questionnaire administered as pretest and posttest. The results indicated that the STEAM-based science flip-book was categorized as highly feasible based on evaluations by material, media, and language experts, and was further supported by teachers' responses, which were entirely in the agree and strongly agree categories. Students' responses to the use of the flip-book were very positive, with 96% "Yes" responses and 4% "No" responses. The flip-book also encouraged positive learning attitudes, such as persistence, willingness to face challenges, and the belief that abilities can develop through effort. The effectiveness test revealed that the pretest and posttest data on students' growth mindset were not normally distributed; therefore, the Wilcoxon Signed Rank Test was applied. The analysis yielded a Z value of -4.378 with a significance level of $p = 0.001 (< 0.05)$, indicating a statistically significant improvement in students' growth mindset after the implementation of the flip-book. All students ($N = 25$) showed increased scores, with the median rising from 67 in the pretest to 90 in the posttest. Furthermore, the minimum score increased from 30 to 80, while the maximum score improved from 75 to 97. In conclusion, the STEAM-based science flip-book developed in this study is valid, practical, and effective in enhancing elementary school students' growth mindset and can be used as an innovative alternative teaching material in science learning.

Keywords: flip-book, STEAM, growth mindset, science learning, elementary school

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	11
1.3 Rumusan Masalah	11
1.4 Tujuan Penelitian	12
1.5 Manfaat Penelitian	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	14
2.1 Kajian Teori	14
2.1.1 Konsep Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar	14
2.1.2 Pendekatan <i>Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics</i> (STEAM)	16
2.1.3 Media Pembelajaran Flip-Book	20
2.1.4 Growth Mindset Pada Siswa	20
2.1.5 Hubungan Pendekatan STEAM Dengan Growth Mindset Siswa.....	22
2.1.6 Peran Media Flip-Book Berbasis STEAM Dalam Mengembangkan Growth Mindset	24
2.1.7 STEAM Dapat Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa	25
2.1.8 STEAM Dapat Meningkatkan Percaya Diri Siswa.....	27
2.2 Materi Siklus Air dan Perubahan Cuaca	28
2.3 Indikator Pengukuran Growth Mindset Siswa	30
2.4 Penelitian Terdahulu	31
2.5 Desain Bahan Ajar Flip-Book Berbasis STEAM	32
2.6 Kerangka Konseptual.....	33
BAB III METODE PENELITIAN.....	36
3.1 Jenis dan Desain Penelitian.....	36

3.2 Subjek dan Lokasi Penelitian.....	37
3.2.1 Subjek Penelitian	37
3.2.2 Lokasi Penelitian.....	38
3.3 Model Penelitian	38
3.4 Prosedur Penelitian	40
3.5 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	48
3.5.1 Teknik Pengumpulan Data.....	49
3.5.2 Validasi Instrumen Growth Mindset.....	49
3.5.3 Validasi Ahli Materi	50
3.5.4 Validasi Ahli Desain	51
3.5.5 Validasi Ahli Bahasa.....	51
3.5.6 Angket Tanggapan Siswa dan Guru Terhadap Flip-Book.....	52
3.6 Teknik Analisis Data.....	52
3.6.1 Uji Normalitas.....	54
3.6.2 Uji T	54
3.6.3 Uji Wilcoxon.....	55
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	56
4.1 Gambaran Umum Penelitian.....	56
4.2 Hasil Pengembangan Produk	57
4.2.1 Deskripsi Umum Flip-Book Berbasis STEAM	58
4.2.2 Unsur Science (Sains) dalam Flip-Book.....	59
4.2.3 Unsur Technology (Teknologi) dalam Flip-Book	60
4.2.4 Unsur Engineering (Rekyasa) dalam Flip-Book.....	60
4.2.5 Unsur Arts (Seni) dalam Flip-Book.....	61
4.2.6 Unsur Mathematics (Matematika) dalam Flip-Book	62
4.3 Hasil Validasi Ahli.....	62
4.3.1 Validasi Ahli Materi	62
4.3.2 Validasi Ahli Bahasa.....	63
4.3.3 Validasi Ahli Desain	63
4.3.4 Validasi Instrumen Growth Mindset.....	64
4.4 Hasil Uji Coba Terbatas.....	64
4.4.1 Pelaksanaan Uji Coba	64
4.4.2 Hasil Angket Tanggapan Siswa	65

4.4.3 Tanggapan Guru Terhadap Flip-Book IPA Berbasis STEAM	67
4.5 Analisis Efektivitas Produk Flip Book terhadap Growth Mindset Siswa.....	68
4.5.1 Deskripsi Hasil Pretest dan Posttest.....	68
4.5.2 Hasil Kuesioner Growth Mindset	72
4.6 Pembahasan	73
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	78
5.1 Kesimpulan	78
5.2 Saran	80
DAFTAR PUSTAKA.....	82
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Berpikir.....	35
Gambar 2 Skema Prosedur Pengembangan Hasil Adaptasi Dari Prosedur Pengembangan Bord & Galld.....	40

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Pengukuran Growth Mindset	30
Tabel 2.2 Penelitian Relevan	31
Tabel 2.3 Draft Bahan Ajar IPA Flip-Book Berbasis STEAM	32
Tabel 3.1 Kisi-kisi Validasi Instrumen Growth Mindset.....	50
Tabel 3.2 Kisi-kisi Validasi oleh Ahli Materi.....	50
Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Desain	51
Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Bahasa.....	51
Tabel 3.5 Kisi-kisi Angket Tanggapan Siswa.....	52
Tabel 3.6 Kriteria Jawaban Item Instrumen Validasi	53
Tabel 3.7 Kriteria Presentase Kemunculan Indikator	53
Tabel 4.1 Rekap Validasi Ahli Materi Sebelum Pengembangan Bahan Ajar IPA Flip-Book Berbasis STEAM	57
Tabel 4.2 Rekap Validasi Ahli Bahasa Materi Sebelum Pengembangan Bahan Ajar IPA Flip-Book Berbasis STEAM	58
Tabel 4.3 Rekap Validasi Ahli Desain Materi Sebelum Pengembangan Bahan Ajar IPA Flip-Book Berbasis STEAM	58
Tabel 4.4 Rekap Validasi Ahli Materi	62
Tabel 4.5 Rekap Validasi Ahli Bahasa	63
Tabel 4.6 Rekap Validasi Desain	63
Tabel 4.7 Rekap Validasi Instrumen Growth Mindset.....	64
Tabel 4.8 Rekapitulasi Angket Tanggapan Siswa	65
Tabel 4.9 Rekapitulasi Tanggapan Guru	67
Tabel 4.10 Perbandingan Hasil Pretest Dengan Posttest	69
Tabel 4.11 Hasil Uji Normalitas	70
Tabel 4.12 Hasil Uji Wilcoxon	71
Tabel 4.13 Rekapitulasi Kuesioner Growth Mindset.....	72