

PENGEMBANGAN BUKU SAKU DIGITAL MATERI BANGUN DATAR



Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna
Memperoleh Gelar Strata 1 (S1) dalam Ilmu Matematika

Oleh :

RAHMAT FAJAR

NPM. 1411050365

Jurusan : Pendidikan Matematika

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1440H/ 2018 M**

PENGEMBANGAN BUKU SAKU DIGITAL MATERI BANGUN DATAR

Skripsi

**Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna
Memperoleh Gelar Strata 1 (S1) dalam Ilmu Matematika**

Oleh :

RAHMAT FAJAR

NPM. 1411050365

Jurusan : Pendidikan Matematika

Pembimbing I : Netriwati, M.Pd

Pembimbing II : Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1440 H/ 2018 M**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar berupa Buku Saku Digital Materi Bangun Datar dengan menggunakan buku saku dapat memperoleh informasi tanpa banyak membuang waktu dan bisa dibawa kemana-mana agar tercapai pembelajaran yang efektif, efisien, berdaya guna menarik. Metode penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) berdasarkan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*. Subyek penelitian ini adalah peserta didik SMP Perintis 2 Bandar Lampung. Data penelitian diperoleh dengan teknik wawancara, angket, observasi, dan tes. Hasil penilaian berdasarkan angket validasi ahli materi terhadap buku saku ini termasuk dalam kategori valid dengan nilai rata-rata sebesar 3,29 dari rata-rata skor tertinggi 4.00. Penilaian ahli media terhadap buku saku ini termasuk dalam kategori valid dengan nilai rata-rata sebesar 3,28. Pada uji coba skala kecil yang diikuti oleh 10 peserta didik kelas VII memperoleh skor rata-rata yaitu 3,40 dari skor tertinggi dengan rata-rata 4.00 berdasarkan hasil dari angket respon yang telah diisi oleh peserta didik, hasil ini menempatkan buku saku pada kriteria sangat menarik. Pada uji coba lapangan skala besar yang diikuti oleh 25 peserta didik skor rata-rata kemenarikan yang diperoleh yaitu 3,68 pada kriteria sangat menarik. Kualitas keefektifan produk dilihat dari tes hasil belajar. Hasil penelitian dan pengolahan data menggunakan uji *effect size* dengan hasil 0,601 dengan kriteria sedang. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa buku saku digital layak dan efektif untuk dijadikan alat bantu pembelajaran.

Kata Kunci : Bangun Datar ,Pengembangan Buku Saku Digital



KEMENTERIAN AGAMA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp (0721)70326

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : PENGEMBANGAN BUKU SAKU DIGITAL MATERI
BANGUN DATAR

Nama : Rahmat Fajar

NPM : 1411050365

Jurusan : Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas
Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Netriyati, M.Pd

NIP. 196808231999032001

Pembimbing II

Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd.

NIP. 198906052015031004

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Dr. Nanang Supriadi, M.Sc.

NIP .19791128 200501 1 005



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **PENGEMBANGAN BUKU SAKU DIGITAL MATERI BANGUN DATAR** di susun oleh: **RAHMAT FAJAR**, NPM: **1411050365**, Jurusan **Pendidikan Matematika**, telah diujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Pada Hari/Tanggal: 20 Desember 2018.

TIM MUNAQOSYAH

Ketua : **Dr. Nanang Supriadi, M.Sc.**
Sekretaris : **Fraulein Intan Suri, M.Si.**
Pembahas Utama : **Mujib, M.Pd.**
Pembahas I : **Netriwati, M.Pd.**
Pembahas II : **Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd**

(.....
[Signature]
.....)

(.....
[Signature]
.....)

(.....
[Signature]
.....)

(.....
[Signature]
.....)

(.....
[Signature]
.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd
NIP. 19560810 198703 1 001

MOTTO

الَّذِي لَهُ مُلْكُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَلَمْ يَتَّخِذْ وَلَدًا وَلَمْ يَكُنْ لَهُ شَرِيكٌ فِي الْمُلْكِ
وَخَلَقَ كُلَّ شَيْءٍ فَقَدَرَهُ تَقْدِيرًا ﴿٢﴾

Yang kepunyaan-Nya-lah kerajaan langit dan bumi, dan Dia tidak mempunyai anak, dan tidak ada sekutu baginya dalam kekuasaan(Nya), dan Dia telah menciptakan segala sesuatu, dan Dia menetapkan ukuran-ukurannya dengan serapi-rapinya.(QS. Al-Furqaan:2)



PERSEMBAHAN

Bismillairrohmanirrohim

Tiada kata seindah cinta selain rasa syukur kehadiran ALLAH SWT serta shalawat tanda cinta Nabi Muhammad SAW, ku persembahkan sebuah karya kecil ini sebagai tanda cinta dan kasihku yang tulus kepada :

1. Orang tua ku yang tercinta, ayahanda Darwin dan Erdawati yang tiada hentinya selama ini memberiku semangat, do'a, dorongan, nasehat, kasih sayang dan pengorbanan yang tak tergantikan.
2. Kakak Mira Eltafiana dan Adik-adik tersayang Septika Erlanda dan Mikhayka Azzahra tiada yang paling mengharukan saat kumpul bersamamu, terima kasih atas doa dan bantuanmu selama ini, hanya karya kecil ini yang dapat kupersembahkan. Semoga kita bisa membuat kedua orang tua kita tersenyum bahagia.

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Rahmat Fajar dilahirkan pada tanggal 9 Februari 1996 di Bandar Lampung. Penulis merupakan anak kedua dari empat bersaudara yang terlahir dari pasangan bapak Darwin dan Ibu Erdawati.

Penulis mengawali Pendidikan dimulai dari SDN 5 Sukajawa Kec.Tanjang Karang Pusat yang selesai pada tahun 2008, dilanjutkan di SMP Negeri 18 Bandar Lampung selesai pada tahun 2011, selanjutnya melanjutkan di SMA Perintis 2 Bandar Lampung pada tahun 2014, Kemudian penulis melanjutkan jenjang Pendidikan Strata 1 di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan program studi Pendidikan Matematika melalui jalur Ujian Masuk Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (UM-PTKIN). Selama menjadi mahasiswa penulis mengikuti organisasi-organisasi yaitu, Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia (PMII), Himpunan Mahasiswa Matematika (HIMATIKA) dan Parade Cinta Tanah Air (PCTA) Prov. Lampung. Pada tahun 2017 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Karang Anyar, Kec. Jati Agung, Kab. Lampung Selatan. Selanjutnya penulis PPL di SMP Perintis 2 Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

Bismillairrohmanirrohim

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan taufik, hidayah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul: **Pengembangan Buku Saku Digital Materi Bangun Datar** sebagai persyaratan guna mendapatkan gelar sarjana dalam ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika.
3. Ibu Netriwati, M.Pd selaku pembimbing 1 atas kesediaan dan keikhlasannya memberikan bimbingan, arahan dan motivasi yang diberikan selama penyusunan skripsi ini dan Bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd. selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan dengan sabar membimbing penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak dan ibu dosen serta staff Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan bantuan selama ini sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
5. Bapak Arief Nurmansyah, M.Pd selaku guru matematika di SMP Perintis 2 Bandar Lampung yang telah membantu penulis selama mengadakan penelitian.

6. Bapak dan Ibu guru serta staff SMP Perintis 2 Bandar Lampung dan peserta didik kelas VII SMP Perintis 2 Bandar Lampung .
7. Sahabatku, Nora Septina, Nia Agustiana, Novicha Muthia, Kartika Dewi, Apriska Peranca Putri Umi Zelumutia, Balqis Jauza, Tria Permata Sari, Dian Kurniawan, Rossy Oktariani, M. Ade Saputra, Chichi Karlina, Evi, Pengurus Himatika serta teman sejawat saudara seperjuangan Matematika G 2014 terima kasih atas gelak tawa dan solidaritas yang luar biasa sehingga membuat hari-hari semasa kuliah lebih berarti. Semoga tak ada lagi duka nestapa di dada tapi suka dan bahagia juga tawa dan canda.
8. Almamaterku Tercinta UIN Raden Intan Lampung.

Semoga Allah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, dan berkenan membalas semua kebaikan yang diberikan kepada penulis. Penulis berharap skripsi ini dapat memberi manfaat bagi kita semua.

Bandar Lampung, Desember 2018
Penulis,

Rahmat Fajar
NPM. 1411050365

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN.....	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN.....	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Batasan Masalah.....	9
D. Rumusan Masalah.....	10
E. Tujuan	10
F. Manfaat Penelitian	10
G. Definisi Operasional.....	11

BAB II KAJIAN TEORI

A. Kajian Teori	12
1. Media Pembelajaran Matematika.....	12
2. Buku Saku	14
3. Buku Saku Digital	17
B. Materi	18
1. Persegi Panjang	18
2. Persegi.....	21

3. Jajargenjang.....	23
4. Belah Ketupat.....	26
C. Kerangka Berfikir.....	28

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	31
B. Desain Penelitian.....	31
1. <i>Analysis</i>	32
2. <i>Design</i>	33
3. <i>Development</i>	34
4. <i>Implementation</i>	34
5. <i>Evaluation</i>	35
C. Pengumpulan Data	35
A. Instrumen Data.....	35
B. Teknik Pengumpulan Data.....	36
D. Teknik Analisis Data.....	37
1. Analisis Data Validasi Ahli.....	38
2. Analisis Data dari Respon Siswa	39
3. Analisis Keefektifan.....	40

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	45
B. Pembahasan.....	64

BAB V KESIMPULAN, SARAN, PENUTUP

A. Kesimpulan	68
B. Saran.....	69
C. Penutup.....	69

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN LAMPIRAN

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 wawancara pendidik	73
Lampiran 2 Angket Pra Penelitian	74
Lampiran 3 Kisi-kisi Ahli Materi.....	77
Lampiran 4 Lembar Validasi Ahli Materi 1	78
Lampiran 5 Lembar Validasi Ahli Materi 2	81
Lampiran 6 Lembar Vaalidasi Ahli Materi 1	84
Lampiran 7 Lembar Validasi Ahli Materi 2.....	87
Lampiran 8 Lembar Validasi Ahli Materi 1	90
Lampiran 9 Lembar Validasi Ahli Materi 2.....	93
Lampiran 10 Rekapitulasi Ahli Materi	96
Lampiran 11 Kisi-kisi Ahli Media	97
Lampiran 12 Lembar Validasi Ahli Media 1	98
Lampiran 13 Lembar Validasi Ahli Media 2	102
Lampiran 14 Lembar Validasi Ahli Media 1	106
Lampiran 15 Lembar Validasi Ahli Media 2	110
Lampiran 16 Rekapitulasi Ahli Media.....	114
Lampiran 17 Kisi-Kisi Angket Respon.....	115
Lampiran 18 Angket Uji Coba Responden.....	116
Lampiran 19 Hasil Uji Coba Skala Kecil.....	118
Lampiran 20 Hasil Uji Coba Skala Besar	119
Lampiran 21 Deskripsi Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	120
Lampiran 22 Perhitungan Manual.....	121
Lampiran 23 Lembar Validasi Layak Pak Suherman	124
Lampiran 24 Lembar Validasi Layak Pak Fredi	125
Lampiran 24 Lembar Validasi Layak Bu Arief	126
Lampiran 26 Lembar Validasi Layak Bu Siska	127
Lampiran 27 Lembar Vlidasi Layak Pak Iip.....	128
Lampiran 28 Surat Pra Penelitian	129
Lampiran 29 Surat Penelitian.....	130
Lampiran 30 Konsultasi Bimbingan	131
Lampiran 31 Dukumentasi.....	133

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII C.....	8
Tabel 3.1 Skala Penilaian Validasi Ahli	38
Tabel 3.2 Kriteria Validasi	39
Tabel 3.3 Skor Penilaian Terhadap Pilihan Jawaban	39
Tabel 3.4 Kriteria Uji Kemenarikan.....	40
Tabel 3.5 Model Desain Keefektifan	41
Tabel 3.6 Kategori <i>Effect Size</i>	43
Tabel 3.7 Interpretasi <i>Effect Size</i>	43
Tabel 4.1 Evaluasi Ahli Media I.....	51
Tabel 4.2 Evaluasi Ahli Media II.....	51
Tabel 4.3 Evaluasi Ahli Materi I.....	52
Tabel 4.4 Evaluasi Ahli Materi II	52
Tabel 4.5 Evaluasi Praktisi Pendidikan.....	52
Tabel 4.6 Hasil Penilaian Angket Validasi Tahap 1 Ahli Materi	53
Tabel 4.7 Hasil Penilaian Validasi Tahap 1 Ahli Media.....	55
Tabel 4.8 Hasil Penilaian Angket Validasi Tahap 2 Ahli Materi	58
Table 4.9 Hasil Penilaian Validasi Tahap 2 Ahli media	60
Tabel 4.10 Data Hasil Perhitungan <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	64



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Persegi Panjang	18
Gambar 2.2 Persegi	21
Gambar 2.3 Sifat Persegi.....	21
Gambar 2.4 Kerangka Berfikir.....	30
Gambar 3.1 Diagram Tahap Model ADDIE.....	32
Gambar 4.1 Bagian Pembuka.....	48
Gambar 4.2 Bagian Kata Pengantar	49
Gambar 4.3 Bagian Peta Konsep	50
Gambar 4.4 Bagian Penutup	50
Gambar 4.5 Grafik hasil validasi tahap 1 oleh Ahli Materi	54
Gambar 4.6 Grafik Hasil Validasi Tahap 1 oleh Ahli Media	56
Gambar 4.7 Cover Sebelum Direvisi	56
Gambar 4.8 Cover Sesudah Revisi.....	56
Gambar 4.9 Bagian Materi Sebleum Direvisi.....	57
Gambar 4.10 Bagian Materi Sesudah Revisi	57
Gambar 4.11 Cover Belakang Sebelum Revisi.....	57
Gambar 4.12 Cover Belakang Setelah Revisi	57
Gambar 4.13 Hasil Penilaian Validasi Materi Tahap 2.....	59
Gambar 4.14 Grafik Perbandingan Validasi Ahli Materi Tahap 1 dan 2.....	60
Gambar 4.15 Hasil Penilaian Validasi Tahap 2 Ahli Media.....	61
Gambar 4.16 Grafik Perbandingan Validasi Ahli Media Tahap 1 dan 2	62
Gambar 4.17 Grafik Perbandingan Hasil Uji Skala Kecil dan Skala Besar.....	63

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan menjadi sesuatu yang penting di kehidupan seseorang. Dunia pendidikan akan terus berubah karna adanya perkembangan zaman yang dapat membuat seseorang itu terhormat, berperilaku sesuai norma yang ada, dan mempunyai karir yang baik, maka pola pikir pendidik berubah dari pola pikir yang kaku menjadi lebih maju. Fungsi dari pendidikan itu yaitu agar dapat mengembangkan dan membentuk perilaku individu atau peserta didik menjadi beriman dan taat kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur yang baik.¹ Pengembangan penyelenggaraan pendidikan pada semua jenjang dan jenis pendidikan yang dilakukan menjadi salah satu upaya untuk mencapai tujuan pendidikan yang diharapkan. Sebagaimana sabda nabi Muhammad SAW:

طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ

Artinya: “Menuntut ilmu itu wajib atas setiap muslim.”

Undang-Undang Republik Indonesia No.2 Tahun 2003 menjelaskan cita-cita Negara Indonesia yang ingin dicapai tentang sistem pendidikan nasional bahwa dalam membentuk watak dan mengembangkan kemampuan sebagai fungsi pendidikan dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa agar beriman, bertakwa

¹Abdullah Idi dan Safarina, *Pengembangan Kurikulum Teori & Praktik*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014), hal. 41

kepada Tuhan Yang Maha Esa serta bertanggung jawab akan terwujud dengan adanya proses pembelajaran.²

Firman Allah SWT dalam Al-Qur'an surat Ar-Ra'd ayat 11, yang berbunyi:

لَهُ مَعْقِبَتٌ مِّنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِ يَحْفَظُونَهُ مِنْ أَمْرِ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُعَيِّرُوهُ مَا
بِأَنفُسِهِمْ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ وَمَا لَهُمْ مِّنْ دُونِهِ مِنِّ وَالٍ ۝ ۱۱

Artinya: "bagi manusia ada malaikat-malaikat yang selalu mengikutinya bergiliran, di muka dan di belakangnya, mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap sesuatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya; dan sekali-kali tak ada pelindung bagi mereka selain Dia" (Q.S Ar-Ra'd-11)

Makna ayatadi atas yaitu, Allah SWT tidak akan merubah keadaan suatu kaum kecuali kaum itu sediri yang merubahnya. Terkait dengan yang akan peneliti lakukan untuk melakukan sebuahaperubahan yang terjadi dalam memperoleh sarana pengetahuan oleh peserta didik. sarana tersebut berupaabuku saku matematika untuk memperoleh pelajaran yang akan menjadi panduan peserta didik. Proses pembelajaran merupakan sebuah kegiatan yang dapat membuat peserta didik sebagai subyek belajar melakukan aktivitas belajar. Aktivitas belajar yang dimaksud merupakan proses dimana peserta didik secara aktif mengkonstruksi sendiri pengetahuannya. Proses pengkonstruksian pengetahuan ini sesuai dengan belajar menurut paradigma konstruktivisme. Menurut Ratumanan, elemen kunci dari konstruktivisme adalah peserta didik belajar secara aktif mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri, membandingkan informasi baru dengan pemahaman sebelumnya dan

²Departemen Pendidikan Nasional. (2003). Undang-Undang SISDIKNAS.Jakarta: Redaksi Sinar Grafika, h.48

menggunakannya untuk menghasilkan pemahaman baru. Penelitian ini hasil dari pemahaman baru disebut dengan istilah hasil belajar. Demikian, hasil belajar tidak hanya sekedar perubahan perilaku (afektif), namun perubahan pada semua ranah yang meliputi kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Hal ini sejalan dengan pendapat Kunandar, bahwa hasil belajar adalah kompetensi atau kemampuan tertentu baik kognitif, afektif, maupun psikomotorik yang dicapai atau dikuasai peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran.³ Sumber belajar yang memadai dan interaksi antara pendidik dan peserta didik dalam pembelajaran matematika sangat penting agar peserta didik semangat.

Proses pembelajaran matematika memerlukan suatu alat bantu sebagai penunjang belajar tanpa harus berkesinambungan dengan pembelajaran yang membosankan dikelas yang dipenuhi dengan tugas-tugas. Selain itu sering terjadinya penambahan jam pelajaran dikarenakan penyampaian materi tidak sesuai dengan alokasi waktu yang diberikan, maka sangat perlu sebuah media yang bisa dimanfaatkan oleh pendidik tanpa harus mengadakan jam tambahan disekolah.⁴

Matematika adalah ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan teknologi modern, serta mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar, untuk

³Vigih Hery Kristanto, "Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Melalui Penerapan Lesson Plan Berbasis Multiple Intelligence," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2017),h. 25.

⁴Rizki Wahyu Yunian Putra dan Rully Anggraini, "Pengembangan Bahan Ajar Materi Trigonometri Berbantuan Software iMindMap pada Siswa SMA," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2016). h.40.

membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama, namun terdapat beberapa kendala yang terjadi yaitu pada peserta didik, pendidik, media dan karakteristik matematika yang abstrak. Kendala tersebut melahirkan kegagalan pada pendidik, zhal ini terjadi karena (1) peserta didik tidak dapat menangkap konsep dengan benar, (2) peserta didik tidak dapat menangkap arti dari lambang-lambang, (3) peserta didik tidak memahami asal usulnya suatu prinsip, (4) peserta didik tidak lancar menggunakan operasi dan prosedur, (5) pengetahuan peserta didik tidak lengkap. Peserta didik masih terpaku karena dorongan dari teman terdekat yang dapat membantu mereka ketika kesulitan menyelesaikan masalah dalam soal saat pembelajaran.⁵

Peserta didik akan menemukan sesuatu setelah mengalami perubahan baru selama proses pembelajaran, maka akan menimbulkan kecakapan yang menghasilkan sesuatu yang bermanfaat pada kehidupan peserta didik tersebut. Demi tercapainya proses pembelajaran, situasi harus diperhatikan seperti halnya motivasi, respon peserta didik terhadap materi yang dipelajari, dan kemampuan peserta didik dalam memahami pembelajaran.

Untuk menunjang materi yang ada disekolah, peserta didik memerlukan bahan ajar inovasi sesuai perkembangan teknologi untuk memudahkan peserta didik dalam proses pembelajaran. Buku paket matematika umumnya tebal dan berat yang membuat peserta didik malas membaca, serta ketersediaan perpustakaan juga belum

⁵ As'ari Abdur et al., *Buku Guru Matematika*, ed. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan (Jakarta, 2016).

dapat menimbulkan minat membaca oleh peserta didik. Media pembelajaran seperti *power point*, video pembelajaran, LKS, Modul tidak dapat sewaktu-waktu digunakan oleh peserta didik (kurang praktis). Buku saku adalah kumpulan materi yang diringkas dalam bentuk lebih praktis untuk dibawa. Pengembangan buku saku pada materi bangun datar ini menerapkan desain pembelajaran yang mengarahkan peneliti mendesain sesuai pedoman pembelajaran supaya tercapai pembelajaran yang efektif, efisien, dan menarik. Buku yang bisa dibawa kemana-mana dan berukuran kecil disebut buku saku.⁶ Berdasarkan pengertian-pengertian diatas, penulis menyimpulkan bahwa buku saku adalah buku yang berisi tulisan dan gambar berupa penjelasan yang dapat mengarahkan atau memberi petunjuk mengenai pengetahuan, dan mudah dibawa ke mana-mana karena ukurannya yang kecil. Buku saku bisa dibaca diluar sekolah sebagai sumber belajar dan untuk mempermudah peserta didik dalam mempelajari materi pembelajaran.⁷

Yulian Adi Setyono, Sukarmin, Daru Wahyuningsih yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berupa Buletin dalam Bentuk Buku Saku untuk Pembelajaran Fisika Kelas VIII Materi Gaya Ditinjau dari Minat Baca Peserta didik. Menjelaskan bahwa media pembelajaran berupa bulletin Fisika dalam bentuk buku saku termasuk kriteria baik ditinjau dari minat bacapeserta didik. Berdasarkan

⁶ Departemen Pendidikan Nasional, 2016. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Edisi Kelima*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

⁷Ranintya Meikahani dan Erwin Setyo Kriswanto, "Pengembangan Buku Saku Pengenalan Pertolongan Dan Perawatan Cedera Olahraga Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama," *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia* 11, no. 1 (2015). h. 15

hasil diatas disimpulkan akan lebih efektif jika menggunakan buku saku dalam proses pembelajaran.⁸

Nurul Laili Rahmawati, Sudarmin, Krispinus Kedati Pukan yang berjudul Pengembangan Buku Saku IPA Terpadu Bilingual Dengan Tema Bahan Kimia Dalam Kehidupan Layak Digunakan Sebagai Bahan Ajar Di MTs sesuai dengan standar kelayakan BSNP, selain itu buku saku IPA terpadu bilingual berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik dengan ketuntasan $\geq 85\%$ dan adanya peningkatan hasil belajar yang signifikan dengan gain 0.4.⁹

Berdasarkan hasil wawancara pada salah satu pendidik di SMP Perintis 2 Bandar Lampung, bahwa pada pembelajaran matematika di kelas pendidik menggunakan media pembelajaran berupa buku cetak dan LKS dari penerbit sebagai sumber belajar peserta didik. Hasil wawancara dengan beberapa peserta didik kelas VII yang menyatakan bahwa buku paket tebal dan membuat peserta didik kurang tertarik belajar, sedangkan LKS yang mereka miliki berisi rangkuman materi, materi yang disajikan kurang lengkap, kurang gambar yang mendukung materi, gambar yang tidak berwarna, menggunakan kertas buram dan ukuran LKS yang besar untuk dibawa kemana-mana. Peserta didik menginginkan buku yang praktis agar mudah digunakan saat ingin belajar dimanapun dan kapanpun yang lebih menarik dengan

⁸Yulian Adi Setyono, Sukarmin Karmin, dan Daru Wahyuningsih, "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berupa Buletin Dalam Bentuk Buku Saku Untuk Pembelajaran Fisika kelas VIII Materi Gaya Ditinjau Dari Minat Baca Siswa," *Jurnal Pendidikan Fisika* 1, no. 1 (2013). h. 118

⁹Nurul Laili Rahmawati, Sudarmin Sudarmin, dan Krispinus Kedati Pukan, "Pengembangan Buku Saku IPA Terpadu Bilingual dengan Tema Bahan Kimia dalam Kehidupan Sebagai Bahan Ajar di MTS," *Unnes Science Education Journal* 2, no. 1 (2013). h. 163

materi yang lengkap dengan gambar yang berwarna. Kondisi di atas memerlukan solusi untuk memotivasi peserta didik membaca buku pelajaran matematika, sehingga diperlukan buku suplemen tambahan untuk memudahkan peserta didik belajar. Peneliti merasa penting untuk mengembangkan sebuah bahan ajar untuk mata pelajaran matematika yang didesain secara menarik dan praktis sebagai bahan ajar tambahan bagi peserta didik selain LKS yang disajikan dalam bentuk buku saku.

Hasil belajar matematika SMP Perintis 2 Bandar Lampung yaitu Bapak Arif Nurmansyah M.Pd mengatakan bahwa kelas VII masih dibawah tingkat ketuntasan belajar seperti yang digambarkan di tabel dibawah ini.



Tabel 1.1 Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII C
SMP Perintis 2 Bandar Lampung

Jenis Ujian	KKM	Ketuntasan		Jumlah peserta didik
		$72 \leq x \leq 100$ (Lulus)	$0 \leq x < 72$ (Tidak Lulus)	
Ulangan Harian	72	10	25	35
Ulangan Akhir Semester	72	8	27	35

Sumber: Data Sekunder (Dokumen Nilai Mata Pelajaran Matematika di SMP Perintis 2 Bandar Lampung).

Tabel di atas menjelaskan bahwa hasil tes belajar menunjukkan bahwa 71.42% peserta didik memperoleh nilai kurang dari 72 untuk mencapai ketuntasan. Sedangkan hasil ulangan akhir semester menunjukkan bahwa 77.14% peserta didik

memperoleh nilai kurang dari 72 untuk mencapai ketuntasan belajar. Selain itu juga Ibu Lindawati mengatakan bahwa pembelajaran matematikadi SMP Perintis 2 Bandar Lampung pada pokok bahasan bangun datar belum pernah menggunakan buku saku digital sebagai media pembelajaran untuk sarana penyampaian materi.

Berdasarkan pembahasan di atas maka perlu tidnakan untuk menminimalisir kendala yang dialami peserta didik dengan mengembangkan bahan ajar berupa buku saku digital. Penelitian Elvira Firdausi Nuzula dan Abdur Rahman As'ari yang berjudul Pengembangan Buku Saku Volume Kubus, Balok, dan Limas Sebagai Media Pembelajaran untuk Peserta Didik SMP, menghasilkan buku saku yang mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik, dikarenakan memuat gambar dan tampilan yang menarik. Peserta didik akan lebih mudah dalam mengingat apa yang telah dipelajari melalui gambar dan diharapkan buku saku memberikan pengaruh positif terhadap minat baca dan hasil belajar peserta didik pada materi volume bangun ruang khususnya kubus, balok, dan limas.¹⁰

Penulis akan mengadakan penelitian dengan judul **“Pengembangan Buku Saku Digital Materi Bangun Datar”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

¹⁰Elvira Firdausi Nuzula dan Abdur Rahman As'ari, “Pengembangan Buku Saku Volume Kubus, Balok, dan Limas sebagai Media Pembelajaran untuk Siswa SMP,” *SKRIPSI Jurusan Matematika-Fakultas MIPA UM*, 2013. h. 6

1. Kurang praktisnya bahan ajar yang ada di sekolah tersebut dalam menjelaskan materi pelajaran matematika.
2. Peserta didik kurang tertarik belajar matematika.
3. Rendahnya kemampuan hasil belajar peserta didik pada materi bangun datar.

C. Pembatasan Masalah

Peneliti membatasi masalah di atas antara lain:

1. Pengembangan Buku Saku matematika dipilih oleh penulis untuk diteliti.
2. Materi yang digunakan dalam buku saku matematika kelas VII yang akan dibuat adalah bangun datar.
3. Buku Saku yang dibuat akan menguji produk dan hasil belajar peserta didik.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan buku saku digital materi bangun datar ?
2. Bagaimana kelayakan dan kemenarikan buku saku materi bangun datar?
3. Apakah buku saku digital efektif terhadap hasil belajar peserta didik ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengembangan buku saku materi bangun datar.
2. Untuk mengetahui kelayakan dan kemenarikan buku saku materi bangun datar.
3. Untuk mengetahui efektifitas buku saku digital pada materi bangun datar.

F. Manfaat Penelitian

Setelah penelitian ini terlaksana, peneliti berharap penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak:

1. Untuk Pendidik

Sebagai bahan ajar matematika, untuk membantu pendidik dalam menyampaikan materi bangun datar kelas VII.

2. Untuk Peserta didik

- a. Membantu peserta didik dalam memahami konsep-konsep bangun datar dengan menggunakan buku saku.

- b. Menambahkan motivasi belajar matematika peserta didik.

3. Untuk Peneliti

Dapat menambah pengetahuan/pengalaman sebagai bekal untuk menjadi pendidik matematika professional.

G. Definisi Operasional

1. Pengertian buku saku yaitu buku yang berukuran kecil, bisa disimpan di saku berisi tulisan dan gambar yang memberi penjelasan petunjuk sebagai sumber

belajar dan memudahkan peserta didik memahami pembelajaran. Buku saku yang sudah dikembangkan dan diujicobakan harus valid menurut validator dan menarik dari respon peserta didik serta efektif untuk mencapai ketuntasan hasil belajar.



BAB II

TINJUAN PUSTAKA

A. Kajian Teoria

1. Media Pembelajaran Matematika

Kata media berasal dari bahasa Latin dan merupakan bentuk jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti “perantara” atau “penyalur”. Dengan demikian, maka media merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan. Gerlach dan Ely yang dikutip Rostina menyatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat peserta didik mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Dalam pengetahuan ini, peserta didik, buku teks dan lingkungan sekolah merupakan media.¹¹

Azhar mengemukakan istilah medium sebagai peralatan yang mengantar informasi antara sumber dan penerima. Jadi, televisi, film, radio, gambar yang diproyeksikan, bahan-bahan cetakan, dan sejenisnya adalah media komunikasi. Apabila media itu membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran maka media itu disebut media pembelajaran. Sejalan dengan batasan ini, hamidjojo dalam latuheru yang dikutip Azhar memberi batasan media sebagai semua bentuk perantara yang digunakan oleh manusia untuk

¹¹Rostina sundayana. (2010)*Media Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta,.h. 4

menyampaikan atau menyebar ide,agagasan, atau pendapat sehingga ide, gagasan atau pendapat yang dikemukakan itu sampai kepada penerima yang dituju.¹²

Pengertian lain disebutkan bahwa pengertian media adalah sebuah alat yang mempunyai fungsi menyampaikan pesan. Media pembelajaran adalah sebuah alat yang berfungsi dan digunakan untuk pesan pembelajaran. Pembelajaran adalah proses komunikasi antara pembelajaran, pengajar dan bahan ajar, dapat dikatakan bahwa bentuk komunikasi tidak akan berjalan tanpa bantuan sarana untuk menyampaikan pesan. Bentuk-bentuk stimulus dapat digunakan sebagai media.¹³

Sadiman mengatakan bahwa media pembelajaran adalah bahan,alat, atau teknik yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan maksud agar proses interaksi komunikasi edukasi antara pendidik dan peserta didik dapat berlangsung secara tepat guna dan berdaya guna. Dari beberapa penjelasan para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah suatu alat, bahan yang digunakan dalam kegiatan belajar.¹⁴

Seperti yang dijelaskan dalam hadist Rasulullah yaitu:

حَدَّثَنَا سُؤَيْدُ بْنُ نَصْرٍ أَخْبَرَنَا ابْنُ الْمُبَارَكِ عَنْ مَعْمَرٍ عَنِ الزُّهْرِيِّ عَنْ عَبْدِ الرَّحْمَنِ بْنِ مَاعِزٍ عَنْ سَفْيَانَ بْنِ عَبْدِ اللَّهِ التَّقْفِيِّ قَالَ قُلْتُ يَا رَسُولَ اللَّهِ حَدِّثْنِي بِأَمْرٍ أَعْتَصِمُ بِهِ قَالَ قُلْتُ يَا رَسُولَ اللَّهِ مَا أَخَوْفُ مَا تَخَافُ عَلَيَّ فَأَخَذَ بِلِسَانِهِ نَفْسَهُ ثُمَّ قَالَ هَذَا

¹² Azhar Arsyad. (2011).*Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada., h.4

¹³ Rostina Sundayana, op.cit., h. 5-6

¹⁴ Netriwati dan Mai Sri Lena. (2017). *Media Pembelajaran Matematika*. Lampung: Permata Net. h.6

Artinya: Telah menceritakan kepada kami Suwaid bin Nashr telah mengkhabarkan kepada kami Ibnu Al Mubarak dari Ma'mar dari Az Zuhri dari Abdurrahman bin Ma'iz dari Sufyan bin Abdullah Ats Tsaqafi berkata: Aku berkata: Wahai Rasulullah, ceritakan padaku suatu hal yang aku jadikan pedoman. Rasulullah Shallallahu 'alaihi wa salam bersabda: "Katakan: Rabbku Allah kemudian beristiqamahlah." Aku bertanya: Wahai Rasulullah, apa yang paling anda takutkan padaku? Beliau memegang lidah beliau lalu menjawab: "Ini." (HR. At-tirmidzi)

Makna dari hadist beliau adalah apapun bisa dijadikan sebagai media pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari yang terpenting digunakan untuk sesuatu yang baik dan mengajarkan sesuatu yang baik.

2. Buku Saku

Menurut Wahya dan Ernawati, buku adalah kumpulan lembar kertas yang berjilid, berisi tulisan atau kosong. Menurut Hizair, buku saku adalah buku berukuran kecil yang dapat disimpan dalam saku dan mudah dibawa ke mana-mana. Pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa buku saku adalah buku berukuran kecil yang berisi tulisan dan gambar berupa penjelasan yang dapat mengarahkan atau memberi petunjuk mengenai pengetahuan dan mudah dibawa ke mana-mana. Buku saku dapat digunakan sebagai sumber belajar dan untuk mempermudah peserta didik dalam mempelajari materi pembelajaran.¹⁵

Secara umum buku saku adalah buku yang berisi informasi berukuran kecil dan bisa di simpan dalam saku sehingga mudah di bawa kemana-

¹⁵Ranintya Meikahani dan Erwin Setyo Kriswanto, "Pengembangan Buku Saku Pengenalan Pertolongan Pertama dan Perawatan Cedera Olahraga Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama," *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia* 11, no. 1 (2015). h. 4

kemana, melalui buku saku peserta didik dapat memperoleh informasi tanpa banyak membuang waktu untuk mengetahui inti dari informasi tersebut. Menurut penulis buku saku merupakan buku yang berukuran kecil, materi yang dijelaskan tidak begitu banyak yang berarti simple, mudah dibawa kemana-mana dan mudah untuk dipelajari.

a. Kelebihan Buku Saku

Kelebihan-kelebihan buku saku antara lain:

- 1) Kamus Besar Bahasa Indonesia menjelaskan buku saku adalah buku berukuran kecil yang dapat dimasukkan kedalam saku dan mudah di bawa.¹⁶
- 2) Buku saku ini mudah dipahami peserta didik karena menyajikan materi singkat dan tampilan gambar-gambar, menyimpulkan bahwa stimulus visual membuahkan hasil belajar yang lebih baik untuk tugas-tugas seperti mengingat, mengenali, mengingat kembali dan menghubungkan fakta dengan konsep.¹⁷
- 3) Buku saku ini menyajikan warna-warna yang menarik belajar peserta didik, disukai anak-anak menunjukkan bahwa suatu penyajian situasi yang sempurna realismenya adalah pewarna, karena pewarna pada gambar akan menumbuhkan kesan realistik.

¹⁶ Nurul Hidayati Dyah Sulistyani, Jamzuri Jam, dan Dwi Teguh Rahardjo, "Perbedaan hasil belajar siswa antara menggunakan media pocket book dan tanpa pocket book pada materi kinematika gerak melingkar kelas X," *Jurnal Pendidikan Fisika* 1, no. 1 (2013). h. 168

¹⁷ Azhar Arsyad, *op.cit.*, h.12-13

- 4) Buku saku ini menjeaskan materi secara jelas dan sederhana atau singkat yang memudahkan pemahaman peserta didik terutama dalam hal indera penglihatannya.

b. Kekurangan buku saku

Kekurangan buku saku matematika antara lain:

- 1) Penulisan Bahasa yang terlalu tinggi membuat peserta didik sulit memahami.
- 2) Materi pokok yang dijelaskan terlalu banyak tidak langsung pada intinya sehingga membingungkan peserta didik.
- 3) Peserta didik cenderung bosan membaca.
- 4) Perpaduan desain gambar dan warna yang kurang menarik perhatian peserta didik.

c. Ciri-ciri buku saku

Buku saku memiliki ciri-ciri yaitu:

- 1) Penyajian gambar berwarna disetiap materi bangun datar pada buku saku.
- 2) Konsep yang jelas dan singkat terlihat pada buku saku materi bangun datar.
- 3) Karakteristik buku saku menarik dan berukuran kecil.
- 4) Penyesuaian materi pembelajaran yang akan digunakan pada peserta didik kelas VII.

3. Buku Saku digital

Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi di dalam dunia pendidikan terus berkembang dengan berbagai strategi yang pada dasarnya dapat dikelompokkan kedalam sistem *Adobe Reader* sebagai bentuk pembelajaran dengan memanfaatkan media digital. Istilah *Adobe Reader* pula dapat dikatakan sebagai bentuk pembelajaran yang memanfaatkan perangkat dan teknologi bergerak.

Software untuk membaca dokumen dalam bentuk portable dokumen format atau pdf. Penambahan dari *adobe reader* adalah dengan menyertakan *adobe acrobat (beta)* sehingga pengguna *adobe reader* tidak hanya bisa membaca dalam bentuk dokumen pdf tetapi bisa juga membaca dokumen dalam bentuk pdf secara online *adobe acrobat*.¹⁸

Tampilan *Adobe reader* terlihat simple dan ringan dan beroperasi baik pada Windows XP, Vista dan Windows 7. Toolbar yang simple tapi mencakup semuanya Antara lain *file, edit, view, dokumen, tools, windows,* dan *help* untuk mendapatkan fungsi membuka, membaca, mencari, dan mencetak file dengan format pdf. *Adobereader* akan meload plug-in terlebih dahulu baru membuka PDF.

Kelebihan *adobeareader* antar lain:

- a. Software berstandar global yang populer untuk membuka file berekstensi PDF.

¹⁸ Panji Wisnu , *Software Perangkat Komputer*, (Jakarta: Elex Media Komputindo), h.63

b. Dokumen elektronik ini satu-satunya penampil file pdf yang gunakan *adobe reader* untuk melihat, mencari, digital sign, verifikasi, mencetak, dan pada file adobe PDF.

Kekurangan *adobe reader* yaitu:

- a. Ukuran *adobe reader* yang memakan memory banyak saat membuka gambar banyak, mencari, dan mencetak file dengan format pdf.
- b. Penggunaan *adobe reader* pertama kali sangat baik dan cepat tetapi sering diperbaharui dengan versi baru menjadi semakin lambat.¹⁹

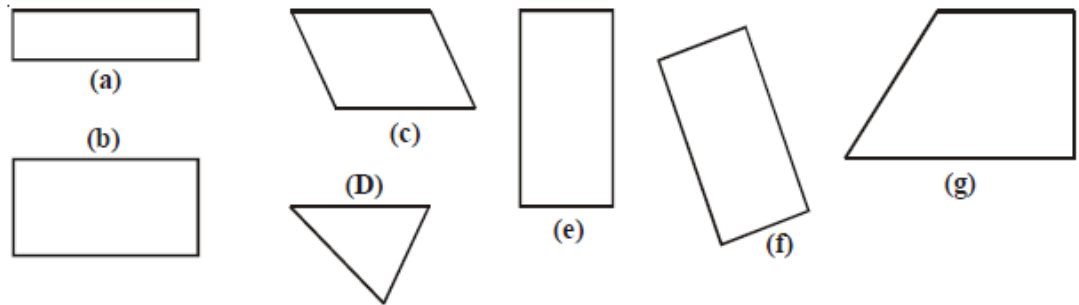
Buku saku digital adalah buku elektronik. Buku saku digital dapat dibuka secara elektronis melalui computer. Buku saku ini berupa file dengan format bermacam-macam, ada yang berupa pdf yang dapat dibuka dengan program acrobat reader atau sejenisnya. Ada juga yang dibuka dengan bentuk format htm, yang dapat dibuka dengan browsing atau internet explorer secara offline. Pada kebanyakan buku saku digital menggunakan bentuk format pdf. Karena lebih mudah dalam mempergunakannya dan mudah dalam mengolah security.²⁰

B. Materi

1. Persegi panjang

¹⁹ *Ibid*, h.68-70

²⁰ Apri Widodo dan Yusman Wiyatmo. "Pengembangan Media Pembelajaran Buku Saku Digital Berbasis Android Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI SMA N 1 Jetis Pada Materi Pokok Keseimbangan Benda Tegar" *Jurnal Pendidikan Fisika*. Vol.6 No.2 Hal.153.



Gambar 2.1

1. Sifat-Sifat Persegi Panjang

- sisi yang berhadapan sama panjang
- keempat sudutnya siku-siku
- diagonal-diagonalnya sama panjang dan saling membagi dua sama panjang.

2. Pengertian Persegi Panjang

Berdasarkan sifat-sifat persegi panjang maka persegi panjang adalah bangun datar segi empat yang keempat sudutnya siku-siku dan sisi-sisi yang berhadapan sama panjang.

3. Keliling dan Luas Persegi Panjang

a. Keliling Persegi Panjang.

Keliling persegi panjang adalah jumlah sisi-sisi persegi panjang atau jumlah panjang keempat sisinya. Pada Gambar, keliling $ABCD = AB + BC + CD + DA$ pada persegi panjang. Sisi yang lebih panjang disebut *panjang* yang dinotasikan dengan p , dan sisi yang lebih pendek disebut *lebar*, yang

dinotasikan dengan l . Jadi $AB + CD = p$ dan $BC + AD = l$ Dengan demikian

keliling persegi panjang $ABCD$, dirumuskan dengan



$$K = p + p + l + l = 2p + 2l = 2(p + l)$$

dengan $K = 2(p + l)$

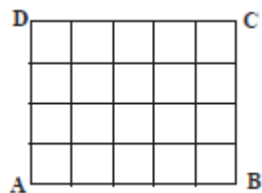
p = panjang

l = lebar

k = keliling

b. Luas Persegi Panjang

$ABCD$ adalah persegi panjang dengan panjang 5 persegi satuan dan lebar 4 persegi satuan.



Luas $ABCD$ = jumlah persegi satuan yang ada di dalam daerah persegi panjang

$ABCD = 20$ satuan Luas $ABCD$ yang diperoleh itu sama dengan hasil kali,

panjang, dan lebarnya. Jadi, luas $ABCD = \text{panjang} \times \text{lebar} = 5 \times 4 = 20$. Dari

uraian di atas maka diperoleh rumus luas persegi panjang.

$$L = p \times l$$

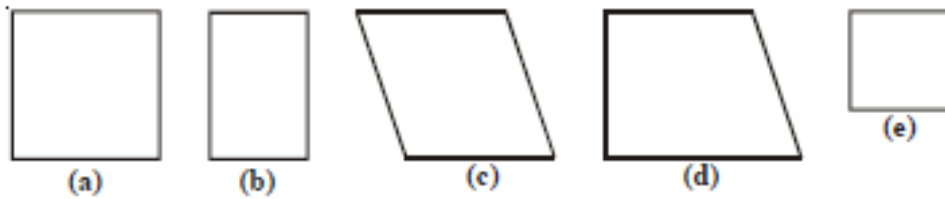
Dengan

p = panjang

l = lebar

L = luas persegi panjang

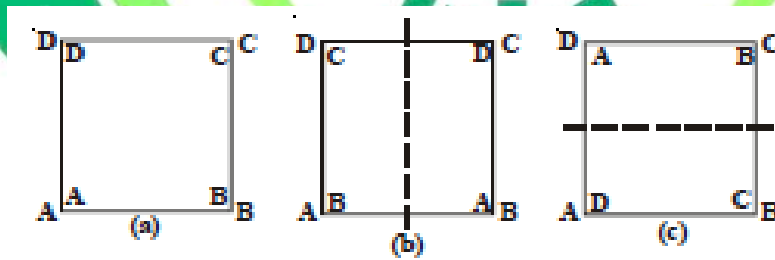
C. Persegi



Gambar 2.2

1. Sifat-Sifat Persegi

Untuk mengetahui sifat-sifat persegi, kerjakanlah tugas berikut ini.



Gambar 2.3

2. Pengertian Persegi

Persegi adalah suatu segi empat dengan semua sisinya sama panjang dan semua sudut-sudutnya sama besar dan siku-siku (90°). Dari pengertian itu diperoleh bahwa setiap sudutnya dibagi dua sama besar oleh diagonalnya dan kedua diagonalnya berpotongan tegak lurus.

Penjelasan materi persegi juga dapat dikaitkan dengan hadist nabi Muhammad berikut ini:

عَنْ عَبْدِ اللَّهِ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ : خَطَّ النَّبِيُّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ خَطًّا مُرَبَّعًا ,
وَخَطَّ خَطًّا فِي الْوَسْطِ خَارِجًا مِنْهُ , وَخَطَّ خُطُوطًا صِغَارًا إِلَى هَذَا الَّذِي فِي الْوَسْطِ
مِنْ جَانِبِهِ الَّذِي فِي الْوَسْطِ , وَقَالَ : (هَذَا الْإِنْسَانُ , وَهَذَا أَجَلُهُ مُحِيطٌ بِهِ - أَوْ :
قَدْ أَحَاطَ بِهِ وَهَذَا الَّذِي هُوَ خَارِجٌ أَمَلُهُ , وَهَذِهِ الْخُطُوطُ الصِّغَارُ الْأَعْرَاضُ ,
فَإِنْ أَخْطَأَهُ هَذَا , نَهَشَتْهُ هَذَا , وَإِنْ أَخْطَأَهُ هَذَا , نَهَشَتْهُ هَذَا) (رواه البخارى)

Artinya: “Nabi S.a.w membuat gambar persegi empat, lalu menggambar garis panjang di tengah persegi empat tadi dan keluar melewati batas persegi itu. Kemudian beliau juga membuat garis-garis kecil di dalam persegi tadi, di sampingnya: (persegi yang digambar Nabi). Dan beliau bersabda : “Ini adalah manusia, dan (persegi empat) ini adalah ajal yang mengelilinginya, dan garis (panjang) yang keluar ini, adalah cita-citanya. Dan garis-garis kecil ini adalah penghalang-penghalangnya. Jika tidak (terjebak) dengan (garis) yang ini, maka kena (garis) yang ini. Jika tidak kena (garis) yang itu, maka kena (garis) yang setelahnya. Jika tidak mengenai semua (penghalang) tadi, maka dia pasti tertimpa ketuarentaan.”(HR. Bukhari)

Hadist Beliau diatas menjelaskan garis lurus yang terdapat di dalam gambar adalah *manusia*, gambar empat persegi yang melingkarinya adalah *ajalnya*, satu garis lurus yang keluar melewati gambar merupakan *harapan dan angan-angannya* sementara garis-garis kecil yang ada disekitar garis lurus dalam gambar adalah *musibah* yang selalu menghadang manusia dalam kehidupannya di dunia.

a. Keliling Persegi

Persegi merupakan persegi panjang yang semua sisinya sama panjang sehingga $p = l$

Karena $p = l$, maka keliling persegi adalah $k = (2(p + l)) = 2(2p) = 2(2l)$

misalkan $p = l = s$, maka

$$K = 4s$$

dengan s = panjang sisi persegi

b. Luas Persegi

Suatu persegi mempunyai ukuran panjang = lebar atau $p = l = s$, maka rumus luas persegi adalah

$$L = s \times s = s^2$$

dengan s = panjang sisi persegi

D. Jajar genjang²¹

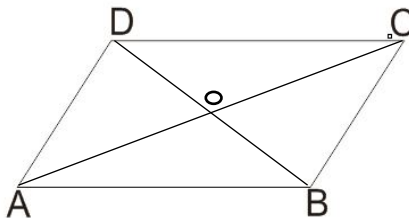
Jajargenjang adalah segi empat dengan sisi-sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang serta sudut-sudut yang berhadapan sama besar. Jajargenjang dapat dibentuk dari sebuah segitiga dan bayangannya oleh perputaran 180° pada titik tengah salah satu sisinya.

Pada gambar $\triangle abc$ dapat diputar 180° dengan pusat O , akibat perputaran tersebut adalah:

$$\overline{AB} = \overline{CD} \text{ dan } \overline{AB} \parallel \overline{CD}$$

$$\overline{AC} = \overline{BD} \text{ dan } \overline{AC} \parallel \overline{BD}$$

Segi empat $ABCD$ pada jajargenjang berikut.



²¹ A. Wagiyo, F. Surat
Pusat Perbukuan. h. 205

1. Sifat-sifat jajargenjang:

- a. Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar.
- b. Kedua diagonalnya saling membagi dua sama panjang (berpotongan di titik tengah).
- c. Sudut-sudut yang berhadapan sama besar.
- d. Sudut- sudut berdekatan saling berpelurus.
- e. Jajargenjang dapat menempati bingkainya dengan tepat setelah diputar setengah putaran pada titik potong diaogonalnya.

2. Keliling dan luas jajargenjang

Keliling jajargenjang adalah jumlah panjang sisi-sisinya.

Luas suatu jajargenjang adalah sama dengan panjang atas dikalikan tinggi:

Atau, secara matematis :

$$L = a \times t$$

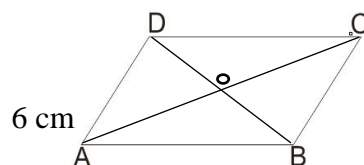
Dimana :

L = luas

a = alas (setiap sisi dapat dipandang sebagai alas)

t = tinggi (jarak antara dua sisi sejajar)

Perhatikan gambar jajargenjang $ABCD$ di bawah ini!



10 cm

Hitunglah keliling jajargenjang $ABCD$ di atas!

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Keliling } ABCD &= AB+BC+CD+DA \\ &= 10 \text{ cm} + 6 \text{ cm} + 10 \text{ cm} + 6 \text{ cm} \\ &= 32 \text{ cm}\end{aligned}$$

Jadi, keliling jajargenjang $ABCD$ adalah 32 cm.

Jajargenjang $ABCD$ di bawah ini terbentuk dari segitiga ABC dan bayangan nya oleh perputaran 180^0 pada titik tengah BD . Ini berarti jajargenjang $ABCD$ terdiri atas dua buah segitiga yang kongruen, yaitu segitiga ABD dan segitiga CDB , sehingga, luas jajargenjang tersebut dapat ditentukan sebagai berikut.

$$\begin{aligned}\text{Luas } ABCD &= 2 \times \text{luas } ABD \\ &= 2 \times \left[\overline{AB} \times \frac{1}{2} \overline{DE} \right] \\ &= \overline{AB} \times \overline{DE}\end{aligned}$$

Pada jajargenjang $ABCD$, \overline{AB} merupakan alasnya dan \overline{DE} merupakan tingginya.

E. Belah Ketupat²²

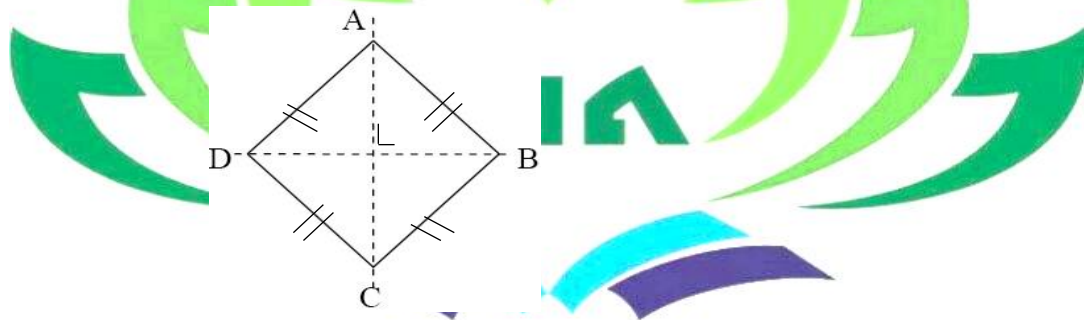
²²Ibid. 217

Belah ketupat adalah segi empat yang keempat sisinya sama panjang. Belah ketupat dapat dibentuk dari dua segitiga sama kaki yang berhimpit pada alasnya. Segitiga tersebut harus kongruen.

Untuk lebih jelas, perhatikan gambar dibawah ini :



$\triangle ABC$ dan $\triangle DAC$ akan membentuk bangun seperti 1.3, yang disebut belah ketupat.



1. Sifat- sifat belah ketupat

- a. Semua sisi sama panjang.
- b. Diagonalnya-diagonalnya merupakan sumbu simetri.
- c. Sudut yang berhadapan sama besar dan dibagi dua sama besar oleh diagonal.
- d. Kedua diagonal saling membagi dua sama panjang dan saling tegak lurus.

e. Dapat menempati bingkainya dengan empat cara.

2. Keliling dan luas belah ketupat

Keliling belah ketupat adalah jumlah panjang keempat sisinya. Karena keempat sisinya sama panjang maka keliling belah ketupat = 4 x sisi. Luas belah ketupat sama dengan 2 kali luas segitiga karena belah ketupat terbentuk dari dua segitiga yang kongruen.

Perhatikan gambar 1.4, diketahui :

$$\text{Luas } ABC = \frac{1}{2} \times \overline{AC} \times \overline{OB}$$

$$\text{Luas } DABC = 2 \times (\text{Luas } ABC)$$

$$= 2 \times \left(\frac{1}{2} \times \overline{AC} \times \overline{OB} \right)$$

$$= \overline{AC} \times \overline{OB}$$

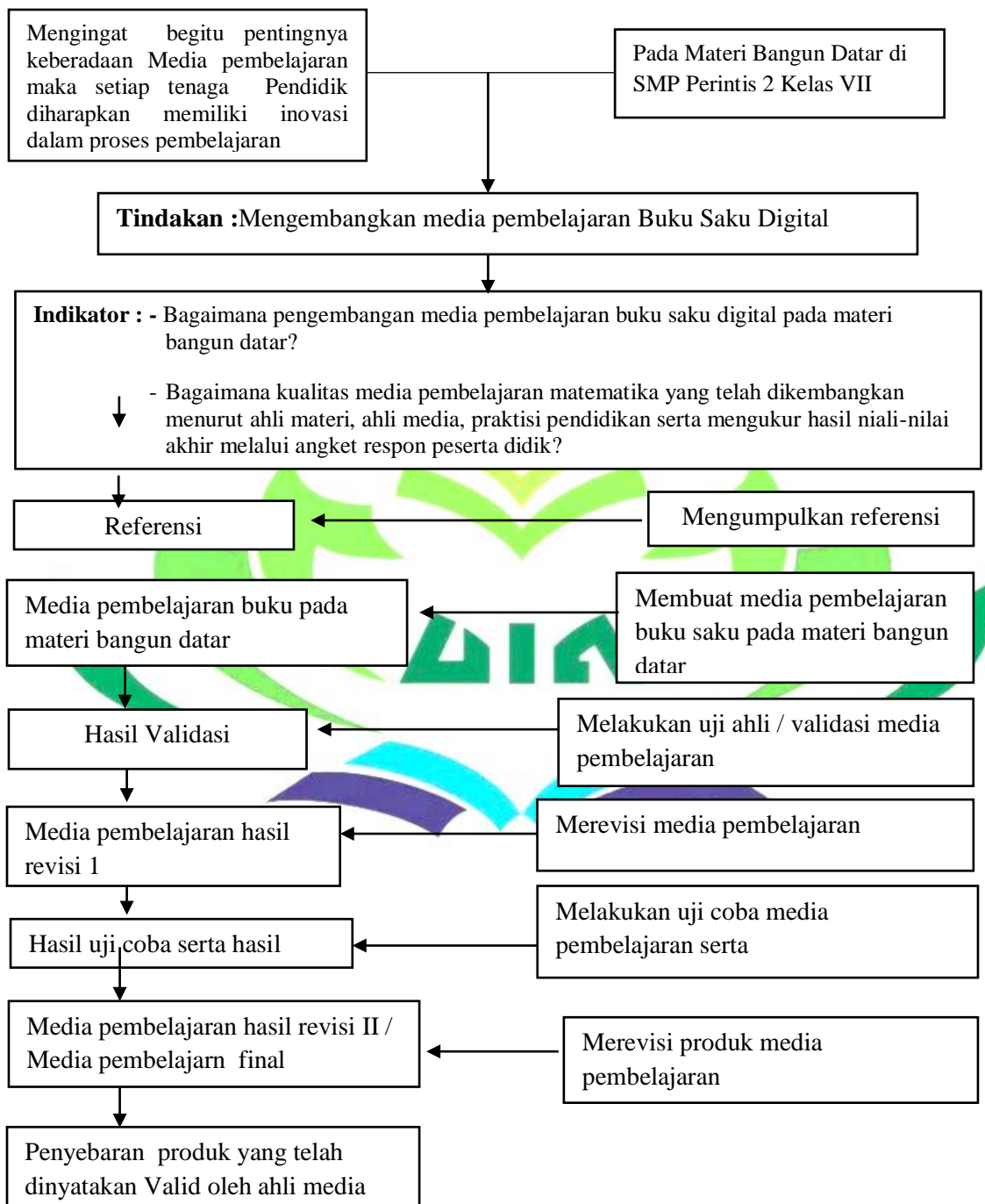
$$= \overline{AC} \times \frac{1}{2} \overline{BD}$$

3. Kerangka Berfikir

Kerangka berpikir merupakan strategi konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting²³. Berdasarkan teori-teori yang dideskripsikan tersebut, selanjutnya dianalisis dan dideskripsikan secara sistematis, sehingga menghasilkan kesimpulan tentang hubungan variabel yang diteliti. Kesimpulan tentang variabel tersebut, selanjutnya digunakan untuk merumuskan hipotesis. Berikut kerangka berfikir peneliti.

²³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D* (Bandung:Alfabeta 2013), h.91.

Tahap yang dilakukan dalam penelitian pengembangan ini meliputi pengumpulan referensi, pengumpulan referensi ini bertujuan untuk membantu mempermudah peneliti dalam melakukan pengembangan. Selanjutnya peneliti akan melakukan pembuatan media pembelajaran. Setelah media yang dikembangkan selesai dibuat peneliti harus melakukan validasi dengan ahli materi, ahli media, serta praktisi pendidikan untuk mengetahui keakuratan isi media pembelajaran. Setelah melakukan validasi peneliti harus merevisi media pembelajaran yang telah dilakukan uji validasi. Setelah selesai melakukan validasi dan revisi maka peneliti melanjutkan uji coba media pembelajaran untuk mengetahui bagaimana kualitas dan respon dari peserta didik terhadap media pembelajaran yang digunakan. Setelah melakukan uji coba dan mengetahui respon dari peserta didik maka peneliti akan melihat bagaimana hasil yang didapatkan. Jika ada perbaikan maka peneliti akan merevisi sesuai dengan kebutuhan, jika tidak ada yang direvisi maka peneliti akan melanjutkan dengan membuat produk akhir.



Gambar 2.4
Kerangka Berpikir

BAB III

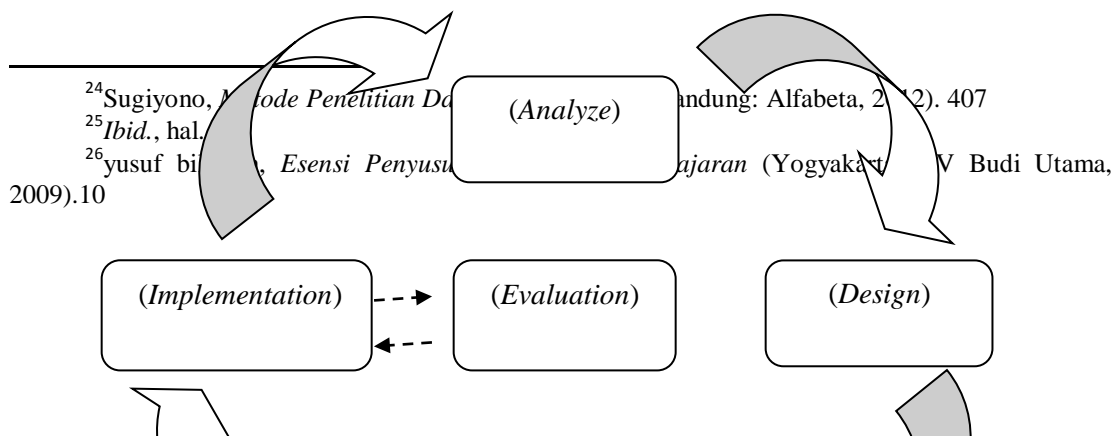
METODOLOGI PENELITIAN

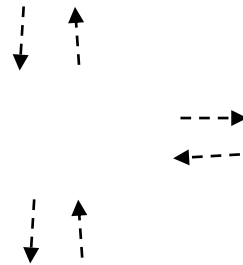
A. Jenis Penelitian

Peneliti menggunakan jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and development*. *R&D* merupakan metode penelitian yang menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk itu.²⁴ Metode penelitian juga digunakan dalam merancang, meneliti, menguji secara ilmiah produk yang dihasilkan.²⁵

B. Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan prosedur penelitian model ADDIE. ADDIE memiliki fungsi sebagai pendukung dalam membangun infrastruktur pembelajaran yang dinamis dan efektif terhadap kinerja pembelajaran tersebut.²⁶ ADDIE mempunyai lima tahap, *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation* dapat dilihat pada gambar di bawah ini.





Gambar 3.1 Gambar Model ADDIE

1. Analisis (*Analysis*)

Tahapan pada analisis yang dilakukan antara lain analisis kebutuhan bahan ajar yang diperlukan di sekolah tersebut, situasi dan kondisi yang telah dilakukan di SMP Perintis 2 Bandar Lampung agar terlaksana sesuai harapan dalam penggunaan buku saku oleh peserta didik. Wawancara kepada pendidik matematika di sekolah tersebut dilakukan sebagai langkah awal untuk mengetahui permasalahan yang ada di sekolah selama proses pembelajaran.

a. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan bertujuan untuk mengetahui masalah yang ada di sekolah sehingga dibutuhkan pengembangan buku saku digital materi bangun datar.

b. Analisis Kurikulum

Kurikulum yang digunakan yaitu kurikulum 2013. Pada kompetensi inti terdapat 2 Kompetensi Dasar yang harus dicapai peserta didik yaitu: (1) Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapezium, dan layang-layang) dan segitiga, (2) Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, trapezium, dan layang-layang) dan segitiga.

c. Analisis karakteristik peserta didik

Buku saku sebagai bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran harus dikembangkan dengan memperhatikan karakter peserta didik sehingga sesuai dengan peserta didik. Dari analisis karakteristik tersebut, peneliti akan menyesuaikan isi buku sakus sesuai dengan karakteristik peserta didik.

2. Tahap Perencanaan (*Design*)

Peneliti akan menyesuaikan rancangan buku saku pada kegiatan perancangan yang di dapat dari tahapan analisis antara lain:

a. Merumuskan Butir-Butir Materi.

Butir-butir materi disusun sesuai indicator pembelajaran. Selanjutnya penyusunan uraian materi apa saja yang akan ditampilkan pada buku saku digital, kemudian dikembangkan setelah mendapatkan hasil pengumpulan materi pembelajaran.

b. Menentukan Desain Media

Penulis menyusun materi yang akan di desain sesuai indikator, memadukan gambar dan warna yang menarik sesuai kebutuhan yang diperoleh dari internet dan buku paket.

3. Tahapan Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan semua rancangan produk yang dikonsept dengan baik dikonkretkan melalui tahap-tahap berikut:

a. Penulisan *draft*

Penulisan *draft* buku saku digital harus memperhatikan kerangka dan kebutuhan penelitian yaitu :

- 1) Berbentuk media elektronik yang terdiri atas komponen *cover*, isi materi, dan daftar pustaka.
- 2) Buku saku siap divalidasi oleh pakar setelah proses penyusunan buku saku selesai.

b. Buku saku akan di validasi oleh ahli sampai dikatakan layak dan valid.

Selanjutnya hasil evaluasi dari para ahli di analisis dan direvisi berdasarkan masukan dan saran seelum dilakukan proses pengolahan produksi.

4. Implementasi (*Implementation*)

Setelah buku saku digital dinyatakan valid, buku saku matematika di uji cobakan dalam proses pembelajaran di SMP Perintis 2 Bandar Lampung. Uji coba dilakukan dengan cara peserta didik menggunakan buku saku pembelajaran tersebut untuk mempelajari materi Bangun Datar. Kemudian dilanjutkan dengan pengisian angket

oleh peserta didik yang telah menggunakan buku saku, dan tes yaitu *pretest* dan *postests* saat pembelajaran sebelum dan sesudah menggunakan buku saku yang bertujuan untuk mendapatkan respon yang meliputi kemenarikan dan keefektifan buku saku pembelajaran matematika. Hasil tersebut sebagai bahan yang dijadikan acuan revisi sehingga buku saku pembelajaran menjadi lebih baik.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi didapat dari wawancara ke pendidik. Pada tahap evaluasi dilakukan revisi akhir terhadap produk yang dikembangkan berdasarkan validasi produk yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media, evaluasi terhadap kemenarikan buku saku berdasarkan hasil angket respon peserta didik, dan evaluasi terhadap keefektifan buku saku berdasarkan tes hasil belajar yang diharapkan buku saku digital layak dan efektif digunakan untuk pembelajaran matematika di sekolah.

C. Pengumpulan Data dan Analisis Data

1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data bertujuan mendapatkan data yang benar-benar akurat, relevan dan sesuai harapan yang diinginkan.

a) Instrumen Data

Instrumen pengumpulan data meliputi lembar validasi materi, lembar validasi media, angket respon peserta didik. Instrumen penelitian harus mempunyai kualitas kepraktisan dan kelayakan yang baik sesuai dengan pendapat Nieveen

dalam penelitian dan pengembangan perlu diperhatikan.²⁷ Kualitas instrumen produk dikatakan layak jika memenuhi kriteria sebagai berikut.

1) Kevalidan

Bahan ajar berupa buku saku yang telah dibuat harus divalidasi dan dinilai oleh para ahli berdasarkan lembar penilaian buku saku pembelajaran pada materi bangun datar.

2) Kepraktisan

Jika buku saku digital memenuhi indikator berikut, maka dikatakan praktis.

- a. Hasil penilaian peserta didik menunjukkan bahwa buku saku dengan kriteria baik.
- b. Hasil penilaian para ahli menunjukkan bahwa buku saku berada pada kriteria sangat baik.

b) Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari; wawancara dan angket atau kuesioner, tes, dan dokumentasi.

1) Wawancara

Sebelum penelitian, wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi data awal sebagai masukan untuk mengembangkan buku saku digital materi bangun datar.

²⁷Rochmad Rochmad, "Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika," *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 3, no. 1 (2012): 60.

2) Angket (Kuesioner)

Angket dalam bentuk kuisisioner digunakan untuk memperoleh informasi berupa pertanyaan tertulis kepada responden pada saat uji coba dilakukan.

3) Metode Tes

Tes digunakan untuk mengukur keefektifan buku saku yang dikembangkan. Tes yang disusun adalah tes berbentuk pilihan ganda. Tahap ini produk digunakan oleh peserta didik sebagai sumber belajar, pengguna (peserta didik) diambil sampel penelitian satu kelas dengan melakukan *Pretest* pada awal pembelajaran dan *Posttest* pada akhir pembelajaran kepada peserta didik.

4) Dokumentasi yang digunakan peneliti berupa foto, gambar, serta data-data mengenai penelitian yang dilakukan di SMP Perintis Bandar Lampung.

2. Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan statistik deskriptif kualitatif yang diperoleh dari hasil uji coba yang telah dianalisis. Analisis ini dimaksud untuk menggambarkan karakteristik data. Tahapan ini akan dilakukan perhitungan yang telah ditentukan. Instrumen yang digunakan memiliki 4 jawaban, yaitu Sangat Baik (SB) diberi skor 4, Baik (B) skor 3, Cukup (C) skor 2, dan Kurang (K) skor 1. Sehingga skor penilaian total dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut.²⁸

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Dengan

$$x_i = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor maks}} \times 4$$

Keterangan: \bar{x} = rata – rata akhir

x_i = nilai uji operasional angket tiap peserta didik

n = banyaknya peserta didik yang mengisi angket

a. Analisis Data Validasi Ahli

Terdapat 4 pilihan jawaban sesuai konten pertanyaan yang memiliki skor berbeda untuk mengetahui tingkat kevalidan pada angket validasi ahli terkait materi dan media yang dikembangkan dengan penilaian dari tiap pilihan jawaban yang dapat dilihat pada Tabel 3.1²⁹

Tabel 3.1
Skala Penilaian Validasi Ahli

Kategori	Skor
Sangat Baik (SB)	4
Baik (B)	3
Cukup (C)	2
Kurang (K)	1

²⁹Lucky Chandra, “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Fisika Materi Tekanan Mencangkup Ranah Kognitif, Afektif Dan Psikomotor Sesuai Kurikulum 2013 Untuk Siswa SMP,” *MTs Jurnal Malang: Universitas Islam Malang* (2014). 42

Penkonversian skor menjadi pertanyaan penilaian ini dapat dilihat dalam Tabel

3.2.

Tabel 3.2
Kriteria Validasi (*Dimodifikasi*)³⁰

Skor Kualitas	Kriteria Kelayakan	Keterangan
$3,26 < \bar{x} \leq 4,00$	Valid/sangat layak digunakan	Tidak Revisi
$2,51 < \bar{x} \leq 3,26$	Cukup Valid/layak digunakan	Revisi Sebagian
$1,76 < \bar{x} \leq 2,51$	Kurang Valid/layak digunakan	Revisi Sebagian & Pengkajian Ulang Materi
$1,00 < \bar{x} \leq 1,76$	Tidak Valid/layak digunakan	Revisi Total

b. Analisis Data dari Respon Peserta Didik

³⁰Rizki Wahyu Yunian Putra Et Al., “Pengembangan Desain Didaktis Bahan Ajar Materi Pemfaktoran Bentuk Aljabar Pada Pembelajaran Matematika SMP,” *NUMERICAL: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2017, 142.

Angket respon peserta didik memiliki 5 konten pertanyaan. Setiap pilihan jawaban mempunyai nilai beda sesuai tingkatannya. Table 3.3 adalah penilaian dari tiap pilihan jawaban.

Tabel 3.3
Skor penilaian Terhadap Pilihan Jawaban

Kategori	Skor
Sangat Baik (SB)	4
Baik (B)	3
Cukup (C)	2
Kurang (K)	1

Penkonversian skor angket peserta didik menjadi pertanyaan penilaian ini dapat dilihat dalam Tabel 3.4

Tabel 3.4
Kriteria Uji kemenarikan (dimodifikasi)³¹

Skor Kualitas	Kriteria
$3,26 < \bar{x} \leq 4,00$	Sangat Menarik
$2,51 < \bar{x} \leq 3,26$	Menarik
$1,76 < \bar{x} \leq 2,51$	Kurang Menarik
$1,00 < \bar{x} \leq 1,76$	Sangat Kurang Menarik

c. Analisis Keefektifan

³¹ Putra Dkk, *Op.Cit*

Analisis keefektifan yang dikembangkan berupa buku saku matematika dapat dilihat dari tes hasil *pretest* dan *posttest* kelas VII SMP Perintis 2 Bandar Lampung.

1. Uji *Effect Size*

Hasil penelitian tentang keefektifan bahan ajar buku saku akan diperkuat dengan melakukan uji coba dengan menggunakan desain *One Group Pre-test Post-test* terhadap peserta didik di kelas. Sebelum melakukan uji coba menggunakan bahan ajar buku saku, peserta didik diberikan tes awal (*pre-test*) materi bangun datar. Peserta didik selanjutnya diberikan seperangkat tes kognitif (*post-test*) dengan menggunakan bahan ajar buku saku materi bangun datar. Model desain penelitian mengenai keefektifan belajar peserta didik dapat dilihat pada Tabel 3.5³²

Tabel 3.5
Model Desain Keefektifitasan

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O_1	X	O_2

O_1 adalah kelas yang akan diberikan pretest, O_2 adalah kelas yang akan diberikan posttest, X adalah pembelajaran dengan menggunakan Bahan Ajar buku saku pada materi bangun datar.

Target yang ingin dicapai tentunya 100% materi dikuasai peserta didik dan minimal telah mencapai nilai KKM. Untuk mengetahui seberapa besar efektivitas

³² Jusmawati, Hamzah Upu, Muhammad Darwis, "Efektivitas Penerapan Model Berbasis Masalah Setting Kooperatif Dengan Pendekatan Saintifik Dalam pembelajaran Matematika Di Kelas X SMA Negeri 11 makasar", *Jurnal daya matematis*, Vol. 3, No. 1, (2015), h.35.

Pengembangan Bahan Ajar buku sakuterhadap hasil belajar peserta didik digunakan perhitungan manual yaitu dengan kriteria cohen dalam hake dengan rumus *effect size*. Effect size merupakan ukuran mengenai besarnya pengaruh suatu variabel pada variabel lain. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut³³ :

$$d = \frac{(M_2 - M_1)}{SD_{Pooled}}$$

Dengan :

$$SD_{Pooled} = \sqrt{\frac{SD_1^2 + SD_2^2}{2}}$$

Keterangan :

d = *effect size*

M_1 = rata-rata pretest

M_2 = rata-rata posttest

SD_{Pooled} = standar deviasi pooled

SD_1 = simpangan baku pretest

SD_2 = simpangan baku posttest

Untuk mencari Simpangan Baku *pretest* dan *posttest* menggunakan rumus:³⁴

$$SD = \sqrt{\frac{\sum X^2 - \frac{\sum X^2}{N}}{N}}$$

³³ Richard R. Hake, "Relationship of Individual Student Normalized Learning Gains in Mechanics with Gender, High-School Physics, and Pretest Score on Mathematics and Spatial Visualization" *Jurnal International Indian University* Vol. 1 No. 1, 2002, h.3

³⁴ Setiana Wulandari, Edi Tanndiling dan Sukran Nursyid, "Peningkatan Hasil Pembelajaran Siswa SMK Menggunakan Lembar Kerja Kumon Pada Materi Hukum Newton", *Jurnal FKIP Untan Pontianak*, hal.6.

Keterangan :

$\sum x$ = Jumlahn Skor peserta didik

N = Jumlah Peserta didik

\bar{x} = Nilai rata-rata skor hasil tes peserta didik

Kriteria besar kecilnya *effect size* diklasifikasikan sebagai berikut :

Tabel 3.6³⁵
Kategori *Effect Size*

<i>Effect Size</i>	Kategori
$d < 0,2$	Kecil
$0,2 < d < 0,8$	Sedang
$d > 0,8$	Tinggi

Adapun interpretasi *Effect Size* adalah :

Tabel 3.7³⁶
Interpretasi *Effect Size*

Cohen, Standard	Effect Size	Persentase (%)
Tinggi	2	97,7
	1,9	97,1
	1,8	96,4
	1,7	95,5

³⁵Erpina. Maridjo Abdul Hasjimy, Asmayani Salimi, "Pengaruh Kooperatif Teknik Talking Stick Terhadap Hasil Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan di SD", *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* Vol. 3 No. 9, 2014, h. 13.

³⁶Lee A Becker, Effect Size Measure For Two Independent Groups, *Journal :Effect Size Becker*, 2000, h.3

	1,6	94,5
	1,5	93,3
	1,4	91,9
	1,3	90
	1,2	88
	1,1	86
	1	84
	0,9	82
	0,8	79
Sedang	0,7	76
	0,6	73
	0,5	69
Rendah	0,4	66
	0,3	62
	0,2	58
	0,1	54
	0	50

BAB IV

HASIL PELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian dan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan yang dilakukan di SMP Perintis 2 Bandar Lampung menghasilkan buku saku digital matematika yang telah divalidasi dan diujicobakan kepada peserta didik. Langkah-langkah yang digunakan untuk mengembangkan buku saku digital antara lain:

1. Analisis (*Analysis*)

Analisis yang dilakukan pada sekolah tersebut adalah analisis kebutuhan, kurikulum dan analisis karakteristik peserta didik sebagai pertimbangan melakukan penelitian mengembangkan bahan ajar matematika.

a. Analisis kebutuhan

Berdasarkan hasil yang telah peneliti lakukan di SMP Perintis 2 Bandar Lampung, diketahui bahwa pendidik masih menggunakan media pembelajaran berupa buku cetak dan LKS dari penerbit sebagai sumber belajar. Selain itu, pembelajaran berbantuan buku paket tebal membuat peserta didik kurang tertarik untuk belajar dan LKS yang mereka miliki hanya berisi rangkuman materi, materi didalam LKS yang disajikan kurang lengkap serta gambar yang ada di dalam LKS kurang mendukung. Kondisi seperti ini membuat peserta didik cenderung kurang tertarik untuk mempelajarinya sehingga pendidik akan lebih aktif dari pada

peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan solusi untuk memotivasi peserta didik dalam pelajaran matematika untuk memudahkan peserta didik.

b. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan untuk menentukan materi yang digunakan dalam buku saku digital. Kurikulum yang digunakan yaitu kurikulum 2013. Pada kompetensi inti terdapat 2 Kompetensi Dasar yang harus dicapai peserta didik yaitu: (1) Mengaitkan rumusqkeliling dan luas untuk berbagai jenis segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga, (2) Menyelesaikanqmasalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan laying-layang) dan segitiga.

c. Analisis Karakteristik Peserta Didik

Buku saku sebagai bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran harus dikembangkan dengan memperhatikan karakter peserta didik. Sehingga sesuai dengan peserta didik. Karakteristik peserta didik yang perlu diperhatikan antara lain kemampuan akademik individu, fisik, motivasi belajar, latar belakang ekonomi dan social, pengalaman belajar sebelumnya, dsb. Analisis karakteristik tersebut, peneliti akan menyesuaikan isi buku saku sesuai dengan karakteristik peserta didik.

2. *Design* (Tahap Perancangan)

a. Penyusunan Kerangka Buku Saku Digital

Tampilan desain buku saku digital meliputi:

1) Bagian pembuka

Bagian pembuka terdiri 4 bagian. Bagian pertama yaitu *cover* berisi tulisan “Buku Saku Digital Matematika Bangun Datar”.

2) Bagian isi buku saku digital (materi)

Pada bagian isi buku saku berisi KI, KD yang harus dicapai kemudian dilanjutkan materi bangun datar. Pada materi bangun datar terdiri dari pengertian dan sifat-sifat macam-macam dari bangun datar.

3) Bagian penutup

Bagian terakhir buku saku digital adalah referensi dan cover belakang.

b. Perancangan Penyajian Materi

Penyajian materi dirancang sesuai KI dan KD yang telah ditetapkan disekolah dan materi diambil dari buku paket panduan dari sekolah dan dari sumber-sumber yang terpercaya.

c. Perancangan Instrumen

Instrument yang dirancang berupa angket berdasarkan aspek yang sudah disesuaikan. Angket kelayakan produk berbentuk *check list* untuk para ahli memuat pertanyaan tentang media yang dibuat. Angket respon

diberikan kepada peserta didik dan tes terhadap keefektifan buku saku digital. Evaluasi dilakukan setelah tahap perancangan selesai.

Perancangan instrument penilaian diawali dengan penyusunan kisi-kisi angket dan selanjutnya disusun angket penilaian yang akan diberikan kepada para ahli, praktisi pendidikan untuk mengetahui kualitas produk. Serta angket untuk peserta didik untuk mengetahui respon peserta didik terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan dan tes keefektifan buku saku diberikan kepada peserta didik. Adapun soal-soal *posttest* dan *Pretest* berupa pilihan ganda, dimana soal yang disediakan mengacu pada kompetensi dasar.

3. *Development* (Tahap Pengembangan)

Buku saku digital akan dibuat pada tahap ini sesuai rancangan pada tahap *design*.

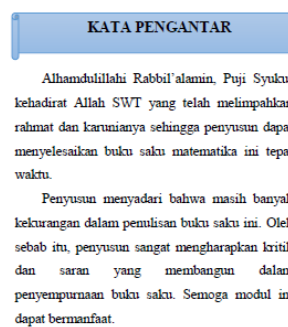
a. Pembuatan Buku Saku

1) Bagian intro (pembuka)



Gambar 4.1

pada bagian pembuka, penulis mengembangkan bagian *cover* yang sudah dirancang menggunakan software *corel drawn*.

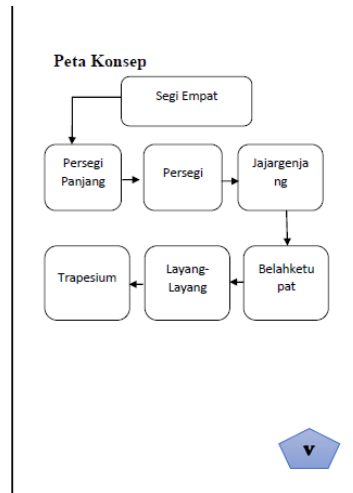


Gambar 4.2

Pengembangan pada bagian kata pengantar menggunakan *software Microsoft Word* dan *paint*.

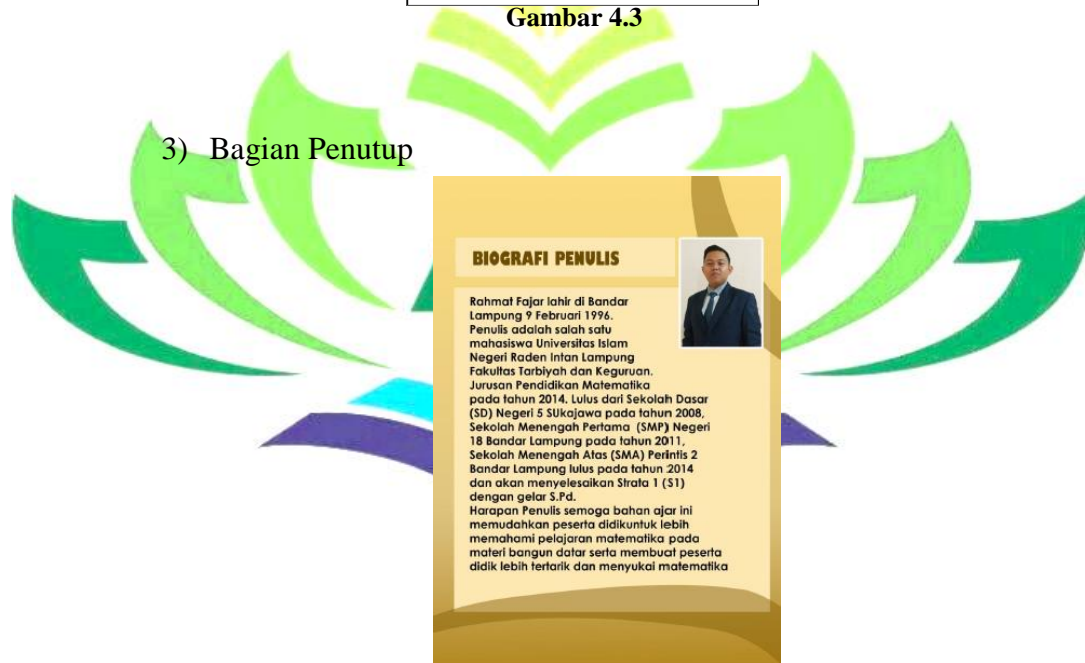
2) Bagian isi buku saku digital (materi)

Tampilan pada materi peneliti menggunakan *Microsoft word* dan *coreldrawn* untuk mengembangkan konsep pada tahap *design* upaya mudah memadupadankan *background* dan *cover*.



Gambar 4.3

3) Bagian Penutup



Gambar 4.4

Penulis mengembangkan *design* cover belakang dengan *software coreldrawn*.

Para ahli meriview kualitas buku saku digital setelah selesai dibuat, di dalam angket kelapayakan yang di isi oleh para ahli di

sediakan kolom komentar untuk memperoleh saran untuk meriview ulang terhadap buku saku digital.

b. Hasil Evaluasi Validator

Hasil evaluasi dari para ahli dapat diketahui dari hasil review sebagai berikut:

1) Evaluasi ahli media

a) Evaluasi ahli media I

Tabel 4.1
Evaluasi Ahli Media I

No	Bagian	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
1	Pembuka	Revisi <i>Cover</i>	Sebaiknya <i>cover</i> di <i>design</i> lebih semenarik mungkin menggunakan <i>coreldraw</i>

b) Evaluasi ahli media II

Tabel 4.2
Evaluasi Ahli Media II

No	Bagian	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
1	Pembuka	Perbaikan <i>Cover</i>	Sebaiknya <i>cover</i> diberi perpaduan warna lebih kontras
2	Materi	Perbaiki urutan dalam soal dan lengkapi gambar-gambar bangun datar	Sebaiknya urutan soal pada setiap sub bab diperbaiki susunannya dan tata letak gambar disesuaikan

2) Evaluasi ahli materi

a) Evaluasi ahli materi I

Tabel 4.3
Evaluasi Ahli Materi I

No	Bagian	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
1	Materi	Perbaikan halaman untuk gambar, simbol, dan contoh soal	Sebaiknya penempatan gambar lebih diperhatikan lagi, penulisan simbol matematika menggunakan <i>Equation</i> dan contoh soal diperhatikan sesuai dengan materi

b) Evaluasi ahli materi II

Tabel 4.4
Evaluasi ahli materi II

No	Bagian	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
1	Materi	Setiap sub bab belum diberikan contoh soal yang sesuai dengan materi	Sebaiknya contoh soal setiap sub bab diganti dengan soal UN matematika

3) Evaluasi Praktisi Pendidikan

Tabel 4.5
Evaluasi praktisi pendidikan

No	Bagian	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
1	Isi	Belum lengkap isi pada buku saku	Sebaiknya materi disesuaikan dengan KI dan KD pada kurikulum yang ada disekolah

c. Hasil Penilaian Angket Validasi Tahap I

1. Penilaian Angket Validasi Ahli Materi

Terlihat hasil data uji ahli materi tahap 1 pada Tabel 4.6.

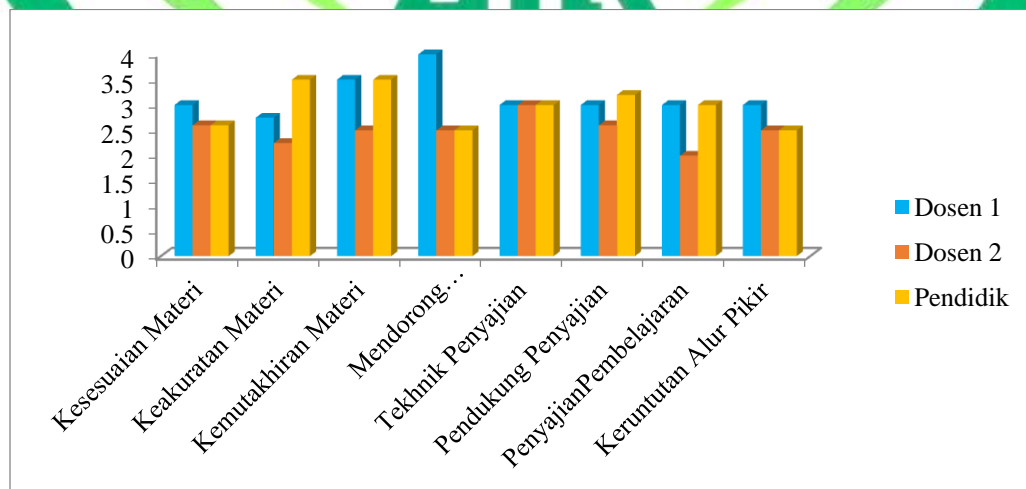
Tabel 4.6
Hasil Penilaian Angket Validasi Tahap 1 oleh Ahli Materi

NO	Aspek	Analisis	Validator		
			validator 1	validator 2	validator 3
1	Kesesuaian materi	Σ Skor	9	8	8
		Skor Maksimal	12	12	12
		x_i	3	2,6	2,6
		\bar{x}	2,73		
		Kriteria	Cukup Valid		
2	Keakuratan materi	Σ Skor	11	9	14
		Skor Maksimal	16	16	16
		x_i	2,75	2,25	3,5
		\bar{x}	2,83		
		Kriteria	Cukup Valid		
3	Kemutakhiran materi	Σ Skor	7	5	7
		Skor Maksimal	8	8	8
		x_i	3,5	2,5	3,5
		\bar{x}	3,16		
		Kriteria	Cukup Valid		
4	Mendorong Keingintahuan	Σ Skor	8	5	5
		Skor Maksimal	8	8	8
		x_i	4	2,5	2,5
		\bar{x}	3		
		Kriteria	Cukup Valid		
5	Teknik penyajian	Σ Skor	3	3	3
		Skor Maksimal	4	4	4
		x_i	3	3	3
		\bar{x}	3		
		Kriteria	Cukup Valid		
6	Pendukung Penyajian	Σ Skor	15	13	16
		Skor Maksimal	20	20	20

		x_i	3	2,6	3,2
		\bar{x}	2,93		
		Kriteria	Cukup Valid		
7	Penyajian pembelajaran	Σ Skor	3	2	3
		Skor Maksimal	4	4	4
		x_i	3	2	3
		\bar{x}	2,66		
		Kriteria	Cukup Valid		
8	Keruntutan alur piker	Σ Skor	6	5	5
		Skor Maksimal	8	8	8
		x_i	3	2,5	2,5
		\bar{x}	2,66		
		Kriteria	Cukup Valid		

Sumber Data : Diolah dari Hasil Penilaian Angket Ahli Materi

Penilaian ahli materi dari masing-masing validator disajikan juga dalam bentuk grafik di bawah ini.



Gambar 4.5
Grafik hasil validasi tahap 1 oleh Ahli Materi

2. Penilaian angketavalidasi ahli media

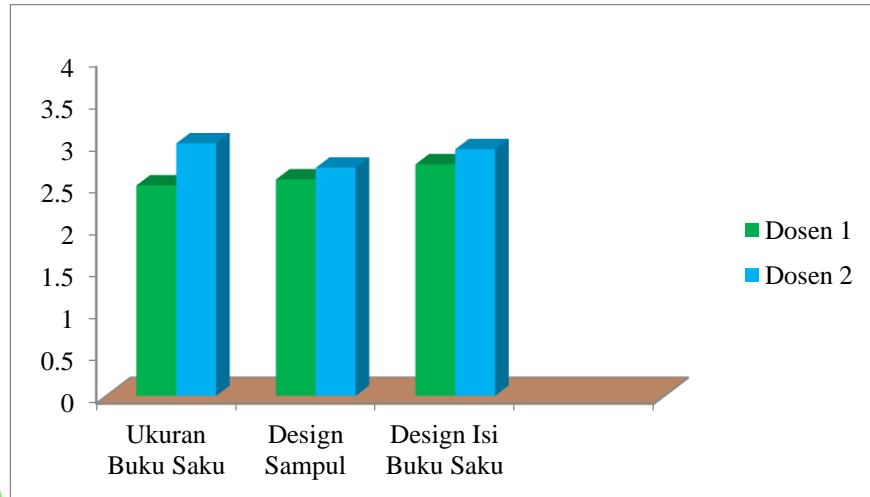
Hasil data ujiaahli media tahap 1 terdapatpada tableberikut.

Tabel 4.7

Hasil Penilaian Validasi Tahap 1aAhli Media

No	Kelayakan Kefrafikana	Analisisa	Validatora	
			Validatora1	Validator 2
1	Ukuran Buku saku	Σ Skor	5	6
		Skor Maksimal	8	8
		x_i	2,5	3
		\bar{x}	2,75	
		Kriteria	Cukup Valid	
2	Desain Sampul	Σ Skor	18	19
		Skor Maksimal	28	28
		x_i	2,57	2,71
		\bar{x}	2,64	
		Kriteria	Cukup Valid	
3	Desain Isi Buku Saku	Σ Skor	44	47
		Skor Maksimal	64	64
		x_i	2,75	2,93
		\bar{x}	2,84	
		Kriteria	Cukup Valid	

Penilaian ahli media tentang aspek kelayakan dan kegrafikan buku saku digital di sajikan pula dalam bentuk grafiik di bawah ini.



Gambar 4.6
Grafik hasil validasi tahap 1 oleh Ahli Media

d. Revisi Pembuatan Media

Mengubah tampilan *cover* dengan perpaduan warna yang lebih kontras dan tidak terlalu pekat. Sebelum dan sesudah revisi yang disajikan pada gambar di bawah ini.

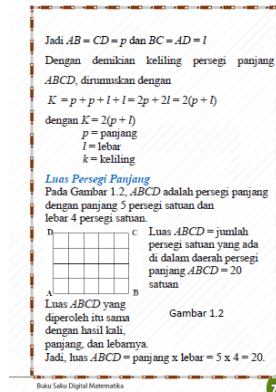


Gambar 4.7
Cover sebelum direvisi

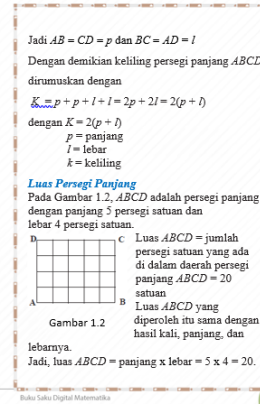


Gambar 4.8
Cover sesudah direvisi

Tampilan cover setelah diperbaiki terlihat lebih menyatu dengan komponen warna yang lain dan tidak terlihat penuh. Selanjutnya perbaiki isi sub bab materi.



Gambar 4.9
Bagian materi sebelum di revisi



Gambar 4.10
Bagian Materi Sesudah revisi

Letak penulisan materi pada sub bab dirapihkan agar sesuai dan tidak terlihat membingungkan sesuai dengan urutan materi. Selanjutnya perbaiki cover belakang.



Gambar 4.11
Cover belakang sebelum revisi



Gambar 4.12
Cover belakang setelah revisi

Perbaiki riwayat hidup penulis untuk dilampirkan di bagian belakang buku saku agar lebih jelas.

e. Hasil Penilaian Angket Validasi Tahap 2

1) Penilaian Angket Validasi Ahli Materi

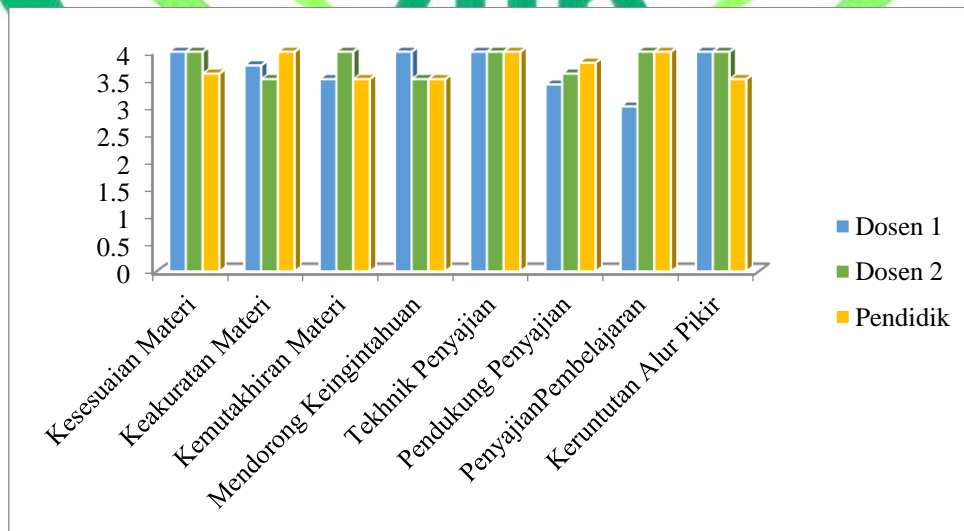
Hasil data uji ahli materi tahap 2 dapat dilihat pada Tabel dibawah ini.

Tabel 4.8
Hasil Penilaian Angket Validasi Tahap 2 oleh Ahli Materi

NO	Aspek	Analisis	Validator		
			validator 1	validator 2	validator 3
1	Kesesuaian materi	Σ Skor	12	12	11
		Skor Maksimal	12	12	12
		x_i	4	4	3,6
		\bar{x}	3,86		
		Kriteria	Valid		
2	Keakuratan materi	Σ Skor	15	14	16
		Skor Maksimal	16	16	16
		x_i	3,75	3,5	4
		\bar{x}	3,75		
		Kriteria	Valid		
3	Kemutakhiran materi	Σ Skor	7	8	7
		Skor Maksimal	8	8	8
		x_i	3,5	4	3,5
		\bar{x}	3,66		
		Kriteria	Valid		
4	Mendorong Keingintahuan	Σ Skor	8	7	7
		Skor Maksimal	8	8	8
		x_i	4	3,5	3,5
		\bar{x}	3,66		
		Kriteria	Valid		
5	Teknik penyajian	Σ Skor	4	4	4
		Skor Maksimal	4	4	4
		x_i	4	4	4

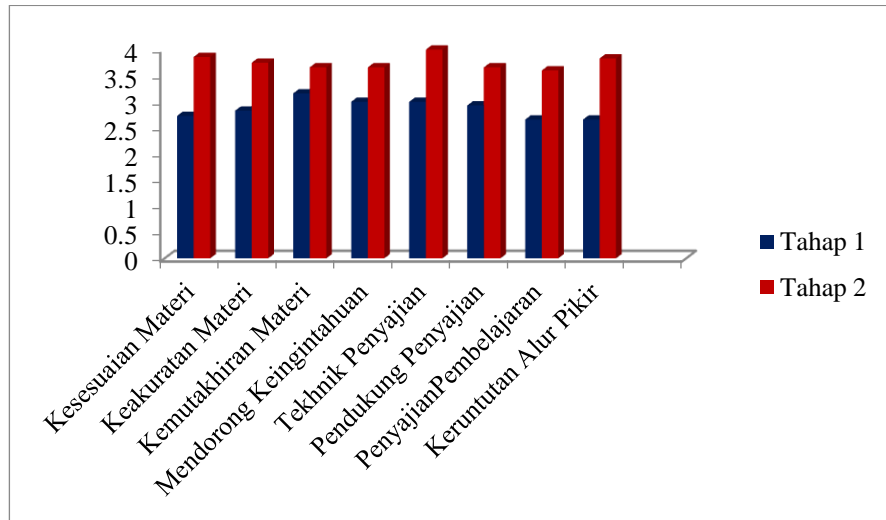
		\bar{x}	4		
		Kriteria	Valid		
6	Pendukung Penyajian	Σ Skor	17	18	19
		Skor Maksimal	20	20	20
		x_i	3,4	3,6	3,8
		\bar{x}	3,6		
		Kriteria	Valid		
7	Penyajian pembelajaran	Σ Skor	3	4	4
		Skor Maksimal	4	4	4
		x_i	3	4	4
		\bar{x}	3,66		
		Kriteria	Valid		
8	Keruntutan alur pikir	Σ Skor	8	8	7
		Skor Maksimal	8	8	8
		x_i	4	4	3,5
		\bar{x}	3,83		
		Kriteria	Valid		

Sumber Data : Diolah dari Hasil Penilaian Angket Ahli Materi



Gambar 4.13
Hasil Penilaian Validasi Materi Tahap 2

Hasil perbandingan penilaian validasi materi mengalami peningkatan pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.14
Grafik Perbandingan Validasi Ahli Materi Tahap 1 dan Tahap 2

1) Penilaian Angket Validasi Ahli Media Tahap 2

Hasil data uji ahli media tahap 2 dapat dilihat pada Tabel 4.9.

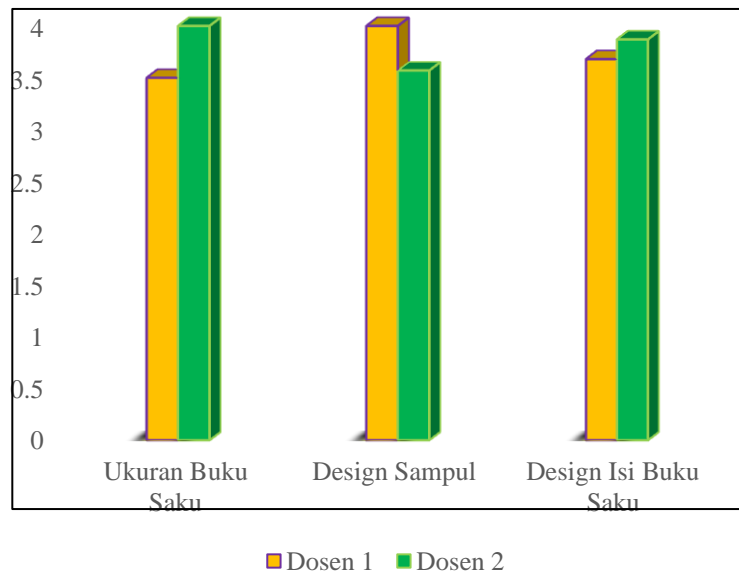
Tabel 4.9

Hasil Penilaian Validasi Tahap 2 Ahli Media

No	Kelayakan Kegrafikan	Analisis	Validator	
			Validator 1	Validator 2
1	Ukuran Buku saku	Σ Skor	7	8
		Skor Maksimal	8	8
		x_i	3,5	4
		\bar{x}	3,75	
		Kriteria	Valid	
2	Desain Sampul	Σ Skor	28	25
		Skor Maksimal	28	28

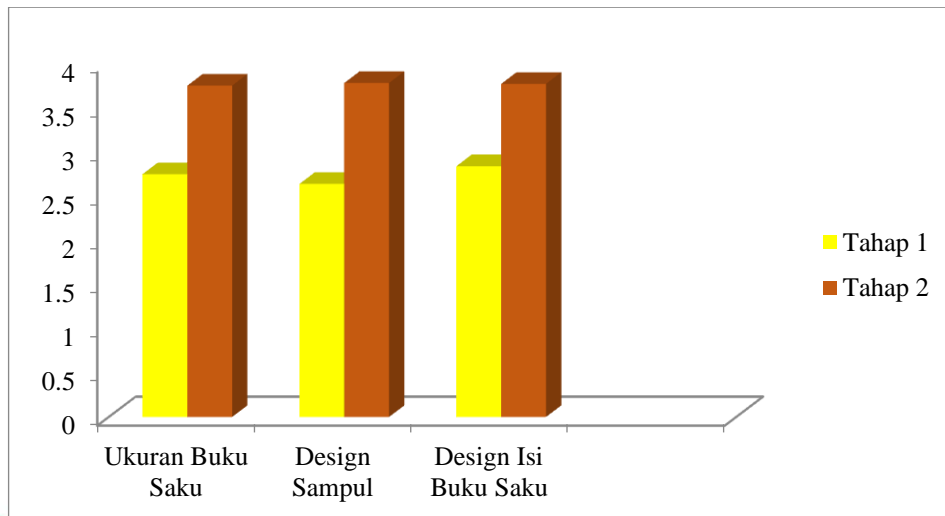
		x_i	4	3,57
		\bar{x}	3,78	
		Kriteria	Valid	
3	Desain Isi Buku Saku	Σ Skor	59	62
		Skor Maksimal	64	64
		x_i	3,68	3,87
		\bar{x}	3,77	
		Kriteria	Valid	

Selain dalam bentuk table, hasil validasi ahli media tahap 2 dapat dilihat pada grafik berikut ini.



Gambar 4.15
Hasil Penilaian Validasi Ahli Media Tahap 2

Hasil penilaian validasi materi tahap 2 mengalami peningkatan dari penilaian validasi media tahap 1. Grafik perbandingan hasil validasi tersebut dapat dilihat dibawah ini.



Gambar 4.16
Grafik Perbandingan Validasi Ahli Media Tahap 1 dan Tahap 2

4. Tahap Implmentasi

Uji coba kemenariakn dan keefektifan produk di lakukan pada tahap implementasi dengan memberikan angket respon dan tes yaitu *pretest* dan *posttest* kepada peserta didik kelas VII SMP Perintis 2 Bandar Lampung

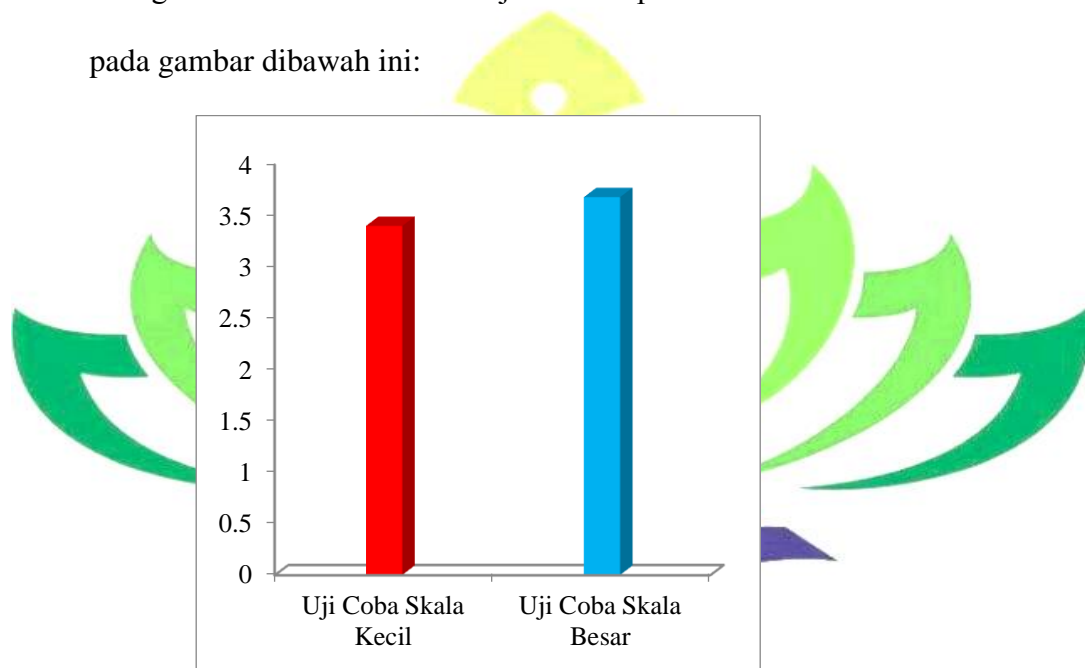
a.Uji Kemenarikan Produk

Pengujian kemenarikan buku saku digital dilakukan pada uji coba skala kecil dan besar. Uji coba skala kecil melibatkan 10 responden di luar sampel. Hasil uji coba skala kecil diperoleh rata-rata nilai 3,40 pada kriteria “Sangat Menarik”.

Penulis menyimpulkan bahwa buku saku digital yang dikembangkan layak digunakan pada kelas sampel selama proses pembelajaran.

Dilanjutkan pada uji coba skala besar dengan melibatkan 25 responden kelas VII untuk mengetahui kemenarikan buku saku digital secara luas.

Hasil analisis data uji skala besar cukup tinggi yaitu 3,68 pada kriteria “Sangat Menarik”. Data hasil uji coba respon skala kecil dan besar terlihat pada gambar dibawah ini:



Gambar. 4.17
Grafik Perbandingan Hasil Uji Coba Skala Kecil dan Skala Besar

b. Uji Efektivitas

1) Deskripsi Data Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Setelah dilakukan uji kemenarikan, peserta didik diberikan tes berupa *pretest* dan *posttest* terhadap satu kelas VII SMP Perintis 2 Bandar

Lampung menggunakan rumus *effect size*. Hasil perhitungan dapat dilihat pada table dibawah ini:

Tabel 4.10
Data Hasil Perhitungan *Pretest* dan *Posttest*

	n	Skor Maksimum	Skor Minimum	Rata-Rata	Standar Deviasi
Pretest	25	60	30	45,60	45,957
Posttest	25	100	70	86,80	85,304

Berdasarkan data pada lampiran 21 diperoleh hasil perhitungan menggunakan *effect size* 0,601 dengan criteria sedang maka dapat disimpulkan ada peningkatan hasil belajar yang signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa produk pengembangan bahan ajar matematika berupa Buku Saku Digital efektif dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

B. Pembahasan

Evaluasi dilakukan pada empat tahap pengembangan. Peneliti telah mengetahui hasil analisis di SMP Perintis 2 Bandar Lampung bahwa penggunaan bahan ajar berupa buku masih digunakan. Perlu lebih diperhatikan lagi kedepannya agar proses pembelajaran berlangsung baik perlu dikembangkan buku saku digital. Tahap selanjutnya yaitu tahap perancangan (*Design*). Evaluasi sudah dilakukan pada tahap analisis dilanjutkan yaitu tahap *design* atau perancangan dalam menyusun *design* kerangka produk, instrumen, dan sistematika penyajian materi yang disesuaikan dengan Kompetensi Isi Kompetensi Dasar yang sudah ditentukan di sekolah tersebut. Bahan ajar yang

dikembangkan adalah Buku Saku dalam bentuk elektronik. Materi yang dirancang adalah bangun datar. Penyesuaian gambar dan materi pada tampilan modul yang dikembangkan sebelumnya dikonsepsi pada tahap *design* oleh peneliti kemudian dievaluasi kembali. Pada tahap pengembangan (*Development*), produk yang sudah selesai dibuat dievaluasi oleh para pakar dan praktisi pendidikan sebagai validator yang terdiri dari ahli materi adalah Bapak Suherman, M.Pd dan Bapak Fredi Ganda Putra, M.Pd sebagai dosen Pendidikan Matematika UIN RIL, Bapak Arief Nurmansyah, M.Pd sebagai pendidik di SMP Perintis2 Bandar Lampung. Sedangkan ahli media adalah Ibu Siska Andriani, M.Si., M.Pd dan Bapak Iip Sugiharta, M.Si sebagai dosen Pendidikan Matematika UIN RIL. Tujuan dilakukannya validasi oleh validator yang sudah ditentukan dalam tahap pengembangan, guna mendapatkan masukan, kritik dan saran dalam perbaikan buku saku yang dikembangkan. Masukan tersebut disunting dalam melakukan revisi buku saku. Pengisian angket validasi juga menjadi salah satu penentuan kelayakan modul yang akan di uji cobakan ke peserta didik. Penilaian hasil validasi modul matematika dilakukan oleh validator ahli materi dan ahli media. Hasil penilaian ahli materi diperoleh rata-rata skor 3,29 dan penilaian ahli media dengan skor rata-rata 3,28. Keduanya memiliki kriteria interpretasi Sangat Baik. Buku Saku Digital yang dikembangkan memenuhi kriteria valid sehingga dapat disimpulkan Buku Saku Digital layak digunakan.

Pada tahap *Implementation* (Implementasi) dilakukan beberapa kegiatan yaitu, ujicoba skala kecil dan ujicoba skala besar untuk mengetahui kemenarikan

modul dengan menyebarkan angket respon peserta didik. Dalam angket tersebut peserta didik melihat kemenarikan modul pada tampilan *cover*, gambar, kalimat dan bahasa yang tidak membingungkan dan dapat dipahami peserta didik. Penggunaan Buku Saku Digital dalam kegiatan pembelajaran bisa dipahami dari materi dan contoh soal yang sudah disajikan sehingga peserta didik semangat dan termotivasi menggunakan Buku Saku Digital. Hasil uji kemenarikan Buku Saku Digital dapat dilihat dari angket respon peserta didik yang sudah dibagikan dan mendapatkan hasil rata-rata 3,40 pada uji skala kecil dan 3,68 pada uji skala besar dengan kriteria sangat menarik. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa Buku Saku Digital yang dikembangkan memenuhi aspek kemenarikan sehingga layak untuk diimpelentasikan kepada peserta didik SMP Perintis 2 Bandar Lampung.

Untuk mengukur keefektifan modul dilihat dari kemampuan tes hasil belajar peserta didik kelas VII SMP Perintis 2 Bandar Lampung dengan memberikan *pretest* dan *posttest* sebelum dan setelah mereka menggunakan Buku Saku Digital untuk melihat peningkatan hasil belajar peserta didik kelas VII SMP Perintis 2 Bandar Lampung. Menurut hasil analisis data yang telah dihitung dan dilaksanakan menggunakan uji *effect size* menunjukkan bahwa rata-rata nilai *pretest* lebih kecil dari hasil rata-rata nilai *posttest* begitu pula dengan hasil standar deviasi nilai *pretest* dan *posttest*, untuk itu uji *effect size* dapat dilakukan. Hasil pengujian hipotesis disimpulkan $d = 0,601$ dengan kategori

sedang pada presentasi 73%. Sehingga rata-rata tes hasil belajar peserta didik sesudah menggunakan Buku Saku Digital lebih tinggi dari rata-rata kemampuan hasil belajar peserta didik sebelum memakai Buku Saku Digital, dari kesimpulan tersebut menunjukkan bahwa Buku Saku Digital dapat meningkatkan kemampuan hasil belajar peserta didik. Penelitian ini menciptakan buku saku digital, pendidik sebagai pengajar mampu menciptakan pembelajaran aktif, kreatif dan inovatif, karena tidak dapat dipungkiri, tujuan pembelajaran yang sesungguhnya adalah menggunakan bahan ajar yang tepat dan bervariasi dalam proses pembelajaran sehingga dapat mengurangi sikap pasif peserta didik.³⁷ buku saku elektronik adalah salah satu bahan ajar yang membantu meningkatkan kemampuan psikomotorik.³⁸ Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil akhir pengembangan Buku Saku Digital ini layak dan efektif digunakan sebagai bahan ajar matematika pada materi bangun datar kelas VII di SMP Perintis 2 Bandar Lampung.

³⁷ Ainul Yaqin, "Pengembangan Buku Saku Digital Berbasis Android Sebagai Pendukung Bahan Ajar Pada Materi PPh Pasal.21", *Jurnal Pendidikan Akuntansi*, 5 No 1 (2017): 1-5

³⁸ Moh. Syahroni, Siti Nurrochmah, and Fahrial Amiq, "Pengembangan Buku Saku Elektronik Berbasis Android Tentang Signal-Signal Wasit Futsal Untuk Wasit Futsal Di Kabupaten Pasuruan", *Jurnal Jasmani*, 26, no.2 (2016): 304-317

BAB V

KESIMPULAN, SARAN DAN PENUTUP

A. Kesimpulan

Penelitian dan pengembangan pada Buku Saku Digital ini memperoleh kesimpulan yaitu:

1. Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan sebuah produk yakni Buku Saku Digital yang mengacu pada rancangan penelitian dan pengembangan yang dimodifikasi dari model pengembangan ADDIE. Materi yang dibahas pada modul ini adalah mengenai bangun datar untuk tingkat SMP/MTs kelas VII.
2. Berdasarkan hasil angket validasi dan respon peserta didik mengenai kelayakan dan kemenarikan Buku Saku Digital diperoleh rata-rata 3,29 oleh ahli materi, dan 3,28 oleh ahli media sedangkan hasil angket respon peserta didik diperoleh 3,68 dengan kriteria sangat menarik.
3. Berdasarkan dari tes hasil belajar dapat diketahui dari hasil *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* dapat diketahui rata-rata dari kelas VII. Rata-rata *pretest* sebesar 45,60 dan rata-rata nilai hasil *posttest* sebesar 86,80. Berdasarkan hasil uji *effect size* diperoleh $d = 0,601$. Ini berarti bahwa nilai *posttest* berada di atas atau lebih dari nilai *pretest*, maka terdapat peningkatan rata-rata hasil belajar antara peserta didik yang menggunakan buku saku digital dengan peserta didik yang tidak menggunakan buku saku digital tersebut. Dari kedua data diatas

menunjukkan bahwa Buku Saku Digital yang dikembangkan layak dan efektif digunakan sebagai bahan ajar untuk membantu peserta didik dalam proses pembelajaran.

B. Saran

Hasil penelitian yang ada, dapat diberikan saran berikut:

1. Buku Saku Digital yang dikembangkan masih perlu dimaksimalkan lagi.
2. Diharapkan Buku Saku Digital Materi Bangun Datar yang dikembangkan dapat digunakan disekolah lain.
3. Penelitian Buku Saku Digital dapat dilakukan oleh pembaca yang tertarik selain materi bangun datar.

C. Penutup

Mengucap syukur *Alhamdulillah* penulis bisa menyelesaikan skripsi tepat pada waktunya. Penuh kesadaran banyak kesalahan dan jauh dari kata sempurna.

Semoga Allah selalu memberkati kita, khususnya bagi penulis dan pembaca semoga skripsi ini bermanfaat. *Aamiin Ya Rabbal Alamin.*

DAFTAR PUSTAKA

- Azhar Arsyad. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2011.
- Abdur, As'ari. *Buku Guru Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016.
- Becker A Lee, "Effect Size Measure For Two Independent Groups", *Jurnal Effect Size Becker* (2000).
- Bilfaqih, Yusuf. *Esensi Penyusunan Materi Pembelajaran*. Yogyakarta: CV Budi Utama, 2009.
- Departemen Pendidikan Nasional, 2016. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Edisi Kelima*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Febriana, Lucky Chandra. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Fisika Materi Tekanan Mencakup Ranah Kognitif, Afektif, dan Psikomotor Sesuai Kurikulum 2013 Untuk Siswa SMP/MTs." *SKRIPSI Jurusan Fisika-Fakultas MIPA UM*, 2014.
- Hake R Richard, "Reliationship of Individual Student Normalized Learning Gains In Mechanics With Gender, High School Psysich, and Petest Score on Mathematics and Spatial Visualization", *Jurnal International Indian University*, 1, No. 1 (2002)
- Idi, Abdullah, *Pengembangan Kurikulum, Teori &Praktik*. Jakarta: PT Grafindo Persada, 2014.
- Kurnia Sari, Ana, Chandra Ertikanto, dan Wayan Suana. "Pengembangan Lks Memanfaatkan Laboratorium Virtual Pada Materi Optik Fisis Dengan Pendekatan Sainifik." *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Lampung* 3, no. 2 (t.t.).
- Mai Sri Lena, Netriwati, *Media Pembelajaran Matematika*. Lampung : Permata Net.
- Masykur, Rubhan, Nofrizal Nofrizal, Muhamad Syazali, Aji Arif Nugroho, Rizki Wahyu Yunian Putra, dan Fredi Ganda Putra. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2017): 177–185.

- Meikahani, Ranintya, dan Erwin Setyo Kriswanto. "Pengembangan Buku Saku Pengenalan Pertolongan Pertama dan Perawatan Cedera Olahraga Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama." *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia* 11, no. 1 (2015).
- Nisa, Choirun, dan Yudha Anggana Agung. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis ICT Menggunakan Multisim10 Simulations Pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Dasar di SMK Negeri 7 Surabaya." *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro* 3, no. 2 (2014).
- Nuzula, Elvira Firdausi, dan Abdur Rahman As'ari. "Pengembangan Buku Saku Volume Kubus, Balok, dan Limas sebagai Media Pembelajaran untuk Siswa SMP." *SKRIPSI Jurusan Matematika-Fakultas MIPA UM*, 2013.
- Panji Wisnu. *Software Perangkat Komputer*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2015.
- Putra, Rizki Wahyu Yunian, dan Rully Anggraini. "Pengembangan Bahan Ajar Materi Trigonometri Berbantuan Software iMindMap pada Siswa SMA." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2016): 39–47.
- Rahmawati, Nurul Laili, Sudarmin Sudarmin, dan Krispinus Kedati Pukan. "Pengembangan Buku Saku IPA Terpadu Bilingual dengan Tema Bahan Kimia dalam Kehidupan Sebagai Bahan Ajar di MTS." *Unnes Science Education Journal* 2, no. 1 (2013).
- Rostina Sundayana. *Media Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta, 2010.
- Santoso, Rinaldi Indra, Ciptono M. Si, dan Triatmanto M. Si. "Pengembangan Modul Berbasis Webmateri Protozoa Sebagai Alternatif Bahan Ajar Siswa Kelas X Sma Di Negeri 1 Sewon." *Pend. Biologi-SI* 5, no. 4 (2016).
- Sari, Fiska Komala, Farida Farida, dan Muhamad Syazali. "Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016): 135–152.
- Setyono, Yulian Adi, Sukarmin Karmin, dan Daru Wahyuningsih. "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berupa Buletin Dalam Bentuk Buku Saku Untuk Pembelajaran Fisikakelas VIII Materi Gaya Ditinjau Dari Minat Baca Siswa." *Jurnal Pendidikan Fisika* 1, no. 1 (2013).
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2015.
- Sugiyono. *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta, 2012.
- Sulistiyani, Nurul Hidayati Dyah, Jamzuri Jam, dan Dwi Teguh Rahardjo. "Perbedaan hasil belajar siswa antara menggunakan media pocket book dan tanpa pocket

- book pada materi kinematika gerak melingkar kelas X.” *Jurnal Pendidikan Fisika* 1, no. 1 (2013).
- Syahroni, Moh, Siti Nurrochmah, and Fahrial Amiq, “ Pengembangan Buku Saku Elektronik Berbasis Android Tentang Signal-Signal Wasit Futsal Untuk Wasit Futsal Di Kabupaten Pasuruan”, *Jurnal Jasmani*, 26, no.2 (2016).
- Tanto, Vigih Hery. “Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Melalui Penerapan Lesson Plan Berbasis Multiple Intelligence.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2017)
- Trianto Ibnu Badar Al-Tabany. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual Konsep, Landasan, Dan Implementasinya pada kurikulum 2013*. Jakarta: Prenada Media Group, t.t.
- Upu Hamzah, Jusmawati, "Efektifitas Penerapan Model Berbasis Masalah Setting Kooperatif Dengan Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran Matematika Di Kelas X Sma Negeri 11 Makasar", *Jurnal Daya Matematis*, 1 No 1 (2015).
- Wagio, A, Surati. F, Supradiarini, Irene. *Pegangan Belajar Matematika*. Jakarta: Pusat Perbukuan.
- Wulandari, Setiana, Edi Tanndiling dan Sukran Nursyid, “Peningkatan Hasil Pembelajaran Siswa SMK Menggunakan Lembar Kerja Kumon Pada Materi Hukum Newton”, *Jurnal FKIP Untan Pontianak*, hal.6.
- Yaqin, Ainul, “Pengembangan Buku Saku Digital Berbasis Android Sebagai Pendukung Bahan Ajar Pada Materi PPh Pasal.21”, *Jurnal Pendidikan Akuntansi*, 5 No 1 (2017).