

**PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA BERBASIS INKUIRI
TERBIMBING PADA MATERI OPERASI BILANGAN
TINGKAT SMP/MTS**



Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh :

**TRI ANGGORO
NPM. 1411050209**

Jurusan : Pendidikan Matematika

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1441 H/2020 M**

**PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA BERBASIS INKUIRI
TERBIMBING PADA MATERI OPERASI BILANGAN
TINGKAT SMP/MTS**

Skripsi

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



Pembimbing I : Dr. H. Agus Jatmiko M.Pd
Pembimbing II : Sri Purwanti, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1440 H/2020 M**

ABSTRAK
PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA BERBASIS INKUIRI
TERBIMBING PADA MATERI OPERASI BILANGAN
TINGKAT SMP/MTS

Oleh
Tri Anggoro

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk mengetahui pengembangan modul matematika, kelayakan dan kemenarikan modul, dan untuk mengetahui keefektifan hasil pengembangan modul matematika berbasis inkuiri terbimbing pada materi operasi bilangan. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Research & Development* (R & D) dengan menggunakan prosedur model pengembangan *Borg & Gall*. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan lembar validasi dan angket. Instrumen yang digunakan berupa lembar validasi modul untuk mengetahui kelayakan, kemenarikan, dan keefektifan produk. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan yaitu, deskriptif kuantitatif untuk mengolah data dalam bentuk skor dari penilaian oleh validator (ahli materi dan ahli media), respon peserta didik dan guru, serta uji keefektifan, sedangkan deskriptif kualitatif untuk mendeskripsikan data berupa komentar saran perbaikan dari validator serta deskripsi uji keterlaksanaan penelitian. Instrumen pengumpulan data berupa tes dan non tes. Adapun tes yang digunakan berupa *pretest* dan *posttest* dengan uji *N-gain*. Berdasarkan hasil pengembangan dengan metode penelitian menggunakan model pengembangan *Borg & Gall* dihasilkan produk berupa modul berbasis inkuiri terbimbing tingkat SMP/MTs. Kelayakan modul berdasarkan validasi ahli materi dan ahli media diperoleh hasil 75 % dengan kriteria “layak”. Adapun respon peserta didik pada uji coba kelompok kecil, uji coba lapangan, dan uji coba terhadap guru mata pelajaran diperoleh hasil 76.6 % dengan kriteria “menarik”. Modul matematika berbasis inkuiri terbimbing pada materi operasi bilangan tingkat SMP/MTs cukup efektif digunakan karena diperoleh hasil 64.01 dengan kategori *quite effective*. Artinya produk modul yang dihasilkan adalah layak, menarik, dan cukup efektif sehingga dapat digunakan sebagai bahan ajar di sekolah khususnya tingkat SMP/MTs sederajat.

Kata Kunci: *Research & Development*, Modul, Inkuiri Terbimbing.



KEMENTRIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Alamat : JL. Leikol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung 35131 Telp. (0721) 7510755

PERSETUJUAN

JUDUL SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA
 BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA
 MATERI OPERASI BILANGAN TINGKAT
 SMP/MTS**

NAMA

TRI ANGGORO

NPM

1411050209

JURUSAN

Pendidikan Matematika

FAKULTAS

Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah
 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. H. Agus Jatmiko, M.Pd
NIP. 196208231990310001

Sri Purwanti, M.Pd
NIP. -

Mengetahui
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Dr. Nanang Supriadi, S.Si., 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 MODUL MATEMATIKA BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI OPERASI BILANGAN TINGKAT SMP/MTS** disusun oleh: **TRI ANGGORO, NPM: 1411050209**. Jurusan: **Pendidikan Matematika**. Telah diujikan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: **Selasa/19 Mei 2020** pukul **08.00 s.d 10.00 WIB**.

TIM DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang : Dr. H. Subandi, M.M. (.....)

Sekretaris : Suherman, M.Pd (.....)

Penguji Utama : Dr. Nanang Supriadi, S.Si., M.Sc (.....)

Penguji I : Dr. H. Agus Jatmiko, M.Pd (.....)

Penguji II : Sri Purwanti Nasution, M.Pd (.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



.....
Irva Diana, M.Pd

0640828198803 2.002

MOTTO

إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ

Artinya: “Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum, kecuali kaum itu sendiri yang mengubah apa-apa yang pada diri mereka”

(QS. Ar-Ra’d: 11)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, pada akhirnya tugas (skripsi) ini dapat terselesaikan dengan baik, dengan kerendahan hati yang tulus dan hanya mengharap ridho Allah SWT semata, penulis persembahkan skripsi ini kepada :

1. Kedua orang tuaku tercinta, Alm. Ayahanda Tukidjo dan Ibu Lilis Karyani , terima kasih atas semua doa yang tiada henti, kasih sayang dan cinta yang tiada terhingga, serta motivasi, semangat dan nasihat yang selalu diberikan.
2. Kakakku tersayang Andriani Sulis Tya Wati serta adikku Agung Prakoso, terimakasih atas do'a, kasih sayang, persaudaraan, kebahagiaan dan dukungan yang selama ini kalian berikan, semoga kita semua dapat membuat orang tua kita selalu tersenyum bahagia.
3. Almamater Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang kubanggakan.
4. Teman-temanku sahabat seta seluruh anggota UKM INKAI yang telah kebersamai saya dan mensupport saya selama ini. Teruntuk sahabat seperjuangan Abdul Rosyid, Thofan Aradika Putra, Aan Sanusi, Yudi Kurniawan dan Sofwan Zulfikar semoga selalu dalam kesuksesan. Aamiin.

RIWAYAT HIDUP

Tri Anggoro dilahirkan di Pandeglang pada tanggal 24 Juni 1996. Penulis adalah anak ketiga dari empat bersaudara pasangan Bapak Tukidjo (almarhum) dan Ibu Lilis Karyani.

Penulis mengawali pendidikan di SD Negeri 5 Panaragan Jaya pada tahun 2002-2008, selanjutnya pada tahun 2008-2011 penulis menempuh pendidikan di SMP Negeri 2 Tulang Bawang Tengah, dan pada tahun 2014 penulis dinyatakan lulus dari SMA N 1 Tulang Bawang Tengah. Hingga penulis terdaftar sebagai mahasiswi Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan di perguruan tinggi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Terkait dengan pendidikan penulis telah menempuh kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Banyu Urip Kecamatan Kuripan Kabupaten Lampung Selatan selama kurang lebih 40 hari, dan mengikuti kegiatan Praktek Pengalaman lapangan (PPL) di MA Muhammadiyah Sukarame Bandar Lampung selama dua bulan. Selain itu penulis merupakan anggota aktif organisasi intra kampus yaitu Unit Kegiatan Mahasiswa Institut Karate-Do Indonesia (UKM INKAI) dan pernah menjabat sebagai KABID Ekonomi Kreatif (EK) tahun 2015, menjadi wakil sekretaris umum di tahun 2016 dan menjadi Sekretaris Umum di Tahun 2017 Serta menorehkan prestasi di Pra-Pionir Palembang tahun 2018 dan Pionir Malang Tahun 2019.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis hantarkan kehadiran Allah SWT, yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita sebagai hamba-Nya. Tak lupa shalawat serta salam selalu tucurahkan kepada Rasulullah SAW sebagai kekasih-Nya dan teladan untuk seluruh umat manusia. Berkat petunjuk dari Allah SWT jualah penulis akhirnya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu prasyarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung. Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakutas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Bapak Drs. H. Agus Jatmiko, M.Pd, selaku pembimbing I dan bapak Sri Purwanti Nasution, M.Pd, selaku pembimbing II yang telah membimbing dan memberi pengarahan dengan penuh kesabaran demi keberhasilan penulis dalam proses penyelesaian skripsi ini.

4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan khususnya Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
5. Bapak dan Ibu Staf Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan pelayanan terbaik kepada penulis dan memudahkan segala proses pendidikan penulis dari awal semester hingga akhir semester ini.
6. Ibu Drs. Nur Salim selaku Kepala SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung dan Ibu masyurah muzaimah, S.Pd, selaku pendidik mata pelajaran Matematika SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung yang telah banyak membantu penulis selama melakukan penelitian.
7. Kedua Orang tuaku Tukidjo almarhum dan Lilis Karyani serta saudara-saudariku Andriani Sulis Tya Wati dan Agung Prakoso yang selalu berdoa, memberikan nasihat dan semangat serta memberikan apa yang penulis butuhkan, diucapkan terimakasih dari hati yang paling dalam.
8. Teman-teman pendidikan Matematika angkatan tahun 2014, terkhusus untuk keluarga besar PMTK Kelas D yang mengawali hari-hari dikampus dengan penuh kebersamaan, motivasi dan canda tawa.
9. Sahabat seperjuangan Abdul Rosyid, Taza Nur Utami, Thifan Aradika Putra, Aan Sanusi, Yudi Kurniawan, Sofwan Zulfikar, rekan kerja Indah Sari semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah menemani dan membantu baik berupa moral maupun material kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

10. Keluarga besar UKM INKAI (KARATE) atas ilmu pengetahuan, kekeluargaandan pengalaman serta momen-momen berharga yang telah dilalui bersama, semoga ukhuwah kita terjalin hingga ke syurga-Nya.
11. Almamaterku tercinta Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Alhamdulillahiladzi bini'matihi tatimushalihat (segala puji bagi Allah yang dengan nikmatnya amal shaleh menjadi sempurna). Semoga semua bantuan, bimbingan dan kontribusi yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan ridho dan sekaligus sebagai catatan amal ibadah dari Allah SWT. *Aamiin Ya Robbal 'Alamin*. Selanjutnya penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, mengingat keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Meskipun demikian penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca demi kemajuan pendidikan, segala kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangatlah penulis harapkan untuk perbaikan dimasa mendatang.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Bandar Lampung, Januari 2020
Penulis

Tri Anggoro
NPM. 1411050209

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Pematasan Masalah	11
D. Rumusan Masalah	11
E. Tujuan Penelitian.....	12
F. Manfaat Penelitian.....	12
G. Ruang Lingkup Penelitian.....	13
H. Definisi Operasional.....	14
I. Produk yang diharapkan	15

BAB II LANDASAN TEORI

A. Modul Matematika	16
1. Pengertian Modul	16
2. Tujuan Penyusunan Modul.....	20
3. Prinsip Pengembangan Modul.....	21
4. Kelebihan Modul	23
5. Ciri-ciri dan Karakteristik Modul.....	24

6. Prinsip-Prinsip Bahan Ajar (Modul)	26
7. Standar Kelayakan Bahan Ajar	27
B. Inkuiri Terbimbing	30
1. Pengertian Inkuiri Terbimbing	30
2. Langkah-Langkah Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	33
3. Sasaran Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	37
4. Penelitian Yang Relevan	38
5. Kerangka Berpikir	30

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian	43
1. Jenis Penelitian	43
2. Subjek Penelitian	43
3. Lokasi Penelitian	45
B. Prosedur Penelitian	45
C. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	47
D. Tehnik Pengumpulan Data	51
E. Instrumen Pengumpulan Data	52
F. Tehnik Analisis Data	52

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	58
1. Potensi Masalah	58
2. Pengumpulan Data	59
3. Desain Produk	60
4. Validasi Modul	62
5. Revisi Desain	73
6. Implementasi (<i>Implementation</i>)	76
7. Revisi Produk	82
B. Pembahasan	83

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan..... 87
B. Saran 87

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Skor Penilaian Validasi Ahli.....	51
Tabel 3.2. Kriteria Interpretasi Kelayakan.....	52
Tabel 3.3. Penskoran pada Angket.....	52
Tabel 3.4. Kriteria Interpretasi Kemenarikan.....	53
Tabel 3.5. <i>N-Gain Effectiveness Category</i>	54
Tabel 4.1. Tabulasi Validasi Ahli Materi Pada Tahap 1.....	63
Tabel 4.2 Tabulasi Validasi Ahli Materi Pada Tahap 2.....	65
Tabel 4.3. Tabulasi Validasi Ahli Media Pada Tahap 1.....	66
Tabel 4.4 Tabulasi Validasi Ahli Media Pada Tahap 2.....	69
Tabel 4.5 Tabulasi Validasi Ahli Bahasa.....	71
Tabel 4.6 Tabulasi Hasil Respon Peserta Didik Pada Uji Coba Kelompok Kecil....	77
Tabel 4.7 Tabulasi Hasil Respon Peserta Didik Pada Uji Coba Lapangan.....	78
Tabel 4.8 Nilai <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen Dan Kontrol.....	81

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika berasal dari bahasa Yunani, *Mathein* atau *Manthenein* yang berarti mempelajari.¹ Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia Matematika diartikan sebagai “Ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan”.² Matematika adalah studi besaran, struktur, ruang, dan perubahan. Depdiknas Mendefinisikan matematika yaitu kegiatan penelusuran dan hubungan berupa kreativitas yang memerlukan imajinasi, instuisi dan penemuan, kegiatan pemecah masalah (*Problem Solving*) dan sebagai alat komunikasi.³

Menurut Purwoto menyatakan bahwa matematika adalah pelajaran yang konsepnya tersusun secara hierarki dari yang mudah atau sederhana

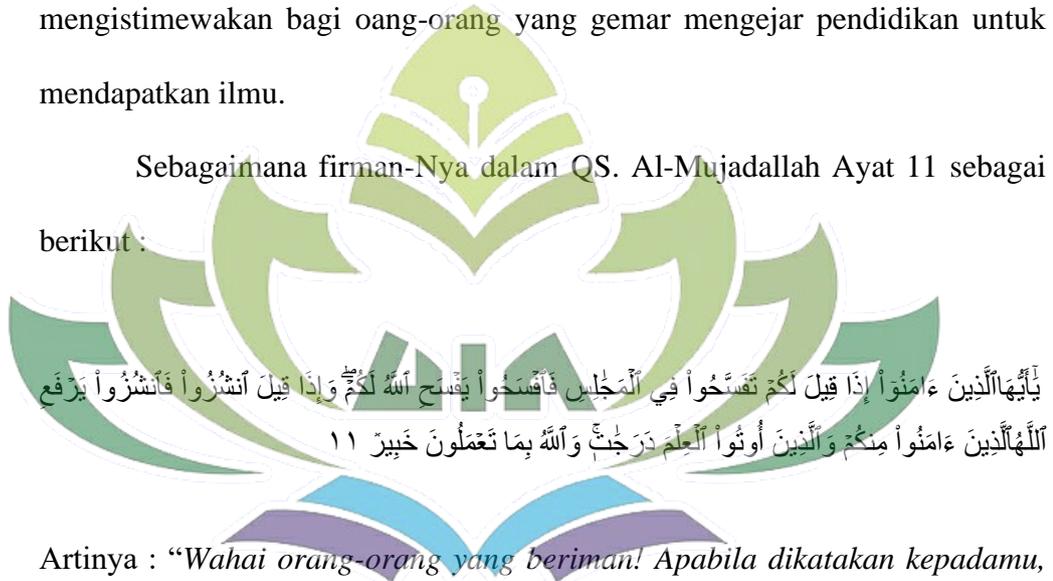
¹Ali Subhan Afrizal, “Aplikasi Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Multimedia Tingkat Pendidikan Sekolah Dasar Kelas I (Satu),” *Jurnal Teknik Informatika Politeknik Sekayu (TIPS)* Vol. 3, No. 2 (2015), Hal. 12.

²Depdiknas, *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa*, Keempat (Jakarta: Gramedia Pustaka, 2008). Hal. 888

³Muhammad Rizky Rahadi, “Perancangan Game Math Adventure Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Android,” *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer* Vol. 4, No. 1 (2016), Hal. 44.

meningkat ke yang sulit atau rumit.⁴ Dengan ilmu pengetahuan manusia menjadi sosok yang mampu memberikan kebermanfaatn bagi dirinya atau bagi makhluk disekelilingnya, salah satunya ilmu mengenai pendidikan matematika. Jadi pendidikan matematika merupakan salah satu aspek kehidupan yang sangat penting perannya dalam upaya melatih manusia lebih teliti dan cermat dalam bertindak. Sejalan dengan itu, Allah SWT pun mengistimewakan bagi oang-orang yang gemar mengejar pendidikan untuk mendapatkan ilmu.

Sebagaimana firman-Nya dalam QS. Al-Mujadallah Ayat 11 sebagai berikut :



Artinya : “Wahai orang-orang yang beriman! Apabila dikatakan kepadamu, “Berilah kelapangan didalam majelis-majelis,” maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, “Berdirilah kamu,” maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah maha teliti terhadap apa yang kamu kerjakan”. (QS. Al-Mujadallah : 11).⁵

⁴Suherman, “Kreativitas Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR),” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 6, No. 1 (2015), Hal. 90.

⁵Departemen Agama, *Al-Qur'an Dan Terjemahan* (Jakarta, 2004). Hal. 909

Berdasarkan ayat di atas dapat dijelaskan tentang keistimewaan orang-orang yang gemar menuntut ilmu, bahwa Allah akan memberikan keistimewaan yaitu berupa kelapangan dan derajat yang tinggi bagi siapa saja yang menuntut ilmu walaupun sekecil apapun. Sebagai calon penerus bangsa kita diharuskan untuk terus berinovasi, kreatif sehingga hidupnya dapat semakin produktif. Sehingga dari penjelasan ayat di atas bahwa baik guru ataupun peserta didik dituntut untuk terus berusaha dalam pendidikan agar kedepannya ilmu yang di dapat dapat berkembang dan berguna baik bagi diri sendiri dan orang banyak.

Matematika merupakan ilmu yang secara umum mendasari perkembangan teknologi modern, yang mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar, tingkat menengah dan tingkat akhir untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, dan kreatif serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk menghadapi keadaan yang selalu berubah, dan kompetitif.⁶

Matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan kemampuan berfikir, karena itu matematika sangat diperlukan baik dalam kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) maupun diberikan pada setiap jenjang pendidikan mulai

⁶Eddy Permana Putra, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Grafis Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas VI SD Di Gugus 4 Kecamatan Busungbiu," *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD* Vol. 2, No. 1 (2014).

dari pendidikan usia dini hingga perguruan tinggi⁷ Matematika merupakan mata pelajaran yang termasuk salah satu pelajaran yang harus diberikan kepada peserta didik SD, SMP, dan SMA yang juga termasuk dalam mata pelajaran ujian nasional. Matematika juga merupakan bidang ilmu sebagai alat berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsure-unsurnya logika dan naluri, analisa dan konstruksi, generalitas dan individualitas, serta mempunyai cabang-cabang antara lain aritmatika, aljabar, geometri dan analisis.⁸ Matematika adalah terstruktur dalam pembelajarannya, terorganisasi, dan berjenjang artinya terdapat hubungan antara materi satu dengan yang lainnya.⁹

Maka dari pengertian di atas dapat disimpulkan pengertian matematika yaitu bahasa simbol yang terdefiniskan secara sistematis, antara tersusun dari yang sederhana meningkat ke yang sulit dan pembuktian objek abstrak matematika dibangun dengan penalaran deduktif serta matematika merupakan ilmu pasti yang mendasari perkembangan teknologi modern.

Berdasarkan prasurvey yang dilakukan peneliti pada tanggal 29 November 2017 di SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung, peneliti melakukan wawancara dengan Ibu Masyurah Muzaimah, S. Pd. selaku guru matematika di SMP tersebut,

⁷Ica Meirisa Dhinari, *Pengaruh Teknik Pembelajaran Mind Map Berbantuan Software iMindMap Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Kelas VIII Smp Nurul Huda Bandar Agung Lampung Tengah Tahun Ajaran 2014/2015* (Bandar Lampung: UIN Reden Intan Lampung, 2015)., Hal. 2

⁸Hamzah B.Uno, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar Yang Kreatif Dan Efektif* (Jakarta: Bumi Aksara, 2011). Hal. 129

⁹Muhamad Syazali Rubhan Masykur, Novrizal, "Pengembangan Media Pembelajaran Dengan Macromedia Flash," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 8, No. 12 (2017), Hal. 178.

beliau mengatakan bahwa di SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung tersebut menggunakan kurikulum 2013, akan tetapi kebanyakan dari semua guru masih menggunakan kurikulum KTSP dikarenakan ketidaksiapan peserta didik dan masih belum aktif dalam pembelajaran. Oleh sebab itu, masih banyak guru yang menerapkan kurikulum KTSP terhadap murid, dan prestasi belajar peserta didik dalam pelajaran matematika masih tergolong rendah. Hal ini disebabkan karena minat belajar peserta didik yang sangat rendah, sehingga kebanyakan dari peserta didik yang pasif disertai dengan pembelajaran yang masih menggunakan buku LKS yang siap pakai maka berdampak pada antisipasi kesulitan belajar peserta didik sulit dilakukan.

Salah satu materi prestasi matematika masih rendah yaitu pengoperasian bilangan bulat, karena kebanyakan peserta didik masih banyak yang minat bacanya bisa dikatakan rendah akan sangat kesulitan dengan soal-soal operasi bilangan bulat. Berdasarkan laporan dari beberapa peserta didik mengatakan bahwa mereka masih sangat sulit memahami buku atau LKS yang diberikan guru mata pelajaran. Namun matematika merupakan pelajaran yang memiliki peminat paling rendah dibandingkan pelajaran yang lain.¹⁰

Berkaitan dengan hal tersebut di atas, dalam hal ini sangat dibutuhkan kekreatifan seorang pengajar agar peserta didik lebih semangat membaca buku guna meningkatkan hasil belajar. Oleh karena itu, diperlukan bahan ajar yang

¹⁰Rully Anggraini Riski Wahyu Yunian Putra, "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Materi Trigonometri Berbantuan Software Imindmap Pada Siswa SMA," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 7, No. 1 (2016), Hal. 40.

dapat membantu peserta didik lebih aktif dan dapat mengurangi kesulitan belajar peserta didik, yaitu bahan ajar berupa modul agar peserta didik lebih tertarik dan senang dalam mempelajari matematika. Guru juga harus mampu mengembangkan bahan ajar yang dapat memanfaatkan pengetahuan awal peserta didik, mengoptimalkan kemampuan yang dimilikinya, serta meminimalisir terjadinya kesulitan belajar yang mungkin dialami peserta didik selama proses pembelajaran.

Pada dasarnya menggunakan buku paket dan LKS siap pakai, tentuantisipasi terhadap kesulitan belajar peserta didik pun sulit dilakukan karena guru tidak terlebih dahulu mencoba menjawab soal-soal yang ada. Oleh sebab itu, kegagalan belajar peserta didik merupakan suatu kolaborasi masalah dalam ketidaksiapan guru dalam mengajar. Aktifitas pembelajaran matematika tersebut masih tergolong kepada pembelajaran konvensional, peserta didik menonton bagaimana gurunya mendemonstrasikan penyelesaian soal-soal matematika di papan tulis dan mengcopy apa yang dituliskan oleh gurunya.¹¹

Oleh karena itu hubungan guru-peserta didik, peserta didik-materi, dan guru-materi harus lebih diperhatikan sehingga ketika pembelajaran berlangsung bisa lebih efektif lagi. Melihat kesulitan yang dihadapi peserta didik dalam pembelajaran, para guru cenderung memaknai sebagai suatu akibat dari upaya peserta didik dalam mempelajari materi ajar. Sementara, kesulitan yang dialami

¹¹*Ibid*, Hal. 3

sebenarnya merupakan akibat dari sebuah proses pembelajaran yang didalamnya terdapat interaksi antara guru, peserta didik dan materi ajar.¹²

Salah satu media yang dapat digunakan oleh guru adalah pengembangan modul matematika berbasis inkuiri terbimbing yang terpusat pada bahan ajar itu sendiri. Pengembangan modul matematika adalah suatu cara untuk membuat proses pendidikan dan pengajaran bisa menjadi begitu menyenangkan, sehingga peserta didik dapat dengan mudah menangkap esensi dari pembelajaran tanpa merasa bahwa mereka tengah belajar. Kemudian pentingnya inisiatif dan kesenangan diri saat menjalani pembelajaran dan menekankan pembelajaran sebagai sebuah aktivitas sepanjang hayat yang fundamental bagi diri sendiri. Oleh karena itu, guru dapat memanfaatkan media pembelajaran berupa modul untuk membantu menciptakan pembelajaran yang bermakna dan menyenangkan.

Media pembelajaran diharapkan dapat membantu guru untuk menciptakan pembelajaran bermakna atau *Meaningful Learning*. *Meaningful Learning* bergantung pada pemrosesan kognitif aktif dalam otak peserta didik. Pembelajaran bermakna artinya guru dapat memberikan materi pembelajaran kepada peserta didik dan memberi dampak kepada peserta didik berupa kemampuan atau pengetahuan tertentu yang dicapai oleh peserta didik berupa retensi dan transfer. Ada dua utama tujuan pembelajaran yaitu retensi (mengingat) dan transfer (memahami). Mengingat adalah kemampuan untuk

¹²Suryadi, D "Menciptakan Proses Belajar Aktif: Kajian Dari Sudut Pandang Teori Belajar Dan Teori Didaktik," *Jurnal Matematika Integratif* Vol. 11, No. 2 (2016), Hal. 128.

mengenali informasi yang telah disajikan. Memahami adalah kemampuan untuk menggunakan informasi yang telah disajikan dalam menyelesaikan masalah atau situasi yang baru.¹³ Maka dalam hal ini dibutuhkan sebuah inovasi pengembangan bahan ajar, ada beberapa bahan ajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran salah satunya yaitu modul matematika.

Modul merupakan salah satu paket kurikulum yang disediakan untuk belajar sendiri, karena modul adalah suatu unit yang berdiri sendiri dan terdiri atas suatu rangkaian kegiatan belajar yang disusun untuk membantu peserta didik mencapai sejumlah tujuan yang dirumuskan secara khusus dan jelas.¹⁴ Berdasarkan penjelasan mengenai modul di atas, dapat digunakan guru dalam mengajar, karena modul merupakan alat yang berisi materi, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan dengan SK dan KD.

Inkuiri merupakan sebuah proses menjawab pertanyaan-pertanyaan dan memecahkan masalah berdasarkan pengujian logis atas fakta-fakta dan observasi.¹⁵ Pembelajaran inkuiri melibatkan peserta didik secara langsung dalam proses pembelajaran. Peserta didik tidak memiliki kesempatan untuk mengembangkan pengetahuan dan kemampuan berfikir kritis, karena guru belum mengembangkan bahan ajar.

¹³Nesna Agustriana, "Pengaruh Metode Edutainment Dan Konsep Diri Terhadap Keterampilan Sosial Anak," *Jurnal Pendidikan Usia Dini* Vol. 2, No. 2 (2013), Hal. 270.

¹⁴Aris Dwicahyono Daryanto, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran (Silabus, Rpp, Phb, Bahan Ajar)*, (Yogyakarta: Gava Media, 2014). Hal. 3

¹⁵Martinis yamin, *Strategi Dan Metode Dalam Model Pembelajaran* (Jakarta: GP Press Group, 2013). Hal. 73

Sumber belajar yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran belum menanamkan minat peserta didik dalam mempelajari matematika secara mendalam, dan peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika baik konsep maupun perhitungan. Salah satu sumber belajar yang dapat digunakan oleh guru adalah bahan ajar berupa modul, namun bahan ajar yang digunakan saat ini belum dapat memotivasi minat dan perhatian peserta didik dalam mempelajari matematika secara mendalam. Bahan ajar yang digunakan guru belum disertai pendekatan inkuiri yang dapat mengajak peserta didik terlibat langsung dalam proses pembelajaran dan membantu peserta didik untuk berfikir kritis. Salah satu bahan ajar yang dipandang peneliti bisa memfasilitasi kebutuhan peserta didik dalam proses pembelajaran adalah modul berbasis inkuiri terbimbing, untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) yaitu suatu model pembelajaran inkuiri yang dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk cukup luas kepada peserta didik. Pembelajaran inkuiri terbimbing mempersiapkan peserta didik untuk melakukan eksperimen atau percobaan sendiri dan dapat melatih berfikir kritis secara aktif, kreatif dan dapat melihat apa yang terjadi. Pemecahan masalah biasanya melibatkan beberapa informasi dan untuk dapat memperoleh penyelesaiannya maka digunakan informasi tersebut. Informasi-informasi ini pada umumnya merupakan konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam matematika.

Mengingat pentingnya materi operasi bilangan bulat yaitu sebagai prasyarat untuk mempelajari materi deret aritmatika yang akan dipelajari peserta didik saat menduduki bangku sekolah menengah atas serta tingkat kesulitan dalam materi. Oleh karena itu, jika dalam desain pembelajaran yang dikembangkan guru sudah dapat mengantisipasi kemungkinan adanya hambatan belajar peserta didik, maka sudah pasti hasilnya akan jauh lebih baik.

Berdasarkan uraian di atas, penulis berupaya dalam mengatasi permasalahan yang ada dengan melakukan sebuah pengembangan bahan ajar berupa modul berbasis inkuiri terbimbing pada materi operasi bilangan pada pembelajaran matematika SMP.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi permasalahan-permasalahan sebagai berikut :

1. Peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami materi.
2. Metode pembelajaran yang diterapkan pada umumnya metode ceramah, Tanya jawab, dan pemberian tugas sehingga peserta didik kurang berperan aktif dalam proses pembelajaran.
3. Ketergantungan terhadap buku paket yang tersedia menjadi bahan pokok pembelajaran seperti LKS sehingga diperlukan media atau bahan ajar lain sebagai pendamping.

4. Minimnya bahan ajar yang dikembangkan, seperti bahan ajar berupa modul matematika.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka ruang lingkup masalah yang akan dibahas akan dibatasi sehingga pembahasan masalah dalam penelitian ini menjadi lebih spesifik dan tidak meluas. Penulis membatasi ruang lingkup penelitian yaitu :

1. Pada pembuatan modul matematika berbasis inkuiri terbimbing pada materi operasi bilangan tingkat SMP/MTs.
2. Kelayakan modul matematika berbasis inkuiri terbimbing pada materi operasi bilangan tingkat SMP/MTs yang dikembangkan

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah tersebut, maka rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimanakah pembuatan modul matematika berbasis inkuiri terbimbing pada materi operasi bilangan tingkat SMP/MTs ?
2. Apakah pengembangan bahan ajar berupa modul matematika pada materi operasi bilangan yang dikembangkan layak diimplementasikan pada pembelajaran kelas tingkat SMP/MTs ?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini, yaitu :

1. Untuk mengetahui bagaimana pembuatan modul matematika berbasis inkuiri terbimbing pada materi operasi bilangan tingkat SMP/MTs
2. Untuk mengetahui apakah modul matematika berbasis inkuiri terbimbing pada materi operasi bilangan tingkat SMP/MTs layak diimplementasikan pada pembelajaran.

F. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberi manfaat bagi :

1. Bagi Peserta didik, melalui media pembelajaran berupa modul matematika peserta didik diharapkan dapat meningkatkan kemampuan matematika materi operasi bilangan yang lebih baik dari pada mendapat pembelajaran konvensional.
2. Bagi Guru, dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam mengembangkan bahan ajar dengan memanfaatkan media pembelajaran berupa modul matematika, Sehingga memberikan pengalaman baru bagi peserta didik.
3. Bagi Peneliti, sebagai tambahan wawasan pengetahuan untuk merancang suatu bahan ajar pembelajaran.

4. Bagi Sekolah, menjadi informasi dan sumbangan pemikiran dalam upaya meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan.

G. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah :

1. Penelitian pengembangan ini berorientasi pada pengembangan produk. Spesifikasi produk yang dihasilkan yaitu bahan ajar berupa modul pada materi operasi bilangan pada pembelajaran SMP/MTs
2. Subjek uji coba penelitian dan pengembangan ini adalah peserta didik tingkat SMP/MTs
3. Objek penelitian ini adalah bahan ajar berupa modul matematika berbasis inkuiri terbimbing pada materi operasi bilangan tingkat SMP/MTs

H. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahan dalam menafsirkan serta memberikan gambaran yang konkrit mengenai arti yang terkandung dalam judul diatas, maka diberikan definisi operasional yang akan dijadikan landasan pokok dalam penelitian ini. Adapun definisi opsional dalam penelitian ini diantaranya :

1. Modul

Modul adalah salah satu paket kurikulum yang disediakan untuk belajar sendiri, karena modul adalah suatu unit yang berdiri sendiri dan terdiri

atas suatu rangkaian kegiatan belajar yang disusun untuk membantu peserta didik mencapai sejumlah tujuan yang dirumuskan secara khusus dan jelas. Modul merupakan salah satu sumber belajar matematika yang dapat menunjang tercapainya tujuan pembelajaran matematika.

2. Inkuiri terbimbing

Inkuiri terbimbing adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki suatu permasalahan secara sistematis, logis, analitis, sehingga dengan bimbingan dari guru peserta didik dapat merumuskan penemuannya. Langkah-langkah inkuiri terbimbing adalah penyajian masalah, mengumpulkan data, eksperimen dan merumuskan kesimpulan.¹⁶

3. Modul berbasis inkuiri terbimbing

Modul berbasis inkuiri terbimbing merupakan salah satu bahan ajar matematika yang didalamnya terdapat materi, kumpulan pertanyaan dan tugas, dimana dalam modul berbasis inkuiri terbimbing ini terdapat langkah-langkah yang harus dilakukan peserta didik dalam menjawab pertanyaan dan menyelesaikan tugas yang telah disajikan. Langkah-langkah tersebut adalah penyajian masalah, pengumpulan data, eksperimen dan merumuskan kesimpulan, langkah tersebut merujuk pada pendapat Dahlan tentang langkah-langkah pembelajaran inkuiri terbimbing. Dalam menyelesaikan

¹⁶Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2006). Hal. 196

langkah-langkah tersebut guru dituntut untuk membimbing peserta didik dalam menyelesaikan setiap langkah tersebut.

I. Produk yang diharapkan

Produk yang diharapkan dalam penelitian ini adalah bahan ajar berupa modul matematika berbasis inkuiri terbimbing pada materi operasi bilangan yang mempermudah peserta didik memahami materi Bilangan dan dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan potensial yang dimilikinya.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Modul Matematika

1. Pengertian Modul

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran wajib yang ada untuk setiap jenjang pendidikan formal dan mata pelajaran yang diujikan dalam ujian nasional (UN), haruslah memiliki kelengkapan pembelajaran yang memadai agar kegiatan belajar mengajar di kelas berjalan sesuai kompetensi dasar yang diharapkan. Kelengkapan yang dimaksud antara lain guru, buku ajar, sarana dan prasarana.¹

Media pembelajaran digunakan sebagai sarana pembelajaran di sekolah bertujuan untuk dapat meningkatkan mutu pendidikan. Media adalah sarana yang dapat digunakan sebagai perantara yang berguna untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam mencapai tujuan Berdasarkan pendapat tersebut, penggunaan media dalam pembelajaran memberikan

¹Nanang Supriadi, "Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Buku Ajar Elektronik Interaktif (BAEI) Yang Terintegrasi Nila-nilai Keislaman," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 6, No. 1 (2015) Hal 64.

keuntungan bagi guru maupun bagi peserta didik. Guru memiliki sarana yang cukup memadai dan representatif. Sebaliknya bagi peserta didik, penggunaan media dapat membuat siswa mengatasi kebosanan dan kejenuhan pada saat menerima pelajaran.²

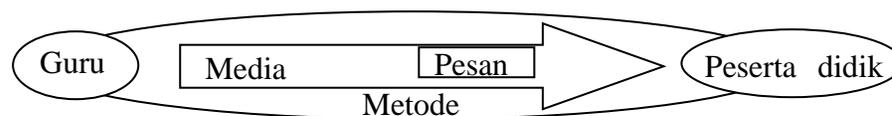
Salah satu bahan ajar yang bisa dikembangkan sendiri oleh guru adalah modul. Modul adalah bahan belajar yang dirancang secara sistematis sehingga penggunanya dapat belajar dengan atau tanpa seorang fasilitator atau guru. Modul adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup isi materi, metode, dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri. Menurut Prastowo pembelajaran dengan menggunakan modul bertujuan (1) peserta didik mampu belajar secara mandiri atau dengan bantuan guru seminimal mungkin, (2) peran guru tidak mendominasi dan tidak otoriter dalam pembelajaran, (3) melatih kejujuran peserta didik, (4) mengakomodasi berbagai tingkat dan kecepatan belajar peserta didik, dan (5) peserta didik dapat mengukur sendiri tingkat penguasaan materi yang dipelajari.³

²Dewi Retno Sari Saputro Fitrotul Khayati, Imam Sujadi, "Pengembangan Modul Matematika Untuk Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Pada Materi Pokok Persamaan Garis Lurus Kelas VIII SMP," *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* Vol. 4, No.7 (2014), Hal 608.

³Makbul Muksar Endang Novita Tjiptiany, Abdur Rahman As'ari, "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Inkuiri Untuk Membantu Siswa Sma Kelas X Dalam Memahami Materi Peluang," *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* Vol. 1, No. 10 (2014), Hal. 1938.

Berdasarkan teori tersebut dapat disimpulkan modul merupakan salah satu bahan ajar dalam bentuk cetak yang digunakan oleh peserta didik sebagai alat untuk belajar secara mandiri dan digunakan seorang pengajar untuk memberikan materi kepada peserta didik secara runtut. Modul merupakan media yang digunakan untuk belajar secara mandiri karena di dalam modul terdapat petunjuk belajar yang memungkinkan peserta didik dapat belajar sendiri tanpa bantuan pengajar. Segala aspek seperti halnya bahasa, struktur desain dan pola juga diatur sedemikian rupa sehingga membuat peserta didik merasa lebih mudah dalam belajar. Modul merupakan alat yang dapat digunakan guru dalam mengajar, karena modul merupakan alat yang berisi materi, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan SK dan KD.

Dalam proses pembelajaran, media memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (Guru/Pendidik) menuju penerima (Peserta didik). Dan metode merupakan prosedur untuk membantu peserta didik dalam menerima dan mengolah informasi guna mencapai tujuan pembelajaran. Fungsi media dalam proses pembelajaran ditunjukkan pada gambar berikut :⁴



⁴ Daryanto, *Media Pembelajaran* (Yogyakarta: Gava Media, 2016). Hal. 8

Adapun alasan penggunaan media (Modul) menurut Bahri Djamarah, ada 2 alasan penggunaan media pembelajaran itu sendiri, yaitu:

a. Alasan yang pertama yaitu berkenaan dengan manfaat media pembelajaran itu sendiri, antara lain:

- Pengajaran lebih menarik perhatian siswa, sehingga menumbuhkan motivasi belajar.
- Bahan pengajaran lebih jelas maknanya, sehingga dapat menguasai tujuan pembelajaran dengan baik.
- Metode pengajaran akan bervariasi
- Siswa dapat lebih banyak melakukan aktivitas belajar, seperti mengamati, melakukan dan mendemonstrasikan.

b. Alasan kedua yaitu sesuai dengan taraf berpikir peserta didik dimulai dari taraf berpikir konkret menuju abstrak, dimulai dari yang sederhana menuju berpikir yang kompleks.

Menurut Arif Sadiman, terdapat beberapa alasan orang memilih media pembelajaran, yaitu:

a. *Demonstration*

Media dapat digunakan untuk mendemonstrasikan sebuah konsep, alat, objek, kegunaan cara mengoperasikan dll.

b. Familiarity

Karena sudah terbiasa menggunakan media tersebut dan merasa sudah menguasai.

c. Clarity

Ingin memberikan gambaran/penjelasan yang lebih konkret.

d. Active learning

Guru dapat membuat peserta didik berperan aktif baik secara fisik, mental, emosional.

Berdasarkan teori di atas dapat disimpulkan bahwa seorang guru sebagai pengguna harus dapat memilih media yang tepat dengan kebutuhan pembelajaran sesuai dengan karakteristik peserta didik dan karakteristik materi pembelajaran.⁵

2. Tujuan Penyusunan Modul

Di bawah ini adalah tujuan penulisan modul, antara lain:

- a. Memperjelas dan mempermudah penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbal.
- b. Mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya gerak indera, baik peserta didik atau peserta diklat juga guru dan instruktur.

⁵ Mai Sri Lena, Netriwati, *Media Pembelajaran Matematika* (Bandar Lampung: Permata Net, 2017). Hal. 19

- c. Dapat digunakan secara tepat dan bervariasi seperti: meningkatkan motivasi dan gairah belajar bagi peserta didik atau peserta diklat, mengembangkan kemampuan peserta didik dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya.
- d. Memungkinkan peserta didik dapat belajar mandiri sesuai kemampuan dan minatnya, memungkinkan peserta didik untuk dapat mengukur atau mengevaluasi sendiri hasil belajarnya.

3. Prinsip Pengembangan Modul

Modul yang dikembangkan harus memperhatikan prinsip-prinsip. Modul harus dikembangkan atas dasar hasil analisis kebutuhan dan kondisi. Perlu diketahui dengan pasti materi belajar apa saja yang perlu disusun menjadi suatu modul, berapa jumlah modul yang diperlukan, siapa yang akan menggunakan, sumber daya apa saja yang diperlukan dan telah tersedia untuk mendukung penggunaan modul, dan hal-hal lain yang dinilai perlu. Selanjutnya, dikembangkan desain modul yang dinilai paling sesuai dengan berbagai data dan informasi objektif yang diperoleh dari analisis kebutuhan dan kondisi. Bentuk, struktur dan komponen modul seperti apa yang dapat memenuhi berbagai kebutuhan dan kondisi yang ada. Berdasarkan desain yang telah dikembangkan, disusun modul per modul yang dibutuhkan. Proses penyusunan modul terdiri dari tiga tahapan pokok.

- a. Pertama, menetapkan strategi pembelajaran dan media pembelajaran yang sesuai. Pada tahap ini, perlu diperhatikan berbagai karakteristik dari kompetensi yang akan dipelajari, karakteristik peserta didik, dan karakteristik konteks dan situasi dimana modul akan digunakan.
- b. Kedua, memproduksi atau mewujudkan fisik modul. Komponen isi modul antara lain meliputi: tujuan belajar, prasyarat pembelajar yang diperlukan, substansi atau materi belajar, bentuk-bentuk kegiatan belajar dan komponen pendukungnya.
- c. Ketiga, mengembangkan perangkat penilaian. Dalam hal ini, perlu diperhatikan agar semua aspek kompetensi (pengetahuan, keterampilan, dan sikap terkait) dapat dinilai berdasarkan kriteria tertentu yang telah ditetapkan.⁶

Tujuan penelitian dan pengembangan ini adalah:

- Mengetahui kelayakan modul matematika berbasis inkuiri terbimbing pada materi operasi bilangan bulat tingkat SMP/MTs,

⁶Imam Sujadi Endah Ariastutik, Tri Atmojo Kusmayadi, "Pengembangan Modul Matematika Berilustrasi Komik Pada Materi Skala Dan Perbandingan Kelas VII SMP/MTs," *JMEE* Vol. 6, No. 2 (2016), Hal. 135.

4. Kelebihan Modul

Modul pembelajaran sebagai sejenis satuan kegiatan belajar yang terencana, di desain guna membantu peserta didik menyelesaikan tujuan-tujuan tertentu. Modul adalah semacam paket program untuk keperluan belajar. Belajar menggunakan modul sangat banyak manfaatnya, peserta didik dapat bertanggung jawab terhadap kegiatan belajarnya sendiri, pembelajaran dengan modul sangat menghargai perbedaan individu, sehingga peserta didik dapat belajar sesuai dengan tingkat kemampuannya, maka pembelajaran semakin efektif dan efisien.

Berikut ini kelebihan modul matematika sebagai salah satu bahan ajar yaitu :

1. Motivasi peserta didik dipertinggi karena setiap kali peserta didik mengerjakan tugas pelajaran dibatasi dengan jelas dan yang sesuai dengan kemampuannya.
2. Sesudah pelajaran selesai guru dan peserta didik mengetahui benar peserta didik yang berhasil dengan baik dan mana yang kurang berhasil.
3. Peserta didik mencapai hasil yang sesuai dengan kemampuannya.
4. Beban belajar terbagi lebih merata sepanjang semester.
5. Pendidikan lebih berdaya guna⁷

⁷TjiptoUtomo, *Peningkatan Dan Pengembangan Pendidikan* (Jakarta: Gramedia Pustaka, 1991). Hal. 37

Selain itu Santyasa juga menyebutkan beberapa keuntungan yang diperoleh dari pembelajaran dengan penerapan modul adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan motivasi peserta didik, karena setiap kali mengerjakan tugas pelajaran yang dibatasi dengan jelas dan sesuai dengan kemampuan.
2. Setelah dilakukan evaluasi, guru dan peserta didik mengetahui benar, pada modul yang mana peserta didik telah berhasil dan pada bagian modul yang mana mereka belum berhasil.
3. Bahan pelajaran terbagi lebih merata dalam satu semester.
4. Pendidikan lebih berdaya guna, karena bahan pelajaran disusun menurut jenjang akademik.⁸

5. Ciri-ciri dan Karakteristik Modul

Anwar, menyatakan bahwa karakteristik modul pembelajaran sebagai berikut:

1. *Self instructional*, Peserta didik mampu membelajarkan diri sendiri, tidak tergantung pada pihak lain.
2. *Self contained*, Seluruh materi pembelajaran dari satu unit kompetensi yang dipelajari terdapat didalam satu modul utuh.

⁸Suryaningsih, *Pengembangan Media Cetak Modul Sebagai Media Pembelajaran Mandiri Pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Kelas VII Semester 1 Di SMPN 4 Jombang* (Jakarta, 2010). Hal. 103

3. *Stand alone*, Modul yang dikembangkan tidak tergantung pada media lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan media lain.
4. *Adaptif*, Modul hendaknya memiliki daya adaptif yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi.
5. *User friendly*, Modul hendaknya juga memenuhi kaidah akrab bersahabat/akrab dengan pemakainya.
6. *Konsistensi*, Konsisten dalam penggunaan font, spasi, dan tata letak.⁹

Menurut Wijaya, ciri-ciri pengajaran modul pembelajaran adalah :

- a. Peserta didik dapat belajar individual, ia belajar dengan aktif tanpa bantuan maksimal dari guru.
- b. Tujuan pelajaran dirumuskan secara khusus. Rumusan tujuan bersumber pada perubahan tingkah laku.
- c. Tujuan dirumuskan secara khusus sehingga perubahan tingkah laku yang terjadi pada diri peserta didik segera dapat diketahui. Perubahan tingkah laku diharapkan sampai 75% penguasaan tuntas (*mastery learning*)
- d. Membuka kesempatan kepada peserta didik untuk maju berkelanjutan menurut kemampuannya masing-masing.

⁹Ilham Anwar, *Pengembangan Bahan Ajar. Bahan Kuliah Online* (Bandung: Direktori UPI, 2010). Hal. 86

- e. Modul merupakan paket pengajaran yang bersifat *self-instruction*, dengan belajar seperti ini, modul membuka kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan dirinya secara optimal.
- f. Modul memiliki daya informasi yang cukup kuat. Unsur asosiasi, struktur, dan urutan bahan pelajaran terbentuk sedemikian rupa sehingga peserta didik secara spontan mempelajarinya.
- g. Modul banyak memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berbuat aktif.¹⁰

6. Prinsip-prinsip Bahan Ajar (Modul)

Ada beberapa prinsip yang harus dipertimbangkan atau diperhatikan dalam memilih bahan ajar. Prinsip-prinsip tersebut mencakup : prinsip relevansi, konsistensi, dan kecukupan. Prinsip relevansi ialah prinsip keterkaitan. Bahan pembelajaran harus relevan atau ada kaitannya dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar.

Prinsip konsistensi ialah prinsip keajegan. Jika kompetensi dasar yang harus dikuasai peserta didik berjumlah empat macam, maka bahan ajar yang harus diajarkan juga harus berjumlah empat macam. Contohnya jika kompetensi dasar yang harus dikuasai peserta didik adalah keterampilan menulis empat macam

¹⁰Wijaya, *Upaya Pembaharuan Dalam Pendidikan Dan Pengajaran* (Bandung: Remaja Karya, 2010). Hal. 17

karangan, maka materi yang diajarkan juga harus meliputi keterampilan menulis empat macam karangan.

Prinsip ketiga ialah prinsip kecukupan, artinya bahan yang diajarkan harus cukup atau memadai untuk membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran (menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar). Bahan ajar tidak boleh terlalu sedikit atau terlalu banyak karena jika terlalu sedikit akan mengakibatkan peserta didik sulit untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sedangkan jika terlalu banyak hanya akan mengakibatkan ketidakefisienan waktu dan tenaga.¹¹

7. Standar kelayakan bahan ajar

Pentingnya melakukan telaah dan analisis terhadap isi buku memberi inspirasi pada penulis sebagai guru matematika untuk melakukan telaah kesesuaian buku Guru dengan pendekatan yang relevan dengan Kurikulum 2013. Sama seperti bidang studi lain, Matematika juga mempunyai buku guru dan buku peserta didik. Buku peserta didik dan buku guru berisi materi dan menjabarkan usaha minimal yang harus dilakukan peserta didik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Untuk mengetahui apakah buku guru matematika dapat digunakan guru dalam membimbing proses pembelajaran, perlu diadakan telaah dan analisa buku guru Matematika. Karena

¹¹ Khalimi Romansyah, "Pedoman Pemilihan Dan Penyajian Bahan Ajar Mata Pelajaran Bahasa Dan Sastra Indonesia," *Jurnal Logika* Vol. 17, No. 2 (2010) Hal. 37.

itu penulis mencoba untuk menganalisis Buku Guru Matematika kelas VII. Sebagai edisi pertama dalam penerapan Kurikulum 2013, buku ini terbuka terhadap masukan dan perbaikan karena buku pegangan hakikatnya harus sesuai dengan perubahan zaman.¹²

Berdasarkan aspek materi, bahan ajar yang dikembangkan hendaknya memperhatikan beberapa hal sebagaimana tercermin pada pedoman penilaian bahan ajar yang dikembangkan puskurbuk sebagai berikut.¹³

1. Kesesuaian kurikulum

- a) Bahan pelajaran sesuai standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator kurikulum.
- b) Materi yang disajikan secara terpadu dengan konteks pendidikan dan konteks kemasyarakatan.
- c) Kesesuaian pengayaan materi dengan kurikulum.

2. Kesesuaian materi dengan tujuan pendidikan

- a) Kesesuaian muatan materi dengan tujuan pendidikan
- b) Kesesuaian penggunaan materi dengan tujuan pendidikan

¹²Suciati Ikhwandi, Davik, "Telaah Kesesuaian Buku Guru Matematika Kelas X Kurikulum 2013 Berdasarkan Pendekatan Saintifik," *Jurnal Pancaran* Vol. 4, No. 1 (2014), Hal. 117.

¹³Yunus Abidin, *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013* (Bandung: Refika Aditama, 2014). Hal. 286

3. Kebenaran materi menurut ilmu yang diajarkan

- a) Kebenaran menerapkan prinsip kemampuan berdasarkan teori keilmuan yang diajarkan
- b) Kebenaran menerapkan prinsip-prinsip keilmuan tertentu
- c) Ketepatan penggunaan bahan bacaan dengan prinsip keilmuan tertentu
- d) Ketepatan materi berdasarkan perkembangan terbaru dari keilmuan tertentu

4. Kesesuaian materi dengan kondisi peserta didik

- a) Struktur bahan ajar sesuai perkembangan kognitif anak
- b) Materi mengandung unsur edukatif
- c) Materi mengandung muatan karakter¹⁴

Berdasarkan aspek kebahasaan, bahan ajar yang dikembangkan hendaknya memperhatikan beberapa hal sebagai berikut.

1. Penyajian menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar
2. Penggunaan bahasa yang dapat meningkatkan daya nalar dan daya cipta akan melalui penggunaan bahasa laras keilmuan
3. Penggunaan bahasa (struktur dan isi) sesuai dengan tingkat penguasaan bahasa peserta didik
4. Paragraf yang dikembangkan secara efektif dan baku

¹⁴*Ibid*, Hal. 268

5. Kesesuaian ilustrasi visual dengan wacana keilmuan, dan kebenaran faktual
6. Kejelasan dan kemenarikan grafemik dan ilustrasi visual yang terdapat dalam bahan ajar.
7. Kesesuaian materi dengan tingkat kemampuan membaca peserta didik

Dari ketiga aspek di atas, pengembangan modul memiliki peranan penting dalam mewujudkan bahan ajar yang sesuai tuntutan pendidikan yaitu menciptakan generasi-generasi muda yang madani secara keilmuan dan berbudi pekerti luhur sesuai dengan karakter budaya bangsa.

B. Inkuiri Terbimbing

1. Pengertian inkuiri terbimbing

Inkuiri berasal dari bahasa Inggris *inquiry* yang dapat diartikan sebagai suatu teknik atau cara yang digunakan guru untuk mengajar di kelas. Inkuiri penelitian merupakan sebuah proses dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan dan memecahkan masalah berdasarkan pengujian logis atas fakta-fakta dan observasi-observasi. Strategi pembelajaran inkuiri menekankan kepada proses mencari dan menemukan. Materi pelajaran tidak diberikan secara langsung.¹⁵

¹⁵Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran* (Bandung: Rosda Karya, 2015). Hal. 221

Inkuiri (*inquiry*) adalah proses berpikir untuk memahami sesuatu dengan mengajukan pertanyaan.¹⁶ Inkuiri adalah salah satu cara belajar atau penelaahan yang bersifat mencari pemecahan permasalahan dengan cara kritis, analisis, dan ilmiah dengan menggunakan langkah-langkah tertentu menuju suatu kesimpulan yang meyakinkan karena didukung oleh data dan kenyataan.¹⁷

Inkuiri merupakan suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal kemampuan peserta didik dalam proses belajar untuk menyelidiki dan memecahkan suatu masalah secara sistematis, logis, kreatif, dan kritis. Peserta didik dapat bekerja dalam merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, dan membuat kesimpulan. Inkuiri dapat meningkatkan percaya diri, pengetahuan, berpikir kritis dan ilmiah peserta didik serta dapat mengajak peserta didik aktif langsung dalam proses ilmiah dengan dibimbing oleh guru.

Terbimbing adalah suatu kegiatan pembelajaran yang dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk cukup luas kepada peserta didik. Sikap ilmiah sangat dibutuhkan oleh peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran peserta didik

¹⁶ Ridwan Abdullah sani, *Pembelajaran Sainifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013* (Jakarta: Bumi Aksara, 2013). Hal. 51

¹⁷Hamdani, *Op.Cit.* Hal. 182

memperoleh petunjuk-petunjuk. Petunjuk- petunjuk itu umumnya merupakan pertanyaan-pertanyaan yang bersifat membimbing peserta didik. Dimana petunjuk-petunjuk tersebut diberikan guru pada peserta didik ketika proses pembelajaran berlangsung.

Strategi pembelajaran inkuiri terbimbing adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan.¹⁸ Pembelajaran inkuiri terbimbing dirancang untuk mengajak peserta didik secara langsung terlibat kedalam proses ilmiah kedalam waktu yang relatif singkat.¹⁹ Sudyna mengemukakan bahwa inkuiri adalah metode mengajar yang meletakkan dan mengembangkan cara berpikir ilmiah.²⁰

Gulo mengatakan strategi inkuiri terbimbing berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, logis, kritis, analitis sehingga peserta didik dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan percaya diri.²¹ Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing adalah pembelajaran yang

¹⁸ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2006). Hal. 196

¹⁹*Ibid*, Hal. 168

²⁰ Sudyna, *Metode Belajar Mengajar* (Bandung: Alfabeta, 2001). Hal. 33

²¹*Op.cit*. Hal. 168

melibatkan peserta didik dalam merumuskan pertanyaan yang mengarah untuk melakukan investigasi dalam membangun pengetahuan dan makna baru dalam upaya memecahkan suatu permasalahan matematis.

2. Langkah-Langkah Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Langkah-langkah Model Pembelajaran Inkuiri (*Inquiry*) Menurut Dahlan bahwa tahapan atau langkah-langkah pembelajaran inkuiri terdiri dari lima tahap atau lima langkah, yaitu sebagai berikut:

1. Penyajian Masalah

Pada tahap ini, guru menjelaskan prosedur inkuiri kepada peserta didik, setelah itu guru menyajikan permasalahan yang dapat menimbulkan rasa ingin tahu peserta didik, sehingga peserta didik mulai bertanya tanya baik kepada dirinya sendiri maupun kepada guru. Dalam tahap ini, dialog atau kegiatan tanya jawab antara guru dan peserta didik harus diatur sedemikian rupa, sehingga jawaban guru terhadap pertanyaan peserta didik terbatas pada jawaban “ya” atau “tidak”. Pertanyaan terbuka harus dihindarkan dan peserta didik tidak boleh meminta guru menjelaskan tentang permasalahan yang dihadapi. Jadi, apabila peserta didik mengajukan pertanyaan yang tidak dapat dijawab dengan “ya” atau “tidak”, maka peserta didik harus menyusun kembali pertanyaannya. Peserta didik harus

mencari sendiri fakta-fakta untuk memecahkan permasalahan yang dihadapinya.

2. Pengumpulan dan Verifikasi Data

Dalam tahap ini, peserta didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan data (informasi) sebanyak-banyaknya mengenai masalah yang disajikan, sehingga diharapkan ada kegiatan diskusi kelompok untuk merumuskan suatu hipotesis sebagai jawaban sementara dari permasalahan tersebut. Data-data tersebut dapat diperoleh melalui telaah buku, atau dapat juga melalui peristiwa yang mereka lihat, atau mereka alami (belum sampai melakukan kegiatan eksperimen).

3. Eksperimen

Dalam tahap ini, peserta didik melakukan kegiatan eksperimen yang prosedurnya telah disediakan oleh guru, serta jelas melalui lembar kerja peserta didik. Kegiatan tersebut bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah dikemukakan pada tahap sebelumnya. Adapun peran guru dalam tahapan ini ialah membimbing, mengarahkan, serta mengendalikan kegiatan eksperimen.

4. Kesimpulan

Pada tahap ini, peserta didik diminta untuk menganalisis pola-pola inkuiri yang telah mereka jalani. Dengan demikian, peserta didik akan memperoleh tipe-tipe informasi yang sebelumnya tidak dimiliki peserta didik.

Hal ini penting bagi peserta didik, sebab hal tersebut dapat melengkapi dan memperbanyak data yang relevan, serta menunjang untuk menemukan pemecahan masalah. Tahapan ini penting untuk memperbaiki proses inkuiri itu sendiri.

Langkah-langkah dalam proses inkuiri menurut Sagala, yaitu :

1. Menyadarkan peserta didik bahwa mereka memiliki keingintahuan terhadap sesuatu.
2. Perumusan masalah harus diselesaikan peserta didik
3. Menetapkan jawaban sementara atau hipotesis
4. Mencari informasi, data, fakta yang diperlukan untuk menjawab permasalahan atau hipotesis
5. Menarik kesimpulan jawaban
6. Mengaplikasikan kesimpulan²²

Sedangkan menurut Mulyasa, proses atau langkah inkuiri terbimbing ada 7 langkah yaitu:

1. Guru memberikan penjelasan atau pertanyaan
2. Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk membaca dan menjawab pertanyaan

²² Syaiful Sagala, *Metode Belajar Mengajar* (Bandung: Alfabeta, 2003). Hal. 56

3. Guru memberikan penjelasan terhadap persoalan yang mungkin membingungkan peserta didik.
4. Resitasi untuk menanamkan fakta yang telah mereka pelajari
5. Guru memberikan penjelasan informasi sebagai pelengkap terhadap data yang telah disajikan
6. Mendiskusikan aplikasi dan melakukan sesuai dengan informasi tersebut
7. Merangkum dalam bentuk rumusan sebagai kesimpulan²³

Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) Model pembelajaran inkuiri terbimbing digunakan apabila dalam kegiatan pembelajaran, guru menyediakan bimbingan atau petunjuk cukup luas kepada peserta didik. Pada umumnya, model pembelajaran inkuiri terbimbing terdiri atas: (1) penyajian masalah; (2) kelas semester; (3) prinsip atau konsep yang ditemukan; (4) alat/bahan; (5) diskusi pengarahan; (6) kegiatan penemuan peserta didik; (7) proses berpikir kritis dan ilmiah; (9) catatan guru.

Pada model pembelajaran inkuiri terbimbing ini, guru memberikan petunjuk-petunjuk kepada peserta didik seperlunya. Petunjuk tersebut dapat berupa pertanyaan-pertanyaan yang membimbing peserta didik, agar mampu menemukan sendiri arah dan tindakan-tindakan yang harus dilakukan untuk

²³ Mulyasa, *Kurikulum Berbasis Kompetensi* (Bandung: Remaja Karya, 2006). Hal. 79

memecahkan permasalahan yang diberikan guru. Pengerjaannya dapat dilakukan sendiri atau dapat diatur secara berkelompok. Bimbingan yang diberikan kepada peserta didik dikurangi sedikit demi sedikit, seiring bertambahnya pengalaman peserta didik dengan pembelajaran secara inkuiri.

Langkah-Langkah Pembelajaran Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) Langkah pembelajaran model inkuiri yang diterapkan dalam penelitian ini, diadopsi dari Eggen dan Kauchak meliputi menyajikan pertanyaan atau masalah, membuat hipotesis, merancang percobaan, melakukan percobaan untuk memperoleh data, mengumpulkan dan menganalisis data, serta membuat kesimpulan.²⁴

3. Sasaran Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Sasaran utama kegiatan pembelajaran inkuiri adalah:

1. Keterlibatan peserta didik secara maksimal dalam proses kegiatan belajar,
2. Keterarahan kegiatan secara logis dan sistematis pada tujuan pembelajaran
3. Mengembangkan sikap percaya diri peserta didik tentang apa yang ditemukan dalam proses inkuiri. Hal tersebut membutuhkan suatu kondisi yang sangat mendukung.

²⁴*Ibid.*, Hal. 109

Adapun kondisi umum yang merupakan syarat timbulnya kegiatan inkuiri bagi peserta didik adalah (1) aspek sosial di kelas dan suasana terbuka yang mengundang peserta didik berdiskusi; (2) inkuiri berfokus pada hipotesis; dan (3) penggunaan fakta sebagai bukti.

C. Penelitian yang Relevan

Sebagai acuan dalam penelitian ini, ada beberapa penelitian terdahulu yang berhubungan dengan pengembangan modul matematika adalah sebagai berikut:

- 1) Penelitian yang dilakukan oleh Setiawan B, et. al menghasilkan produk yaitu modul ilmu pengetahuan alam berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan literasi sains peserta didik dengan hasil validasi kelayakan teoritis bahan ajar berdasarkan komponen kelayakan materi sebesar 87,5% dengan kategori sangat baik, komponen kelayakan presentasi 91,7% dengan kategori sangat baik, komponen kelayakan bahasa 88,9% dengan kategori sangat baik, komponen nilai kearifan lokal sebesar 87,5% dengan kategori sangat baik, dan komponen kelayakan literasi sains sebesar 88,9% dengan kategori sangat baik. Selain itu modul ilmu pengetahuan alam berbasis kearifan lokal yang dikembangkan sangat sesuai untuk meningkatkan kemampuan literasi

sains siswa baik secara teoritis maupun empiris.²⁵ Penelitian yang dilakukan oleh Setiawan B, et. al relevan dengan penelitian yang peneliti lakukan dalam hal produk yang dikembangkan yaitu modul, sedangkan perbedaannya terletak pada pendekatan yang digunakan yaitu peneliti menggunakan pendekatan STEM sedangkan Setiawan B, et. al membuat modul berbasis kearifan lokal.

- 2) Penelitian yang dilakukan oleh Ni Luh Ayu Indra Astiti, Ketut Pudjawan, Nyoman Wirya menghasilkan modul pembelajaran Matematika yang telah tervalidasi dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik, hal ini dapat dilihat dari terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar Matematika peserta didik antara sebelum dan sesudah menggunakan modul pembelajaran Matematika. Nilai rata-rata setelah menggunakan media (83,63) lebih tinggi dibandingkan sebelum menggunakan media (65,66).²⁶ Penelitian yang dilakukan oleh Ni Luh Ayu Indra Astiti, Ketut Pudjawan, Nyoman Wirya relevan dengan penelitian yang peneliti lakukan dalam hal produk yang dikembangkan yaitu berupa modul matematika.

²⁵et. al Setiawan B, "The Development of Local Wisdom-Based Natural Science Module to Improve Science Literation of Students," *Journal Pendidikan IPA Indonesia* Vol. 6, No. 1 (2017) Hal. 49.

²⁶Nyoman Wirya Luh Ayu Indra Astiti, Ketut Pudjawan, "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Di SMP Negeri 1 Banjar Untuk Siswa Kelas VIII Semester Genap," *Jurnal Edutech* Vol. 2, No. 1 (2014), Hal. 1.

Perbedaan nya terletak pada model pengembangan yang digunakan.

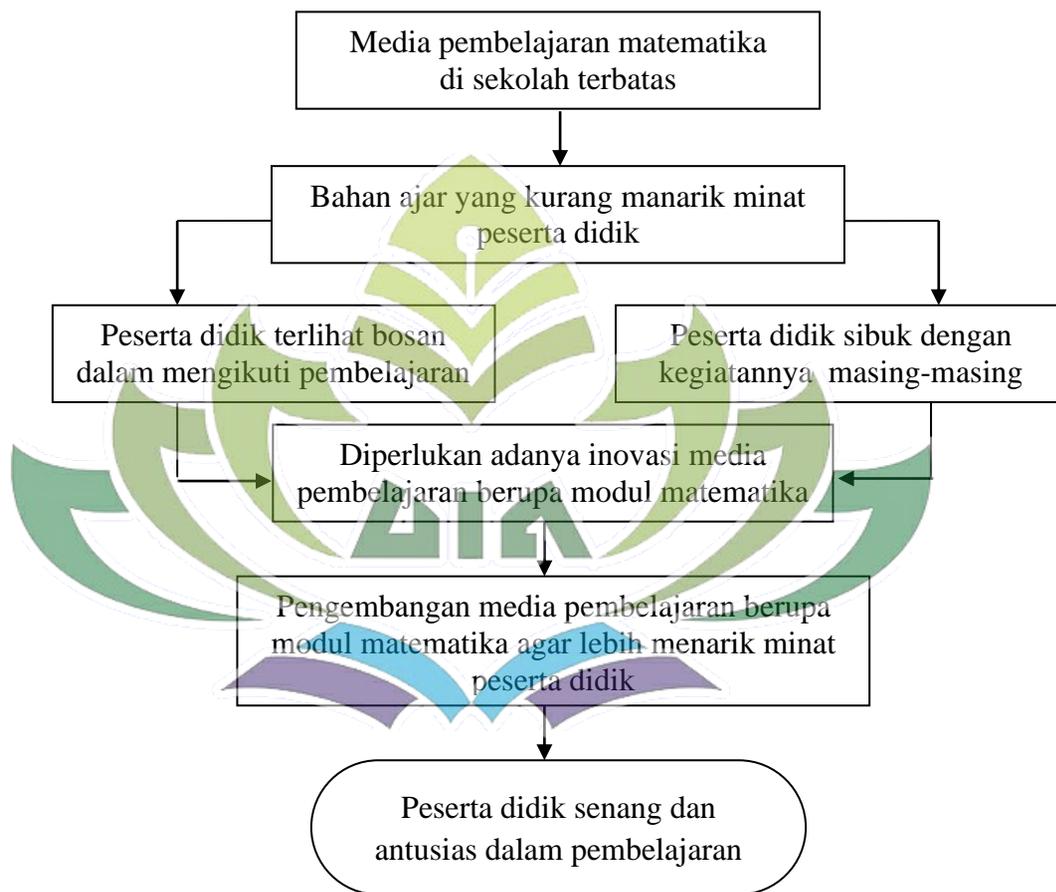
Perbedaan modul matematika sebagai bahan ajar yang penulis buat sangat berbeda dengan kedua peneliti sebelumnya. Peneliti pertama atas nama Setiawan B, et. Al menggunakan pendekatan STEM sedangkan Setiawan B, et. al membuat modul berbasis kearifan local dan peneliti kedua yaitu Ni Luh Ayu Indra Astiti, Ketut Pudjawan, Nyoman Wirya membuat sebuah modul dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik, dalam hal ini dikatakan relevan karena peneliti sebelumnya juga mengembangkan produk berupa modul. Letak perbedaannya yaitu penullis mengembangkan modul berbasis inkuiri terbimbing.

D. Kerangka Berpikir

Keberhasilan proses pembelajaran diawali dari minat belajar peserta didik. Proses pembelajaran akan efektif apabila siswa berada dalam kondisi yang menyenangkan. Begitu pula sebaliknya, proses pembelajaran tidak akan efektif apabila prosesnya terlalu dipaksakan dan akan membuat siswa tidak nyaman. Guru harus dapat menghadirkan suasana pembelajaran yang menyenangkan agar hasil yang diperoleh dari proses tersebut optimal.

Salah satu cara yang dapat ditempuh untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan adalah dengan membuat inovasi media pembelajaran yang menyenangkan. Salah satunya adalah pengembangan modul matematika

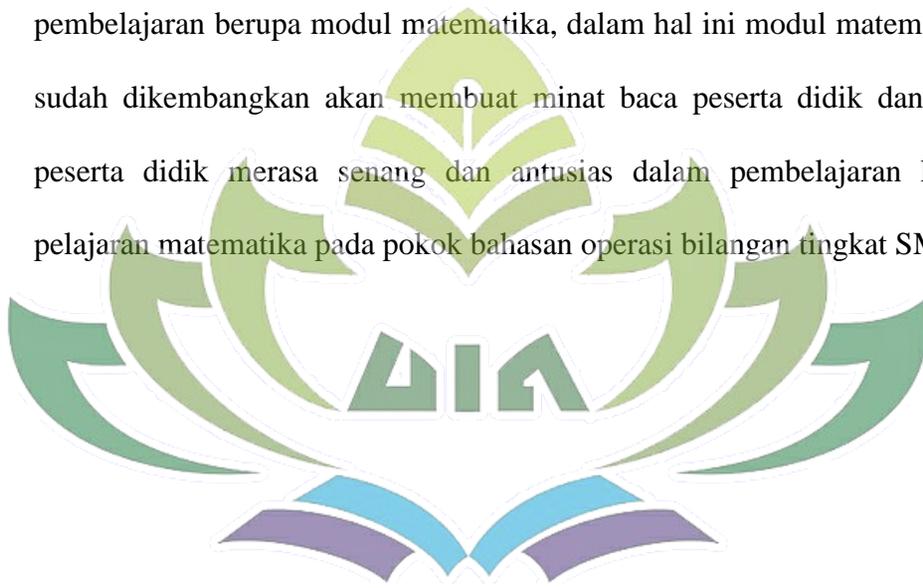
guna mengurangi hambatan-hambatan belajar pada peserta didik tentang pembelajaran matematika. Untuk lebih jelasnya kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2.1. Kerangka Berpikir Penggunaan Bahan Ajar Modul Matematika

Pada dasarnya bahan ajar yang masih digunakan di sekolah umumnya masih konvensional, yaitu dengan memanfaatkan bahan ajar yang tersedia di

sekolah. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi peserta didik kurang fokus dalam proses belajar mengajar salah satunya yaitu karena bahan ajar yang kurang menarik minat peserta didik untuk membaca buku pelajaran tersebut. Sehingga kebanyakan dari peserta didik yang terlihat bosan dan sibuk dengan kegiatannya masing-masing. Oleh karena itu, diperlukan sebuah inovasi media pembelajaran berupa modul matematika, dalam hal ini modul matematika yang sudah dikembangkan akan membuat minat baca peserta didik dan membuat peserta didik merasa senang dan antusias dalam pembelajaran khususnya pelajaran matematika pada pokok bahasan operasi bilangan tingkat SMP/MTs.



DAFTAR PUSTAKA

- Afrizal, Ali Subhan. "Aplikasi Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Multimedia Tingkat Pendidikan Sekolah Dasar Kelas I (Satu)." *Jurnal Teknik Informatika Politeknik Sekayu (TIPS)* Vol. 3, no. 2 (2015).
- Daryanto. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media, 2016.
- Daryanto, Aris Dwicahyono. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran (Silabus, Rpp, Phb, Bahan Ajar)* Yogyakarta: Gava Media, 2014.
- Departemen Agama. *Al-Qur'an Dan Terjemahan*. Jakarta, 2004.
- Depdiknas. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa*. Keempat. Jakarta: Gramedia Pustaka, 2008.
- Putra, Eddy Permana. "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Grafis Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas VI SD Di Gugus 4 Kecamatan Busungbiu." *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD* Vol. 2, No. 1 (2014).
- Ariastutik, Endah Tri Atmojo Kusmayadi dan Imam Sujadi. "No Title Pengembangan Modul Matematika Berilustrasi Komik Pada Materi Skala Dan Perbandingan Kelas VII SMP/MTs." *JMEE* Vol. 6, No. 2 (2016).
- Tjiptiany, Endang Novita. Abdur Rahman As'ari, dan Makbul Muksar. "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Inkuiri Untuk Membantu Siswa Sma Kelas X Dalam Memahami Materi Peluang." *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* Vol. 1, No. 10 (2014).
- Khayati, Fitrotul. Imam Sujadi, dan Dewi Retno Sari Saputro. "Pengembangan Modul Matematika Untuk Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Pada Materi Pokok Persamaan Garis Lurus Kelas VIII SMP." *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* Vol. 4, No.7 (2014).
- Uno, Hamzah B. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar Yang Kreatif Dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara, 2011.
- Dhinari, Ica Meirisa. *Pengaruh Teknik Pembelajaran Mind Map Berbantuan Software iMindMap Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Kelas VIII Smp Nurul Huda Bandar Agung Lampung Tengah Tahun Ajaran 2014/2015*. Bandar Lampung: UIN Reden

Intan Lampung, 2015.

Anwar, Ilham. *Pengembangan Bahan Ajar. Bahan Kuliah Online*. Bandung: Direktori UPI, 2010.

Romansyah, Khalimi. "Pedoman Pemilihan Dan Penyajian Bahan Ajar Mata Pelajaran Bahasa Dan Sastra Indonesia." *Jurnal Logika* Vol. 17, No. 2 (2010).

yamin, Martinis. *Strategi Dan Metode Dalam Model Pembelajaran*. Jakarta: GP Press Group, 2013.

Rahadi, Muhammad Rizky. "Perancangan Game Math Adventure Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Android." *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer* Vol. 4, No. 1 (2016).

Supriadi, Nanang. "Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Buku Ajar Elektronik Interaktif (BAEI) Yang Terintegrasi Nila-Nilai Keislaman." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 6, No. 1 (2015).

Agustriana, Nesna. "Pengaruh Metode Edutainment Dan Konsep Diri Terhadap Keterampilan Sosial Anak." *Jurnal Pendidikan Usia Dini* Vol. 2, No. 2 (2013).

Netriwati, Mai Sri Lena. *Media Pembelajaran Matematika*. Bandar Lampung: Permata Net, 2017.

Putra, Riski Wahyu Yunian, dan Rully Anggraini. "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Materi Trigonometri Berbantuan Software Imindmap Pada Siswa SMA." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 7, No. 1 (2016).

Rosestiyah. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2008.

Masykur, Rubhan, Novrizal, Muhamad Syazali. "Pengembangan Media Pembelajaran Dengan Macromedia Flash." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 8, No. 12 (2017).

Suherman. "Kreativitas Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR)." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 6, No. 1 (2015).

Suryadi, d. "Menciptakan Proses Belajar Aktif: Kajian Dari Sudut Pandang Teori Belajar Dan Teori Didaktik." *Jurnal Matematika Itegratif* Vol. 11, No. 2 (2016).

Suryaningsih. *Pengembangan Media Cetak Modul Sebagai Media Pembelajaran Mandiri Pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Kelas VII Semester I Di SMPN 4 Jombang*. Jakarta, 2010.

Utomo, Tjipto. *Peningkatan Dan Pengembangan Pendidikan*. Jakarta: Gramedia Pustaka, 1991.

Wijaya. *Upaya Pembaharuan Dalam Pendidikan Dan Pengajaran*. Bandung: Remaja Karya, 2010.

Wina, Sanjaya. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana, 2006.

