PENGEMBANGAN BUKU SOAL MATEMATIKA NON RUTIN DAN PEMBAHASAN PADA TINGKAT SMP

Skripsi

Diajukan Untuk Memenuhi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh :

DIYAH NORMANITA SARI
NPM 1711050029

Jurusan Pendidikan Matematika

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1443 H/2022 M

PENGEMBANGAN BUKU SOAL MATEMATIKA NON RUTIN DAN PEMBAHASAN PADA TINGKAT SMP

Skripsi

Diajukan Untuk Memenuhi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh :

DIYAH NORMANITA SARI
NPM 1711050029

Jurusan Pendidikan Matematika

Dosen Pembimbing

Pembimbing 1 : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd

Pembimbing 2 : Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1443 H/2022 M

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah buku soal matematika non rutin dan pembahasan pada tingkat SMP. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap kemenarikan buku soal matematika non rutin dan pembahasan pada tingkat SMP. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IX SMP/MTs. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *research and development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. Adapun langkah pengembangannya terdiri dari analisis kebutuhan, analisis kurikulum, desain produk, validasi ahli media, validasi ahli materi, uj coba kelompok kecil,uji coba kelompok besar. Instrumen yang digunakan dalam penelitin ini ialah angket validasi untuk melihat kelayakan buku dan angket kemenarikan untuk melihat respon peserta didik terhadap buku yang dikembangkan. Penilaian validasi dilakukan oleh 3 validator materi dan 3 validator media. Hasil validasi ahli materi memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,34 dengan kriteria "valid" dan hasil validasi media memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,5 dengan kriteria "valid". Sedangkan hasil uji coba kelompok kecil oleh 10 peserta didik SMP Negeri 1 Bangunrejo memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,38 dengan kriteria "sangat menarik" dan uji coba kelompok kecil oleh 10 peserta didik SMP Negeri 2 Bangunrejo memperoleh nilai rata-rata 3,31 dengan kriteria "sangat menarik". Pada uji coba kelompok besar oleh 29 peserta didik SMP Negeri 1 Bangunrejo diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,42 dengan kriteria "sangat menarik" dan uji coba kelompok besar oleh 30 peserta didik SMP Negeri 2 Bangunrejo memperoleh nilai rata-rata 3,39 dengan kriteria "sangat menarik". Berdasarkan hasil penilaian validasi dan hasil uji coba produk dapat disimpulkan bahwa buku soal matematika non rutin dan pembahasan pada tingkat SMP layak untuk digunakan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran.

Kata kunci: Buku, Soal Matematika Non Rutin

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Diyah Normanita Sari

NPM : 1711050029

Program Studi : Pendidkan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "pengembangan buku soal matematika non rutin dan pembahasan pada tingkat SMP" adalah benar-benar hasil karya penyusun sendiri, bukan duplikasi atau saduran dari karya orang lain kecuali bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar pustaka. Apabila lain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, Januari 2021

Peneliti,

Diyah Normanita Sari

NPM. 1711050029

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

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

SURAT PERSETUJUAN

Judul Skripsi	: PENGEMBANGAN BUKU SOAL MATEMATIKA NONRUTIN DAN PEMBAHASAN PADA TINGKAT SMP
Nama	: Diyah Normanita Sari
NPM	1711050029
Jurusan	: Pendidikan Matematika

MENYETUJUI

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

PEMBIMBING I	PEMBIMBING II
Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd	**Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd**
NIP. 198402282006041004	**NIP. 198906052015031004**

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Dr. Nanang Supriadi, M.Sc.
NIP.197911282005011005

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTANLAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

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

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **Pengembangan Buku Soal Matematika Non Rutin dan Pembahasan Pada Tingkat SMP** disusun oleh: **Diyah Normanita Sari** NPM. **1711050029** Jurusan **Pendidikan Matematika** telah diujikan dalam Sidang Munaqosyah pada hari/tanggal: Jum'at/14 Januari 2022.

TIM SEMINAR

Ketua : **Dr. Nanang Supriadi, M.Sc.** (.....)

Sekretaris : **Fraulein Intan Suri, M.Si.** (.....)

Pembahas Utama : **Mujib, M.Pd.** (.....)

Pembahas I : **Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd.** (.....)

Pembahas II : **Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd.**(.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd
NIP. 19640828 198803 2 002

MOTTO

وَٱسۡتَعِينُواْ بِٱلصَّبۡرِ وَٱلصَّلَوٰةِۚ وَإِنَّهَا لَكَبِيرَةٌ إِلَّا عَلَى ٱلۡخَٰشِعِينَ ٤٥

Jadikanlah sabar dan shalat sebagai penolongmu. dan Sesungguhnya yang demikian itu sungguh berat, kecuali bagi orang-orang yang khusyu',

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil 'alamim

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya. Atas izin dan ridho dari Allah SWT peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan mempersembahkannya sebagai ungkapan terimakasih kepada :

1. Kedua orang tuaku, Alm. Bapak Sudiono dan Ibu Mariyah. Terimakasih bapak ibu atas semua kasih sayang, perjuangan dan doa terbaiknya sehingga peneliti dapat menyelesaikan pendidikan di UIN Raden Intan Lampung. Teriring do'a semoga semua perjuangan dan jasa-jasa beliau menjadi ladang pahala yang terus mengalir dan berkah untuk di dunia dan di akhirat, aamiin.
2. Kepada nenek marinem, kakak supriyanto dan sriwahyuni beserta suaminya, keponakan Muhamad Zaki Pratama dan calon suami Fuadi Mubarok, S.Sos.I. Terimakasih atas semua do'a, dukungan dan semangat yang selalu diberikan untukku.
3. Kepada Almamaterku Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang selama ini menjadi tempatku untuk menimba ilmu pengetahuan.

RIWAYAT HIDUP

Peneliti bernama Diyah Normanita Sari dilahirkan di Sinar seputih, Kecamatan Bangunrejo, Kabupaten Lampung Tengah pada tanggal 17 juni 1999. Penulis merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara putri dari pasangan bapak sudiono dan ibu mariyah. Penulis memiliki kakak bernama supriyanto dan sriwahyuni.

Pendidikan peneliti bermula di SD Negeri Sinar Seputih dan selesai pada tahun 2011, kemudian peneliti melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Bangunrejo dan selesai pada tahun 2014, peneliti melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Bangunrejo Lampung Tengah dijurusan IPA dan selesai pada tahun 2017. Tahun 2017 penulis masuk perguruan tinggi UIN Raden Intan Lampung di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika melalui jalur SPAN-PTKIN. Pada tahun 2020 peneliti melaksanakan Kuliah Kerja Nyata dari Rumah (KKN-DR) di Desa Sinar Seputih Kecamatan Bangunrejo Kabupaten Lampung Tengah. Selanjutnya peneliti melaksanakan PPL di SMP Al-Kautsar Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Alhamdulillahirobbil 'alamin, Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan begitu banyak kenikmatan kepada hambanya. Shalawat beserta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, para sahabat dan kepada kita semua selaku umatnya hingga akhir zaman. Berkat izin dan ridho dari Allah SWT peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "**Pengembangan Buku Soal Matematika Non Rutin dan Pembahasan Pada Tingkat SMP"** dengan baik dan lancar**.**

Peneliti menyusun skripsi ini sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan pada pendidikan Strata Satu (S1) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung guna mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak sehingga pada kesempatan kali ini peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, S.Si., M.Sc selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd selaku pembimbing I dan dan bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd selaku pembimbing II yang dengan sabar membimbing dan memberikan motivasi bagi penulis selama proses penyusunan skripsi dari awal hingga akhir.
4. Bapak Dr. Nanang Supriadi, S.Si., M.Sc, Ibu Siska Andriani, S.Si., M.Pd, Bapak Komarudin, M.Pd, dan Bapak Iip Sugiharta, M.Si selaku dosen penguji validasi ahli.
5. Seluruh bapak dan ibu dosen serta staf Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama penulis menuntut ilmu di Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.

6. Bapak Mardila Izmi, S.Pd selaku kepala sekolah SMP Negeri 1 Bangunrejo dan Ibu Evi Oktavia, S.Pd., M.Pd selaku kepala sekolah SMP Negeri 2 Bangunrejo serta bapak ibu guru dan staf yang telah membantu peneliti dalam melaksanakan penelitian di sekolah tersebut.
7. Segenap keluarga besar Jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2017 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.
8. Segenap keluarga besar Pondok Pesantren Arroudhotul Wahida Jatisari Jatimulyo Lampung Selatan.
9. Sahabatku Amalia Wahyu Nugraheni, Anisa Safitri, Nabila Amni, Nining Sundari, dan Wisma Yuindah yang selama ini selalu mengingatkan dan memberikan dukungan selama peneliti menempuh pendidikan.
10. Sahabat-sahabat sekolah Diah Kusuma, Devi Mayangsari, Desti Nangsang Sari, Dinda Dwiningtyas dan Eka Wahyu Ningsih.
11. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga segala kebaikan yang telah diberikan semua pihak mendapatkan balasan yang lebih baik dari Allah SWT. Mudah-mudahan skripsi ini dapat membawa memberikan manfaat bagi para pembaca. Aamiin allahumma aamiin.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Bandar Lampung, Desember 2021

Peneliti,

Diyah Normanita Sari
NPM. 1711050029

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**
ABSTRAK ..... **ii**
SURAT PERNYATAAN ..... **iii**
PERSETUJUAN..... **iv**
PENGESAHAN..... **v**
MOTTO ..... **vi**
PERSEMBAHAN..... **vii**
RIWAYAT HIDUP ..... **viii**
KATA PENGANTAR..... **ix**
DAFTAR ISI..... **xi**
DAFTAR TABEL..... **xiii**
DAFTAR GAMBAR..... **xv**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xvi**

BAB I PENDAHULUAN
A. Penegasan Judul 1
B. Latar Belakang Masalah 2
C. Identifikasi dan Batasan Masalah 10
D. Rumusan Masalah 10
E. Tujuan Pengembangan 11
F. Manfaat Pengembangan 11
G. Kajian Penelitian Terdahulu yang relevan 11
H. Sistematika Penulisan..... 12

BAB II LANDASAN TEORI
A. Deskripsi Teoritik..... 15
B. Teori-Teori Tentang Pengembangan Model 27
C. Kerangka Berfikir..... 29

BAB III METODE PENELITIAN
A. Tempat dan Waktu Penelitian Pengembangan..... 31
B. Desain Penelitian Pengembangan 31
C. Prosedur Penelitian Pengembangan..... 32
D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan 36

E. Subjek Uji Coba Penelitian Pengembangan..... 36
F. Teknik Pengumpulan Data 37
G. Instrumen Pengumpulan Informasi..... 38
H. Uji Coba Produk..... 39
I. Teknik Analisis Data 39

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN
A. Deskripsi Hasil Penelitian Pengembangan 43
B. Deskripsi dan Analisis Data Hasil Uji Coba..... 57
C. Kajian Produk Akhir..... 71

BAB V PENUTUP
A. Kesimpulan 77
B. Saran 78

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Hasil Tes Soal Non Rutin Peserta Didik Kelas VIII Semester Genap Tahun Ajaran 2020/2021 7
Tabel 1. 2 Sistimatika Penulisan Skripsi 13
Tabel 3. 1 Skor Penilaian Dari Validator 40
Tabel 3. 2 Kriteria Validasi 41
Tabel 3. 3 Penilaian Uji Coba Produk 41
Tabel 3. 4 Kriteria Uji Coba Kemenarikan 42
Tabel 4. 1 Evaluasi Ahli Media 49
Tabel 4. 2 Evaluasi Ahli Materi 49
Tabel 4. 3 Hasil Uji Kelompok Kecil Kelas IX (SMP Negeri 1 Bangunrejo) 51
Tabel 4. 4 Hasil Uji Kelompok Kecil Kelas IX (SMP Negeri 2 Bangunrejo) 52
Tabel 4. 5 Hasil Uji Kelompok Besar Kelas IX (SMP Negeri 1 Bangunrejo) 53
Tabel 4. 6 Hasil Uji Kelompok Besar Kelas IX (SMP Negeri 2 Bangunrejo) 54
Tabel 4. 7 Hasil Penilaian Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Media 57
Tabel 4. 8 Hasil Penilaian Validasi Media Pada Tahap 2 62
Tabel 4. 9 Hasil Penilaian Validasi Materi Pada Tahap 1 65
Tabel 4. 10 Hasil Penilaian Validasi Materi Pada Tahap 2 69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Bagan Penelitian dan Pengembangan Model	28
Gambar 2. 2	Bagan Kerangka Berfikir Penelitian Pengembangan	30
Gambar 4. 1	Tampilan Sampul Depan Buku	47
Gambar 4. 2	Tampilan Isi Buku	47
Gambar 4. 3	Tampilan Sampul Belakang Buku	48
Gambar 4. 4	Grafik Uji Coba Skala Kecil dan Uji Coba Skala Besar	55
Gambar 4. 5	Grafik Penilaian Validasi Media Pada Tahap 1	58
Gambar 4. 6	Perbaikan Sampul Depan (Cover)	59
Gambar 4. 7	Perbaikan Cover Bagian Dalam	60
Gambar 4. 8	Perbaikan Gambar	60
Gambar 4. 9	Perbaikan Tata Letak Nomer Halaman	61
Gambar 4. 10	Hasil Validasi Media Pada Tahap 2	63
Gambar 4. 11	Grafik Perbandingan Data Validasi Media pada tahap 1 dan tahap 2	64
Gambar 4. 1	Grafik Hasil Validasi Materi Pada Tahap 1	66
Gambar 4. 2	Perbaikan Tanda Ekuivalen	67
Gambar 4. 3	Perbaikan Terkait Penyelesaian	67
Gambar 4. 4	Perbaikan Penulisan Simbol *Ekuation*	68
Gambar 4. 5	Grafik Validasi Materi Pada Tahap 2	70
Gambar 4. 6	Grafik Perbandingan Validasi Materi Pada tahap 1 dan Tahap 2	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keterangan Penelitian dari SMP Negeri 1 Bangunrejo
Lampiran 2 Surat Keterangan Penelitian dari SMP Negeri 2 Bangunrejo
Lampiran 3 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Materi
Lampiran 4 Lembar Validasi Ahli Materi
Lampiran 5 Analisis Instrumen Angkat Validasi Ahli Materi 1
Lampiran 6 Analisis Instrumen Angkat Validasi Ahli Materi 2
Lampiran 7 Analisis Instrumen Angkat Validasi Ahli Materi 3
Lampiran 8 Lembar Keterangan Validasi oleh ahli media 1
Lampiran 9 Lembar Keterangan Validasi oleh ahli media 2
Lampiran 10 Lembar Keterangan Validasi oleh ahli media 3
Lampiran 11 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Media
Lampiran 12 Lembar Validasi Ahli Media
Lampiran 13 Analisis Instrumen Angkat Validasi Ahli Media 1
Lampiran 14 Analisis Instrumen Angkat Validasi Ahli Media 2
Lampiran 15 Analisis Instrumen Angkat Validasi Ahli Media 3
Lampiran 16 Lembar Keterangan Validasi oleh ahli materi 1
Lampiran 17 Lembar Keterangan Validasi oleh ahli materi 2
Lampiran 18 Lembar Keterangan Validasi oleh ahli materi 3
Lampiran 19 Angket Respon Peserta Didik
Lampiran 20 Daftar Respon Penelitian Skala Kecil SMP Negeri 1 Bangunrejo
Lampiran 21 Hasil Uji Kemenarikan Peserta Didik SMP Negeri 1 Bangunrejo
Lampiran 22 Daftar Respon Penelitian Skala Kecil SMP Negeri 2 Bangunrejo
Lampiran 23 Hasil Uji Kemenarikan Peserta Didik SMP Negeri 2 Bangunrejo
Lampiran 24 Daftar Responden Penelitian Skala Besar SMP Negeri 1 Bangunrejo
Lampiran 25 Hasil Uji Kemenarikan Peserta Didik SMP Negeri 1 Bangunrejo

Lampiran 26 Daftar Responden Penelitian Skala Besar SMP Negeri 2 Bangunrejo
Lampiran 27 Hasil Uji Kemenarikan Peserta Didik SMP Negeri 2 Bangunrejo
Lampiran 28 Dokumentasi SMP Negeri 1 Bangunrejo
Lampiran 29 Dokumentasi SMP Negeri 2 Bangunrejo

BAB I
PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Sebelum membahas lebih jauh, peneliti akan menjelaskan beberapa hal yang terkait dengan judul proposal yang dibuat oleh peneliti guna menghindari kesalahpahaman pembaca dalam memahami dan menguraikan judul proposal. Adapun judul proposal ini yaitu "**Pengembangan Buku Soal Matematika Non Rutin dan Pembahasan Pada Tingkat SMP**". Berikut ini, peneliti menguraikan beberapa arti kata terkait istilah dalam judul proposal, yakni sebagai berikut:

1. Pengembangan

   Pengembangan adalah suatu proses dalam membentuk dan menyusun bahan-bahan yang akan digunakan dalam pembelajaran.[1]
2. Buku

   Buku adalah lembaran kertas yang didalamnya berisi tulisan atau kosong yang disusun dan dijilid menjadi satu.[2]
3. Soal Non Rutin

   Soal non rutin ialah jenis soal yang cara penyelesaiannya menggunakan strategi dari metode yang berbeda dengan metode yang dipelajari di dalam kelas serta dibutuhkan proses berfikir yang lebih mendalam.[3]
4. Matematika

   Matematika adalah studi tentang angka, hubungan antara angka dan metode fungsional yang digunakan dalam menangani masalah tentang angka.[4]

   .

---

[1] Yudi Hari Rayanto, *Penelitian Pengembangan Model Addie Dan R2d2: Teori & Praktek* (Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute, 2020), 21.

[2] "Buku," KBBI Daring, n.d., https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/Buku.

[3] Erna Yayuk et al., *Pembelajaran Matematika Yang Menyenangkan*, vol. 1 (Malang: UMMPress, 2018), 93.

[4] Hamzah Ali and Muhlis Rarini, *Perencanaan Dan Strategi Pembelajaran Matematika, Jakarta, PT. Raja Grafindo Persada*, 2014, 48.

B. Latar Belakang Masalah

Pada era dimana zaman semakin berkembang, peran pendidikan menjadi pionir dalam pembentukan generasi masa depan. Pendidikan mengajarkan manusia agar menggunakan akal pikirannya untuk memperoleh pengetahuan serta mengembangkan potensi yang dimiliki. Untuk itu, Pendidikan sangat berpotensi dalam menumbuhkembangkan daya pikir seseorang. Selain itu, sumber daya manusia akan semakin berkembang dengan adanya proses berfikir yang terus dilatih. Dalam pendidikan tidak hanya menciptakan generasi yang unggul dalam keilmuan, tetapi juga mampu mengantarkannya menjadi generasa masa depan yang berkualitas, taat dan berbudi luhur. Sebagaimana yang diuraikan dalam Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 mengenai Sistem Pendidikan Nasional yang didalam menerangkan bahwa pendidikan ialah Suatu upaya yang sadar dan terencana demi menciptakan lingkungan dan silklus belajar yang layak serta bertujuan untuk membina dan menumbuhkembangkan kapasitas siswa supaya mereka memiliki kapasitas pengetahuan, religious, berkarakter, kecerdasan dan kemampuan yang akan digunakan untuk dirinya, masyarakat dan juga negara.[5]

Pendidikan dapat memberikan pengaruh pada manusia sehingga dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan berdasarkan pengalaman belajar yang telah dilalui selama proses pembelajaran. Pembelajaran adalah proses dasar dalam pendidikan. Didalam lingkungan belajar guru dan siswa akan saling berinteraksi satu sama lain sehingga terjadilah suatu silklus belajar pada lingkungan belajar, aktivitas inilah yang menjadikan proses pembelajaran dapat terwujud. Tujuan dari pembelajaran ialah suatu upaya mempengaruhi siswa dalam menciptakan proses belajar.[6] Melalui proses belajar inilah manusia dapat memperoleh ilmu. Dalam proses pembelajaran keterkaitan fisik maupun psikis peserta didik dalam hubungannya dengan lingkungan belajar

---

[5] Anisa Fitri, "Pengembangan E-Modul Berbantuan Sigil Software Pada Materi Relasi Dan Fungsi" (UIN Raden Intan Lampung, 2019), 1.

[6] Meri Yani, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Sparkol Videocrabe Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII" (UIN Raden Intan Lampung, 2019), 1.

harus dilakukan demi tersampaikannya kompetensi yang harus dikuasai oleh peserta didik.

Al-Qur'an sebagai penuntun dalam kehidupan umat muslim sudah memberikan isyarat bahwa peranan pendidikan sangat penting dan paling mendasar. Hal tersebut seperti yang terdapat pada kalam Allah SWT yakni Al-Qur'an surat At-Taubat ayat 122. Allah SWT sudah memperingatkan bagi manusia agar senantiasa menuntut ilmu pengetahuan.

وَمَا كَانَ ٱلۡمُؤۡمِنُونَ لِيَنفِرُواْ كَآفَّةٗۚ فَلَوۡلَا نَفَرَ مِن كُلِّ فِرۡقَةٖ مِّنۡهُمۡ طَآئِفَةٞ لِّيَتَفَقَّهُواْ فِي ٱلدِّينِ وَلِيُنذِرُواْ قَوۡمَهُمۡ إِذَا رَجَعُوٓاْ إِلَيۡهِمۡ لَعَلَّهُمۡ يَحۡذَرُونَ ١٢٢

"Tidak sepatutunya para mukmin pergi semuanya (ke medan perang). Mengapa beberapa orang dari setiap golongan diantara mereka tidak pergi (menetap bersama rosulullah) untuk memperdalam pengetahuan agama dan memberi peringatan kepada kaumnya apabila mereka telah kembali sehingga mereka dapat menjaga dirinya"(QS. Al-Taubat 9:122)

Ayat ini menunjukan tentang pentingnya menuntut ilmu sebagai suatu kewajiban. Pada ayat tersebut Allah SWT memperingatkan manusia agar tidak melupakan kewajibannya dalam menimba ilmu pengetahuan. Dari sinilah Allah SWT menjukkan kemuliaan bagi hambanya yang senantiasa memperdalam pengetahuan terutama pengetahuan tentang agama. Allah akan memberikan kemuliaan kepada hambanya yang dalam pelaksanaannya menuntut ilmu dilakukan dengan penuh kesungguhan serta memperoleh makna dari ilmu yang telah dipelajari. Manfaat menuntut ilmu tidak hanya dapat dirasakan oleh diri sendiri tetapi juga dapat memberikan kebermanfaatan kepada orang lain ketika ilmu tersebut dapat diamalkan. Disini tentu peran guru dalam mengamalkan ilmu kepada siswanya adalah hal yang sangat mulia dihadapan Allah SWT.

Pada kurikulum 2013 kini peserta didik dituntut untuk dapat mencapai kompetensi berupa kemampuan-kemampuan yang dibutuhkan untuk mengikuti setiap mata pelajaran. Sistem belajar mengajar yang masih menjadikan guru sebagai pusat dalam pembelajaran akan mengakibatkan peserta didik kurang aktif dan belum memberikan tantangan bagi peserta didik. Akibatnya, keterampilan para peserta didik rendah serta kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa memprihatinkan.[7] Dalam hal ini peran guru ialah membimbing peserta didik agar mampu mencapai kompetensi yang diharapkan. Berhasil atau tidaknya proses pembelajaran dapat diketahui dengan melihat bagaimana pendidik melatih kemampuan siswa. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang perlu dimiliki oleh peserta didik. Sebagaimana ditegaskan dalam permendikbud pasal 21 tahun 2016 di tingkat Sekolah Menengah Pertama dijelaskan bahwa peserta didik diharapkan untuk menunjukkan sikap logis, cermat, teliti, analisis, responsif, bertanggung jawab, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.[8] Oleh sebab itu, kemampuan pemecahan masalah sangat penting untuk dimiliki peserta didik.

Masalah pada dasarnya adalah pertanyaan yang harus diberikan tanggapan atau reaksi. Tetapi, tidak semua pertanyaan mengandung masalah bagi seseorang. Sebuah pertanyaan dapat dikatakan masalah bagi peserta didik jika pertannyaan yang diajukan tersebut memberikan tantangan bagi peserta didik dalam menjawabnya. Pertanyaan yang dimaksud disini adalah pertanyaan yang tidak mampu dijawab secara langsung dengan prosedur rutin yang telah diketahui oleh peserta didik.[9] Dalam

---

[7] Medyata Rika Niki, Elsje Theodora Maasawet, and Susilo Susilo, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Problem Based Instruction (PBI) Terhadap Hasil Belajar Siswa Dan Kemampuan Menulis Laporan Ilmiah: Learning Media Development of Problem Based Instruction Method Toward Student Outcome and The Skill's of Writing S," *BIODIK* 5, no. 2 (2019): 96.

[8] Depdikbud, *Permendikbud No.21 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar Dan Menengah* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016), 116.

[9] Fajar Shadiq, *Pemecahan Masalah, Penalaran Dan Komunikasi, Disajikan Dalam Diklat Instruktur/Pengembang Matematika SMP Jenjang Dasar, 10 s.d 23 Oktober 2004* (Yogyakarta, 2004), 10.

belajar matematika pertanyaan yang diajukan kepada peserta didik biasanya disebut soal. Ada berbagai tingkat soal matematika. Secara aturan umum soal matematika dibedakan menjadi dua jenis, yaitu soal rutin dan soal non rutin.[10] Soal rutin ialah soal latihan yang aturan penyelesaiannya menggunakan sistem yang biasanya diajarkan di kelas.[11] Soal rutin dipergunakan guna melatih keterampilan aritmatika peserta didik dalam pengoperasian matematika secara terurut. Sehingga penerapan soal rutin bertujuan untuk melatih peserta didik menggunakan prosedur yang biasa diajarkan didalam kelas dan kurang melatih kemampuan berfikir peserta didik.

Berbeda dengan soal non rutin, soal non rutin ialah soal yang aturan penyelesaiannya memerlukan pemikiran tambahan karena sistem yang digunakan tidak begitu jelas seperti metode yang diajarkan di kelas.[12] Semakin berkembangnya ilmu pengetahuan proses berikir tidak hanya dilakukan untuk mendeskripsikan teori maupun konsep saja tetapi juga menemukan penyelesaian dalam suatu masalah. Soal non rutin seringkali dikenal dengan soal pemecahan masalah. Proses pemecahakan masalah matematika berbeda dengan penyelesaian soal matematika karena soal ini biasa berfokus pada pengorganisasian masalah yang ada. Soal non rutin tidak dapat diselesaikan secara langsung karena membutuhkan informasi lain yang relevan dengan masalah tersebut.

Kemampuan pemecahan masalah berkaitan dengan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal non rutin sehingga dalam menjawab soal tersebut diperlukan strategi penyelesaian yang benar.[13] Dalam penyelesaian soal non rutin siswa dilatih untuk dapat berfikir secara kritis dengan menggunakan penalaran dan pemahaman konsep yang matang. Apabila guru dapat melatih

---

[10] Nyimas Aisyah, *Modul Mata Kuliah Telaah Kurikulum* (Palembang : Universitas Sriwijaya, 2011), 30.

[11] Ibid, hal 30.

[12] Sizillia Noranda Mayangsari and Liza Tridiana Mahardhika, "Scaffolding Pada Penyelesaian Soal Non Rutin Telescopic," *Edutic-Scientific Journal of Informatics Education* 4, no. 2 (2018): 45.

[13] Sizillia Noranda Mayangsari and Liza Tridiana Mahardika, loc.cit

siswa mengembangkan kemampuannya dalam memecahkan masalah matematika, maka siswa dapat mengembangkan potensi diri dalam menyelesaikan suatu masalah secara tepat. Idealnya pendidik mampu menggali potensi peserta didik sehingga berkemampuan dalam menyelesaikan masalah matematika dengan harapan para peserta didik terampil dalam menyelesaikan soal non rutin. Namun kenyataan yang terjadi di Indonesia menjukkan bahwa keterampilan dalam menjawab soal non rutin yang dimiliki peserta didik belum maksimal. Hal ini terlihat dari hasil studi PISA *(programme for international student assessment)* di tahun 2015 yang menunjukkan bahwa Indonesia berada di urutan ke 69 diantara 76 negara dengan skor 386.[14] Selanjutnya hasil survei PISA *(programme for international student assessment)* di tahun 2018 menunjukkan posisi Indonesia berada pada urutan ke 72 diantara 78 negara.[15] Hal ini disebabkan karena pada umumnya siswa Indonesia belum terlatih untuk memecahkan soal-soal dengan tipe seperti soal-soal non rutin termasuk soal PISA. Informasi lain yang menunjukkan bahwa kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah non rutin perlu ditingkatkan ialah data hasil pra penelitian yang dilakukan di SMP N 1 Bangunrejo.

Peneliti telah melakukan pra penelitian disalah satu sekolah yaitu SMP Negeri 1 Bangunrejo Lampung Tengah. Berdasarkan wawancara disekolah bersama Ibu Erna Wati. S.Pd. selaku guru pengajar mata pelajaran matematika, diperoleh pernyataan bahwa buku yang dijadikan sebagai sumber belajar di Sekolah ialah buku paket yang disediakan sekolah dan Lembar Kerja Siswa (LKS), pendidik sendiri belum menerapkan dan melatih kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal non rutin. Pada saat pra penelitian, peneliti memberikan beberapa butir soal non rutin kepada siswa di SMP N 1 Bangunrejo dengan soal yang

---

[14] Benny Hendriana, Rifdah Kurniawan, and Ishaq Nuriadin, "Pengembangan Buku Ajar Matematika Kelas X SMA Berbasis HOTS," *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2019): 164.

[15] Riza Maiyusriani, M.Rusdi, and Jefri Marzal, "Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Problem Based Learning Dengan Soal Tipe Complex, Unfamilliar, Non Routine (CUN)," *Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2020): 272.

didapatkan dari Rezki Hidayanti, S.Pd. Berdasarkan pemberian soal yang dilakukan peneliti terhadap peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 1 Bangunrejo, terlihat bahwa peserta didik belum secara maksimal dapat menyelesaikan soal non rutin. Hal ini dapat diketahui berdasarkan hasil nilai tes soal non rutin yang dikerjakan oleh peserta didik.

Tabel 1. 1
Hasil Tes Soal Non Rutin Peserta Didik
Kelas VIII Semester Genap Tahun Ajaran 2020/2021

Interval Skor	Kelas A	Kelas B	Kelas C
	Jumlah	Jumlah	Jumlah
90-100	-	-	-
75-90	-	-	-
60-75	-	-	-
40-60	7	4	6
0-40	24	27	25
Rata-Rata Nilai	26,77	23,87	25,80
Kriteria	Sangat rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah

Berdasarkan Tabel 1.2 diatas dapat diketahui bahwa hasil tes peserta didik di SMP Negeri 1 Bangunrejo dalam mengerjakan soal-soal non rutin tidak mencukupi kriteria ketuntasan minimum, berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan bahwa kemampuan siswa dalam menjawab soal non rutin masih dikategorikan sangat rendah. Hal ini terlihat dari nilai yang didapatkan pada saat pra penelitian diperoleh bahwa rata-rata nilai mereka ialah 25,48 dengan kriteria yang masih sangat rendah. Dari 5 butir soal siswa hanya mampu menjawab satu sampai dua soal yang benar. Rata-rata peserta didik tidak dapat mengerjakan soal non rutin. Dalam hal ini, dalam pembelajaran matematika belum adanya buku pedoman tambahan untuk memfasilitasi peserta didik dalam melatih kemampuan menyelesaikan masalah terkait soal matematika non rutin.

Rendahnya kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal non rutin bisa jadi disebabkan karena aktivitas belajar yang cenderung untuk menghafal konsep dan materi serta berfokus pada keterampilan dalam pengoperasi matematika. Hal ini menyebabkan siswa kurang terlatih dalam mengembangkan daya nalarnya untuk menghadapi permasalahan. Mungkin juga dikarenakan proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru seperti pada umumnya. Bukan hanya itu, namun siswa juga masih belum mampu memproyeksikan konsep yang berkaitan dengan dunia nyata dan kehidupan sehari-hari.[16] Selain itu, belum adanya bahan ajar tambahan untuk melatih dan meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal non rutin. Hal ini mengindikasikan bahwa masalah yang dihadirkan kurang memfasilitasi keterampilan abad 21. Masalah yang mampu memfasilitasi keterampilan siswa abad 21 ialah permasalahan yang dapat menjadikan siswa mampu berfikir secara kritis, inovatif, analisis, kreatif, dan kolaboratif.[17] Oleh karena itu dibutuhkan tindakan agar mampu mengatasi permasalahan dalam proses pembelajaran. Salah satu tindakan yang dilakukan ialah dalam penggunaan bahan ajar atau pendekatan dalam penyampaian materi.[18]

Setelah mengidentifikasi masalah maka solusi yang tepat agar mampu mengatasi permasalahan tersebut, salah satunya dengan memberikan fasilitas bahan ajar. Bahan ajar dapat berbentuk modul, LKS, dan buku kumpulan soal. Menurut KBBI, buku adalah lembar kertas yang berjilid, berisi tulisan atau kosong. Maka dari itu, buku soal-soal non rutin adalah lembar kertas yang berjilid dan berisi kumpulan dari beberapa soal. Dalam rangka meningkatkan kemampuan para peserta didik

---

[16] Rany Widyastuti et al., "Understanding Mathematical Concept: The Effect of Savi Learning Model with Probing-Prompting Techniques Viewed from Self-Concept," in *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1467 (IOP Publishing, 2020), 1.

[17] Benny Hendriana, Rifdah Kurniawan, and Ishaq Nuriadin, Op.Cit., 166.

[18] Rahmat Diyanto Fitri Dwi Kusuma, Sri Purwanti Nasution, and Bambang Sri Anggoro, "Multimedia Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Komputer," *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 2 (2018): 192.

dalam menyelesaikan soal non rutin maka dapat dilatih melalui buku soal-soal non rutin pada mata pelajaran matematika tingkat SMP. Buku soal-soal non rutin adalah salah satu bahan ajar yang didalamnya memuat soal-soal non rutin yang dapat dijadikan pegangan bagi guru dan siswa. Buku ini dibuat dengan muatan soal non rutin pada tingkat SMP agar mampu memberikan lebih banyak kegunaan bagi para peserta didik karena meliputi materi yang telah dipelajari dari kelas X sampai dengan kelas IX. Pada buku soal non rutin ini akan disajikan soal-soal dengan muatan masalah yang lebih kompleks, tidak rutin dan asing. Soal-soal yang digunakan adalah soal dengan tipe non rutin. Soal ini sering muncul dalam soal Olimpiade Sains Nasional atau dalam ajang kompetisi matematika. Soal HOTS (*higher order thinking skills*) juga termasuk kedalam soal non rutin, selain itu beberapa soal non rutin juga bisa muncul pada saat soal ujian nasional dan juga pada saat mengikuti tes.

Adanya buku soal-soal non rutin ini dapat membuat kemampuan pemecahan masalah siswa lebih meningkat bukan hanya pada tahap menghafal materi dan memahami konsep secara teoritis tetapi juga cakap dalam menganalisis suatu masalah matematika dengan strategi yang baik. Kemampuan dalam mengerjakan soal non rutin ini dampaknya akan dirasakan oleh siswa itu sendiri yang secara tidak langsung proses berfikirnya akan semakin berkembang, baik kecakapannya dalam menyelesaikan masalah matematis maupun masalah-masalah lain yang akan dihadapinya. Apabila siswa telah terbiasa menghadapi dan memecahkan masalah matematika, maka siswa akan termotivasi untuk menyelesaikan permasalahan dan memandang setiap masalah tersebut secara kritis. Hal ini juga akan mendorong siswa agar mampu menghadapi berbagai tantangan masalah. Oleh karena itu, dalam situasi belajar seperti didalam kelas, hendaknya siswa dibiasakan dengan menghadapi soal-soal yang mengasah kemampuannya dalam berfikir dan menganalisis masalah. Maka pemberian soal non rutin sangat diperlukan dalam proses pembelajaran matematika melalui buku soal-soal non rutin.

Bedasarkan uraian yang telah dijelaskan diatas, peneliti bermaksud untuk mengembangkan buku kumpulan soal non rutin pada mata pelajaran matematika tingkat SMP dengan judul "Pengembangan Buku Soal Matematika Non Rutin dan Pembahasan Pada Tingkat SMP" Peneliti berharap melalui buku ini dapat membantu mengatasi masalah yang di alami siswa dan menjadikan siswa mampu memperoleh kompetensi dan tujuan pembelajaran dengan lebih optimal.

C. Identifikasi dan Batasan Masalah

1. Identifikasi Masalah

Dari penggambaran yang ada dibalik latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

a. Guru masih memakai sumber belajar yang disediakan pihak sekolah sebagai alat bantu pembelajaran seperti LKS dan buku paket.
b. Belum adanya penggunaan buku yang dibuat secara khusus dengan muatan soal-soal non rutin guna melatih peserta didik mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.

2. Pembatasan Masalah

Pada penelitian ini pembatasan masalah yang telah diuraikan peneliti, yaitu:

1. Produk yang akan dibuat hanya memuat pada materi matematika pada tingkat SMP
2. Pengembangan ini berupa buku soal matematika non rutin dan pembahasan pada tingkat SMP

D. Rumusan Masalah

Melihat pembatasan masalah diatas, peneliti menggambarkan detail pada penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana mengembangkan buku soal matematika non rutin dan pembahasan pada tingkat SMP?
2. Bagaimana respon dari validator dan siswa terkait produk buku soal matematika non rutin dan pembahasan pada tingkat SMP?

E. Tujuan Pengembangan

Melihat rumusan masalah yang telah digambarkan, maka kajian penelitian ini memiliki beberapa tujuan, diantaranya:

1. Mengembangkan suatu produk buku soal matematika non rutin dan pembahasan pada tingkat SMP.
2. Mengetahui respon validator dan siswa terkait buku soal matematika non rutin dan pembahasan pada tingkat SMP.

F. Manfaat Pengembangan

Manfaat yang diharapkan dari penelitian pengembangan ini, adalah:

1. Bagi Siswa
   Buku soal matematika non rutin dan pembahasan pada tingkat SMP memberikan manfaat bagi siswa sebagai alat dalam membantu siswa mengikuti kegiatan pembelajaran guna melatih dan meningkatkan kemampuan dalam menyelesaikan soal non rutin.
2. Bagi Guru
   Buku ini mampu dijadikan sebagai alternatif dalam aktivitas belajar supaya tujuan dari dilaksanakannya pembelajaran dapat tercapai dengan optimal.
3. Bagi Peneliti
   Buku ini memberikan ilmu yang baru bagi peneliti terkait pengembangan buku soal-soal non rutin matematika pada tingkat SMP.

G. Kajian Penelitian Terdahulu yang relevan.

1. Penelitian Riza Maiyusriani dkk pada tahun 2020 tentang pengembangan modul dengan soal tipe *Complex, Unfamiliar, NonRoutine* (CUN). Berdasarkan hasil dari penelitian tersebut dikatakan bahwa modul yang diciptakan tergolong valid dan mengindikasikan terjadinya peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada siswa. Buku kumpulan soal yang akan dikembangkan peneliti juga memuat tentang soal-soal dengan tipe non rutin. Perbedaan antara penelitian Riza dkk dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti terletak pada

jenis produk bahan ajar yang akan dikembangkan. Pada penelitian Riza dkk bahan ajar yang dikembangkan ialah modul, sedangkan bahan ajar yang akan peneliti kembangkan ialah buku kumpulan soal. Selain itu, cangkupan materi yang dipilih juga berbeda, dimana pada penelitian Riza dkk menggunakan materi bilangan sedangkan pada penelitian ini mencangkup materi SMP dari kelas VII sampai dengan kelas IX.

2. Penelitian Nelly Sari Martini Simbolon dkk pada tahun 2020 tentang pengembangan buku kumpulan soal. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa buku kumpulan soal argumentasi dikategorikan layak dan baik untuk dipergunakan sebagai buku kumpulan soal serta mendapat respon postif dari siswa. Penelitian tersebut memiliki kesamaan dengan penelitian yang akan dilakukan yakni pada jenis produk yang akan dilihat perkembangannya yaitu berupa buku kumpulan soal. Adapun perbedaannya yaitu pada muatan materi yang digunakan untuk mengisi produk buku kumpulan soal, pada penelitian ini mencangkup materi stokiometri pada pelajaran kimia, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti menggunakan materi pelajaran matematika tingkat SMP.
3. Penelitian Sizilia Noranda Mayangsari dkk pada tahun 2018 tentang soal non rutin. Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa dapat memahami masalah melalui pemberian *scaffolding* untuk menyelesaikan soal non rutin pada materi *telescopic*.

H. Sistematika Penulisan

Sistimatika penyusunan skripsi memuat hal-hal yang akan dikaji dalam skripsi ini, agar dapat memudahkan dan memberikan garis besar kepada para pembaca. Sebagai pedoman dalam penulisan skripsi pada kajian penelitian ini, secara sistimatis dapat ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel 1. 2
Sistimatika Penulisan Skripsi

Bab I	**Pendahuluan** A. Penegasan judul B. Latar belakang masalah, C. Identifikasi dan batasan masalah D. Rumusan masalah E. Tujuan pengembangan F. Manfaat pengembangan G. Kajian penelitian terdahulu H. Sistimatika penulisan.
Bab II	**Landasan Teori** A. Deskripsi teoritik B. Teori-teori tentang pengembangan model
Bab III	**Metode Penelitian** A. Tempat dan waktu penelitian pengembangan B. Desain penelitian pengembangan C. Prosedur penelitian pengembangan D. Spekulasi produk yang dikembangkan E. Subjek uji coba penelitian F. Instrument penelitian G. Uji coba produk H. Teknik analisis data
Bab IV	**Hasil Penelitian Dan Pengembangan** A. Deskripsi Hasil Penelitian Pengembangan B. Deskripsi dan Analisis Data Hasil Uji Coba C. Kajian Produk Akhir
Bab V	**Penutup** A. Simpulan B. Rekomendasi
Daftar Rujukan **Lampiran**	

BAB II
LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teoritik

1. Bahan Ajar

a. Pengertian Bahan Ajar

Bahan ajar merupakan suatu perangkat atau alat pembelajaran, alat evaluasi, batasan-batasan serta metode yang penyusunannya dibuat secara menarik dan sistimatis dengan maksud untuk memperoleh tujuan dari pembelajaran berupa segala kompetensi dan sub kompetensi yang ingin dicapai.[19] Hal tersebut menerangkan bahwa dalam menyusun suatu bahan ajar hendaknya mengikuti kaidah instruksional yang telah ditentukan karena akan digunakan sebagai sarana untuk menunjang proses pembelajaran.

Suatu alat, informasi dan teks dalam kegiatan pembelajaran yang digunakan oleh pendidik untuk merancang atau mengimplementasikannya disebut dengan bahan ajar.[20] Sedangkan dalam kemekdiknas dijelaskan bahwa bahan ajar ialah seperangkat materi yang sengaja dibuat untuk menciptakan suasana belajar dengan penyusunan materi yang sistematis dalam bentuk tulisan atau non tulisan.[21]

Dalam pembelajaran bahan ajar menjadi komponen yang fungsinya bukan hanya digunakan guru sebagai sarana penunjang keberhasilan suatu pembelajaran melainkan juga membantu siswa dalam mencapai kompetensi yang diharapkan, membantu pendidik sehingga apa yang disampaikan dalam kelas dapat dipahami siswa

---

[19] Chomsin S Widodo and S T P Jasmadi, *Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Kompetensi, Jakarta: Elex Media Komputindo* (Jakarta, 2008), 42.

[20] Jajang Bayu Kelana and D Fadly Pratama, *Bahan Ajar IPA Berbasis Literasi Sains* (Bandung: Lekkas, 2019), 10.

[21] Nurul Huda Panggabean and Amir Danis, *Desain Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Sains* (Yayasan Kita Menulis, 2020), 3.

dengan maksimal serta sebagai penunjang kegiatan pembelajaran agar berjalan dengan baik dan lebih efektif.

Dari penggambaran yang telah dipaparkan diatas, dapat diperoleh suatu kesimpulan bahwasannya sebuah bahan ajar didefinisikan sebagai seperangkat materi yang disajikan dalam bentuk tertulis atau tidak tertulis dengan muatan materi pelajaran yang disusun dengan menyesuaikan kebutuhan peserta didik. Penggunaan bahan ajar sangat dibutuhkan dalam kegiatan pembelajaran khususnya bagi peserta didik agar mencapai kompetensi yang diharapkan sehingga secara tidak langsung tujuan yang ingin dicapai dapat terealisasikan dengan baik.

b. Jenis-Jenis Bahan Ajar

Jenis-jenis bahan ajar berdasarkan subjeknya dapat dikelompokkan menjadi dua macam, yaitu :

a. Bahan ajar yang dibuat secara khusus dan direncanakan untuk kegiatan belajar. Contohnya seperti: handout, modul, Lembar Kerja Siswa (LKS), buku pelajaran, dan buku kumpulan soal.
b. Bahan ajar yang tujuannya bukan dimaksudkan untuk belajar tetapi dapat dimanfaatkan sebagai mekanisme pembelajaran. Contohnya seperti: film, kliping, berita, Koran, iklan dan sebagainya.[22]

Pengelompokan jenis bahan ajar juga disampaikan oleh para ahli yang memberikan pendapat terkait jenis bahan ajar berdasarkan bentuknya. Ellington dan Race (dalam Denny) mengelompokkan jenis-jenis bahan ajar berdasarkan menjadi 7 macam, diantaranya:

a. Bahan ajar dalam bentuk cetak dan duplikat, contohnya seperti: handout, modul, lembar kerja siswa (LKS), buku kumpulan soal, dan bahan yang dipergunakan untuk belajar kelompok.

[22] Lu'mu Tasri, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Web," *Jurnal Medtek* 3, no. 2 (2011): 5.

b. Bahan ajar dalam bentuk display tanpa diproyeksikan contohnya seperti: poster model, foto dan flipchart.
c. Bahan ajar dalam bentuk display yang diproyeksikan, contohnya seperti: filmstrip, slide, dan lain sebagainya.
d. Bahan ajar dalam bentuk audio, contohnya seperti: audio tapes, audiodiscs serta siaran radio.
e. Bahan ajar dalam bentuk audio dan visual diam, contoh seperti: program filmstrip bersuara, program slide suara, tape realia dan tape model.
f. Bahan ajar dalam bentuk video, contohnya seperti: rekaman videotape dan siaran dalam televise.
g. Bahan ajar berupa computer, contohnya seperti Computer Based Tutorial (CBT) dan Computer Asisted Instruction (CAI).[23]

Sedangkan jenis-jenis bahan ajar menurut pendapat Tocharman yang ada dalam diktat pembinaan SMA oleh Depdiknas diantaranya, yaitu:

a. Bahan ajar visual yakni berupa bahan ajar cetak (printed) misalnya: buku, handout, modul, LKS, kumpulan soal, brosur leaflet, foto atau gambar serta bahan ajar non cetak (non printed) misalnya: model/maket.
b. Bahan ajar dalam bentuk audio, contohnya kaset, compact disk audio dan radio.
c. Bahan ajar dalam bentuk audio visual, contohnya film, video compact disk
d. Bahan ajar dalam bentuk multimedia interaktif (interactive teaching material), contohnya: compact disk (CD) multimedia pembelajaran

[23] Deni Setiawati, "Pengembangan Modul Bilingual Bergambar Berbasis Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) Pada Materi Pola Bilangan SMP Kelas VIII" (UIN Raden Intan Lampung, 2019), 18–19.

interaktif, bahan ajar dengan berbasis web (web based material), CAI (Computer Asisted Interuction).[24]

Dari uraian jenis-jenis bahan ajar diatas, maka dapat dibuat suatu kesimpulan bahwa bahan ajar memiliki berbagai macam jenis baik dalam bentuk cetak maupun non cetak, bahan ajar audio dan audio viasul sampai bahan ajar yang berbasis komputer dengan setiap komponen bahan ajar tersebut memiliki kekurangan dan kelebihan sesuai dengan fungsinya.

c. Fungsi Bahan Ajar

Bahan ajar yang dipergunakan dalam proses pembelajaran mempunyai fungsi yang berbeda-beda. Pembagaian ini didasarkan pada subjek yang menggunakannya. Adapun fungsi bahan ajar tersebut diantanya:

1. Fungsi bahan ajar bagi guru, meliputi:
   a. Mengurangi atau menghemat waktu guru dalam mengajar sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif.
   b. Mengganti posisi guru yang pada mulanya berperan sebagai pengajar menjadi berperan sebagai fasilitator.
   c. Menjadikan kegiatan pembelajaran lebih efektif dan interaktif dan meningkatkan proses belajar mengajar.
   d. Menjadi acuan bagi guru sebagai tenaga pendidik dalam membimbing segala aktivitasnya kedalam kegiatan pembelajaran dan salah satu komptensi yang esensial yang seharusnya disampaikan oleh guru kepada siswa.

[24] Danu Aji Nugraha and Achmad Binadja, "Pengembangan Bahan Ajar Reaksi Redoks Bervisi SETS, Berorientasi Konstruktivistik," *Journal of Innovative Science Education* 2, no. 1 (2013): 28.

e. Sebagai suatu alat yang digunakan dalam mengevaluasi hasil kegiatan siswa setelah melakukan kegiatan pembelajaran.

2. Fungsi bahan ajar bagi siswa, meliputi:
   a. Siswa mampu belajar secara individu dengan ataupun tanpa adanya guru dalam kegiatan pembelajaran.
   b. Siswa mampu belajar secara mandiri tanpa harus berpatokan pada waktu dan tempat belajar.
   c. Siswa mampu belajar dengan mengandalkan kemampuan dan kecepatannya.[25]

3. Karakteristik Bahan Ajar

Pemilihan serta penggunaan bahan ajar hendaknya memperhatikan karakteristik dari bahan ajar. Sebuah bahan ajar dapat dikategorikan baik jika telah memenuhi kriteria yang sesuai dengan karakteristik bahan ajar. Standar karakteristik yang dikeluarkan Depdiknas yaitu kompetensi dasar atau kompetensi inti yang telah ditetapkan pada kurikulum diajadikan acuan dalam penyusunan materi, mudah dipahami oleh siswa, adanya daya tarik serta mudah untuk dibaca, Prastowo mengungkapkan terdapat enam karakteristik dari sebuah bahan ajar, yaitu:

1. Sebagai pentunjuk belajar bagi pendidik dan peserta didik.
2. Kompetensi yang akan dicapai telah tertera dengan jelas.
3. Adanya informasi yang mendukung kegiatan pembelajaran.
4. Terdapat berbagai latihan soal.
5. Adanya lembar kerja siswa (LKS)
6. Tersedianya alat evaluasi yang jelas.[26]

---

[25] Andi Prastowo, *Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Tematik Terpadu: Implementasi Kurikulum 2018 Untuk SD/MI* (Jakarta: Kencana, 2017), 195.

2. Pengembangan Bahan Ajar

Metode penelitian dan pengembangan (research and defelopment) merupakan metode penelitian yang dipakai oleh para peneliti guna mengembangkan atau menghasilkan suatu produk atau menyempurnakan suatu produk. Menurut pendapat dari Abdul Majid, pengembangan ialah suatu proses dalam merencanakan kegiatan pembelajaran dengan sistematis dan rasional guna merancang segala hal yang ingin dikerjakan dalam aktivitas belajar dengan memperhatikan kompetensi maupun potensi siswa.[27] Penelitian ini memiliki tujuan untuk menghasilkan suatu produk baru yang nantinya produk tersebut harus bisa dipertanggung jawabkan.

Penelitian ini dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah secara siklus agar lebih efiktif dan terarah. Dalam proses pengembangan suatu produk terdapat beberapa langkah yang harus ditempuh seperti kajian mengenai inofasi produk yang akan dibuat kemudian, mengembangkan produk sesuai dengan inofasi yang telah dirancang, lalu dilakukan uji coba lapangan berdasarkan tempat dimana produk akan digunakan, dan dilakukan revisi produk terkait dengan hasil uji lapangan.[28]

Penyusunan suatu bahan ajar yang nantinya akan digunakan pendidik untuk mengajar yang dilakukan baik secara langsung maupun jarak jauh adalah sebuah ciri dari sistem instruksional. Pengembangan bahan ajar disusun berdasarkan rencana kegiatan yang telah dirumuskan. Menurut pendapat Mahmud arif dalam penyusunan atau pengembangan bahan ajar semestinya dilakukan dengan berpedoman pada prinsip-prinsip pengembangan. Adapun prinsip pengembangan dari bahan ajar, diantaranya:

a. Untuk dapat memahami hal yang sulit diawali dengan hal yang mudah terlebih dahulu begitu juga untuk

---

[26] Jajang Bayu Kelana dan Fadly Pratama, op.cit.hlm 11

[27] Fitria Rizki,op. cit.hlm 11

[28] Khoerul Hanif Falah, "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Cergam Berkarakter Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi SPLDV Untuk Siswa Kelas VIII SMP/MTs Tahun Pelajaran 2015/2016" (UIN Walisongo, 2017), 22.

mempelajari yang abstrak diawali dengan yang konkret terlebih dahulu. Dalam menyusun bahan ajar harus memperhatikan muatan isi dari materi yang akan disampaikan dengan harapan siswa secara mudah dapat menerima dan memahami materi yang disampaikan

b. Pembelajaran merupakan suatu proses terhadap maupun berkelanjutan, proses untuk dapat sampai ke tujuan ibarat menaiki tangga, tahap demi tahap harus dilalui, pada akhirnya dapat sampai pada ketinggian tertentu.
c. Diperlukan umpan balik positif guna memperkuat pemahaman peserta didik.
d. Memberikan motivasi belajar kepada siswa melalui bahan ajar adalah hal yang sangat dibutuhkan demi keberhasilan belajar. Bahan ajar telah memuat banyak contoh dan memberikan banyak manfaat serta tujuan dari diberikannya materi tersebut.
e. Bahan ajar dijadikan sebagai alat untuk melakukan evaluasi terhadap pengetahuan siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran.

3. Pembelajaran Matematika

Menurut pendapat dari Sugihartono belajar adalah proses seseorang dalam meraih ilmu pengetahuan serta pengalaman yang menghasilkan perubahan pada diri seseorang dalam bentuk perubahan tingkah laku maupun kemampuan dalam memberikan reaksi yang relatif permanen atau menetap yang disebabkan oleh faktor lingkungan dan individu yang saling berinteraksi.[29] Belajar memiliki tujuan untuk menciptakan perubahan yang positif pada diri seseorang baik tingkah laku, pengetahuan serta keterampilannya. Melalui kegiatan belajar siswa berproses untuk mendapatkan pengetahuan baru, yang ditandai dengan adanya perubahan dalam tiga aspek yaitu

[29] Dewi Widowati, Skripsi: *"Pengembangan Bahan Ajar Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berbentuk LKS dengan Pendekatan PMRI Untuk Siswa Kelas VIII Semester 1"*(Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2014), Hal 11

pengetahuan (kognitif), sikap (afektif), dan keterampilan (psikomotor).

Pembelajaran berasal dari kata belajar, suatu tahapan yang harus dialami seseorang demi mendapatkan suatu pengetahuan tertentu dengan tujuan yang telah ditetapkan.[30] Pembelajaran merupakan suatu proses pengelolaan lingkungan yang dirancang untuk mengarahkan siswa agar menjadi lebih baik dari tingkah laku, kemampuan dan keterampilan melalui kegiatan belajar mengajar. Mengajar adalah suatu kegiatan guru untuk membantu siswa belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Guru mempunyai peranan penting dalam kegiatan pembelajaran. Selain sebagai instruktur dalam pembelajaran guru juga berperan dalam mempersiapkan segala sesuatu akan digunakan pada saat pembelajaran seperti mempersiapkan bahan ajar bagi siswa. Berdasarkan uraian diatas maka belajar dan pembelajaran adalah suatu kegiatan yang menjadikan siswa mampu berfikir secara meluas berdasarkan pengalaman belajar, serta dapat memudahkannya dalam mempelajari dan menemukan konsep materi yang dipelajari.

Istilah matematika pada dasarnya bermula dari kata latin *mathematica*, yang pada mulanya berasal dari kata yunani *mathematika* (bertalian dengan pengetahuan). Kata Yunani tersebut memiliki akar kata *mathema* yang memiliki arti ilmu atau pengetahuan (*knowledge, science*).[31] Matematika adalah satu dari sekian banyak mata pelajaran serta menjadi mata pelajaran penting yang ada pada semua jenjang pendidikan dari sekolah dasar sampai ke perguruan tinggi. Hal ini karena matematika menjadi dasar dari ilmu-ilmu lainnya, hampir semua disiplin ilmu menjadikan konsep matematika sebagai dasar yang digunakan dalam mempelajari objek kajiannya.

Mata pelajaran matematika mendominasi kegiatan pembelajaran dimana lebih menonjolkan pada kemampuan

---

[30] Koko Martono, dkk, *Matematika dan Kecakapan Hidup*, (Jakarta:Ganeca Exact, 2007), h.8

[31] Melisa, *Siapa Bilang Mengajar Matematika Sulit*, (Indonesia:Guepedia, 2020),h.21

siswa dalam berfikir logika. Hal ini relevan dengan yang disampaikan oleh james dan james yang menyatakan bahwa matematika ialah ilmu tentang logika, mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya.[32] Matematika adalah suatu perhitungan angka-angka dan logika yang tidak pernah lepas dari kehidupaan manusia baik dalam kehidupan sehari-sehari maupun kaitannya dalam kehidupan sains dan teknologi. Matematika telah banyak memberikan kontribusi terhadap ilmu-ilmu yang lain. Menurut Kline matematika itu bukanlah pengetahuan menyendiri yang akan sempurna dengan dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam.[33] Dari penjelasan berbagai sumber maka matematika merupakan salah disiplin ilmu yang mendasari berbagai bidang keilmuan dengan kajian ilmu mengenai logika, penalaran, perhitungan, susunan, besaran serta segala konsep yang saling berkesinambungan.

Berdasarkan penjelasan diatas peneliti menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu kegiatan yang dilakukan pendidik dalam memberikan pengajaran kepada siswa tentang ilmu yang berkaitan tentang matematika dengan harapan mampu menjadikan siswa lebih aktif dan berambisi dalam mengikuti pembelajaran, memahami konsep matematika dan membangun kemampuan yang dimiliki oleh siswa khususnya dalam menyelesaikan masalah matematika.

4. Soal Non Rutin

Soal non rutin merupakan soal atau pertanyaan yang cara penyelesaiannya memerlukan pemikiran yang lebih medalam karena prosedur penyelesaiannya tidak sejelas dengan prosedur yang biasa diajarkan dalam kelas. Soal non rutin ini merujuk pada siatusi yang jarang ditemui oleh peserta

---

[32] Isrok'atun, dkk, *Pembelajaran Matematika dan Sains Secara Integratif melalui Situation-Based Learning*,(Sumedang: UPI Sumedang Press, 2020),h.3

[33] Ibid., hlm.3-4

didik sebelumnya. Menurut Daane soal non rutin lebih berfokus pada level tinggi dari interpretasi dan mengorganisasi masalah. Soal ini cenderung mendorong siswa untuk berpikir secara logis, menambah pemahaman konsep, memperkuat penalaran matematis, mengembangkan kemampuan berpikir abstrak serta mentransfer kemampuan matematika kedalam kondisi yang tidak biasa.[34]

Pertanyaan atau soal yang dihadapi peserta didik dapat dikatakan soal non rutin apabila soal tersebut tidak dapat diselesaikan secara langsung, dikarenakan masalah yang dihadapi bukanlah masalah yang rutin. Soal non rutin memiliki tujuan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik serta menerapkan pengalaman belajar matematika yang yang telah dipelajari pada situasi seblumnya.[35] Dalam Pembelajaran matematika, soal non rutin menyajikan suatu masalah matematis yang penyelesaiannya memerlukan ide dan strategi yang benar. Permasalahan yang ada pada soal non rutin lebih kompleks dibandingkan dengan soal rutin oleh karena itu, dalam menyelesaikan masalah tersebut memerlukan kreatifitas yang tinggi dan tidak bisa diselesaikan secara langsung. Pemberian soal non rutin pada peserta didik sama halnya dengan melatih siswa dalam menggunakan konsep matematika kedalam situasi baru dengan maksud agar siswa dapat menuangkan konsep-konsep ilmu yang sudah mereka pelajari untuk menyelesaikan permasalahan matematika.

Soal non rutin memiliki kelebihan dan kekurangan yakni, sebagai berikut[36]:

---

[34] Billy Suandito, Darmawijoyo, Purwoko, "Pengembangan Soal Matematika Non Rutin Di Sma Xaverius 4 Palembang", *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3 No.2(2009).h.3

[35] Rezki Hidayanti, Skripsi: "*Analisis Kesulitan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Ditinjau Dari Kesadaran Metakognisi"*, (Makassar: Universitas Negeri Makassar, 2019), Hal 12.

[36] Endang Renuat, "Pengaruh Tingkat Kejenuhan Siswa Terhadap Pembelajaran Berbasis Soal Non Rutin Pada Materi Perbandingan" (IAIN Ambon, 2020), 5.

a. Kelebihan soal non rutin

Adapun kelebihan soal non rutin, diantaranya:

1) siswa akan terlatih dalam memecahkan masalah matematis seperti soal non rutin
2) Penalaran siswa akan semakin meningkat karena telah terbiasa menyelesaikan soal non rutin
3) Soal non rutin siswa akan memecahkan masalah yang ada dalam kelas

b. Kelemahan soal non rutin

Adapun kelemahan soal non rutin, diantaranya:

1) Dalam memberikan pengajaran kepada siswa dibutuh kesungguhan dan proses yang benar-benar serius karena kesulitan yang dialami siswa cenderung lebih berat.
2) Dibutuhkan kreatifitas dari peserta didik agar mampu menghadapi soal non rutin
3) Peserta didik sering merasa kebingungan pada saat memecahkan masalah non rutin.

5. Buku soal matematika non rutin dan pembahasan

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) buku adalah lembar kertas yang berjilid, berisi tulisan atau kosong. Menurut pendapat Majid, buku yang dijadikan bahan ajar adalah buku yang didalamnya memuat tentang ilmu pengetahuan yang disajikan dalam bentuk tulisan sebagai hasil dari analisis kurikulum. Sedangkan menurut Tim Penyusun Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Kemendikbud, buku adalah sebuah bahan tertulis yang didalamnya berisikan ilmu pengetahuan sebagai hasil dari buah pikiran pengarangnya.[37] Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa buku berisi tentang hal-hal yang terkait buah pikiran, ilmu pengetahuan, hasil analisis, hasil pengamatan atau

[37] A Fuad Abd Al-Baqie, "Pengembangan Buku Ajar Aljabar Dengan Menggunakan Worked Example," no. November (2018): 14, http://digilib.uinsby.ac.id/id/eprint/28670.

pengalaman yang dituangkan kedalam bentuk tulisan untuk dapat dimanfaatkan oleh pembaca.

Kemudian simbolon dkk mengemukakan bahwa buku kumpulan soal adalah salah satu sumber ilmu pengetahuan yang memuat kumpulan soal maupun kumpulan dari butir-butir tes.[38] Maka dari itu, buku soal non rutin adalah salah satu sumber ilmu pengetahuan yang didalamnya berisi kumpulan dari soal non rutin atau kumpulan dari butir-butir tes dengan tipe non rutin. Ilmu pengetahuan yang dibahas dalam konteks buku soal non rutin adalah materi matematika pada tingkat SMP. Proyek yang mampu menyediakan keterampilan abad 21 siswa ialah proyek yang menjadikan siswa dapat berfikir secara kritis, kreatif, analisis dan kolaboratif.[39] Buku soal non rutin ini menyediakan banyak soal bagi siswa, baik dalam bentuk soal dan pembahasan maupun latihan soal yang mengarahkan siswa untuk berfikir secara kritis dan kreatif. Pasalnya dalam menyelesaikan masalah non rutin dibutuhkan daya kreatifitas yang tinggi sehingga para siswa perlu memperbanyak latihan soal.

Buku soal matematika non rutin dan pembahasan pada tingkat SMP merupakan salah satu media yang dapat digunakan sebagai bahan ajar dengan memuat berbagai soal-soal non rutin, kumpulan tes dengan tipe non rutin, pembahasan soal dan teori singkat beberapa pokok bahasan utama. Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa buku soal matematika non rutin dan pembahasan adalah lembar kertas yang berjilid, menyajikan kumpulan soal dan butir-butir tes dengan tipe non rutin yang disertai dengan pembahasan soal untuk dapat digunakan sebagai salah satu referensi bahan ajar bagi guru dan siswa.

---

[38] Nelly Sari Martini Simbolon, Haris Effendi, and Harizon Harizon, "Pengembangan Buku Kumpulan Soal Argumentasi Pada Materi Stokiometri Di SMAN 4 Kota Jambi" (Universitas Jambi, 2020), 1.

[39] Zaenal Arifin, "Mengembangkan Instrumen Pengukur Critical Thinking Skills Siswa Pada Pembelajaran Matematika Abad 21," *Theorems (The Original Research of Mathematics)* 1, no. 2 (2017): 1.

B. Teori-Teori Tentang Pengembangan Model

Model penelitian pengembangan adalah dasar untuk mengembangkan suatu produk yang akan dihasilkan. Model dapat menyajikan suatu informasi yang kompleks menjadi lebih sederhana dengan cara yang lebih mudah.[40] Begitu banyak model yang dapat digunakan oleh pengembang dalam pembelajaran, seperti Mikromorf dan Paramorf. Model Mikromorf adalah model visual atau secara fisik. Model Paramorf adalah model simbolik yang biasanya menggunakan deskripsi verbal. Pada model paramorf ini dibagi menjadi 2 macam yaitu model prosedural dan konseptual. Model Prosedural adalah model yang menjukkan prosedur yang harus diikuti untuk menghasilkan suatu produk tertentu. Model ini Nampak pada model Kaufman, IDI, ADDIE, Dick & Carey dan lain sebagainya. Model konseptual adalah model yang memberikan keterkaitan antar komponen produk yang akan dikembangkan. .[41]

Model pengembangan yang digunakan dalam pengembangan bahan ajar ini menggunakan model prosedural berupa model ADDIE sehingga penelitian pengembangan ini menekankan pada keberaturan dalam prosesnya dengan langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan suatu produk. ADDIE merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Development or Production, Implementation or Delivery and Evaluation.* Model ADDIE dikembangkan oleh Dick and Carry pada tahun 1996 untuk merancang sistem pembelajaran. Model ini dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan produk seperti model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media, dan bahan ajar.[42] Fungsi dari ADDIE salah satunya yakni sebagai pedoman dalam upaya membangun perangkat pembelajaran yang efektif, dinamis dan efisien. Kelebihan dari model ini adalah sifatnya yang *generic* (umum) dan langkah-langkahnya lengkap

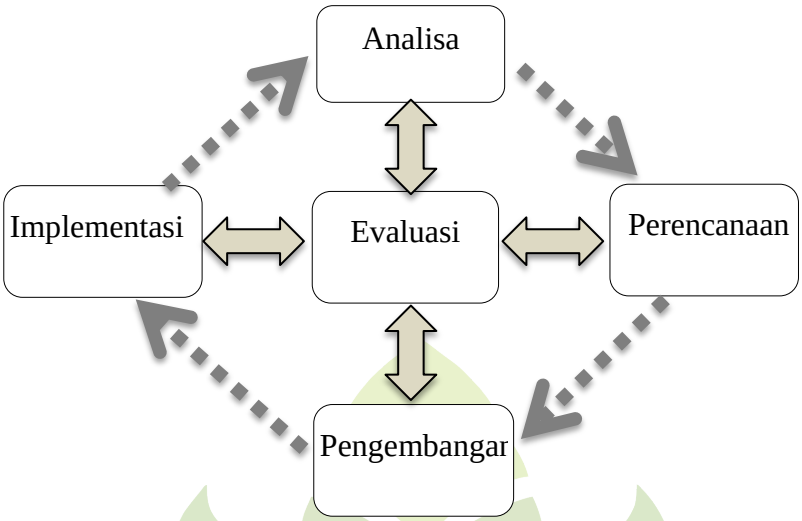
---

[40] Sukarman Purba et al., *Landasan Pedagogik: Teori Dan Kajian* (Yayasan Kita Menulis, 2021), 154.

[41] Yudi Hari Rayanto, Op. Cit., h.24

[42] Endang Widi Winarni, *Teori Dan Praktik Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, PTK, R & D* (Jakarta: Bumi Aksara, 2021), 263.

dan detail [43] Berikut adalah bagan mengenai prosedur penelitian dan pengembangan model ADDIE.



Gambar 2. 1 Bagan Penelitian dan Pengembangan Model

Model ini menggunakan 5 tahap pengembangan yaitu:

1. *Analysis* (analisis), yaitu melakukan *need assessment* (analisis kebutuhan), mengidentifikasi masalah (kebutuhan), serta melakukan analisis tugas (*task analysis*).
2. *Design* (desain/perancangan), hal yang harus dilakukan pada tahap ini yaitu, merumuskan tujuan pembelajaran yang SMAR (spesifik, *measurable*, *applicable*, dan *realistic*). Kemudian menyusun tes, dimana penyusunannya menyesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan tadi.
3. *Development* (pengembangan), tahap pengembangan adalah proses mewujudkan *blu-print* atau proses merealisasikan desain yang telah dibuat tadi menjadi bentuk nyata.
4. *Implementasi* (implementasi/ eksekusi), implementasi adalah langkah nyata untuk menerapkan produk yang sedang

[43] Abdul Salam Hidayat, M Pd Firmansyah Dlis, and M Pd Sofyan Hanief, *Pengembangan Model Pembelajaran Atletik Nomor Lari Berbasis Permainan Pada Siswa Sekolah Dasar* (Jawa Tengah: Penerbit CV. SARNU UNTUNG, 2021), 10.

dibuat. Artinya, pada tahap ini semua yang telah dikembangkan diuji cobakan sedemikian rupa sesuai dengan peran dan fungsinya.

5. *Evaluasi* (evaluasi/ umpan balik), yaitu proses untuk melihat apakah produk yang sedang dibuat sudah sesuai. Sebenarnya tahap evaluasi bisa terjadi dapat terjadi pada setiap empat tahap diatas. Evaluasi yang terjadi pada setiap tahap diatas disebut dengan evaluasi formatif karena tujuannya untuk kebutuhan revisi.[44]

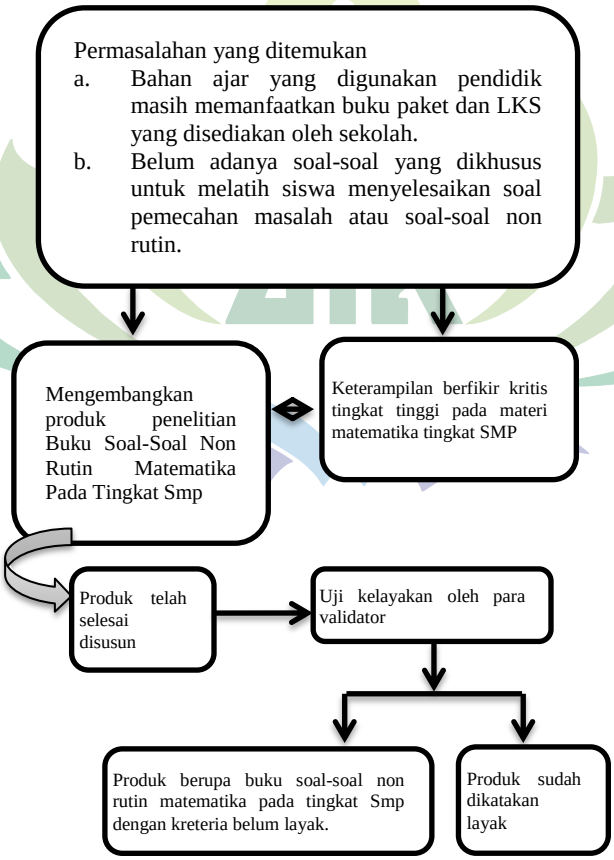
C. Kerangka Berfikir

Kerangka berfikir pada kajian penelitian ini ditunjukkan pada 2. 1 yakni tentang Pengembangan Buku Soal-Soal Non Rutin Matematika Pada Tingkat SMP. Berdasarkan pra penelitian di SMP kelas VII ditemukan bahwa buku yang dijadikan sebagai sumber belajar selama ini ialah buku paket yang disediakan sekolah dan Lembar Kerja Siswa (LKS), pendidik belum menerapkan dan melatih kemampuan dalam menyelesaikan soal non rutin. Penyelesaian soal non rutin secara tidak langsung telah mendorong peserta didik untuk berfikir kritis tingkat tinggi sehingga mampu melatih peserta didik dalam memecahkan masalah matematis, namun kenyataan yang ada di sekolah kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika masih dalam kategori lemah. Pada proses pembelajaran cenderung pada aktivitas untuk menghafal konsep dan materi serta berokus pada keterampilan dalam pengoperasi matematika sehingga banyak ditemukan peserta didik yang belum mampu mengembangkan kemampuannya dalam memecahkan masalah matematika. Kenyataan yang terjadi di Indonesia keterampilan dalam menyelesaikan soal non rutin yang dimiliki peserta didik belum maksimal. Hal ini terlihat dengan hasil survei *(programme for international student assessment)* PISA pada tahun 2018 menunjukkan peringkat Indonesia berada pada urutan ke 72 diantara 78 negara.

---

[44] Ibid., hlm.11

Setelah melihat permasalahan tersebut peneliti merasa perlu dilakukan pengembangan buku soal non rutin yang didesain secara khusus sehingga peneliti memberi sebuah solusi yaitu mengembangkan produk berupa buku soal-soal non rutin pada tingkat SMP yang dapat membantu siswa untuk melatih kemampuan dalam menyelesaikan soal non rutin baik digunakan pada saat mengikuti kegiatan pembelajaran maupun belajar secara mandiri sebagai pegangan bagi siswa dan guru. Dari beberapa teori dan masalah yang dipaparkan, maka dapat disusun kerangka berfikir untuk memperoleh jawaban sementara atas masalah yang diteliti. Berikut ini alur berikir pengembangan buku soal-soal non rutin matematika pada tingkat SMP, dapat dilihat pada Bagan Berikut ini :



Gambar 2. 2 Bagan Kerangka Berfikir Penelitian Pengembangan

DAFTAR PUSTAKA

Aisyah, Nyimas. *Modul Mata Kuliah Telaah Kurikulum*. Palembang : Universitas Sriwijaya, 2011.

Al-Baqie, A Fuad Abd. "Pengembangan Buku Ajar Aljabar Dengan Menggunakan Worked Example," no. November (2018). http://digilib.uinsby.ac.id/id/eprint/28670.

Ali, Hamzah, and Muhlis Rarini. *Perencanaan Dan Strategi Pembelajaran Matematika*. *Jakarta, PT. Raja Grafindo Persada*, 2014.

Arifin, Zaenal. "Mengembangkan Instrumen Pengukur Critical Thinking Skills Siswa Pada Pembelajaran Matematika Abad 21." *Theorems (The Original Research of Mathematics)* 1, no. 2 (2017).

Astika, Ridha Yoni, Bambang Sri Anggoro, and Siska Andriani. "Pengembangan Video Media Pembelajaran Matematika Dengan Bantuan Powtoon." *Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan Matematika (JP3M)* 2, no. 2 (2019): 85–96.

KBBI Daring. "Buku," n.d. https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/Buku.

Depdikbud. *Permendikbud No.21 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016.

Dewi, Rusmela. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Operasi Hitung Bentuk Aljabar Di SMP." *Skripsi (Lampung: IAIN Raden Intan Lampung, 2016)*, 2016.

Fitri, Anisa. "Pengembangan E-Modul Berbantuan Sigil Software Pada Materi Relasi Dan Fungsi." UIN Raden Intan Lampung, 2019.

Hanif Falah, Khoerul. "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Cergam Berkarakter Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi SPLDV Untuk Siswa Kelas VIII SMP/MTs Tahun Pelajaran 2015/2016." UIN Walisongo, 2017.

Hendriana, Benny. “Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Cabri 3d Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.” *Journal of Chemical Information and Modeling* 53, no. 9 (2019): 1689–99.

Hendriana, Benny, Rifdah Kurniawan, and Ishaq Nuriadin. “Pengembangan Buku Ajar Matematika Kelas X SMA Berbasis HOTS.” *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2019): 163–76.

Hidayat, Abdul Salam, M Pd Firmansyah Dlis, and M Pd Sofyan Hanief. *Pengembangan Model Pembelajaran Atletik Nomor Lari Berbasis Permainan Pada Siswa Sekolah Dasar*. Jawa Tengah: Penerbit CV. SARNU UNTUNG, 2021.

Kelana, Jajang Bayu, and D Fadly Pratama. *Bahan Ajar IPA Berbasis Literasi Sains*. Bandung: Lekkas, 2019.

Kusuma, Rahmat Diyanto Fitri Dwi, Sri Purwanti Nasution, and Bambang Sri Anggoro. “Multimedia Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Komputer.” *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 2 (2018): 191–99.

Maiyusriani, Riza, M.Rusdi, and Jefri Marzal. “Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Problem Based Learning Dengan Soal Tipe Complex, Unfamilliar, Non Routine (CUN).” *Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2020): 89–98.

Malik, Adam. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Yogyakarta: Deepublish, 2018.

Mayangsari, Sizillia Noranda, and Liza Tridiana Mahardhika. “Scaffolding Pada Penyelesaian Soal Non Rutin Telescopic.” *Edutic-Scientific Journal of Informatics Education* 4, no. 2 (2018).

Niki, Medyata Rika, Elsje Theodora Maasawet, and Susilo Susilo. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Problem Based Instruction (PBI) Terhadap Hasil Belajar Siswa Dan Kemampuan Menulis Laporan Ilmiah: Learning Media Development of Problem Based Instruction Method Toward Student Outcome and The Skill’s of Writing S.” *BIODIK* 5, no. 2 (2019): 96–108.

Nugraha, Danu Aji, and Achmad Binadja. "Pengembangan Bahan Ajar Reaksi Redoks Bervisi SETS, Berorientasi Konstruktivistik." *Journal of Innovative Science Education* 2, no. 1 (2013).

Panggabean, Nurul Huda, and Amir Danis. *Desain Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Sains*. Yayasan Kita Menulis, 2020.

Prastowo, Andi. *Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Tematik Terpadu: Implementasi Kurikulum 2018 Untuk SD/MI*. Jakarta: Kencana, 2017.

Purba, Sukarman, Akbar Iskandar, Muh Fihris Khalik, Suhendi Syam, Pratiwi Bernadetta Purba, Agung Nugroho Catur Saputro, H Cecep Bin Sundulusi, Karwanto Karwanto, Iskandar Kato, and La Ili. *Landasan Pedagogik: Teori Dan Kajian*. Yayasan Kita Menulis, 2021.

Rahmat, Andri Setiawan. "Desain Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi Etnomatematika Pada Materi Kekongruenan Dan Kesebangunan." UIN Raden Intan Lampung, 2018.

Rayanto, Yudi Hari. *Penelitian Pengembangan Model Addie Dan R2d2: Teori & Praktek*. Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute, 2020.

Renuat, Endang. "Pengaruh Tingkat Kejenuhan Siswa Terhadap Pembelajaran Berbasis Soal Non Rutin Pada Materi Perbandingan." IAIN Ambon, 2020.

Setiawati, Deni. "Pengembangan Modul Bilingual Bergambar Berbasis Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) Pada Materi Pola Bilangan SMP Kelas VIII." UIN Raden Intan Lampung, 2019.

Shadiq, Fajar. *Pemecahan Masalah, Penalaran Dan Komunikasi. Disajikan Dalam Diklat Instruktur/Pengembang Matematika SMP Jenjang Dasar, 10 s.d 23 Oktober 2004*. Yogyakarta, 2004.

Simbolon, Nelly Sari Martini, Haris Effendi, and Harizon Harizon. "Pengembangan Buku Kumpulan Soal Argumentasi Pada Materi Stokiometri Di SMAN 4 Kota Jambi." Universitas Jambi, 2020.

Tasri, Lu'mu. "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Web." *Jurnal Medtek* 3, no. 2 (2011): 1–8.

Widodo, Chomsin S, and S T P Jasmadi. *Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. *Jakarta: Elex Media Komputindo*. Jakarta, 2008.

Widyastuti, Rany, Bambang Sri Anggoro, Hasan Sastra Negara, Mientarsih Dwi Yuliani, and Taza Nur Utami. "Understanding Mathematical Concept: The Effect of Savi Learning Model with Probing-Prompting Techniques Viewed from Self-Concept." In *Journal of Physics: Conference Series*, 1467:12060. IOP Publishing, 2020.

Winarni, Endang Widi. *Teori Dan Praktik Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, PTK, R & D*. Jakarta: Bumi Aksara, 2021.

Yani, Meri. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Sparkol Videocrabe Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII." UIN Raden Intan Lampung, 2019.

Yayuk, Erna, Dyah Worowirastri Ekowati, Beti Istanti Suwandayani, and Bahrul Ulum. *Pembelajaran Matematika Yang Menyenangkan*. Vol. 1. Malang: UMMPress, 2018.