

**PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA MENGGUNAKAN
MODEL PEMBELAJARAN *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION*
(TAI) BERINTEGRASI NILAI-NILAI KEBANGSAAN
UNTUK KELAS VIII SMP**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Dalam Ilmu Matematika



Oleh:
VELYA VITALOKA
NIM. 1711280032

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN SAINS DAN SOSIAL
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) BENGKULU
2020**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Velya Vitaloka
NIM : 1711280032
Program Studi : Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Tadris

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul **“Pengembangan Modul Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) Berintegrasi Nilai-Nilai Kebangsaan Untuk Kelas VIII SMP”** adalah asli hasil karya atau penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi dari karya orang lain. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini adalah hasil plagiasi maka saya siap dikenakan sanksi akademik.

Bengkulu, Juni 2021
Saya yang menyatakan



Velya Vitaloka
NIM. 1711280032

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Velya Vitaloka
NIM : 1711280032
Program Studi : Sains dan Sosial / Tadris Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) Berintegrasi Nilai-Nilai Kebangsaan untuk SMP Kelas VIII

Telah melakukan verifikasi melalui program www.turnitin.com dengan ID: 1617031567. Skripsi ini memiliki indikasi plagiat sebesar 21% dan dinyatakan dapat diterima.

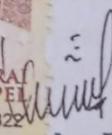
Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya, dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya, apabila terdapat kekeliruan dengan verifikasi ini maka akan dilakukan peninjauan ulang kembali.

Mengetahui,
Ketua Tim Verifikasi

Bengkulu, 13 Juli 2021
Yang menyatakan


Dr. Ali Akbariono, M.Pd
NIP. 197509252001121004




Velya Vitaloka
NIM. 1711280032



KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS

Alamat : Jl. Raden Fatah Kelurahan Pagar Dewa Bengkulu 38211

NOTA PEMBIMBING

Hal : Skripsi Velya Vitaloka
NIM : 1711280032

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris IAIN Bengkulu
Di Bengkulu

Assalamu'alaikum Wr. Wb setelah membaca dan memberi arahan dan
perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi

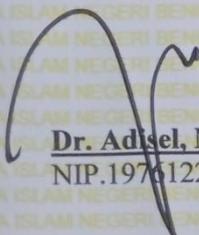
Sdr/i :

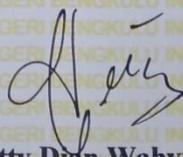
Nama : Velya Vitaloka
NIM : 1711280032
Judul : **Pengembangan Modul Matematika**
Menggunakan Model Pembelajaran *Team*
***Assisted Individualization* (TAI) Berintegrasi**
Nilai-Nilai Kebangsaan Untuk Kelas VIII
SMP

Telah memenuhi syarat untuk diajukan pada sidang munaqasyah guna
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang ilmu Tadris.

Demikian atas perhatiannya diucapkan terima kasih. Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Bengkulu, 2021
Pembimbing I Pembimbing II


Dr. Adisel, M.Pd.
NIP.197612292003121004


Betty Dian Wahyuni, M.Pd Mat
NIDN. 2003038101



KEMENTERIAN AGAMA RI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS

Alamat : Jl. Raden Fatah Kelurahan Pagar Dewa Bengkulu 38211

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “**Pengembangan Modul Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization***” yang disusun oleh Velya Vitaloka telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Tadris IAIN Bengkulu **Pada Hari Jumat 30 Juli 2021** dan dinyatakan telah memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana dalam bidang Tadris Matematika (S.Pd).

Ketua

Dr. Adisel, M.Pd

NIP. 197612292003121004

Sekretaris

Betti Dian Wahyuni, M.Pd.Mat

NIDN. 2003038101

Penguji Utama

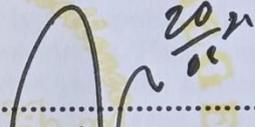
Fatrima Santri Syafri, M.Pd.Mat

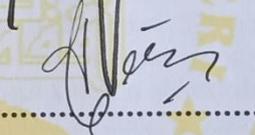
NIP. 198803192015032003

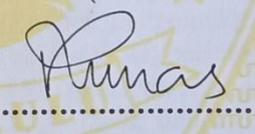
Penguji Anggota

Sepri Yunarman, M.Si

NIP. 199002102019031015


.....


.....


.....


.....



Dr. Zubaedi, M. Ag., M.Pd
NIP : 196903081996031005

ABSTRAK

Velya Vitaloka, NIM. 1711280032 Juni 2021, Judul “Pengembangan Modul Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Team Assisted Individualization (TAI) Berintegrasi Nilai-Nilai Kebangsaan Untuk Kelas VIII SMP”. Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Tadris IAIN Bengkulu. Pembimbing I Dr. Adisel, M.Pd, Pembimbing II Betty Dian Wahyuni, M. Pd. Mat.

Kata Kunci: Modul Matematika, Model Pembelajaran, *Team Assisted Individualization* (TAI), Nilai-nilai Kebangsaan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kevalidan pengembangan dan kepraktisan penggunaan modul matematika menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) berintegrasi nilai-nilai kebangsaan untuk kelas VIII SMP pada materi relasi dan fungsi. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan *Research and Development* (R & D) menggunakan model 4D yang terdiri dari 4 tahap yaitu, Define, Design, Develop, Disseminate. Uji coba produk dilakukan pada kelompok kecil yaitu 14 orang siswa kelas VIII dan guru mata pelajaran matematika. Hasil penelitian dimana pada tahap validasi terdiri dari 7 orang validasi yaitu ahli bahasa, 1 orang ahli media, 2 orang ahli integrasi nilai kebangsaan dan 3 orang ahli materi dengan persentase rata-rata validasi yaitu 83,12% dengan kategori “Sangat Valid”. Pada tahap uji coba produk untuk menentukan kepraktisan penggunaan modul matematika ini menggunakan uji kelompok kecil (respon siswa) dan respon guru memperoleh skor dengan rata-rata sebesar 76,87% dengan kategori “Praktis”. Sehingga dapat disimpulkan pengembangan modul matematika menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) berintegrasi nilai-nilai kebangsaan untuk kelas VIII SMP pada materi relasi dan fungsi yang sudah dikembangkan adalah valid dan praktis sehingga layak untuk digunakan pada proses pembelajaran.

MOTTO

Tetapi boleh jadi kamu tidak menyenangi sesuatu, padahal itu baik bagimu, dan boleh jadi kamu menyukai sesuatu, padahal itu tidak baik bagimu. Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui.

- Al-Baqarah : 216 –

“Dan bahwa manusia hanya memperoleh apa yang telah diusahakannya”

– An Najm : 39 –

Tidak ada sesuatu yang kebetulan, yang kau jalani sekarang adalah yang telah kau janjikan dan kau catat sendiri.

-Velya Vitaloka-

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Rasa syukur kepada Allah SWT atas limpahan rahmat-Nya sehingga saya mampu menyelesaikan tugas yang memiliki tahap yang sangat luar biasa ini.
2. Kedua orang tuaku tercinta Ayah Amir Hendi dan Ibu Anita yang selalu memberikan semangat, keringat, doa serta dukungan dan kasih sayang yang tak hingga besarnya.
3. Kedua adikku Depri dan Fira Miranti serta iparku Ayu Lestari yang selalu memberikan semangat dan menaruh cita-cita dan harapan yang sangat besar kepadaku untuk sampai ke tahap ini.
4. Bibik ku Helma Susanti, S.Pd yang selalu mendukung segala kegiatan ku dan selalu memotivasiku.
5. Teman Susah senang dan menderitaku Sintia Hikma Nirmala, S.Pd, Mbak Novi Wahyuni yang siap jaga selalu memberi imun baik untukku.
6. Sahabatku Widia Ardila, Febrin Puspita Sari, Nur Afni Oktavia, Amd. Kes, Wiwi Verawati, Defi Yuliandari, Amd.Keb, Noviana Lestari, mamud Vivi Yuliantari yang menjadi bagian penyemangat besarku.
7. Sahabat kecilku sekaligus keluarga yang tidak pernah lelah support dan memberikan energi positif untukku Istia Fransiska, S.Pd, Riska Yuliyanti, S.Kep dan Desti Dui Nilasari, S.Pd.
8. Teman yang selalu siap membantu dalam keadaan susah maupun duka Herizal Saputra dan abang Henky Sabantro
9. Teman kuliah seperjuangan Matematika 2017 kelas B yang selalu memberikan semangat dan dukungan dan rasa kekeluargaan dan solidaritas yang luar biasa.
10. Lingkungan baik dengan orang-orang baik keluarga besar MA Darul Qalam Merigi Kelindang.
11. Teman-teman Magang Kelompok 42 SMPN 11 Kota Bengkulu
12. Keluarga besar PBAK 17 Kembang Sepatu
13. Teman-teman KKN-PKP Kelompok 35
14. Seluruh Dosen Program Studi Tadris Matematika IAIN Bengkulu
15. Civitas akademika dan Almamaterku IAIN Bengkulu.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT rahmat dan hidayah-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Modul Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) Berintegrasi Nilai-nilai Kebangsaan untuk Kelas VIII SMP”.

Penyusunan skripsi ini untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Matematika Fakultas Tarbiyah dan Tadris Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu.

Penulis sangat menyadari sepenuhnya, terselesaikannya penyusunan skripsi ini berkat bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat Bapak/Ibu:

1. Prof. Dr. H. Sirajudin, M.,M.Ag.,MH. Selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu telah memberikan berbagai fasilitas dalam menimba ilmu pengetahuan di IAIN Bengkulu.
2. Dr. Zubaedi, M.Ag.,M.Pd. Selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris Institut Agama Islam Negeri Bengkulu.
3. Deni Febrini selaku Ketua Jurusan Sains dan Sosial Fakultas Tarbiyah dan Tadris Institut Agama Islam Negeri Bengkulu.
4. Fatrima Santri Syafri, M.Pd Mat. Selaku Ketua Prodi Tadris Matematika yang sudah sangat dermawannya mengayomi kami sebagai mahasiswa program studi tadris matematika.
5. Dr. Adisel, M.Pd. Selaku pembimbing I yang selalu sabar dalam membimbing dan mengarahkan serta memberikan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Betti Dian Wahyuni, M.Pd Mat. Selaku pembimbing II yang selalu sabar dalam membimbing dan mengarahkan serta memberikan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Sepri Yunarman, M.Si selaku penguji ujian dari awal sampai selesai yang selalu sabar dalam membimbing penulis.

8. Bapak / Ibu seluruh pegawai staff beserta dosen Institut Agama Islam Negeri Bengkulu, terkhusus dosen program studi tadaris matematika yang telah memberikan pengetahuan dan pengalaman belajar yang beragam selama 4 tahun ini untuk menjadi bekal penulis dimasa yang akan datang.
9. Kepala SMP N 9 Bengkulu Tengah yang telah memberikan izin untuk penulis melakukan penelitian disekolah pimpinan beliau.

Alhamdulillah tidak berhenti penulis ucapkan syukur, semoga segala kebaikan, bantuan, dukungan serta partisipasi dari semua pihak yang telah membantu dan memotivasi penulis menjadi amal yang sholeh di sisi Allah SWT.

Bengkulu, Juni 2021

Penulis

Velya Vitaloka

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN KEASLIAN.....	i
NOTA PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR BAGAN.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	10
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian	10
D. Spesifikasi Produk.....	12
E. Asumsi Pengembangan	12

BAB II LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori.....	13
1. Modul	13
2. Model Pembelajaran <i>Team Assisted Individualization</i> (TAI)	22
3. Modul Matematika Berintegrasi Nilai-nilai Kebangsaan	28
4. Relasi dan Fungsi	31
B. Kajian Pustaka.....	34
C. Kerangka Berpikir	36

BAB III METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan	40
-----------------------------	----

B. Prosedur Pengembangan	41
1. Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>).....	42
2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	44
3. Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	44
4. Tahap Penyebaran (<i>Dessiminate</i>).....	48
C. Subjek Penelitian.....	49
D. Teknik Pengumpulan Data.....	49
E. Teknik Analisis Data.....	50

BAB IV DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi Prototipe Produk	54
B. Hasil Uji Lapangan	55
C. Analisis Data	63
D. Prototipe Hasil Pengembangan	81

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	101
B. Saran	102

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1.1	Nilai Matematika Kelas VIII SMP N 9 Bengkulu Tengah	3
2.1	Penelitian yang Relevan	35
3.1	Kisi-kisi Instrumen Uji Ahli Materi	45
3.2	Kisi-kisi Instrumen Uji Ahli Media	46
3.3	Kisi-kisi Instrumen Uji Ahli Bahasa	47
3.4	Kisi-kisi Instrumen Uji Ahli Integrasi Kebangsaan	47
3.5	Skor Penilaian Angket Validasi	51
3.6	Kriteria Kelayakan Angket Validasi	52
3.7	Skor Penilaian Angket Praktisi	52
3.8	Kriteria Kelayakan Angket Praktisi	53
4.1	Hasil Analisis Konsep	57
4.2	Hasil Analisis Tugas	58
4.3	Hasil Tujuan Pembelajaran Media Pembelajaran Modul Matematika	59
4.4	Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi	64
4.5	Hasil Penilaian Validasi Ahli Media	65
4.6	Hasil Penilaian Validasi Ahli Bahasa	65
4.7	Hasil Penilaian Validasi Ahli Integrasi Kebangsaan	66
4.8	Saran Perbaikan Validator Ahli	67
4.9	Hasil Angket Respon Siswa dan Guru Matematika (Praktisi)	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
4.1	Perbaikan Ahli Materi 1 Bagian 1	70
4.2	Perbaikan Ahli Materi 1 Bagian 2	71
4.3	Perbaikan Ahli Materi 1 Bagian 3	72
4.4	Perbaikan Ahli Materi 1 Bagian 4	73
4.5	Perbaikan Ahli Materi 2	74
4.6	Perbaikan Ahli Media Bagian 1	75
4.7	Perbaikan Ahli Media Bagian 2	76
4.8	Perbaikan Ahli Media Bagian 3	77
4.9	Perbaikan Ahli Bahasa	78
4.10	Perbaikan Ahli Integrasi Kebangsaan	79
4.11	Cover Depan dan Belakang Modul	84
4.12	Identitas Kepenulisan Modul	84
4.13	Kata Pengantar	85
4.14	Kegiatan Belajar	86
4.15	Peta Konsep	86
4.16	Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	87
4.17	Daftar Isi	88
4.18	Pendahuluan	89
4.19	Bab II dan III	90
4.20	Rangkuman	91
4.21	Uji Kompetensi	92
4.22	Kunci Jawaban	93
4.23	Daftar Pustaka	93
4.24	<i>Team Assisted Individualization</i> (TAI) Bagian 1	94
4.25	<i>Team Assisted Individualization</i> (TAI) Bagian 2	95
4.26	<i>Team Assisted Individualization</i> (TAI) Bagian 3	95
4.27	<i>Team Assisted Individualization</i> (TAI) Bagian 4	96

DAFTAR BAGAN

Bagan	Judul	Halaman
2.1	Kerangka Berfikir	39
3.1	Langkah-langkah Model 4D	41
4.4	Modifikasi Model 4D	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul
1	Silabus
2	Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
3	Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi
4	Lembar Instrumen Validasi Ahli Materi 1
5	Lembar Instrumen Validasi Ahli Materi 2
6	Lembar Instrumen Validasi Ahli Materi 3
7	Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Media
8	Lembar Instrumen Validasi Ahli Media
9	Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Bahasa
10	Lembar Instrumen Validasi Ahli Bahasa
11	Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Integrasi Kebangsaan
12	Lembar Instrumen Validasi Ahli Integrasi Kebangsaan 1
13	Lembar Instrumen Validasi Ahli Integrasi Kebangsaan 2
14	Kisi-kisi Angket Respon Guru
15	Lembar Angket Respon Guru
16	Kisi-kisi Angket Tanggapan Siswa
17	Lembar Angket Tanggapan Siswa
18	Absensi Siswa
19	Foto Kegiatan
20	Surat Selesai Penelitian
21	Belangko Bimbingan
22	Surat Permohonan Validasi
23	Curriculum Vitae Peneliti

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kualitas sumber daya manusia dalam sebuah negara ditentukan melalui komponen penting suatu negara tersebut yaitu berkembang dengan baiknya pendidikan.¹ Pendidikan merupakan usaha sadar yang dilakukan seseorang untuk menjadi pribadi yang lebih baik dan mengembangkan potensi yang dimilikinya agar dapat bermanfaat bagi dirinya sendiri maupun orang lain dalam kehidupannya.² Kemajuan sebuah negara dapat dilihat dari sistem pendidikannya, kualitas pendidikannya, baik dari kualitas tenaga pengajarnya maupun kualitas peserta didiknya. Oleh sebab itu, pendidikan sangat dibutuhkan bagi manusia sebagai proses pengajaran dan pelatihan agar mencapai tujuan tersebut.

Matematika merupakan ilmu pasti hal inilah yang menjadikan matematika adalah dasar daripada ilmu lain akibatnya matematika selalu berkaitan dengan ilmu lain³. Dalam dunia pendidikan banyak yang menganggap bahwa matematika adalah pembelajaran yang menakutkan dan susah hal ini disebabkan matematika identik dengan sederetan simbol-simbol, angka-angka, serta rumus-rumus yang penyelesaiannya menggunakan operasi hitung matematika.⁴

Mindset menakutkan yang ditanamkan siswa pada pembelajaran matematika terlihat jelas dengan pencapaian nilai ujian nasional (UN) mata pelajaran matematika yang sangat rendah, tidak mencapai standar dan memprihatinkan setiap tahunnya. Berdasarkan hasil ujian nasional tiga tahun tingkat SMP Se-kota Bengkulu berturut-turut nilai rata-rata selalu berada dibawah

¹Siti Mardiah. "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatika Menggunakan Metode Inkuiri pada Kelas VII," (Skripsi S1 Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2018). h.1

²Anisa Fitri. "Pengembangan *E-Modul* Berbantuan *Sigil Software* Pada Materi Relasi Dan Fungsi," (Skripsi S1 Fakultas Tarbiyah, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2019). h.4

³Bambang Sri Anggoro, "Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solving untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 6, No. 2, (Tahun 2015), h.123.

⁴Risnawati Amiluddin dan S.Sugiman, "Pengaruh *Problem Posing* Dan PBL Terhadap Prestasi Belajar, Dan Motivasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika," *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, Vol. 3, No. 1, (Tahun 2016), h.101

60,00. Rata-rata nilai yang diperoleh pada tahun 2015/2016 adalah 49.91, tahun 2016/2017 naik menjadi 51.16, dan tahun 2018 turun menjadi 43.08.⁵ Mengenai hal ini perlu diadakannya kualifikasi tentang penyebab dari rendahnya nilai, bisa saja dipengaruhi oleh guru dalam penggunaan model pembelajarannya atau faktor lain penyebab masalah yang terjadi.

Pembelajaran adalah usaha guru untuk mengarahkan dan membimbing proses belajar siswa dengan sumber belajarnya untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Sebagai tenaga pendidik yang baik Guru diharuskan dapat memfasilitasi motivasi tersebut misal menggunakan metode yang tepat atau dengan mengembangkan bahan ajar yang lebih menarik dan mudah dipahami siswa. Hal ini agar siswa dapat menerima proses pembelajaran dengan baik, selain itu hal ini diharapkan dapat meningkatkan minat siswa terhadap berbagai macam materi ajar matematika.

Berdasarkan hasil wawancara pada saat observasi pra penelitian dengan salah satu guru matematika di SMP N 9 Bengkulu Tengah, beliau mengatakan bahwa metode pembelajaran yang digunakan selama ini masih menggunakan metode yang konvensional yaitu dengan metode ceramah dan tanya jawab tetapi dalam beberapa waktu ini proses pembelajaran yang digunakan adalah Daring (Dalam jaringan) dikarenakan adanya pandemi Covid19.⁶

Pembelajaran langsung dengan menggunakan metode tersebut belum bisa mendorong siswa belajar secara mandiri dan aktif apalagi proses pembelajarannya dilakukan daring akibatnya siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran. Sebagian siswa hanya mencatat dan menyimak penjelasan yang disampaikan guru, dan malas mencari tambahan materi diluar penjelasan guru dan sebagian besar siswa hanya menjadikan proses pembelajaran sebagai aktivitas yang hanya sekedar dilakukan untuk memenuhi kelengkapan nilai akhir yaitu hanya mengisi absen sebagai tanda kehadiran.

⁵Sumaryanta, Nanang Priatna dan Sugiman, "Pemetaan Hasil Ujian Nasional Matematika", *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education*, Vol. 6, No. 1, (Tahun 2019), h. 545

⁶Hasniwati, Wawancara Dengan Guru Matematika SMP Negeri 9 Bengkulu Tengah, 16 Februari 2020.

Penggunaan metode konvensional membuat proses pembelajaran menjadi membosankan, dan membuat hasil belajar siswa tetap dibawah standard tanpa ada peningkatan sesuatu apapun, pemicu kegagalan siswa dalam proses pembelajara serta dalam hal ini gagalnya seorang guru dalam mengemban beberapa tugas dan tujuannya sebagai pendidik yang baik, dan bermanfaat.

Pada umumnya dalam mempelajari pelajaran yang dianggap sulit, peserta didik cenderung menunjukkan minat belajar dan motivasi berprestasi yang rendah pula. Salah satu akibat yang timbul dari belum optimalnya proses pembelajaran adalah rendahnya hasil belajar siswa. Sebagai seorang guru matematika disamping menjelaskan konsep, prinsip dan teorema, guru juga harus dapat mengajarkan matematika dengan menciptakan kondisi yang baik agar keterlibatan siswa secara aktif dapat berlangsung.⁷ Pada hakikatnya proses belajar siswa seperti keaktifan berinteraksi dan partisipatif lebih penting ketimbang hasil.

Pernyataan di atas diperkuat dengan data hasil belajar siswa berkaitan dengan materi bangun ruang sisi datar. Berikut sampel yang diambil dari 2 kelas yang berisi 68 siswa di SMP N 9 Bengkulu Tengah:

Tabel 1.1 Nilai Matematika Siswa Kelas VIII SMP N 9 Bengkulu Tengah

Kelas	Nilai siswa (x)		Jumlah
	$x < 75$	$x \geq 75$	
VIII A	20	10	30
VIII B	19	19	38
Jumlah	39	29	68

Sumber : Hasil Observasi pra penelitian di SMP N 9 Bengkulu Tengah

Berdasarkan data hasil belajar tersebut diketahui bahwa dari 68 siswa 39 diantaranya mendapat nilai dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), dalam hal ini KKM di SMP N 9 Bengkulu Tengah sebesar 75. Sedangkan 29 siswa lainnya mendapat nilai diatas KKM, yang berarti pencapaian hasil belajar siswa masih terbilang rendah dan sangat tidak memuaskan. Rendahnya nilai yang diperoleh siswa disebabkan oleh adanya faktor yang mempengaruhinya, yaitu

⁷Yudhi Hanggara dan Fauzan Jafri, "Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif *Numbered Heads Together* (NHT) Dan *Teams Assisted Individualization* (TAI) Ditinjau Dari Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Kelas VII ," *JPPM*, Vol. 9, No. 1, (Tahun 2016), h.1-2

metode pembelajaran yang masih bersifat konvensional yang berpusat hanya kepada guru saja.

Mengingat pentingnya matematika, guru dituntut untuk menguasai pengetahuan yang memadai dan mampu memilih serta menerapkan model pembelajaran yang sesuai agar mampu menciptakan suasana pengajaran yang efektif dan efisien.⁸ Sebagai tenaga pendidik yang baik guru boleh saja menggunakan model yang sesuai dengan keadaan yang dimiliki siswa, tetapi harus mengikuti pedoman pelaksanaan kegiatan pendidikan melalui kurikulum yang diterapkan oleh sekolah.

Menurut penyampaian guru matematika SMP N 9 Bengkulu Tengah pada saat wawancara pra penelitian pemaparan profil dan kegiatan sekolah untuk kelengkapan data-data, kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013. Seperti yang diketahui bersama bahwa proses pembelajaran kurikulum 2013 menekankan siswa lebih aktif dan mandiri dibandingkan guru, maka dari itu guru perlu bertindak sebagai motivator belajar dan fasilitator bukan hanya sekedar sebagai satu-satunya sumber belajar.

Proses pembelajaran sepenuhnya diarahkan pada pengembangan ketiga ranah secara utuh (kognitif, afektif, psikomotor) artinya pengembangan ranah yang satu tidak boleh dipisahkan dengan ranah yang lainnya.⁹ Maka dari itu model pembelajaran yang layak digunakan dalam kurikulum 2013 ini salah satunya adalah model pembelajaran *Cooperatif Learning* tipe *Team Assisted Individualization* (TAI).

Model Pembelajaran Kooperatif TAI (*Team Assisted Individualization*) merupakan proses pembelajaran dibentuk dengan kelompok kecil yang heterogen berlatar belakang cara berpikir yang berbeda diharapkan agar dapat saling

⁸Hasan Baharun, "Penerapan Pembelajaran *Active Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Madrasah," *Jurnal Pendidikan Pedagogik*, Vol. 1, No. 1, (Tahun 2015), h.36

⁹Otong Kurniawan dan Eddy Noviana, "Penerapan Kurikulum 2013 Dalam Meningkatkan Keterampilan, Sikap dan Pengetahuan," *Jurnal Primary*, Vol. 6, No. 2, (Tahun 2017), h.390

membantu terhadap siswa lain yang membutuhkan bantuan.¹⁰ Dalam proses pembelajaran model ini siswa diharapkan agar bisa belajar mandiri dalam kelompok.

Dengan demikian model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) ini siswa dapat menjadi berpikir dan memahami materi tidak hanya mendengar, menerima maupun mengingat namun siswa dapat menjadi mandiri, aktif, dan terampil serta siswa akan lebih dapat mengukur kemampuannya secara individual dalam pembelajaran matematika.

Faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar yang rendah adalah bahan ajar yang belum mendukung, dan masih sangat sulit untuk dipahami oleh siswa. Bahan ajar yang digunakan adalah buku paket yang disediakan dari sekolah. Tetapi pembelajaran yang hanya menggunakan buku akan terbilang membosankan, karena dalam buku hanya ada materi penjelasan, contoh soal serta soal latihan dan sedikit sekali memberikan gambar.

Setelah wawancara dengan beberapa siswa SMP N 9 Bengkulu Tengah mengenai bahan ajar buku disekolah, banyak dari mereka mengeluhkan kekurangan buku yang hanya menyuguhkan tulisan saja, dan sedikit memberikan gambar. Apalagi mata pelajaran matematika yang pembelajarannya eksak dan banyak hitungan. Materi yang digunakan akan terlihat lebih konkret dan lebih mudah dipahami dengan adanya kehadiran bahan ajar pada pembelajaran matematika materi 3 ini.¹¹ Penyediaan media pengajaran yang bermacam-macam akan sangat berguna bagi anak untuk belajar sesuai dengan cara belajar yang berbeda-beda.¹² Maka dari itu bahan ajar yang lebih efektif digunakan adalah modul matematika.

¹⁰Donald Jeferson Kaunang dan Robby Wenas, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran SPLDV Dengan Model TAI Seting PMR Pada Siswa SMA," *Jurnal Ventilasi Edukasi Matematika dan Sains*, Vol. 4, No. 3, (Tahun 2020), h.2

¹¹Fitri Yanti, "Pengembangan LKPD Berbasis Model *Team Assisted Individualization* (TAI) Materi Sistem Ekskresi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA Unggul Negeri 8 Palembang," (Skripsi S1 Fakultas Ilmu Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Palembang, 2020), h.2-3

¹²Lasmiyati dan Idris Harta, "Pengembangan Modul Pembelajaran Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Minat SMP," *JPM Phytagoras*, Vol. 9, No. 2, (Tahun 2014), h.162

Modul adalah suatu bahan ajar pembelajaran yang isinya relatif singkat dan spesifik yang disusun untuk mencapai tujuan pembelajaran.¹³ Modul adalah suatu kesatuan yang utuh, terdiri dari serangkaian kegiatan belajar, yang secara nyata telah memberikan hasil belajar yang efektif dalam mencapai tujuan yang telah dirumuskan secara jelas dan spesifik.¹⁴ Modul merupakan satu unit program belajar mengajar terkecil yang unsur-unsur modul terdiri dari pedoman guru, lembar kegiatan siswa, lembar kerja, kunci lembar jawaban, lembaran tes, kunci lembaran tes.¹⁵

Modul pembelajaran selama ini yang digunakan banyak menggunakan integrasi nilai-nilai keislaman karena banyaknya peserta didik yang melanggar atau tidak memahami betul mengenai nilai-nilai keislaman terutama di sekolah umum karena sedikit jam dalam mempelajari ilmu agama. Penggunaan nilai-nilai keislaman ini sejalan dengan tujuan pendidikan yang dalamnya termuat peningkatan iman dan takwa.

Berdasarkan beberapa pemaparan terlihat kesulitan siswa dalam mempelajari matematika terutama menerapkan nilai-nilai kebangsaan dalam kegiatan kehidupan sehari-hari, kecuali dengan cara mereka merubah diri mereka sendiri. Sebagaimana Allah SWT jelaskan dalam Q.S Ar-Ra'd ayat 11 berikut:

لَهُ مَعْقَبَاتٌ مِّنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِ يَحْفَظُونَهُ مِنْ أَمْرِ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ وَمَا لَهُمْ مِّنْ دُونِهِ مِنْ وَالٍ

Artinya: “Baginya (manusia) ada malaikat-malaikat yang selalu menjaganya bergiliran, dari depan dan belakangnya. Mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki

¹³Ibid

¹⁴Annisah Kurniati, “Pengembangan Modul Matematika Berbasis Kontekstual Teritegrasi Ilmu Keislaman,” *Al-Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*,” Vol. 4, No. 1, (Tahun 2016), h.47

¹⁵Ibid

*keburukan terhadap suatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya dan tidak ada pelindung bagi mereka selain Dia”.*¹⁶

Dalam ayat ini dijelaskan bahwa tidak akan ada yang merubah keinginan suatu kaum kecuali kaum itu sendiri. Peneliti mengaitkan hal ini dengan berharap adanya perubahan dalam siswa memperoleh pengetahuan serta memperluas pengetahuan dengan bahan ajar baru yaitu modul, yang akan dijadikan siswa sebagai panduan dalam pembelajaran.

Pasal 36 Undang-Undang No. 20 tahun 2003 adalah acuan prinsip penyusunan kurikulum 2013, menyatakan bahwa kurikulum harus disusun dengan memperhatikan peningkatan akhlak mulia, peningkatan iman dan takwa; peningkatan minat, kecerdasan, dan potensi peserta didik; beragamnya potensi lingkungan dan daerah; tuntutan pembangunan daerah dan nasional; tuntutan dunia kerja; perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni; agama; dinamika perkembangan global; dan persatuan nasional dan nilai-nilai kebangsaan.¹⁷

Terlihat dari tujuan pendidikan termuat nilai-nilai kebangsaan yang harusnya dijalankan oleh peserta didik di negara yang berbangsa ini. Pengakuan Pancasila sebagai pandangan hidup bangsa mengharuskan kita sebagai bangsa untuk mentransformasikan nilai-nilai Pancasila itu ke dalam sikap dan perilaku nyata baik dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara.

Masalah dalam ruang lingkup pendidikan di Indonesia, khususnya di ranah sekolah juga berkontribusi atas berbagai permasalahan nasional. Sebagai contoh, kita sering menemukan siswa sering berbohong pada hal-hal yang telah dilakukan, kita sering melihat berita di televisi dan media sosial tentang perkelahian antar siswa. Jika diperhatikan siswa disekitar, tampak sekali banyak yang kurang rasa hormat terhadap anak-anak terhadap orang tua dan guru, pembicaraan komunikasi yang kasar dan bahkan ungkapan kata-kata kotor dan kasar seolah-olah mereka terbiasa, dan hal yang paling mengganggu adalah bahwa 68% siswa sekolah dasar menyaksikan konten gambar pornografi.

¹⁶Al-Qur'an Surah Ar-Ra'd ayat 11

¹⁷ Imas Kurniasih, 2014. *Sukses Mengimplementasikan Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Kata Pena, h. iv

Menurut data dari Kementerian Komunikasi dan Teknologi Informasi, Indonesia sejauh ini menempati peringkat pertama dalam mengakses situs-situs porno. Paradoksnya, di antara mereka yang mengakses situs porno adalah anak di bawah umur.¹⁸ Tidak hanya itu, siswa yang melakukan tindak kriminal juga seakan tak pernah berhenti seperti; melakukan pencurian, melakukan pelecehan seksual di bawah umur, penindasan atau tindakan kekerasan yang menyebabkan kematian. Perilaku semacam ini merupakan indikasi bahwa telah terjadi kemerosotan moral dan etika di kalangan siswa sekolah di Indonesia.

Banyak faktor yang menjadi penyebabnya, antara lain; kuatnya pengaruh kemajuan teknologi informasi yang sulit disaring oleh pengguna. Faktor lain adalah buruknya pengawasan orang tua dan lembaga pendidikan karena pada dasarnya anak-anak membutuhkan mereka untuk membantu mengontrol kuasa diri mereka.

Kemudian disekolah masih banyak peserta didik yang melanggar nilai-nilai kebangsaan dan menentang nilai-nilai pancasila sebagai ideologi atau pedoman negara indonesia contohnya seperti masih melanggar tata tertib sekolah, terlambat datang kesekolah, bolos sekolah, dan tidak khidmat dalam pelaksanaan upacara berlangsung, banyak sekali siswa yang tidak hafal lagu-lagu nasional maupun lagu daerah, tidak mengetahui hari-hari besar peringatan bersejarah, tidak banyak mengenal pahlawan-pahlawan nasional dan mengabaikan perjuangan serta peninggalan mereka, serta lebih menyukai tempat-tempat wisata bagus lain daripada meramaikan dan mengenang kembali kenangan dengan para pahlawan di museum, bahkan juga banyak siswa yang tidak hafal sila-sila pancasila.¹⁹

Melihat hal ini peneliti bertujuan menggunakan nilai-nilai kebangsaan dalam pembuatan bahan ajar modul matematika ini, agar kembali adanya penguasaan nilai-nilai kebangsaan para peserta didik bangsa indonesia dengan memperhatikan beberapa indikator nilai-nilai kebangsaan berikut: nilai religius, toleransi, jujur, semangat kebangsaan, disiplin, tanggung jawab, kerja keras,

¹⁸ Ramadhian Fadillah dalam <https://www.merdeka.com>, diakses tanggal 3 Maret 2018.

¹⁹ Arief Tri Wibowo, "Pelaksanaan Pendidikan Nilai Kebangsaan Melalui Kegiatan Kepramukaan di SMP Negeri 30 Semarang," (Skripsi S1 Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang, 2013), h.1

mandiri, kreatif, rasa ingin tahu, gemar membaca, cinta tanah air, menghargai prestasi, bersahabat atau komunitatif, cinta damai, demokrasi, peduli sosial dan lingkungan.²⁰

Dari penelitian sebelumnya berhasil meneliti modul matematika berbasis pendekatan kontekstual pada materi aljabar untuk SMP/MTs dengan menyisipkan nilai sikap, yang hasil uji cobanya adalah berkualitas dengan mencapai kriteria valid dan efektif digunakan sebagai salah satu media pembelajaran.²¹ Di dalam modul sebelumnya hanya memuat beberapa contoh biasa dan materinya pun masih persis seperti yang digunakan di buku paket dan LKS biasa yang sedikit menampilkan gambar dan unsur-unsur menarik lainnya dalam modul ini. Melihat hasil analisis isi modul, materi dan tampilan modul yang belum begitu menarik dan masih berbasis pendekatan kontekstual dan materi yang digunakan adalah materi aljabar. Oleh sebab itu peneliti berusaha untuk melakukan pengembangan bahan ajar menggunakan modul cetak dengan materi dan basis model pembelajaran yang berbeda.

Berdasarkan beberapa penelitian mengenai pengembangan bahan ajar modul matematika namun peneliti tersebut belum ada yang menggunakan model Kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dan mengintegrasikannya dengan nilai-nilai kebangsaan.

Maka dari itu peneliti tertarik untuk meneliti modul dengan mengterintegrasikan isi modul dengan nilai-nilai kebangsaan menggunakan metode *Team Assisted Individualization* (TAI) agar tercapainya salah satu tujuan pendidikan nasional yaitu dalam wawasan kebangsaan. Penelitian yang akan diteliti berjudul **“Pengembangan Modul Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) Berintegrasi Nilai-Nilai Kebangsaan Untuk Kelas VIII SMP.”**

²⁰Ali Sadikin. “Penanaman Nilai-nilai Kebangsaan Terhadap Anak Usia Dini di TK Aisyiyah Bustanul Athfal Sapen Yogyakarta”, (Tesis S2 Program Pascasarjana, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, 2014). h. 160

²¹Elvira Resa Krismasari, “Pengembangan Modul Matematika Berbasis Pendekatan Kontekstual Pada Materi Aljabar Untuk SMP/MTs Dengan Menyisipkan Nilai Sikap”, (Skripsi S1 Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan , Universitas Muhammadiyah Ponorogo, 2016).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah di atas maka diperoleh beberapa rumusan masalah dalam penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

1. Bagaimana Kevalidan Pengembangan Modul Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) Berintegrasi Nilai-Nilai Kebangsaan Untuk Kelas VIII SMP?
2. Bagaimana Kepraktisan Penggunaan Modul Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) Berintegrasi Nilai-Nilai Kebangsaan Untuk Kelas VIII SMP?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah maka diperoleh tujuan dari penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui bagaimana kevalidan Pengembangan Modul Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) Berintegrasi Nilai-Nilai Kebangsaan Untuk Kelas VIII SMP.
2. Untuk mengetahui kepraktisan Penggunaan Modul Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) Berintegrasi Nilai-Nilai Kebangsaan Untuk Kelas VIII SMP

Beberapa manfaat dari penelitian ini yang diharapkan berguna untuk semua kalangan yang ikut berperan didalamnya adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pembanding dan sebagai referensi bahan yang berkaitan dengan proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

2. Manfaat Praktis

1) Bagi pendidik

Modul ini dapat digunakan sebagai bahan ajar alternatif lain guna mempermudah proses pembelajaran serta menambah dan dapat mengembangkan ilmu pengetahuan peserta didik.

2) Bagi peserta didik

Dengan adanya modul matematika menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) yang berintegrasi nilai-nilai kebangsaan ini siswa dapat memperoleh cara belajar matematika baru dengan tidak hilang dari matematika aslinya tetapi menambah kembali pengetahuan dan wawasan tentang kebangsaan yang kurang melalui pembelajaran matematika. Dan siswa lebih mampu memahami konsep berdasarkan pendapat sendiri maupun ide dalam berkelompok.

3) Bagi sekolah

Pembaruan bahan ajar diperlukan setiap generasi, tahap dan tahunnya. Dengan modul matematika menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) yang berintegrasi nilai-nilai kebangsaan ini terdapat alternatif bahan ajar tambahan yang dapat meningkatkan kualitas pendidikan matematika dalam menyampaikan materi dan menambah inovasi pemilihan pembelajaran di sekolah.

4) Bagi peneliti

Agar bertambahnya wawasan pengembangan modul untuk bahan ajar ketika menjadi menjadi pendidik dan untuk penambah pengetahuan dan wawasan kelak ketika ingin menggunakan hal serupa sebagai penelitian lebih lanjut.

D. Spesifikasi Produk

Produk yang dikembangkan nantinya adalah Modul Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) Berintegrasi Nilai-Nilai Kebangsaan Untuk Kelas VIII SMP. Spesifikasi yang diharapkan pada produk penelitian adalah sebagai berikut.

1. Produk memuat kegiatan langkah-langkah belajar menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) yang berintegrasi nilai-nilai kebangsaan pada informasi atau materi.
2. Produk mengimplementasikan kegiatan belajar mandiri dengan mengandung informasi awal sebagai apresiasi yang dilengkapi dengan gambar untuk memunculkan minat siswa, menjelaskan sendiri informasi atau materi yang di dukung oleh modul, memiliki karakteristik yang lengkap, dapat dipelajari kapan saja dan dimana saja sesuai dengan prinsip komunikasi yang efektif.
3. Modul telah dilengkapi gambar-gambar pendukung dan relevan pada setiap materi dan soal yang diberikan.
4. Materi yang terdapat pada modul ini hanya mata pelajaran matematika kelas VIII SMP semester 1 bab relasi dan fungsi.

E. Asumsi Pengembangan

Berikut asumsi dari pengembangan modul pada penelitian ini.

1. Pengembangan Pengembangan Modul Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) Berintegrasi Nilai-Nilai Kebangsaan Untuk Kelas VIII SMP ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Modul yang dikembangkan digunakan untuk memfasilitasi siswa untuk belajar mandiri.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Modul

a. Pengertian Modul

Modul merupakan sebuah bahan ajar yang bertujuan membuat peserta didik belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan pendidik, sehingga modul paling tidak berisi tentang komponen pokok bahan ajar.²² Modul adalah salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara lengkap dan sistematis yang memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan pembelajaran.²³

Modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, didalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar yang spesifik.²⁴

Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan modul adalah bahan ajar yang dibuat secara lengkap, sistematis dan yang didalamnya ada komponen pokok yang bertujuan agar peserta didik mampu menguasai tujuan pembelajaran, serta beraktivitas dalam pembelajaran secara mandiri.

²²Mulia Diana, Netriwati, dan Fraulein Intan Suri, “Modul Pembelajaran Matematika Bernuansa Islami dengan Pendekatan Inkuiri,” *Desimal: Jurnal Matematika*, Vol. 1, No.1, (Tahun 2018), h.7-13

²³Poerwanti Hadi Pratiwi, Nur Hidayah, dan Aris Martiana, “Pengembangan Modul Mata Kuliah Penilaian Pembelajaran Sosiologi Berorientasi HOTS,” *Cakrawala Pendidikan*, Vol. 36, No. 2, (Tahun 2017), h.201–208

²⁴Daryanto, “Menyusun Modul Bahan Ajar Untuk Persiapan Guru Dalam Mengajar,” Yogyakarta: Gava Media, h. 31

b. Karakteristik Modul

Untuk menghasilkan modul yang mampu meningkatkan motivasi belajar, pengembangan modul harus memperhatikan karakteristik yang diperlukan sebagai modul. Berikut merupakan karakteristik modul²⁵:

1) *Self Instructional*

Karakteristik ini memungkinkan peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa bantuan pendidik atau orang lain. Modul memiliki tujuan pembelajaran yang jelas sesuai dengan kompetensi dasar dan standar kompetensi. Untuk memenuhi karakter *Self Instructional* maka dalam modul harus memenuhi kriteria:

- a) Memuat tujuan yang dirumuskan dengan jelas.
- b) Memuat materi pembelajaran yang dikemas dalam unit-unit kecil sehingga memudahkan belajar secara tuntas.
- c) Memuat contoh dan ilustrasi yang mendukung kejelasan pemaparan materi pembelajaran.
- d) Memuat latihan soal dan tugas yang memungkinkan siswa memberikan respon dan dapat mengukur tingkat penguasaannya.
- e) Memuat permasalahan kontekstual.
- f) Menggunakan bahasa yang sederhana dan komunikatif.
- g) Memuat rangkuman materi pembelajaran.
- h) Memuat instrumen penilaian yang memungkinkan penggunaan melakukan *self assessment*.
- i) Memuat umpan balik atas penilaian, sehingga penggunaannya mengetahui tingkat penguasaan materi.
- j) Menyediakan informasi tentang rujukan atau referensi yang mendukung materi pembelajaran dan modul.

²⁵Muhammad Wahyu Setiyadi, Ismail dan Hamsu Abdul Gani, "Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *Journal of Educational Science and Technology*, Vol. 3 No. 22, (Tahun 2017), h. 4

2) *Self Contained*

Seluruh materi pembelajaran dari satu unit kompetensi atau sub kompetensi yang dipelajari terdapat di dalam suatu modul secara utuh. Tujuan dari konsep ini adalah memberi kesempatan siswa untuk belajar secara tuntas dan modul bisa membuat rangkaian kegiatan belajar yang direncanakan dan sistematis.

3) Berdiri Sendiri

Modul tidak bergantung dengan bahan ajar atau media pembelajaran yang digunakan secara bersama-sama apabila modul masih membutuhkan tambahan bahan ajar atau media pembelajaran maka modul tidak dapat dikatakan berdiri sendiri.²⁶

4) *Adaptive*

Modul harus dapat mengimbangi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta fleksibel ketika digunakan dalam pembelajaran, digunakan diperangkat keras.

5) *User Friendly*

Modul harus memiliki sifat bersahabat dengan pemiliknya. Dengan kata lain modul harus mudah dipahami sehingga memudahkan siswa untuk memahami dari isi modul yang sudah disediakan, sehingga tidak hanya sebagai buku pegangan saja namun juga sebagai pegangan dan buku pelajaran yang harus dipelajari.

c. Komponen Modul

Sebuah modul akan lebih bermanfaat apabila dapat dipahami, menarik dan mudah untuk dipergunakan. Sabri mengemukakan modul merupakan satu unit lengkap yang terdiri dari serangkaian kegiatan belajar yang disusun untuk membantu siswa dalam mencapai tujuan

²⁶Daryanto, *Op Cit.* h. 10

yang telah dirumuskan. Berbagai komponen tersebut selanjutnya dikemas dalam format modul sebagai berikut²⁷:

1) Pendahuluan

Bagian ini berisi deskripsi umum, seperti materi yang disajikan, pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang akan dicapai setelah belajar; termasuk kemampuan awal yang harus dimiliki untuk mempelajari modul tersebut.

2) Tujuan Pembelajaran

Bagian ini berisi tujuan-tujuan pembelajaran khusus yang harus dicapai oleh setiap siswa setelah mempelajari modul. Dalam bagian ini dimuat pula tujuan terminal dan tujuan akhir, serta kondisi untuk mencapai tujuan.

3) Tes Awal

Tes ini berguna untuk menetapkan posisi siswa, dan mengetahui kemampuan awalnya, untuk menentukan dari mana ia harus memulai belajar, dan apakah perlu untuk mempelajari modul tersebut atau tidak.

4) Pengalaman Belajar

Bagian ini merupakan rincian materi untuk setiap tujuan pembelajaran khusus, yang berisi sejumlah materi, diikuti dengan penilaian formatif sebagai balikan bagi siswa tentang tujuan belajar yang dicapainya.

5) Sumber Belajar

Pada bagian ini disajikan tentang sumber-sumber belajar yang dapat ditelusuri dan digunakan oleh siswa. Penetapan sumber belajar ini perlu dilakukan dengan baik oleh pengembang modul, sehingga siswa tidak kesulitan memperolehnya.

²⁷Mina Syanti Lubis, Syahrul R, Novia Juita, "Pengembangan Modul Pembelajaran Bahasa Indonesia Berbantuan Peta Pikiran Pada Materi Menulis Makalah Siswa Kelas XI SMA/MA," *Jurnal Bahasa, Sastra Dan Pembelajaran*, Vol. 2, No. 1, (Tahun 2015), h. 20

6) Tes Akhir

Tes akhir ini instrumennya sama dengan isi tes awal, hanya lebih difokuskan pada tujuan terminal setiap modul.

d. Tujuan dan Manfaat Penyusunan

Salah satu tujuan penyusunan modul adalah menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan tuntunan kurikulum dengan mempertimbangkan kebutuhan siswa, yakni bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik materi ajar dan karakteristik siswa, serta latar belakang lingkungan sosialnya.²⁸ Selain itu tujuan dari penulisan modul diantaranya sebagai berikut²⁹:

- 1) Memperjelas dan mempermudah penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbal,
- 2) Mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indera, baik siswa maupun guru/instruktur,
- 3) Penggunaan secara tepat dan bervariasi, seperti meningkatkan motivasi dan gairah belajar bagi siswa, mengembangkan kemampuan dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya, memungkinkan siswa belajar mandiri sesuai kemampuan dan minatnya dan memungkinkan siswa dapat mengukur atau mengevaluasi sendiri hasil belajarnya.

Selain itu modul memiliki beberapa manfaat diantaranya:

- 1) Siswa memiliki kesempatan melatih diri belajar secara mandiri
- 2) Belajar menjadi lebih menarik karena dapat dipelajari diluar kelas dan diluar kelas dan diluar jam pelajaran
- 3) Berkesempatan mengekspresikan cara-cara belajar yang sesuai dengan kemampuan dan minatnya.

²⁸Eli Sumiati, Damar Septian dan F. Faizah, "Pengembangan Modul Fisika Berbasis *Scientifik Approach* untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa," JPFK, Vol. 4, no. 2 (2018): h. 75-88

²⁹M. R. Primadi, Sarwanto, dan Suparmi, "Pengembangan Modul Fisika Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Listrik Dinamis" JRKPF UAD, Vol.5, No.1, (Tahun 2018), h.

- 4) Berkesempatan menguji kemampuan diri sendiri dengan mengerjakan latihan-latihan yang disajikan dalam modul.
- 5) Mampu membelajarkan diri sendiri.
- 6) Mengembangkan kemampuan siswa dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya,

Bagi guru, penyusunan modul bermanfaat karena:

- 1) Mengurangi kebergantungan terhadap ketersediaan buku teks.
- 2) Memperluas wawasan karena disusun dengan menggunakan berbagai referensi.
- 3) Menambah Khazanah pengetahuan dan pengalaman dalam menulis bahan ajar.
- 4) Membangun komunikasi yang efektif antara dirinya dan siswa karena pembelajaran tidak harus berjalan secara tatap muka.
- 5) Menambahkan angka kredit jika dikumpulkan menjadi buku dan diterbitkan.

Dapat disimpulkan bahwa tujuan dari penyusunan pembelajaran menggunakan modul adalah supaya siswa dapat belajar secara mandiri. Siswa dapat mencapai dan menyelesaikan bahan belajar yang dimiliki, siswa juga dapat mengontrol kemampuan dan intensitas belajarnya secara individual, sehingga pembelajaran dengan modul dapat menghasilkan keaktifan belajar yang bagus bagi siswa.

e. Prosedur Penyusunan Modul

1) Langkah-langkah penyusunan modul

Dalam penyusunan modul ada empat tahapan yang mesti dilakukan³⁰:

a. Analisis kurikulum

Langkah ini bertujuan untuk menentukan bahan pelajaran yang akan dibuat modul sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar.

b. Menentukan judul modul

Dalam menentukan judul modul dapat dilihat melalui temanya apabila temanya cakupannya terlalu sempit maka dapat langsung dijadikan judul modul.

c. Pemberian kode modul

Pada dasarnya kode modul lebih menandakan pada kelas dan tema. Contohnya, digit pertama berupa (3) artinya modul untuk kelas III: 4 berarti tema peduli lingkungan sosial. Maksud dari digit kedua berarti menentukan sebuah tema.

d. Penulisan modul

Dalam penulisan modul terdapat beberapa panduan yang harus dilaksanakan:

- 1.1 Perumusan KD yang harus dikuasai.
- 1.2 Menentukan alat evaluasi peserta didik.
- 1.3 Penyusunan materi pembelajaran.
- 1.4 Urutan pembelajaran.
- 1.5 Struktur bahan ajar.

2) Desain modul

Desain pembuatan modul merupakan rencana pelaksanaan pembelajaran yang dibuat oleh pendidik. RPP sudah terdapat media,

³⁰Nisa Permatasari, "Pengembangan Modul Tematik Terintegrasi Nilai-Nilai Karakter Tema Peduli Lingkungan Sosial Kelas III di SD/MI," (Skripsi S1 Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2020), h.22-24

strategi, teknik, model, materi pembelajaran, serta metode yang digunakan pada saat pembelajaran.³¹ Pembuatan modul sesuai dengan RPP. Apabila, RPP belum ada, maka dapat disusun sebagai berikut:

1. Menetapkan kerangka.
 2. Tujuan akhir pembelajaran poin-poin yang harus dicapai oleh peserta didik.
 3. Menetapkan tujuan yang berguna untuk menetapkan tujuan akhir pembelajaran.
 4. Menetapkan sistem pembelajaran, contohnya strategi, metode, alat evaluasi.
 5. Menetapkan outline untuk mencapai tujuan pembelajaran, seperti komponen standar kompetensi dan kompetensi dasar.
 6. Materi berupa konsep, fakta penting untuk mencapai kompetensi yang diharapkan.
 7. Evaluasi harus dikerjakan peserta didik.
 8. Evaluasi dipergunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik.
 9. Kunci jawaban dari soal-soal.
- 3) Penulisan Modul

Susunan modul sebaiknya menggunakan struktur yang sederhana, sesuai dengan kebutuhan dan kondisi sekitar.³² Berikut susunan kerangka modul:

Cover modul

Kata pengantar

Peta konsep

Kompetensi inti dan Kompetensi Dasar

Daftar isi

A. Pendahuluan

³¹ Daryanto, *Op Cit.* h. 19

³² Daryanto, *Op Cit.* h. 24 - 26

- a. Latar Belakang
- b. Tujuan
- c. Ruang Lingkup
- d. Cara Pemanfaatan Modul
- e. Kompetensi dasar
- f. Indikator
- g. Kata Kunci
- h. Petunjuk Kegiatan Belajar
 - B. Kegiatan Belajar
 - C. Latihan Kegiatan Belajar
 - D. Rangkuman
 - E. Uji kompetensi
 - F. Kunci Jawaban
 - G. Biografi Singkat Toko Kebangsaan Indonesia
 - H. Daftar Pustaka
- Cover Belakang

Dapat disimpulkan bahwa prosedur penyusunan modul dapat memperhatikan beberapa langkah yang termuat dalam kegiatan langkah-langkah penyusunan modul, desain pembuatan modul dan susunan penulisan modul yang telah peneliti pilih.

f. Kelebihan dan Kelemahan Modul

Adapun kelebihan pembelajaran dengan modul yaitu:³³

- 1) Modul dapat memberikan umpan balik sehingga pembelajar mengetahui kekurangan mereka dan segera melakukan perbaikan.
- 2) Dalam modul ditetapkan tujuan pembelajaran yang jelas sehingga kinerja siswa belajar terarah dalam mencapai tujuan pembelajaran.
- 3) Modul yang didesain menarik, mudah untuk dipelajari, dan dapat menjawab kebutuhan tentu akan menimbulkan motivasi siswa untuk belajar.

³³Lismiyati dan Idris Harta "Pengembangan Modul Pembelajaran untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Minat SMP" Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 9, No. 2 (Tahun 2014), h. 164

- 4) Modul bersifat fleksibel karena materi modul dapat dipelajari oleh siswa dengan cara dan kecepatan yang berbeda.
- 5) Kerjasama dapat terjalin karena dengan modul persaingan dapat diminimalisir dan antara pebelajar dan pembelajar.
- 6) Remidi dapat dilakukan karena modul memberikan kesempatan yang cukup bagi siswa untuk dapat menemukan sendiri kelemahannya berdasarkan evaluasi yang diberikan.

Modul juga memiliki beberapa kekurangan yaitu:

- 1) Interaksi antarsiswa berkurang sehingga perlu jadwal tatap muka atau kegiatan kelompok,
- 2) Pendekatan tunggal menyebabkan monoton dan membosankan karena itu perlu permasalahan yang menantang, terbuka dan bervariasi,
- 3) Kemandirian yang bebas menyebabkan siswa tidak disiplin dan menunda mengerjakan tugas karena itu perlu membangun budaya belajar dan batasan waktu,
- 4) Perencanaan harus matang, memerlukan kerjasama tim, memerlukan dukungan fasilitas, media, sumber dan lainnya, serta
- 5) Persiapan materi memerlukan biaya yang lebih mahal bila dibandingkan dengan metode ceramah.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan Meskipun penggunaan modul terdapat kekurangan, tetapi dengan melihat kelebihan dari penggunaan modul yang lebih monev maka modul masih diterapkan di sekolah-sekolah.

2. Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI)

a. Pengertian

Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang mengutamakan kerjasama diantara siswa dalam mempelajari materi pelajaran. Para siswa diharapkan dapat saling membantu, saling mendiskusikan dan berargumentasi, untuk mengasah pengetahuan yang

mereka kuasai saat itu dan menutup kesenjangan dalam pemahaman masing-masing.³⁴

Model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) merupakan pembelajaran yang membentuk kelompok kecil yang heterogen dengan latar belakang berpikir yang berbeda untuk saling membantu terhadap siswa yang lain yang membutuhkan bantuan.³⁵ Dengan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) siswa diajak belajar mandiri, serta dilatih untuk mengoptimalkan kemampuan siswa dalam menyerap informasi ilmiah yang dicari, dilatih pula untuk dapat menjelaskan temuan kepada teman yang lain dan dapat memecahkan masalah.

Model Pembelajaran Kooperatif *Team Assisted Individualization* (TAI) merupakan pembelajaran yang mengkombinasikan antara belajar kooperatif dengan belajar individual. Pembelajaran kooperatif *Team Assisted Individualization* (TAI) adalah pembelajaran kooperatif yang memberikan lingkungan sosial belajar dimana siswa saling berinteraksi satu sama lain, saling bertukar ide dan gagasan.³⁶

Model Team Assisted Individualization (TAI) merupakan salah satu dari model pembelajaran kooperatif yang di bentuk dari kelompok-kelompok kecil dalam kelas yang heterogen dalam setiap kelompok dan diikuti dengan pemberian bantuan dari siswa yang pandai anggota kelompok secara individual bagi peserta didik yang memerlukan.³⁷

Maka dari itu peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) adalah model pembelajaran yang

³⁴ Chairil Faif Pasani dan Muhammad Basil “Mengembangkan Karakter Tanggung Jawab Siswa Melalui Pembelajaran Matematika dengan Model Kooperatif Tipe TAI di Kelas VIII SMPN”, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 2, No. 3 (Tahun 2014), h. 219

³⁵ Donald Jeferson Kaunang dan Robby Wenas “Pengembangan Perangkat Pembelajaran SPLDV dengan Model TAI Seting PMR pada Siswa SMA” *Jurnal Ventilasi Edukasi Matematika dan Sains*, Vol. 4, No. 3 (Tahun 2020), h. 3

³⁶ Ria Nur Ibadi, Scolastika Mariani dan St. Budi Waluya “Kemampuan Literasi Matematika Pada Pembelajaran Kooperatif TAI dengan Pendekatan Concept Mapping Berbasis Karakter” *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, Vol. 3, No. 2, (Tahun 2014), h.

³⁷ Georgina Maria Tinungki “The Role of Cooperative Learning Type Team Assisted Individualization to Improve the Students’ Mathematics Communication Ability in the Subject of Probability Theory” *Journal Of Education and Practice*, Vol. 1, No. 2, (Tahun 2016), h. 27–31

dibentuk menjadi kelompok kecil yang heterogen bertujuan untuk bertukar ide, dengan pola pikir yang bermacam-macam diharapkan adanya interaksi sosial antara siswa agar saling membantu siswa lain yang kesulitan.

b. Manfaat dan Tujuan Pembelajaran

Beberapa manfaat dari model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) adalah³⁸:

- 1) Memotivasi peserta didik mempelajari secara cepat materi pelajaran yang diberikan
- 2) Menjadikan pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang sederhana, mudah tapi bermakna bagi peserta didik
- 3) Menumbuhkan sifat positif dan saling memperhatikan antara peserta didik saat pelaksanaan evaluasi kegiatan
- 4) Mengurangi peran guru evaluasi secara langsung dalam pelaksanaan proses pembelajaran di kelas
- 5) Mendukung guru untuk lebih kreatif pada saat pembelajaran menggunakan kelompok-kelompok kecil peserta didik.
- 6) Melatih kerjasama dalam memecahkan masalah,
- 7) Mengurangi sifat egois,
- 8) Belajar menghargai pendapat teman,
- 9) Melatih bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas
- 10) Dapat lebih mudah memahami materi, jika ada materi yang sulit dapat diselesaikan bersama-sama
- 11) Serta diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa baik secara *kognitif, afektif* dan *psikomotor*.

c. Karakteristik

Beberapa karakteristik dari Pembelajaran dengan Model *Team Assisted Individualization* (TAI) menurut Huda adalah³⁹:

- 1) Dapat belajar secara tatap muka dengan teman secara bersama

³⁸Donni Juni Priansa, "Pengembangan Strategi dan Model Pembelajaran Inovatif, Kreatif, dan Prestatif Dalam Memahami Peserta Didik". (Bandung: CV. Pustaka Setia, 2017). h. 352

³⁹ Ibid. h. 353

- 2) Berbagi dan mengemukakan pendapat antar anggota kelompok
- 3) Keputusan dimiliki peserta didik sehingga peserta didik menjadi aktif dalam proses pembelajaran
- 4) Materi pembelajaran yang diberikan oleh guru dapat dipelajari secara individual oleh peserta didik

d. Komponen Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI)
 Beberapa komponen model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) adalah sebagai berikut:⁴⁰

1) *Placement Test*

Tes penempatan berdasarkan nilai raport atau nilai ulangan sebelumnya guna mengetahui kelebihan dan kelemahan siswa

2) *Teams*

Pembentukan kelompok heterogen yang terdiri dari 4-5 siswa di mana dalam setiap kelompok terdapat minimal satu siswa yang diunggulkan (pandai).

3) *Student Creative*

Melaksanakan tugas dalam suatu kelompok dengan menciptakan situasi di mana keberhasilan individu ditentukan atau dipengaruhi oleh keberhasilan kelompoknya.

4) *Team Study*

Siswa belajar kelompok dengan dibantu oleh siswa pandai anggota kelompok tersebut secara individual, saling tukar jawaban, saling berbagi sehingga terjadi diskusi. Guru memberikan bantuan secara individual kepada siswa yang membutuhkan.

5) *Team Scorer and Team Recognition*

Pemberian skor terhadap hasil kerja kelompok dan memberikan kriteria penghargaan terhadap kelompok yang berhasil dan unggul.

⁴⁰Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. "Penelitian Pendidikan Matematika". (Bandung:Refika Aditama 2017), h. 49-50

6) *Teaching Group*

Pemberian materi secara singkat oleh guru kepada siswa yang terbentuk dalam beberapa kelompok.

3. *Fact Test*

Pelaksanaan tes-tes kecil berdasarkan fakta yang siswa dapatkan.

4. *Whole-Class Unit*

Guru memberikan rangkuman materi yang telah dibahas di akhir pembelajaran.

Beberapa komponen diatas adalah komponen yang digunakan dalam penyampaian materi pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI).

e. Tahapan Pelaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI)

Langkah operasional yang mengimplementasikan model pembelajaran tipe TAI adalah sebagai berikut⁴¹:

- 1) Guru memberikan materi pembelajaran yang sudah disiapkan kepada peserta didik untuk dipelajari secara individual.
- 2) Guru memberikan soal kuis kepada peserta didik secara individual bertujuan agar memperoleh skor awal atau skor dasar.
- 3) Guru membuat kelompok yang setiap kelompoknya beranggotakan 4-5 peserta didik dengan kemampuan yang beragam, baik dari tingkat kemampuan serta kesetaraan gender yang berbeda.
- 4) Hasil belajar peserta didik didiskusikan dalam kelompok secara individual.
- 5) Guru sebagai fasilitator peserta didik untuk melakukan semua aktivitas dalam proses pembelajaran berlangsung terhadap materi yang telah dipelajari.

⁴¹Donni Juni Priansa, *Op Cit.* h. 356

- 6) Guru memberikan tes kemampuan akhir pada materi pembelajaran yang telah dipelajari secara individual.
- 7) Guru memberikan hadiah sebagai penghargaan kepada kelompok yang mendapatkan peningkatan hasil belajar.

Beberapa komponen diatas adalah langkah-langkah yang digunakan dalam penyampaian materi saat pembelajaran berlangsung dalam menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI).

f. Keunggulan dan Kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI)

Beberapa keunggulan yang dimiliki model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) yang dinyatakan oleh Slavin adalah sebagai berikut⁴²:

- 1) Meminimalisir keterkaitan guru dalam pemeriksaan dan pengelolaan rutin.
- 2) Guru akan menghabiskan separuh dari waktunya untuk mengajar kelompok-kelompok kecil.
- 3) Operasional program tersebut sedemikian sederhana sehingga para peserta didik kelas tiga ke atas dapat melakukannya.
- 4) Peserta didik dapat melakukan pengecekan satu sama lain, sekalipun peserta didik yang mengecek kemampuannya berada di bawah peserta didik yang dicek dalam rangkaian pengajaran, dan prosedur pengecekan akan cukup sederhana dan tidak mengganggu pengecekan.
- 5) Programnya mudah dipelajari, baik oleh guru maupun peserta didik, tidak mahal, fleksibel, dan tidak membutuhkan guru tambahan ataupun tim guru.
- 6) Dengan membuat para peserta didik bekerja dalam kelompok-kelompok kooperatif, dengan status seajar, program ini membangun kondisi untuk terbentuknya sikap-sikap positif

⁴²Donni Juni Priansa, *Op Cit.* h. 356-357

terhadap peserta didik *mainstream* yang cacat secara akademik dan di antara para peserta didik dari latar belakang ras atau etnik berbeda.

Disamping memiliki kelebihan, model pembelajaran kooperatif tipe TAI juga memiliki kekurangan, antara lain:

- 1) Membutuhkan waktu yang lama untuk membuat dan mengembangkan perangkat pembelajaran.
- 2) Jika jumlah peserta didik yang terlalu besar dalam kelas, guru akan mengalami kesulitan dalam memberikan bimbingan pada peserta didik.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan meskipun penggunaan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) terdapat kekurangan, tetapi dengan melihat kelebihan dari penggunaan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) yang lebih mendominasi maka model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) masih diterapkan di sekolah-sekolah.

3. Modul Matematika Berintegrasi Nilai-Nilai Kebangsaan

Ideologi mempunyai peranan penting dalam menentukan pandangan hidup suatu negara. Setiap negara di dunia mempunyai pandangan hidup masing-masing yang telah disesuaikan dengan budaya dan karakter warganya. Pancasila sebagai ideologi Negara Indonesia mengandung nilai-nilai kebangsaan, yaitu cara berfikir dan cara kerja perjuangan bangsa. Pengakuan Pancasila sebagai pandangan hidup bangsa mengharuskan kita sebagai bangsa untuk mentransformasikan nilai-nilai Pancasila itu ke dalam sikap dan perilaku nyata baik dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara.⁴³

Nilai-nilai kebangsaan yang bersumber dari dan mengakar dalam budaya bangsa Indonesia, dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan

⁴³Arip Budi Santoso, "Implementasi Pendidikan Nilai Kebangsaan Melalui Ekstrakurikuler Hizbul Wathan di SD Muhammadiyah 2 Kauman Surakarta Tahun Ajaran 2015/2016" (Skripsi S1 Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2016), h. 3

bernegara berwujud atau mewujudkan diri secara statik menjadi dasar negara, ideologi nasional dan jati diri bangsa, sedangkan secara dinamik menjadi semangat kebangsaan. Sebagai dasar negara nilai-nilai kebangsaan tersebut melandasi segala kegiatan pemerintahan negara, baik dalam pengelolaan pemerintahan negara maupun dalam membangun hubungan dengan negara-negara lain. Nilai-nilai kebangsaan dalam hal ini juga menjadi etika bagi penyelenggara negara. Secara psikologis, bangsa Indonesia merupakan pendukung nilai-nilai Pancasila (subscriber of value Pancasila). Bangsa Indonesia yang berketuhanan, yang berkemanusiaan, yang berpersatuan, yang berkerakyatan, dan yang berkeadilan sosial. Sebagai pendukung nilai, bangsa Indonesia itulah yang menghargai, mengakui, menerima Pancasila sebagai sesuatu yang bernilai.

Sedangkan sebagai ideologi nasional nilai-nilai kebangsaan melandasi pandangan (cara pandang) atau falsafah hidup bangsa Indonesia. Nilai-nilai kebangsaan tersebut mewujudkan dalam realita kehidupan bangsa Indonesia yang majemuk (pluralistik) yang menjadi kesepakatan dalam membangun kebersamaan. Sebagai ideologi, nilai-nilai kebangsaan tersebut menjadi etika dalam kehidupan bermasyarakat dan berbangsa serta sekaligus menjadi tujuan yang ingin dicapai oleh bangsa Indonesia.⁴⁴

Jabaran materi Pembinaan Nasionalisme melalui Jalur Pendidikan adalah sebagai berikut:

a. Kesadaran Berbangsa dan Bernegara

Materi kesadaran berbangsa dan bernegara Indonesia mencakupi:

- 1) Kesadaran sebagai bangsa Indonesia.
- 2) Cita-cita dan tujuan hidup bangsa Indonesia.
- 3) Hak dan kewajiban sebagai warga Negara
- 4) Hakikat negara Indonesia sebagai Negara Kesatuan Republik Indonesia.

⁴⁴Arief Tri Wibowo, "Pelaksanaan Pendidikan Nilai Kebangsaan Melalui Kegiatan Kepramukaan di SMP Negeri 30 Semarang" (Skripsi S1 Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang, 2013), h. 22-28

- 5) Harkat, martabat, dan derajat bangsa Indonesia.
- 6) Peraturan perundang-undangan yang berlaku.
- 7) Kebhineka tunggal ikaan bangsa dan kebudayaan Indonesia.
- 8) Sejarah perjuangan bangsa Indonesia, serta
- 9) Simbol-simbol negara (Lambang Negara Garuda Pancasila, Bendera Kebangsaan Indonesia Sang Saka Merah Putih, Lagu Kebangsaan Indonesia Raya, dan Bahasa Persatuan Bahasa Indonesia, serta Lembaga - lembaga negara).

b. Kecintaan Terhadap Tanah Air

Materi kecintaan terhadap tanah air mencakupi:

- 1) Lagu-lagu perjuangan atau lagu yang bertemakan nasionalisme.
- 2) Menjaga dan merawat lingkungan.
- 3) Kebanggaan atas potensi sumber daya yang dimiliki bangsa
- 4) Indonesia serta berupaya merawat, mengolah, dan menjaganya.
- 5) Menjunjung tinggi harkat dan martabat bangsa melalui prestasi baik di sekolah maupun di masyarakat, serta
- 6) Ikut serta menjaga dan memelihara kelestarian lingkungan hidup.

c. Keyakinan pada Pancasila Sebagai Ideologi, Dasar, dan Falsafah Negara

Materi keyakinan pada Pancasila sebagai ideologi, dasar, dan falsafah negara mencakupi:

- 1) Pancasila sebagai pandangan hidup, dasar negara, dan ideologi negara.
- 2) Lagu kebangsaan Indonesia Raya.
- 3) Hari-hari besar agama dan nasional.
- 4) Nilai-nilai kepahlawanan.
- 5) UUD 1945 dan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
- 6) Kerelaan Berkorban untuk Bangsa dan Negara.

Materi kerelaan berkorban untuk negara mencakupi:

- 1) Kesetiakawanan sosial dan solidaritas nasional.
- 2) Kejujuran, keadilan, dan rasa tanggung jawab.

- 3) Pola hidup sederhana.
- 4) Menjaga fasilitas umum dan milik negara.
- 5) Menghormati kepentingan umum.
- 6) Kemampuan Awal Bela Negara

Materi kemampuan awal bela negara mencakupi:

- 1) Hidup bersih dan sehat
- 2) Kesamaptaan jasmani
- 3) Kedisiplinan dan ketertiban
- 4) Keuletan, tahan uji, dan pantang menyerah.
- 5) Rajin belajar dan giat.

Dari beberapa nilai-nilai kebangsaan yang termuat di atas maka pada penelitian ini batas nilai-nilai kebangsaan yang digunakan adalah sebagai berikut; nilai religius, toleransi, jujur, semangat kebangsaan, disiplin, tanggung jawab, kerja keras, mandiri, kreatif, rasa ingin tahu, gemar membaca, cinta tanah air, menghargai prestasi, bersahabat atau komunitatif, cinta damai, demokrasi, peduli sosial dan lingkungan

4. Relasi dan Fungsi

a. Pengertian Relasi

Pak Bejo memiliki empat anak, yaitu Putri, Sella, Bayu, dan Anggi. Masing-masing anak memiliki hobi yang berbeda-beda. Contohnya, Putri hobi berenang, Sella hobi berenang dan menggambar, Bayu hobi bermain bola, dan Anggi hobi bersepeda.

Anak Pak Bejo dan hobinya bisa dijadikan suatu himpunan yang nantinya kedua himpunan tersebut memiliki keterkaitan satu sama lain. Misalnya, anak Pak Bejo dikelompokkan dalam himpunan A dan hobi setiap anak dikelompokkan dalam himpunan B.

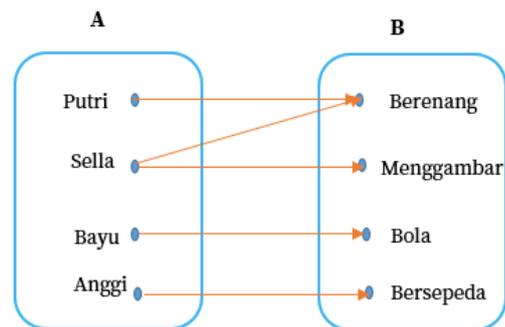
$$A = \{\text{Putri, Sella, Bayu, Anggi}\}$$

$$B = \{\text{Berenang, Menggambar, Bermain Bola, Bersepeda}\}$$

Hubungan antara himpunan A dan B berkaitan dengan hobi anak-anak Pak Bejo.

- Putri hobi berenang
- Sella hobi berenang dan menggambar
- Bayu hobi bermain bola
- Anggi hobi bersepeda

Nah, jika kata **hobi** diganti dinyatakan dengan anak panah, akan diperoleh bentuk berikut.

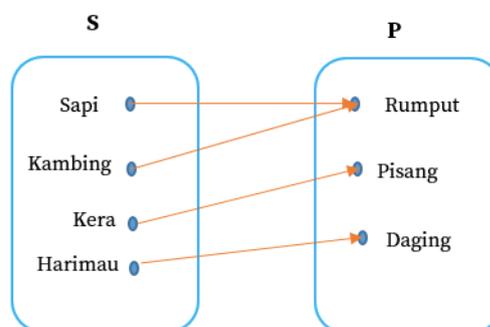


b. Menyatakan Relasi

Ada tiga cara yang bisa digunakan untuk menyatakan relasi, yaitu dengan diagram panah, himpunan pasangan berurutan, dan koordinat Cartesius. Adapun bentuk ketiganya adalah sebagai berikut.

1) Diagram Panah

Ciri utama diagram panah adalah adanya dua kolom terpisah di mana masing-masing kolom berisi himpunan yang bersesuaian. Lalu, kedua kolom tersebut dihubungkan dengan anak panah. Perhatikan contoh di bawah ini.



2) Himpunan pasangan berurutan

Himpunan pasangan berurutan menyatakan bahwa setiap himpunan terdiri dari anggota himpunan S dan P secara berurutan atau biasa dilambangkan (x, y) dengan $x \in S, y \in P$. Berikut ini contohnya.

$$S = \{\text{Sapi, Kambing, Kera, Harimau}\}$$

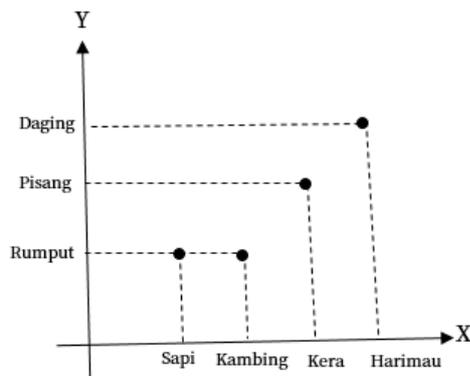
$$P = \{\text{Rumput, Pisang, Daging}\}$$

Relasi antara kedua himpunan tersebut adalah makanan. Jika dinyatakan dalam bentuk himpunan pasangan berurutan, diperoleh:

$$Q = \{(\text{Sapi, Rumput}), (\text{Kambing, Rumput}), (\text{Kera, Pisang}), (\text{Harimau, Daging})\}$$

3) Koordinat Cartesius

Koordinat Cartesius memiliki dua sumbu, yaitu sumbu X dan Y . Setiap anggota himpunan kamu letakkan di titik yang bersesuaian, dengan ketentuan himpunan S berada di sumbu X dan himpunan P berada di sumbu Y , seperti berikut⁴⁵



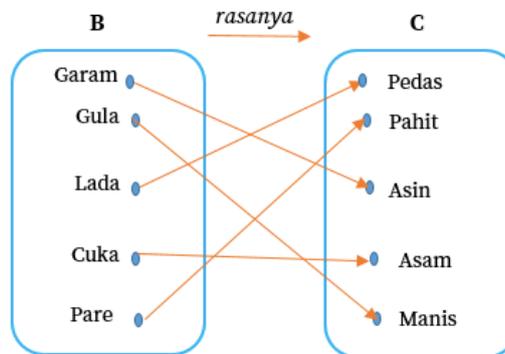
c. Pengertian Fungsi

Fungsi adalah aturan yang memasangkan setiap anggota himpunan B tepat dengan satu anggota himpunan C .

$$B = \{\text{Garam, Gula, Lada, Cuka, Pare}\}$$

⁴⁵ M. Cholik Adinawan, "Matematika Untuk SMP/MTS Kelas VIII Semester 1". (Jakarta: Erlangga, 2016), h. 1-13

$$C = \{\text{Asin, Manis, Pedas, Asam, Pahit}\}$$



Setiap fungsi merupakan relasi. Akan tetapi, tidak setiap fungsi menunjukkan relasi. Fungsi adalah bentuk relasi yang memenuhi syarat tertentu, yaitu setiap anggota himpunan asal harus memiliki satu pasang anggota himpunan hasil.

Perhatikan kembali himpunan berikut.

$$B = \{\text{Garam, Gula, Lada, Cuka, Pare}\}$$

$$C = \{\text{Asin, Manis, Pedas, Asam, Pahit}\}$$

Himpunan B disebut sebagai daerah asal (**domain**). Sementara himpunan C disebut sebagai daerah hasil (**kodomain**). Oleh karena fungsi termasuk relasi, maka fungsi bisa dinyatakan dalam bentuk diagram panah, himpunan pasangan berurutan, dan koordinat Cartesius.⁴⁶

B. Kajian Pustaka

Kajian pustaka merupakan kajian terhadap penelitian-penelitian yang telah dilakukan para penulis terdahulu. Kajian pustaka dimulai dengan mengidentifikasi dan mengkaji berbagai teori yang relevan serta diakhiri dengan pengajuan hipotesis.

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini, berikut peneliti sajikan penelitian yang berkaitan pada tabel berikut.

⁴⁶Ibid

Tabel 2.1 Penelitian yang Relevan

Nama Peneliti/Tahun	Judul	Hasil Penelitian
Eka Sapti Cahyaningrum, Sudaryanti, dan Nurtanio Agus Purwanto/2017	Pengembangan Nilai-Nilai Karakter Anak Usia Dini Melalui Pembiasaan Dan Keteladanan	Berdasarkan sajian dan pembahasan yang diberikan, menunjukkan bahwa Pembiasaan dan keteladanan dalam pendidikan karakter di lembaga PAUD se-Kecamatan Ngemplak dapat dilihat dari penekanan karakter dalam proses pembelajaran yaitu: religius, jujur, toleransi, disiplin, Metode pembelajaran yang relevan untuk penanaman nilai karakter adalah penugasan, studi kasus, bermain peran maupun praktik pembelajaran yang menarik sehingga nilai-nilai pendidikan karakter dapat terimplementasikan.
Amelia Azka Fatima / 2019	Representasi Nilai Kebangsaan Dalam Film Soekarno (<i>Analisis Semiotika John Fiske</i>)	Dari uraian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa <i>Representasi Nilai Kebangsaan dalam Film Soekarno</i> adalah sebagai berikut : <ol style="list-style-type: none"> 1. Nilai religiusitas, yakni nilai-nilai spiritual yang tinggi yang harus dimiliki oleh manusia Indonesia yang berdasarkan agama dan keyakinan yang dipeluknya dan memiliki toleransi yang tinggi terhadap pemeluk agama dan keyakinan lain yang tumbuh dan diakui di Indonesia. 2. Nilai kekeluargaan, mengandung nilai-nilai kebersamaan dan senasib dan sepenanggungan dengan sesama warga negara tanpa membedakan asal usul, agama-keyakinan, latar belakang sosial dan politik seseorang. 3. Nilai keselarasan, memiliki kemampuan untuk beradaptasi dan keinginan untuk memahami dan menerima budaya dan kearifan lokal sebagai perwujudan dari nilai-nilai kemajemukan Indonesia. 4. Nilai kerakyatan, memiliki sifat

		dan komitmen untuk berpihak kepada kepentingan rakyat banyak dalam merencanakan, merumuskan dan menjalankan kebijakan publik, sebagai perwujudan dari prinsip kedaulatan rakyat dan bangsa yang berdaulat.
Muhammad Khoirul Ritonga, Mila Nirmala Sari Hasibuan, Rohana, dan Marlina Siregar/2020	Analisis Terhadap Mahasiswa Prodi PPKN STKIP Labuhan Batu dalam Studi Kasus Kunjungan Perpustakaan dan Aplikasinya pada Penerapan Karakter Semangat Kebangsaan Tahun 2019	Analisis terhadap mahasiswa prodi ppkn STKIP Labuhanbatu dalam studi kasus kunjungan perpustakaan dan aplikasinya pada penerapan karakter semangat kebangsaan di Peguruan Tinggi sangat di butuhkan guna membentuk dan membangun mahasiswa agar menjadi pribadi yang berkarakter yang sesuai dengan nilai luhur idiologi negara Indonesia .Pendidikan karakter dalam penelitian ini yang di teliti di perpustakaan STKIP Labuhanbatu menunjukkan bahwa karakter semangat kebangsaan yang ada pada mahasiswa STKIP Labuhanbatu dalam hal ini mahasiswa prodi PPKN menunjukkan tingkat karakter yang baik, di mana ini harus di pertahankan agar terbentuknya mahasiswa yang berkarakter dan berakhlak mulia serta berguna bagi masyarakat dan Negara.

C. Kerangka Berfikir

Kerangka berfikir pada pengembangan modul ini dapat dilihat dan berawal dari masalah yang ditemukan di sekolah. Salah satunya adalah bahan ajar yang digunakan disekolahan tersebut yaitu buku paket dan LKS hanya berisi materi berupa teks tanpa gambar dengan tampilan yang kurang menarik, dan petunjuk kerja atau pengerjaannya kurang jelas dan sulit dipahami oleh siswa, serta kurangnya contoh aplikasi nyata tentang matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Selain itu belum ada modul yang dirancang sendiri oleh guru dan dalam proses pembelajaran masih berpusat pada guru akibatnya siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. Pembelajaran akan diukur berhasil apabila peserta

didik dapat menerima dan menguasai materi dengan baik pada proses pembelajaran.⁴⁷

Dari permasalahan tersebut peneliti memberikan solusi yaitu dengan mengembangkan produk berupa modul pembelajaran matematika yang memberikan contoh realistik terhadap kehidupan sehari-hari, yaitu modul pembelajaran matematika berintegrasi nilai-nilai kebangsaan dengan menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization*.

Modul sebuah bahan ajar yang terdiri atas suatu rangkaian kegiatan belajar yang disusun secara sistematis sesuai dengan keadaan siswa yang digunakan untuk menciptakan proses belajar mandiri sehingga dapat membantu siswa dalam mencapai tujuan-tujuan pembelajarannya.

Secara Psikologis bangsa Indonesia merupakan pendukung nilai-nilai Pancasila (subscriber of value Pancasila). Bangsa Indonesia yang berketuhanan, yang berkemanusiaan, yang bersatu, yang berkerakyatan, an yang berkeadilan sosial. Sebagai pendukung nilai, bangsa Indonesia itulah yang menghargai, mengakui, menerima Pancasila sebagai sesuatu yang bernilai. Sedangkan sebagai ideologi nasional nilai-nilai kebangsaan melandasi pandangan (cara pandang) atau falsafah hidup bangsa Indonesia.

Nilai-nilai kebangsaan tersebut mewujudkan dalam realita kehidupan bangsa Indonesia yang majemuk (pluralistik) yang menjadi kesepakatan dalam membangun kebersamaan. Sebagai ideologi, nilai-nilai kebangsaan tersebut menjadi etika dalam kehidupan bermasyarakat dan berbangsa serta sekaligus menjadi tujuan yang ingin dicapai oleh bangsa Indonesia.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran matematika berintegrasi nilai-nilai kebangsaan dengan menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* adalah sebuah modul yang berisi materi, contoh soal, latihan soal, dan kegiatan percobaan yang terdapat didalam modul tersebut dikaitkan dengan nilai-nilai kebangsaan yang telah ada dan

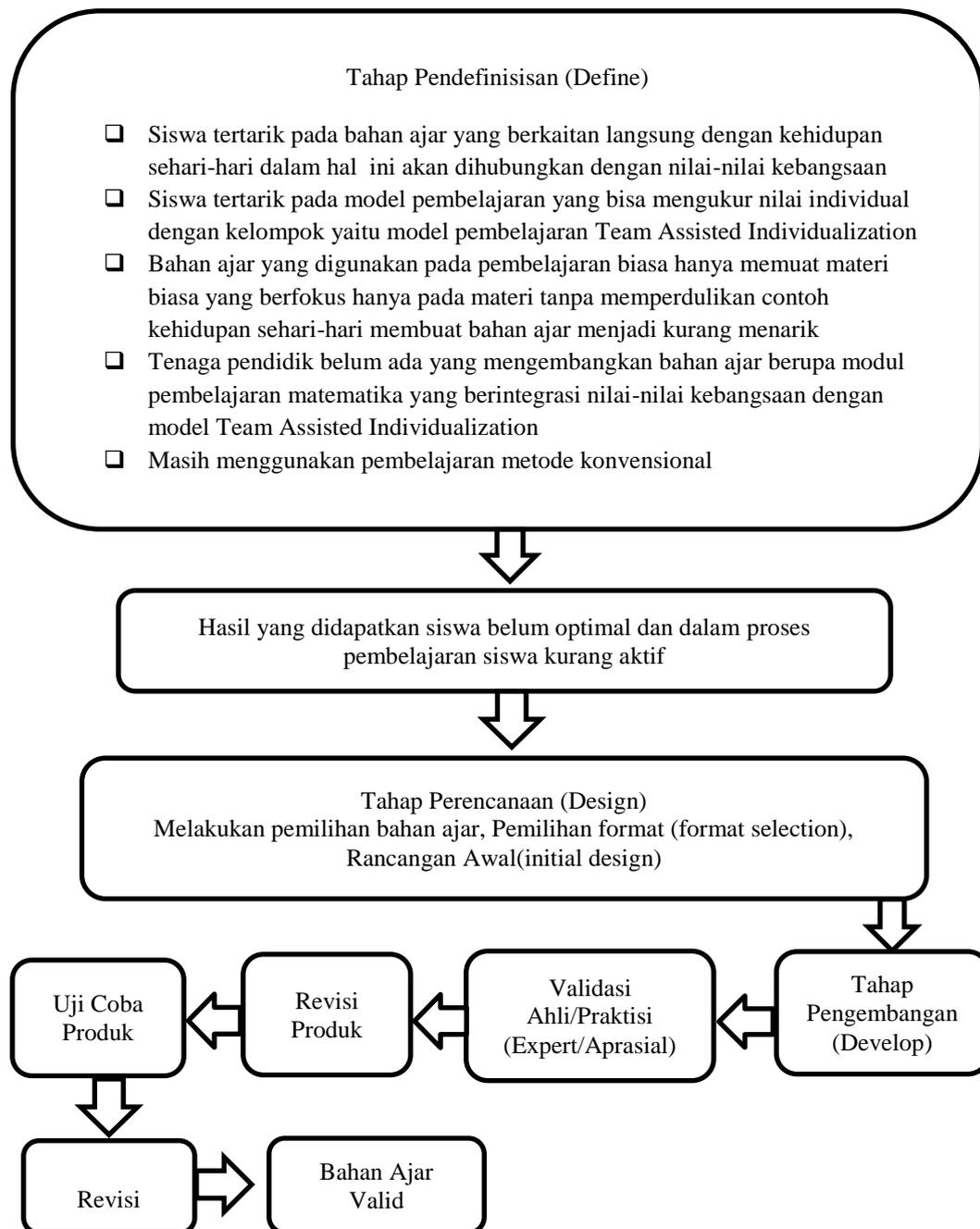
⁴⁷Wahyu Bagja Sulfemi dan Hilga Minati, "Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas 3 SD Menggunakan Model *Picture And Picture* dan Media Gambar Seri," *JPSD*, Vol. 4, No. 2, (Tahun 2018), h. 229

berkembang dimasyarakat dimana modul ini disusun menggunakan langkah-langkah model pembelajaran *Team Assisted Individualization*.

Modul tersebut diharapkan dapat menarik minat siswa untuk lebih berfikir kritis dan aktif dalam memahami dan mempelajari pelajaran matematika yang ada disekolah agar siswa tidak menganggap mata pelajaran matematika membosankan, sulit dan menjadikan mata pelajaran matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang tidak disukai.

Setelah modul selesai dibuat atau dikembangkan selanjutnya uji validasi oleh tim ahli yang terdiri dari ahli materi dan ahli media untuk melihat kelayakan dan dapat melihat kekurangan modul yang dikembangkan. Modul dengan kriteria tidak layak tersebut kemudian diperbaiki sesuai saran yang diberikan oleh validator untuk menghasilkan kriteria produk yang layak digunakan dan yang lebih baik lagi.

Selanjutnya di uji cobakan, apabila dalam uji coba tersebut mengatakan modul layak digunakan, maka dapat dikatakan bahwa modul telah selesai dikembangkan sehingga menghasilkan produk akhir yang berupa modul pembelajaran matematika berintegrasi nilai-nilai kebangsaan dengan menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* pada mata pelajaran matematika.



Bagan 2. 1 Kerangka Berfikir modul pembelajaran matematika berintegrasi nilai-nilai kebangsaan dengan menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization*

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

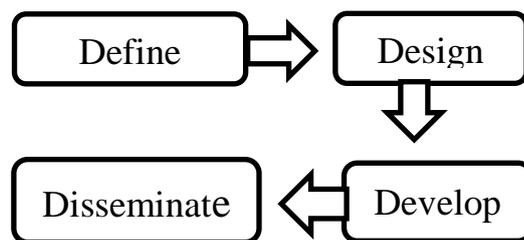
Dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Metode penelitian dan pengembangan adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.⁴⁸ Penelitian pengembangan ini mengikuti suatu langkah-langkah secara siklus.

Langkah-langkah penelitian atau proses pengembangan ini terdiri dari kajian tentang temuan penelitian produk yang akan dikembangkan, pengembangan produk berdasarkan temuan-temuan tersebut, melakukan uji coba lapangan sesuai dengan latar dimana produk tersebut akan dipakai, dan melakukan revisi terhadap hasil uji lapangan.

Secara singkat, penelitian dan pengembangan dapat diartikan sebagai penelitian yang menghasilkan sebuah produk yang divalidasi oleh beberapa tim ahli yang selanjutnya akan diujicobakan di lapangan. Penelitian dan pengembangan yang dilakukan adalah untuk menghasilkan produk berupa bahan ajar matematika yang berbentuk modul pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) berintegrasi nilai-nilai kebangsaan untuk kelas VIII yang valid dan efektif.

Metode penelitian pengembangan pada Penelitian ini mengacu pada langkah langkah penelitian dan pengembangan *4D* yang dikembangkan oleh S. Thigarajan, Dorothy Semmel, dan Melvyn I. Semmel. Tahap-tahap dalam pengembangan ini yaitu: *Define, Design, Develop, Disseminate*. Adapun bagan alur 4D tersebut terdapat pada Bagan 3.1 berikut:

⁴⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2015), h. 407.



Bagan 3.1 Langkah-langkah Model 4D⁴⁹

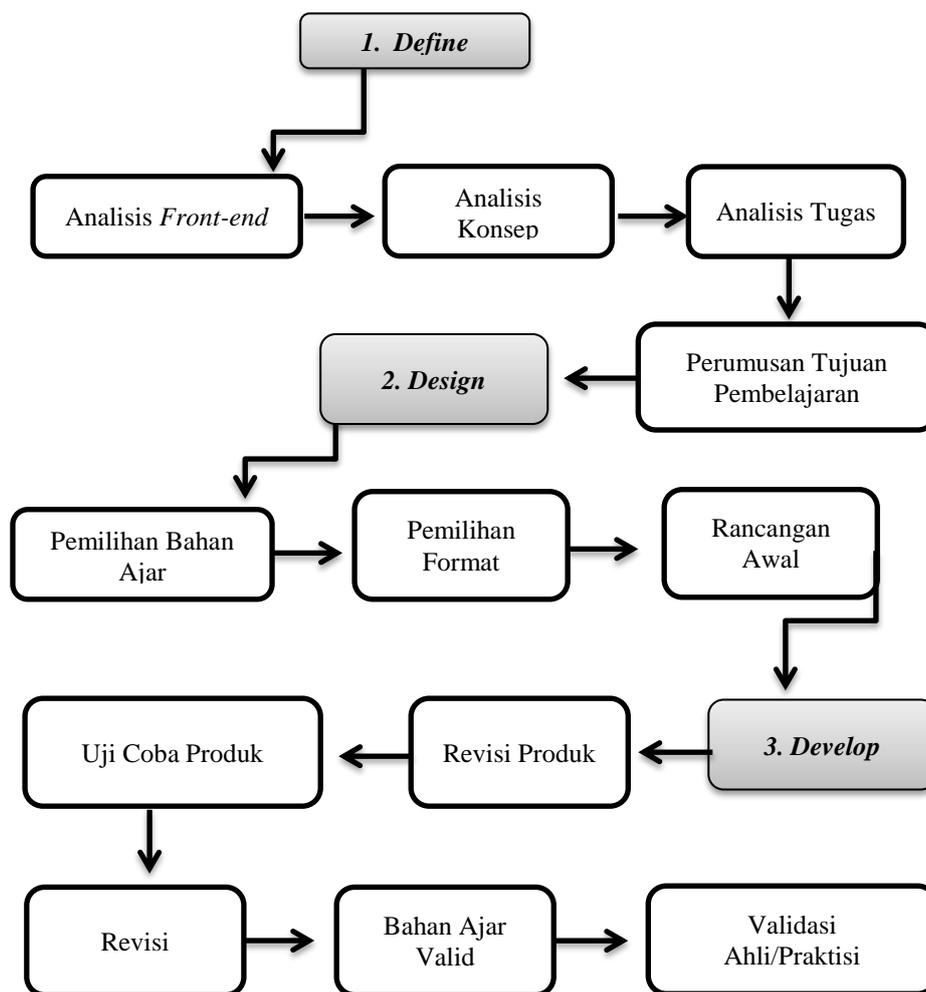
Langkah Pengembangan Modul Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) Berintegrasi Nilai-Nilai Kebangsaan Untuk Kelas VIII SMP yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *Disseminate*. Adapun keterangannya dapat dilihat dalam prosedur penelitian.

B. Prosedur Pengembangan

Langkah Pengembangan Modul Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) Berintegrasi Nilai-Nilai Kebangsaan Untuk Kelas VIII SMP peneliti menggunakan metode 4D dimana langkah-langkah metode penelitian ini sampai dengan langkah *Disseminate*, akan tetapi pada tahap penyebaran ini dilakukan dengan cara menyebarkan produk bahan ajar ke sekolah yang diteliti pada penelitian ini yaitu SMP N 9 Bengkulu Tengah. Hal ini dikarenakan peneliti hanya melihat kelayakan produk berdasarkan penilaian validator, guru matematika dan respon siswa.

Untuk mengetahui tahapan pada penelitian ini perhatikan bagan 3.2 berikut:

⁴⁹Rosa, F. O, "Pengembangan Modul Pembelajaran IPA SMP Pada Materi Tekanan Berbasis Keterampilan Proses Sains," *JPF*, Vol. 3, No. 1, (Tahun 2015), h. 56.



Bagan 3.2 Modifikasi Model Pengembangan Bahan Ajar dari Model 4D⁵⁰

Berikut penjelasan langkah-langkah penelitian pengembangan yang dilakukan oleh peneliti:

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap *define* ini mencakup empat langkah pokok yaitu analisis *Front-end* (*front-end analysis*), analisis konsep (*concept analysis*), analisis tugas (*task analysis*), dan perumusan tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*).⁵¹

⁵⁰Swaditya Rizki, "Pengembangan Bahan Ajar Program Linear Berbasis Kontektual dan ICT," *Jurnal Matematika*, Vol. 5, No. 2, (Tahun 2016), h. 139.

⁵¹Ibid. h. 140

a) Analisis *Front-end* (*front-end analysis*)

Analisis *front-end* dilakukan dengan cara wawancara ke guru dan siswa untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran.

b) Analisis konsep (*concept analysis*)

Analisis konsep ini dilakukan dengan cara wawancara untuk mengidentifikasi konsep pokok yang akan diajarkan, menyusunnya dalam bentuk hirarki, dan merinci konsep konsep individu ke dalam hal yang kritis dan yang tidak relevan.

Analisis konsep yang telah dilakukan adalah mengidentifikasi bagian-bagian penting dan utama yang akan dipelajari dan menyusun secara sistematis sub materi yang relevan yang akan masuk pada bahan ajar berdasarkan Analisis *Front-end* (*front-end analysis*) yaitu Prasyarat, Petunjuk Penggunaan, Standar Isi (SI), Kompetensi Dasar (KD) dari modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri.

c) Analisis Tugas (*task analysis*)

Selanjutnya setelah Analisis konsep (*concept analysis*) dilanjutkan dengan analisis tugas (*task analysis*). Analisis tugas ini dilakukan dengan cara wawancara yang bertujuan untuk mengidentifikasi keterampilan-keterampilan utama yang akan dikaji dan menganalisisnya kedalam himpunan keterampilan tambahan.

Analisis ini memastikan ulasan yang menyeluruh tentang tugas dalam materi pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis diperoleh gambaran mengenai tugas-tugas yang diperlukan dalam pembelajaran sesuai dengan standar isi.

d) Perumusan Tujuan Pembelajaran (*specifying instructional objectives*)

Perumusan tujuan pembelajaran yaitu merangkum hasil dari analisis konsep dan analisis tugas untuk menentukan perilaku objek penelitian. Kumpulan objek tersebut menjadi dasar untuk menyusun tes

dan merancang modul yang kemudian diintegrasikan kedalam materi yang ada didalam modul.

Berdasarkan analisis ini diperoleh tujuan-tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada modul pembelajaran matematika berintegrasi nilai-nilai kebangsaan menggunakan model *Team Assisted Individualization* (TAI) yang dikembangkan.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap perancangan ini bertujuan untuk merancang bahan ajar perangkat pembelajaran untuk memperoleh draft awal.

a) Pemilihan Bahan Ajar

Bahan ajar yang dipilih yaitu bahan ajar modul yang bertujuan untuk memudahkan dalam proses pembelajaran, dikarenakan bahan ajar modul sangat relevan pada saat ini.

b) Pemilihan Format (*Format Selection*)

Pemilihan format dalam pengembangan perangkat pembelajaran ini dimaksudkan untuk mendesain atau merancang isi pembelajaran.

c) Rancangan Awal (*initial design*)

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan diperoleh rancangan perangkat pembelajaran yaitu bahan ajar yang harus dikerjakan sebelum uji coba dilaksanakan.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan bahan ajar modul. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada tahap ini peneliti melakukan validasi bahan ajar modul kepada ahli materi dan ahli media, setelah itu melakukan uji coba respon siswa dan respon guru.

a) Validasi

Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk, dalam hal ini bahan ajar berbentuk modul sebagai penunjang pembelajaran matematika akan lebih menarik dari bahan ajar sebelumnya. Validasi ini dikatakan sebagai validasi rasional,

karena validasi ini masih bersifat penilaian berdasarkan pemikiran rasional, belum fakta lapangan.⁵²

Validasi desain terdiri dari dua tahap, yaitu:

1) Uji Validasi Ahli Materi

Uji ahli materi bertujuan untuk menguji kelayakan dari segi materi yaitu materi relasi dan fungsi serta kesesuaian materi dengan kurikulum (Standar Isi) serta kesesuaian modul matematika berintegrasi nilai-nilai kebangsaan menggunakan model *Team Assisted Individualization* (TAI). Uji ahli materi yang dipilih adalah orang yang kompeten dalam bidang matematika yang terdiri dari 3 orang ahli diantaranya satu orang dosen matematika IAIN Bengkulu, satu orang dosen Universitas Prof. Dr. Hazairin S.H dan satu orang guru matematika SMP N 9 Bengkulu Tengah. Kisi-kisi instrumen validasi ahli materi penelitian pengembangan modul matematika menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) berintegrasi nilai-nilai kebangsaan untuk kelas VIII SMP dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Uji Ahli Materi

Aspek	Indikator
Kelayakan isi	1. Kesesuaian dengan KI dan KD 2. Kesesuaian dengan kebutuhan peserta didik 3. Keakuratan materi

Sumber: Dwi Lisyanti⁵³

2) Uji Validasi Ahli Media

Uji ahli media bertujuan untuk mengetahui ketepatan standar minimal yang diterapkan dalam penyusunan modul matematika berintegrasi nilai-nilai kebangsaan menggunakan model *Team Assisted Individualization* (TAI) untuk mengetahui kemenarikan serta keefektifan modul matematika berbasis berintegrasi nilai-nilai

⁵² Ibid, h.302

⁵³Dwi Lisyanti, "Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Exe-Learning Pada Siswa SMP Kelas VII" Skripsi (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung, 2019). h.64

kebangsaan menggunakan model *team assisted individualization* (TAI) dalam proses pembelajaran.

Uji ahli media dilakukan oleh 1 orang validator yaitu satu orang dosen IAIN Bengkulu. Ahli media mengkaji pada aspek kegrafikan, penyajian, kebahasaan dan kesesuaian modul matematika berintegrasi nilai-nilai kebangsaan menggunakan model *Team Assisted Individualization* (TAI) berintegrasi nilai-nilai kebangsaan untuk kelas VIII SMP.

Kisi-kisi instrumen validasi ahli materi penelitian pengembangan modul matematika menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) berintegrasi nilai-nilai kebangsaan untuk kelas VIII SMP dapat dilihat pada tabel 3.2 dibawah ini.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Uji Ahli Media

Aspek	Indikator
Ukuran modul	<ul style="list-style-type: none"> • Ukuran kertas pada modul
Desain cover modul	<ul style="list-style-type: none"> • Ilustrasi cover
Desain isi modul	<ul style="list-style-type: none"> • Tampilan tata letak • Kesesuaian jenis huruf dan spasi • Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran

Sumber: Dwi Lisyanti⁵⁴

3) Uji Validasi Ahli Bahasa

Angket validasi ahli bahasa digunakan untuk mengetahui data mengenai kelayakan bahasa yang disajikan pada bahan ajar modul matematika yang dikembangkan oleh peneliti. Validasi ahli bahasa ini dilakukan oleh dosen Program Studi Tadris Bahasa Indonesia IAIN Bengkulu. Kisi-kisi instrumen angket ahli bahasa dapat dilihat pada tabel 3.3 dibawah ini

⁵⁴Ibid. h. 70

Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Uji Ahli Bahasa

Aspek	Indikator
Kebahasaan	1. Kejelasan informasi 2. Kelayakan penyajian materi

Sumber: Dwi Lisyanti

4) Uji Validasi Materi Integrasi Nilai Kebangsaan

Validasi ahli materi integrasi nilai kebangsaan bertujuan untuk menguji kelengkapan materi, kebenaran materi dan sistematika materi kebangsaan dalam modul. Adapun validator yang menjadi ahli materi yang terdiri dari 2 orang validator ahli yaitu satu orang dosen program studi Tadris Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) Bengkulu dan satu orang dosen Program Studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PPKn) Universitas Muhammadiyah Bengkulu. Kisi-kisi instrumen angket ahli Materi Integrasi Kebangsaan dapat dilihat pada tabel 3.4 dibawah ini:

Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Uji Ahli Materi Integrasi Nilai Kebangsaan

Aspek	Indikator
Aspek Isi	Penyajian unsur kebangsaan dalam modul matematika

Sumber: Dwi Lisyanti

b) Revisi Produk

Setelah desain produk divalidasi oleh ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan ahli materi integrasi kebangsaan maka dapat diketahui kelemahan dari modul matematika berintegrasi nilai-nilai kebangsaan menggunakan model *Team Assisted Individualization* tersebut. Kelemahan tersebut kemudian diperbaiki untuk menghasilkan produk yang lebih baik lagi.

Apabila perubahan-perubahan yang dilakukan untuk menghasilkan produk baru tersebut sangat besar dan mendasar, evaluasi formatif yang kedua perlu dilakukan. Akan tetapi, apabila perubahan itu tidak terlalu besar dan tidak mendasar, produk baru itu siap dipakai dilapangan sebenarnya.

c) Uji Praktisi/ Uji Coba Produk

Produk yang telah selesai dibuat, selanjutnya diuji cobakan dalam kegiatan pembelajaran. Uji coba ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi apakah bahan ajar berupa modul matematika berintegrasi nilai-nilai kebangsaan menggunakan model *Team Assisted Individualization* ini menarik. Uji coba produk dilakukan dengan cara uji coba kelompok kecil pada siswa. Pada tahap ini, uji coba dilakukan untuk mengetahui respon siswa dan dapat memberikan penilaian terhadap kualitas produk yang dikembangkan. Uji coba dilakukan pada 10-20 siswa yang dapat mewakili populasi target.⁵⁵ Serta respon guru yang mengajar ditempat penelitian mengenai modul.

d) Revisi Produk

Berdasarkan hasil uji coba produk, apabila respon guru dan siswa mengatakan bahwa produk ini baik dan menarik, maka dapat dikatakan bahwa bahan ajar telah selesai dikembangkan, sehingga menghasilkan produk akhir.

Namun apabila produk belum sempurna maka hasil uji coba ini dijadikan bahan perbaikan dan penyempurnaan bahan ajar yang dibuat, sehingga dapat menghasilkan produk akhir yang menarik dan dapat digunakan disekolah.

e) Bahan Ajar

Apabila produk tidak mengalami uji coba ulang dan sudah valid, maka bahan ajar siap digunakan dan dimanfaatkan di SMP kelas VIII.

4. Tahap Penyebaran (*Dessiminate*)

Tahap desiminate merupakan suatu tahap akhir pengembangan. Tahap desiminasi dilakukan untuk mempromosikan produk pengembangan agar bisa diterima pengguna, baik individu, suatu kelompok atau sistem. Pada tahap penyebaran ini dilakukan dengan cara

⁵⁵Arief S. Sadiman, *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya* (Jakarta: Raja Grafindo, 2012), h. 184.

menyebarkan produk media pembelajaran ke sekolah yang diteliti pada penelitian ini yaitu SMP N 9 Bengkulu Tengah. Tetapi peneliti tidak menggunakan tahap penyebaran ini dikarenakan kekurangan pada biaya dan kondisi sekolah yang pembelajarannya masih dalam kegiatan pembelajaran dalam jaringan (Daring) yang diakibatkan wabah Covid 19.

C. Subjek Penelitian

Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah 14 orang peserta didik kelas VIII SMP N 9 Bengkulu Tengah.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian pengembangan modul ini menggunakan tiga jenis, yaitu wawancara, kuisioner (angket), dan dokumentasi.

1. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden secara mendalam.⁵⁶ Wawancara dilakukan peneliti dengan guru sekolah yang mengajar matematika di SMP N 9 Bengkulu Tengah untuk mengetahui karakter siswa kelas VIII. Sebagian besar siswa masih kurang bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika. Mereka masih kesulitan dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan guru, walaupun sudah dijelaskan.

Selain itu permasalahan dikarenakan bahan ajar yang tersedia dirasa guru kurang melengkapi pengetahuan siswa, maka guru selama ini memakai buku cetak yang ketersediannya kurang memadai. Sebagian besar siswa yang tidak memiliki buku cetak, mereka harus meminjam ke perpustakaan yang jumlahnya sangat terbatas.

⁵⁶ Sugiyono, *Op Cit*, h. 194

2. Angket (kuesioner)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner dapat berupa pertanyaan atau pernyataan tertutup atau terbuka.⁵⁷

Angket digunakan pada saat uji coba validasi ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan ahli materi integrasi nilai kebangsaan. Evaluasi dilakukan oleh validator ahli menggunakan angket untuk mengetahui layak atau tidaknya produk yang dihasilkan.

Kemudian angket juga digunakan pada saat uji praktisi atau uji coba produk. Evaluasi dilakukan menggunakan angket untuk mengetahui respon guru dan siswa agar dapat diketahui layak atau tidaknya produk yang dihasilkan.

3. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu mengumpulkan data dengan melihat atau mencatat suatu laporan yang sudah tersedia. Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumentasi pada penelitian ini berupa photo dan niai siswa SMP N 9 Bengkulu Tengah pada saat proses pembelajaran menggunakan modul berintegrasi nilai-nilai kebangsaan menggunakan model *Team Assisted Individualization* (TAI) dan pada saat pengisian angket penilaian media pembelajaran.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data menggunakan skala likert dengan 4 jawaban. Penilaian oleh ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan ahli materi integrasi nilai kebangsaan dan guru SMP N 9 Bengkulu Tengah menunjukkan dari kelayakan modul dimasukkan kedalam tabel.

Kemudian data menjadi pedoman untuk melakukan revisi setiap komponen dari modul matematika yang telah disusun, selanjutnya dianalisis untuk mengetahui kelayakan modul matematika berintegrasi nilai-nilai kebangsaan

⁵⁷ Ibid., h.216.

menggunakan model *Team Assisted Individualization* (TAI), sehingga skor penilaian total dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{Jumlah skor hasil pengumpulan data}}{\text{Jumlah skor kriteria}} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase kelayakan

1. Analisis Data Validasi Ahli

Angket validasi ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan ahli materi integrasi nilai kebangsaan dengan beberapa aspek penilaian didalamnya. Angket validitas ahli terdapat 4 pilihan jawaban sesuai konten pertanyaan. Masing-masing pilihan jawaban memiliki skor berbeda yang mengartikan tingkat modul matematika berintegrasi nilai-nilai kebangsaan menggunakan model *Team Assisted Individualization* (TAI). Skor penilaian dapat dilihat dalam Tabel 3.5 berikut ini:

Tabel 3.5 Skor Penilaian Angket Validasi

Pilihan jawaban	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Kurang Baik	2
Sangat Tidak Baik	1

Sumber: Sugiyono⁵⁸

Hasil dari skor penilaian masing-masing ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan ahli materi integrasi nilai kebangsaan, selanjutnya dicari rata-ratanya dan dikonversikan ke pertanyaan yang menentukan kevalidan dan kelayakan modul matematika berintegrasi nilai-nilai kebangsaan menggunakan model *Team Assisted Individualization* (TAI). Pengkonversian skor menjadi pertanyaan penilaian ini dapat dilihat dalam Tabel 3.6 berikut.

⁵⁸Sugiyono, *Metode Penelitian & Pengembangan* (Bandung: Alfabeta, 2015), h.448.

Tabel 3.6 Kriteria Kelayakan

Skor Persentase	Interpretasi
$x \geq 80\%$	Sangat Baik
$60\% \leq x < 80\%$	Baik
$40\% \leq x < 60\%$	Cukup Baik
$20\% \leq x < 40\%$	Kurang
$x < 20\%$	Sangat Kurang

Sumber: Atika Izzatul Jannah dan Endang Listyani⁵⁹

Berdasarkan tabel kelayakan analisis persentase tersebut, menunjukkan produk yang akan dikembangkan berakhir pada saat persentase terhadap modul sudah sesuai dengan materi, kelayakan modul, dan kualitas teknis modul matematika berintegrasi nilai-nilai kebangsaan menggunakan model *Team Assisted Individualization* (TAI) mencapai persentase kelayakan dengan kategori baik atau sangat baik.⁶⁰

2. Analisis Data Uji Coba Produk

Angket respon siswa dan guru terhadap penggunaan produk memiliki 4 jawaban sesuai konten pertanyaan. Masing-masing pilihan jawaban memiliki skor berbeda yang mengartikan tingkat modul matematika berintegrasi nilai-nilai kebangsaan menggunakan model *Team Assisted Individualization* (TAI) bagi pengguna. Skor penilaian dapat dilihat dalam Tabel 3.7 berikut.

Tabel 3.7 Skor Penilaian Angket Praktisi

Pilihan jawaban	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Kurang Baik	2
Sangat Tidak Baik	1

Sumber: Sugiyono⁶¹

Selanjutnya hasil dari skor penilaian masing-masing siswa dan guru tersebut dicari rata-ratanya, dan dikonversikan ke pertanyaan untuk menentukan kemenarikan dari produk yang dikembangkan.

⁵⁹Atika Izzatul Jannah dan Endang Listyani, "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Pada Bahasan Himpunan Dengan Pendekatan Problem Solving Untuk Siswa Smp Kelas VII" (other, UNY, 2017). h. 52

⁶⁰Sugiyono, Op. Cit, h. 449.

⁶¹Sugiyono, Op. Cit, h. 448.

Penkonversian skor menjadi pertanyaan penilaian ini dapat dilihat dalam Tabel 3.8 berikut.

Tabel 3.8 Kriteria Guru dan Siswa

Skor Persentase	Interpretasi
$x \geq 80\%$	Sangat Baik
$60\% \leq x < 80\%$	Baik
$40\% \leq x < 60\%$	Cukup Baik
$20\% \leq x < 40\%$	Kurang
$x < 20\%$	Sangat Kurang

Sumber: Atika Izzatul Jannah dan Endang Listyani⁶²

Berdasarkan tabel kelayakan analisis persentase tersebut, menunjukkan produk yang akan dikembangkan berakhir pada saat persentase terhadap modul sudah sesuai dengan materi, kelayakan modul, dan kualitas teknis modul matematika berintegrasi nilai-nilai kebangsaan menggunakan model *Team Assisted Individualization* (TAI) mencapai persentase kelayakan dengan kategori baik atau sangat baik.⁶³

⁶²Atika Izzatul Jannah dan Endang Listyani, *Op.Cit.* h. 52

⁶³Sugiyono, *Op. Cit.* h. 448

BAB IV

DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi Prototipe Produk

Pengembangan media yang dilakukan melalui berbagai proses yang bertujuan untuk menghasilkan produk media baru yang layak dan dapat digunakan untuk pembelajaran materi relasi dan fungsi. Tahapan awal yang dilakukan adalah menganalisis potensi dan masalah dengan dilakukannya observasi dan wawancara. Hasil wawancara yaitu adanya ketidakpahaman siswa terhadap materi relasi dan fungsi.

Hal ini dikarenakan materi yang disajikan menggunakan media yang seadanya dan terbatas serta rendahnya antusias siswa dalam belajar pada materi ini sehingga menimbulkan kejenuhan dalam belajar dikarenakan materi yang dianggap sulit. Pembelajaran berlangsung secara terbatas sehingga memang diperlukan media pembelajaran untuk mempermudah dalam belajar dan meningkatkan minat belajar, serta dapat dijadikan sebagai sumber belajar mandiri.

Tahap selanjutnya yaitu pengumpulan data untuk mengumpulkan kebutuhan produk media yang dapat menjawab potensi dan masalah, dan mengumpulkan sumber materi dan diadakannya pembuatan konsep desain media yang diperlukan untuk pembuatan media pembelajaran berbentuk modul matematika menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) berintegrasi nilai-nilai kebangsaan pada materi relasi dan fungsi. Langkah selanjutnya dilakukan pembuatan media yaitu terdiri dari beberapa langkah yang mencakup; perancangan desain bagian utama, penyusunan naskah materi, pembuatan produk media.

Kegiatan pengembangan media pembelajaran yang telah dihasilkan yaitu berupa selanjutnya media pembelajaran modul matematika menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) berintegrasi nilai-nilai kebangsaan pada materi relasi dan fungsi dilanjutkan dengan tahapan validasi media yang terdiri dari ahli media, ahli materi, ahli bahasa dan ahli materi nilai kebangsaan. 7 orang ahli memberikan penilaian, saran dan

komentar terhadap pengembangan media yang telah dihasilkan sebagai bahan perbaikan media. Revisi dari beberapa ahli tersebut berupa dari segi tampilan, isi materi dan juga tata bahasa yang digunakan dan beberapa tambahan bentuk desain media seperti apa yang digunakan.

Tahapan setelah validasi media yaitu dilakukannya revisi produk media berdasarkan data data revisi yang diperoleh dari beberapa ahli. Revisi media telah dilakukan sesuai dengan saran dari para ahli dan selanjutnya produk media siap digunakan untuk uji coba produk. Pada tahapan uji coba produk dilakukan hanya pada uji kelompok kecil, dikarenakan keterbatasan waktu tidak dapat dilakukan secara uji kelompok besar.

Uji coba produk diambil populasi responden sebanyak 14 orang siswa dan 1 orang guru matematika yang dijadikan responden uji kepraktisan produk. Tujuannya untuk menentukan minat dan respon siswa terhadap media pembelajaran modul matematika menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) berintegrasi nilai-nilai kebangsaan.

Tahapan selanjutnya yaitu revisi produk dilakukan jika di lapangan ternyata dibutuhkan perbaikan dalam media ataupun materi yang disajikan. Apabila produk berhasil mencapai indikator pada saat uji coba maka tidak dilakukan revisi produk. Hasil dari uji lapangan telah memenuhi indikator sehingga revisi produk tidak dilakukan dan akan menghasilkan produk akhir yang bisa digunakan.

Kemudian tahap selanjutnya adalah tahap penyebaran, tahap pengembangan produk dilakukan hanya sampai 3 tahap saja dan tahap penyebaran ini tidak digunakan karena keterbatasan biaya yang dimiliki oleh peneliti.

B. Hasil Uji Lapangan

Penyusunan produk media pembelajaran pada penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan 4D (*Four D Model*) dari S Thiagarajan, D S Semmel, dan Melyn I Semmel yang terdiri dari 4 tahap yaitu tahap pendefinisian, tahap perencanaan, tahap pengembangan, dan tahap penyebaran.

Pelaksanaan penelitian dilakukan peneliti di SMP N 9 Bengkulu Tengah. Data hasil dari beberapa tahapan metode yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut.

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap ini memiliki 4 langkah pokok yaitu analisis *front end*, analisis konsep, analisis tugas dan perumusan tujuan pembelajaran.

- a. Analisis *front end* (*Front End Analysis*)

Analisis *front end* digunakan untuk mengetahui dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam proses pembelajaran pada tempat penelitian dilakukan. Analisis *front end* dilakukan di lapangan dengan menggunakan beberapa tahap yaitu observasi awal serta wawancara guru mata pelajaran matematika dan siswa.

Berdasarkan hasil observasi di tempat penelitian yang dilakukan peneliti di SMP N 9 Bengkulu Tengah mengenai hasil belajar siswa masih sangat rendah terlihat pada tabel 1.1 perolehan nilai siswa yang rendah dipengaruhi beberapa faktor. Salah satunya adalah penggunaan metode konvensional yang masih menggunakan bahan ajar seperti buku paket berisi teks dan rumus-rumus dan sedikit menggunakan gambar yang membuat siswa kesulitan dalam belajar.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru mata pelajaran disekolah tempat penelitian, guru masih menggunakan bahan ajar berupa buku paket pada proses pembelajaran berlangsung yang berisi materi dan latihan-latihan pengerjaan soal saja tidak dilengkapi dengan bahan ajar lain yang menggunakan gambar, video dan jenis bahan ajar lain yang mendukung pada materi relasi dan fungsi ini. Hal ini membuat siswa tidak tertarik untuk mengerjakan pembelajaran yang dilaksanakan.

Pada pembelajaran daring atau online dalam menghadapi pandemi Covid-19 ini siswa dituntut agar bisa belajar secara mandiri, hal ini membuat pengembangan bahan ajar yang praktis dan bisa digunakan secara mandiri atau berkelompok dalam pembelajaran ini sehingga modul pembelajaran matematika perlu dikembangkan untuk meningkatkan dan mendukung minat belajar siswa terkhusus pada materi relasi dan fungsi. Sesuai dengan yang diinginkan siswa bahwa mereka menginginkan inovasi pembelajaran baru yang tidak membosankan melalui bahan ajar yang menyuguhkan gambar buka sekedar tulisan hal ini didapat dari hasil wawancara beberapa sampel siswa.

b. Analisis Konsep (*Concept Analysis*)

Analisis konsep yang telah dilaksanakan oleh peneliti adalah mengidentifikasi bagian utama dan bagian-bagian penting yang akan dipelajari serta menyusun secara sistematis submateri relevan yang akan masuk pada media pembelajaran. Adapun analisis konsep diantaranya sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Analisis Konsep Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar	
3.3 Mendeskripsikan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram dan persamaan).	4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi menggunakan berbagai representasi

c. Analisis Tugas (*Task Analysis*)

Langkah selanjutnya setelah analisis konsep adalah analisis tugas. Pada tahap ini dilakukan analisis kompetensi dasar dengan penjabaran indikator. Analisis tugas ini sangat membantu menentukan format serta membantu menetapkan media pembelajaran yang akan dikembangkan. Setelah melakukan tahap ini maka diperoleh hasil analisis tugas yaitu gambaran tugas-tugas yang diperlukan dalam pembelajaran dan menyesuaikannya dengan kompetensi dasar. Hasil

analisis kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator pada materi relasi dan fungsi disajikan berikut ini.

Kompetensi Inti (KI):

- KI.1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI.2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI.3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI.4 : Mencoba, mengolah dan menyajikan dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (Menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang atau teori.

Tabel 4.2 Hasil Analisis Tugas Kelas VIII Materi Relasi dan Fungsi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.3 Mendeskripsikan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram dan persamaan).	3.3.1 Mendefinisikan relasi 3.3.2 Memberikan contoh relasi dalam kehidupan sehari-hari berbagai representasi (kata-kata, tabel grafik, diagram, dan persamaan). 3.3.3 Menunjukkan suatu relasi dengan diagram panah, diagram kartesius, dan pasangan berurutan

	3.3.4	Menunjukkan suatu fungsi dengan himpunan pasangan berurutan, diagram panah, rumus fungsi, tabel dan grafik
	3.3.5	Menunjukkan hasil produk kartesius dari dua himpunan yang diketahui
	3.3.6	Menjelaskan hubungan relasi dan fungsi
	3.3.7	Membedakan antara fungsi dan bukan fungsi
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	4.3.1	Menyatakan suatu relasi yang terkait dengan kejadian sehari-hari
	4.3.2	Menyatakan suatu fungsi yang terkait dengan kejadian sehari-hari

d. Tujuan Pembelajaran (*Specifying Instructional Objectives*)

Pada tahap tujuan pembelajaran ini bertujuan untuk merangkum hasil dari tahap-tahap sebelumnya, yaitu tahap analisis konsep dan analisis tugas dilanjutkan dengan menentukan obyek penelitian. Obyek penelitian berfungsi sebagai dasar dalam perancangan produk yang akan dikembangkan oleh peneliti. Berdasarkan analisis konsep dan analisis tugas didapatlah tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada media pembelajaran modul matematika menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) berintegrasi nilai-nilai kebangsaan yang akan dikembangkan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3 Analisis Tujuan Pembelajaran Media Pembelajaran Modul Matematika

KD	Indikator	Tujuan Pembelajaran
3.3	3.3.1 Mendefinisikan relasi	3.3.1.1 Siswa mampu mendefinisikan relasi
	3.3.2 Memberikan contoh relasi dalam kehidupan sehari-	3.3.1.2 Siswa mampu memberikan

	<p>hari berbagai representasi (kata-kata, tabel grafik, diagram, dan persamaan).</p> <p>3.3.3 Menunjukkan suatu relasi dengan diagram panah, diagram kartesius, dan pasangan berurutan.</p> <p>3.3.4 Menunjukkan suatu fungsi dengan himpunan pasangan berurutan, diagram panah, rumus fungsi, tabel dan grafik.</p> <p>3.3.5 Menunjukkan hasil produk kartesius dari dua himpunan yang diketahui</p> <p>3.3.6 Menjelaskan hubungan relasi dan fungsi.</p> <p>3.3.7 Membedakan antara fungsi dan bukan fungsi</p>	<p>contoh relasi dalam kehidupan sehari-hari berbagai representasi (kata-kata, tabel grafik, diagram, dan persamaan).</p> <p>3.3.1.3 Siswa mampu menunjukkan suatu relasi dengan diagram panah, diagram kartesius, dan pasangan berurutan.</p> <p>3.3.1.4 Siswa mampu menunjukkan suatu fungsi dengan himpunan pasangan berurutan, diagram panah, rumus fungsi, tabel dan grafik.</p> <p>3.3.1.5 Siswa mampu menunjukkan hasil produk kartesius dari dua himpunan yang diketahui</p> <p>3.3.1.6 Siswa mampu menjelaskan hubungan relasi dan fungsi.</p> <p>3.3.1.7 Siswa mampu membedakan antara fungsi dan bukan fungsi</p>
4.3	<p>4.3.1 Menyatakan suatu relasi yang terkait dengan kejadian sehari-hari</p> <p>4.3.2 Menyatakan suatu fungsi yang terkait dengan kejadian sehari-hari</p>	<p>4.3.1.1 Siswa mampu menyatakan suatu relasi yang terkait dengan kejadian sehari-hari.</p> <p>4.3.1.2 Siswa mampu menyatakan suatu fungsi yang terkait dengan kejadian sehari-hari.</p>

2. Tahap Perencanaan (*Design*)

Tahap selanjutnya setelah analisis kebutuhan adalah tahap perencanaan (*design*). Tujuan tahap ini adalah merancang media pembelajaran modul matematika menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) berintegrasi nilai-nilai kebangsaan. Berikut tahapan perencanaannya:

a. Pemilihan Bahan Ajar

Pemilihan bahan ajar dengan menggunakan media pembelajaran modul matematika menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) berintegrasi nilai-nilai kebangsaan disesuaikan dengan analisis konsep, tugas dan media yang disediakan disekolah sebelumnya yang diperoleh saat observasi oleh peneliti. Penggunaan media pembelajaran modul ini bertujuan agar proses pembelajaran yang berlangsung sekarang ini menjadi lebih mudah dan praktis, karena modul ini belum pernah dikembangkan atau digunakan serta penggunaan modul sangat relevan saat ini di SMP N 9 Bengkulu Tengah.

b. Pemilihan Format (*Format Selection*)

Pada tahap ini adalah penyusunan alur penggunaan modul matematika menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) berintegrasi nilai-nilai kebangsaan seperti penyajian materi harus sesuai dengan silabus yang digunakan, menyertakan sumber-sumber lain yang berhubungan dengan materi. Peneliti juga merancang rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), video pembelajaran, gambar-gambar yang berkaitan dengan materi relasi dan fungsi.

c. Rancangan Awal (*Initial Design*)

Modul matematika ini terdiri dari cover, tentang penulis, kata pengantar, kegiatan belajar, peta konsep, KI, KD indikator, pendahuluan (latar belakang, tujuan, ruang lingkup dan cara pemanfaatan modul), materi, rangkuman, uji kompetensi, kunci jawaban dan daftar pustaka. Selain itu terdapat biografi singkat tokoh kebangsaan Indonesia.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Setelah melakukan beberapa tahap sebelumnya maka tahap terakhir adalah tahap pengembangan setelah pembuatan modul matematika menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) berintegrasi nilai-nilai kebangsaan oleh peneliti. Tahapan-tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut.

a. Validasi

Modul yang telah selesai didesain dalam penelitian dan pengembangan ini, kemudian divalidasi oleh 7 orang ahli diantaranya 3 orang ahli materi, 1 orang ahli bahasa, 1 orang ahli media dan 2 orang ahli materi nilai kebangsaan untuk menguji kelayakan dari modul matematika menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) berintegrasi nilai-nilai kebangsaan, dengan menyesuaikan bidangnya setiap ahli mengisi penilaian angket yang sebelumnya disusun berdasarkan aspek-aspek yang telah ditentukan dan dikonsultasikan peneliti kepada pembimbing. Instrumen penilaian dalam penelitian dan pengembangan ini disusun dengan mengacu pada penilaian menggunakan skala *likert* 4 jawaban.

b. Revisi Produk

Setelah produk divalidasi oleh beberapa ahli, akan ada kelemahan dan masukan-masukan yang akan diberikan para ahli, maka kelemahan tersebut diperbaiki dan menghasilkan

produk yang lebih baik sesuai masukan-masukan yang diberikan.

c. Uji Coba Produk

Produk yang telah selesai dibuat dan direvisi, diuji cobakan dalam kelompok terbatas untuk mengetahui apakah modul matematika menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) berintegrasi nilai-nilai kebangsaan menarik dan cocok untuk digunakan.

d. Revisi Produk

Tahapan ini dilakukan apabila setelah uji coba lapangan didapat beberapa perbaikan dari beberapa aspek yang disajikan, tetapi jika tidak ada perbaikan maka produk ini adalah produk akhir.

4. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Pada penelitian ini peneliti hanya melakukan sampai tiga tahap saja karena kekurangan biaya untuk melakukan tahap penyebaran ke sekolah.

C. Analisis Data

1. Hasil Analisis Data

Analisis data dari media pembelajaran modul matematika menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) berintegrasi nilai-nilai kebangsaan pada materi relasi dan fungsi ini diukur melalui hasil validasi 7 orang ahli.

Media pembelajaran yang dikembangkan apabila telah dinilai oleh validator dan setelah diadakannya revisi produk kemudian diuji coba ke responden sebagai subjek untuk mengetahui minat dan respon guru dan siswa sebagai responden terhadap media pembelajaran modul matematika menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) berintegrasi nilai-nilai kebangsaan. Data yang didapat menunjukkan tingkat

validitas kelayakan untuk dijadikannya media pembelajaran. Saran yang terdapat pada validasi media yang oleh beberapa dijadikan bahan pertimbangan untuk perbaikan, diantaranya:

a) Uji Validasi

1) Ahli Materi

Validasi untuk aspek materi dilakukan oleh 1 orang dosen tetap Prodi Tadris Matematika IAIN Bengkulu yaitu ibu Resti Komala Sari, M.Pd, satu orang dosen Universitas Prof. Dr. Hazairin, S.H ibu Dian Oktari, M.Pd dan satu orang guru mata pelajaran matematika di SMPN 9 Bengkulu Tengah ibu Hasniwati, S.Pd. Pada tabel berikut disajikan hasil validasi oleh validator materi. Hasil lembar validasi semua ahli materi dapat dilihat secara keseluruhan pada lampiran 5.

Tabel 4.4 Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Analisis Validator	Total Analisis Validator
1	Kesesuaian dengan KI dan KD	Analisis Validator 1 $\sum x = 58$ $S_{mi} = 64$ $P = 90,63\%$	P = 80,21 % Baik
2	Kesesuaian dengan kebutuhan peserta didik	Analisis Validator 2 $\sum x = 52$ $S_{mi} = 64$ $P = 81,25\%$	
3	Keakuratan Materi	Analisis Validator 3 $\sum x = 44$ $S_{mi} = 64$ $P = 68,75\%$	

Berdasarkan hasil validasi ahli materi pada tabel, diketahui bahwa hasil analisis keseluruhan aspek oleh validator 1 memperoleh nilai rata-rata sebesar 90,63% dengan predikat sangat baik, hasil analisis validator 2 dengan nilai rata-rata sebesar 81,25% dengan predikat baik dan hasil analisis oleh validator 3 memperoleh nilai rata-rata sebesar 68,75% dengan predikat cukup baik dan didapat hasil rata-rata semua validator sebesar 80,21% memiliki predikat baik dengan beberapa revisi saran dan komentar yang diberikan oleh semua ahli materi.

2) Ahli Media

Validasi untuk aspek media dilakukan oleh 1 orang dosen tetap IAIN Bengkulu yaitu ibu Mela Aziza, M.Sc. Berikut disajikan hasil validasi oleh validator media pada tabel 4.5 dan hasil lembar validasi ahli media dapat dilihat secara keseluruhan pada lampiran 7.

Tabel 4.5 Hasil Penilaian Validasi Ahli Media

No	Aspek	Aspek yang dinilai	Analisis Validator
1	Ukuran Modul	Ukuran kertas pada modul	Analisis Validator $\sum x = 69$ $S_{mi} = 80$ $P = 86,25\%$
2	Desain Cover Modul	Ilustrasi cover	
3	Desain Isi Modul	Tampilan tata Letak Kesesuaian jenis huruf dan spasi Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	

Berdasarkan hasil validasi ahli media pada tabel, diketahui bahwa hasil analisis keseluruhan aspek oleh validator memperoleh nilai rata-rata sebesar 86,25% predikat sangat baik dan beberapa revisi saran dan komentar yang diberikan oleh ahli media.

3) Ahli Bahasa

Validasi untuk aspek bahasa dilakukan oleh 1 orang dosen tetap Program Studi Tadris Bahasa Indonesia IAIN Bengkulu yaitu bapak Randi, M.Pd. Berikut disajikan hasil validasi oleh validator bahasa pada tabel 4.6 dan hasil lembar validasi ahli bahasa dapat dilihat secara keseluruhan pada lampiran 9.

Tabel 4.6 Hasil Penilaian Validasi Ahli Bahasa

No	Aspek	Aspek yang dinilai	Analisis Validator
1	Aspek isi	Unsur integrasi kebangsaan	$\sum x = 32$ $S_{mi} = 40$

		Kesesuaian nilai-nilai kebangsaan	P = 80,00 % Baik
--	--	-----------------------------------	----------------------------

Berdasarkan hasil validasi ahli bahasa pada tabel, diketahui bahwa hasil analisis keseluruhan aspek oleh validator memperoleh nilai rata-rata sebesar 80,00 % dengan predikat baik dan beberapa revisi saran dan komentar yang diberikan oleh ahli bahasa.

4) Ahli Materi Integrasi Nilai Kebangsaan

Validasi untuk aspek materi integrasi nilai kebangsaan dilakukan oleh 1 orang dosen tetap Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Sosial IAIN Bengkulu yaitu bapak Dr. Irwan Satria, M.Pd dan 1 orang dosen Program Studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan Universitas Muhammadiyah Bengkulu bapak El Fahmi Lubis, M.Pd. Berikut disajikan hasil validasi oleh validator materi integrasi nilai kebangsaan pada tabel 4.7 dan hasil lembar validasi ahli materi integrasi nilai kebangsaan dapat dilihat secara keseluruhan pada lampiran 11.

Tabel 4.7 Hasil Penilaian Validasi Ahli Integrasi Kebangsaan

Aspek	Aspek yang dinilai	Analisis Validator
Kebahasaan	Kejelasan informasi	Analisis Validator 1 $\sum x = 16$ $S_{mi} = 20$ $P = 80,00 \%$
	Kelayakan penyajian materi	Analisis Validator 2 $\sum x = 19$ $S_{mi} = 20$ $P = 95,00 \%$
		Total Analisis Validator $P = 87,50\%$ Sangat Baik

Berdasarkan hasil validasi ahli teri nilai integrasi kebangsaan pada tabel, diketahui bahwa hasil analisis keseluruhan aspek oleh validator 1 memperoleh nilai rata-rata sebesar 80,00% dengan predikat sangat baik dan hasil analisis keseluruhan aspek oleh validator 2 memperoleh nilai rata-rata

sebesar 95,00% dengan predikat sangat baik. Total hasil analisis semua validator sebesar 87,50% dengan predikat sangat baik dan beberapa revisi saran dan komentar yang diberikan oleh ahli media.

b) Revisi Produk

Revisi produk disajikan dengan saran dan komentar dari 5 orang ahli yaitu ahli media, ahli bahasa, ahli materi kebangsaan dan 2 orang ahli materi, serta perbaikan dari peneliti pada tabel dan gambar berikut:

Tabel 4.8 Saran Perbaikan 5 Orang Validator Ahli

No	Validator	Komentar/Saran	Hasil Perbaikan
1	Resti Komala Sari, M.Pd	1. Kurangi penggunaan emoticon pada modul	1. Emoticon dikurangi dan dihilangkan beberapa bagian

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Perbaiki typo penulisan 3. Perbaiki ukuran kotak/atau shapes 4. Buat perintah setiap kegiatan evaluasi individu dan kelompok 5. Pindahkan toko atau nama pahlawan pada modul ke halaman depan 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Bebrapa typo pada penulisan sudah diperbaiki sesuai komentar 3. Kotak dan shapes ukurannya sudah disesuaikan dan disamakan setiap kegiatan 4. Sudah ditambahkan kegiatan dan perintah disetiap kegiatan evaluasi 5. Sudah dipindahkan ke halaman depan
2.	Hasniwati, S.Pd	Perbaiki penggunaan bahasa dan simbol pada materi matematika	Sudah digunakan bahasa dan simbol matematika yang benar sesuai dengan aturan yang berlaku

3.	Mela Aziza, M.Sc	1. Gunakan format modul antar kegiatan belajar	1. Sudah diperbaiki sesuai revisi
		2. Gunakan maksimal 3 jenis huruf	2. Sudah dirubah ke 3 jenis huruf
		3. Seragamkan jenis huruf warna , bentuk/shapes disetiap kegiatan belajar 4. Perbaiki warna cover menjadi leboh terang dan gambar yang jelas (tidak pecah)	3. Sudah diseragamkan antar shapes sesuai kegiatan, sub bab dan keseuaian warna juga bentuk 4. Warna sudah diubah menjadi lebih terang jelas dan tidak pecah
4.	Randi, M.Pd	Sesuaikan penulisan dengan Puebi atau EYD meliputi; huruf besar/kecil harus sesuai, tanda jeda, titik, koma dan spasi dll harus sesuai	Penulisan sudah disesuaikan dengan aturan Puebi atau EYD
5.	Dr. Irwan Satria, M.Pd	Fokuskan/batas i indikator apa saja yang dibutuhkan atau digunakan	Sudah dibatasi sesuai dengan indikator yang digunakan

Berdasarkan tabel saran dan komentar yang diberikan oleh beberapa ahli validasi maka dilakukan perbaikan sesuai saran dan komentar tersebut:

KEGIATAN BELAJAR 2

Fungsi (Pemetaan)



Dalam kehidupan sehari-hari, secara umum dapat kita amati bahwa suatu besaran (kuantitas) akan bergantung pada satu atau lebih besaran yang lain. Pertumbuhan tanaman akan bergantung pada banyaknya sinar matahari dan curah hujan atau penyiraman.

Menentukan hubungan antara besaran yang satu dengan besaran yang lainnya adalah hal yang sangat penting untuk dipelajari. Dalam matematika, *hubungan antara besaran* tersebut dinamakan *fungsi*.



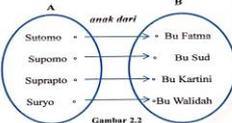
Gambar 2.1

2.1 Pengertian Fungsi atau Pemetaan

Gambar 2.2 menunjukkan diagram panah untuk relasi "anak dari" dari himpunan anak: $A = \{\text{Sutomo, Supomo, Suprpto, Suryo}\}$ ke himpunan $B = \{\text{Bu Fatma, Bu Sud, Bu Kartini, Bu Walidah}\}$.

Dapat disimpulkan bahwa setiap anggota A dipasangkan dengan tepat satu anggota B (tidak kurang dan tidak lebih dari 1). Relasi seperti itu merupakan relasi khusus yang disebut **fungsi** atau **pemetaan**.

Fungsi atau pemetaan dari himpunan A ke B adalah relasi khusus yang memasangkan setiap anggota A dengan tepat satu pada anggota B .



Gambar 2.2

10

Sebelum Revisi

KEGIATAN BELAJAR 2

Fungsi (Pemetaan)



Gambar 2.1 Tumbuhan

Dalam kehidupan sehari-hari, secara umum dapat kita amati bahwa suatu besaran (kuantitas) akan bergantung pada satu atau lebih besaran yang lain. Pertumbuhan tanaman akan bergantung pada banyaknya sinar matahari dan curah hujan atau penyiraman.

Menentukan hubungan antara besaran yang satu dengan besaran yang lainnya adalah hal yang sangat penting untuk dipelajari. Dalam matematika, *hubungan antara besaran* tersebut dinamakan *fungsi*.

2.1 Pengertian Fungsi atau Pemetaan

Tabukah Kamu? 🤔

Beberapa tokoh perempuan di Indonesia yang ikut menaruh prestasi dan perjuangan untuk Indonesia.

- Ibu Fatmawati adalah seorang penjahit bendera Merah Putih sebagai bendera negara Indonesia. Ibu Fatmawati memiliki 5 orang anak salah satu diantaranya bernama Sukarnawati Soekarnoputri.
- R.A. Kartini salah satu pelopor perempuan di Indonesia yang terkenal dengan bukunya "Habis Gelap Terbitlah Terang". Ibu Kartini memiliki orang putra yang bernama Soesalit Djojoadiningrat.
- Ibu Sud merupakan seorang seniman batik Indonesia dan merupakan pencipta lagu kebangsaan Tanah Airku. Ibu sud memiliki anak bernama Sri Sufinah.
- Megawati merupakan presiden Indonesia yang ke-5 dan presiden perempuan pertama kali di Indonesia. Megawati memiliki 3 orang anak salah satu diantaranya adalah Puan Maharani.

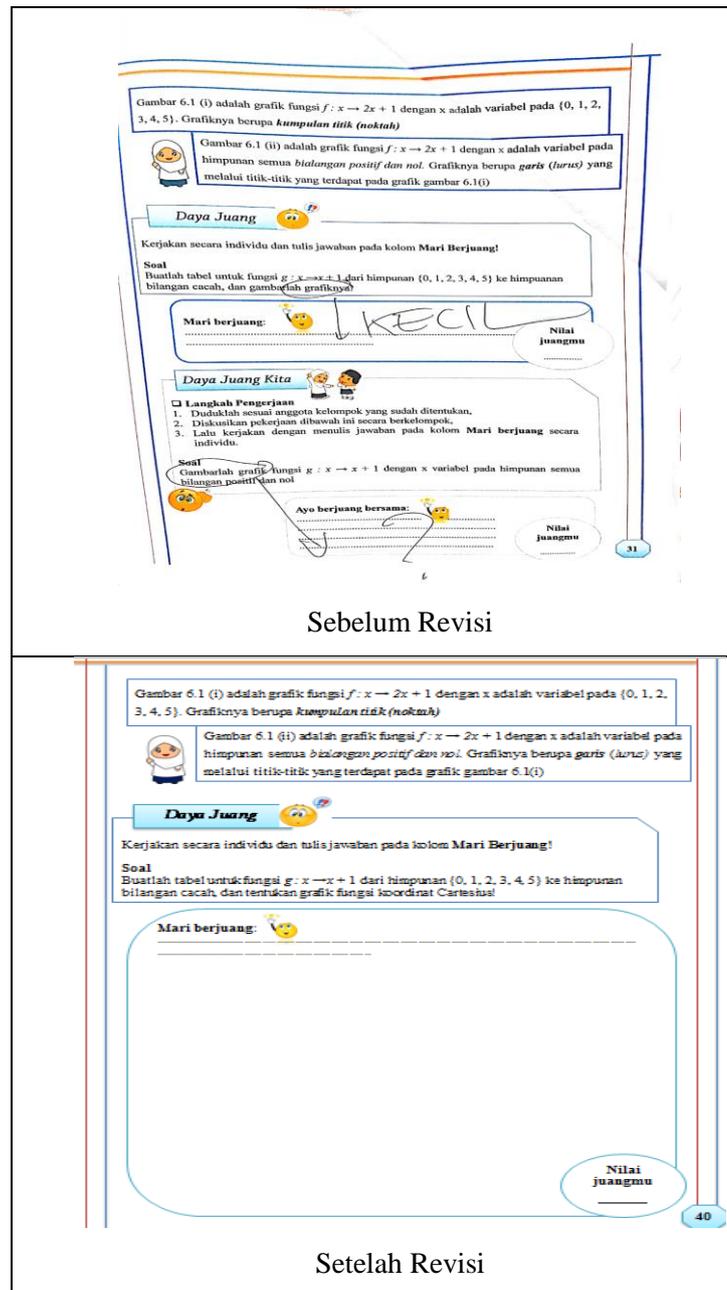
Dapat disimpulkan bahwa satu orang ibu bisa memiliki lebih dari satu anak, tetapi satu anak hanya memiliki satu orang ibu saja.

13

Setelah Revisi

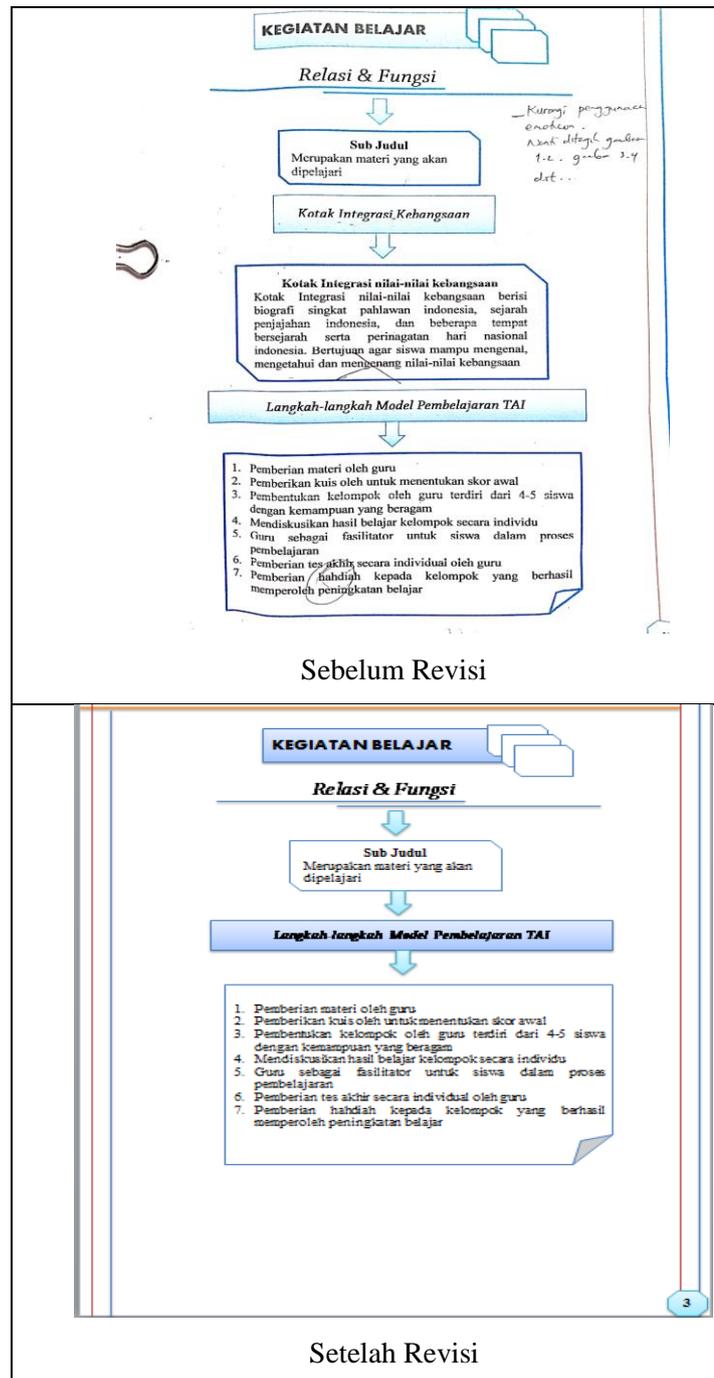
Gambar 4.1 Perbaikan Ahli Materi 1 Bagian 1

Pada gambar 4.1 menunjukkan perbaikan yang ke 1 dari ahli materi. Sesuai dengan komentar bahwa kurangi penggunaan emoticon atau gambar pada pojok kanan halaman dihilangkan setelah direvisi.



Gambar 4.2 Perbaiki Ahli Materi 1 Bagian 2

Pada gambar 4.2 terdapat komentar bahwa tabel untuk tempat menulis jawaban itu kecil dan beberapa kalimat tidak sesuai dengan susunan EYD yang benar, maka peneliti memperbesar ukuran tempat penulisan jawaban untuk siswa serta memperbaiki ketidaksesuaian kalimat yang digunakan.



Gambar 4.3 Perbaikan Ahli Materi 1 Bagian 3

Pada gambar 4.3 diberikan komentar perbaikan tulisan typo penulisan, serta hilangkan kotak integrasi kebangsaan karena dirasa tidak perlu.



Uji Kompetensi

Pilihan Ganda

1. $P = \{3, 4, 5\}$ dan $Q = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$. Himpunan pasangan berurutan yang menyatakan relasi "dua lebihnya dari" dari himpunan P ke himpunan Q adalah....

- $\{(3, 2), (4, 2), (5, 2)\}$
- $\{(3, 4), (4, 5), (5, 6)\}$
- $\{(3, 1), (4, 2), (5, 3)\}$
- $\{(3, 5), (4, 6), (5, 7)\}$

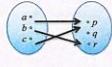
2. Relasi-relasi dari himpunan $P = \{0, 2, 4, 6\}$ ke himpunan $Q = \{p, q, r, s\}$ dinyatakan dengan himpunan-himpunan berikut:

- $\{(0, p), (2, q), (4, r), (6, s)\}$.
- $\{(0, p), (2, p), (4, p), (6, q)\}$.
- $\{(0, q), (2, q), (4, q), (6, q)\}$.
- $\{(0, p), (2, q), (2, r), (6, s)\}$.

Diantara relasi-relasi di atas, yang merupakan fungsi adalah.....

- hanya (i) dan (ii)
- hanya (i) dan (iii)
- hanya (ii) dan (iii)
- hanya (ii) dan (iv)

3. Daerah hasil dari fungsi yang ditunjukkan oleh diagram panah disamping adalah.....



- $\{p, r\}$
- $\{a, b, c\}$
- $\{p, q, r\}$
- $\{a, b, c, p, q\}$

4. Diketahui pernyataan-pernyataan berikut:

- Setiap relasi adalah fungsi.
- Setiap fungsi adalah relasi.
- Setiap korespondensi satu-satu adalah fungsi.



Sebelum Revisi

UJI KOMPETENSI

A. Pilihan Ganda

Kerjakan dengan memilih jawaban yang paling benar menurut anda!

1. $P = \{3, 4, 5\}$ dan $Q = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$. Himpunan pasangan berurutan yang menyatakan relasi "dua lebihnya dari" dari himpunan P ke himpunan Q adalah

- $\{(3, 2), (4, 2), (5, 2)\}$
- $\{(3, 4), (4, 5), (5, 6)\}$
- $\{(3, 1), (4, 2), (5, 3)\}$
- $\{(3, 5), (4, 6), (5, 7)\}$

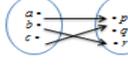
2. Relasi-relasi dari himpunan $P = \{0, 2, 4, 6\}$ ke himpunan $Q = \{p, q, r, s\}$ dinyatakan dengan himpunan-himpunan berikut:

- $\{(0, p), (2, q), (4, r), (6, s)\}$.
- $\{(0, p), (2, p), (4, p), (6, q)\}$.
- $\{(0, q), (2, q), (4, q), (6, q)\}$.
- $\{(0, p), (2, q), (2, r), (6, s)\}$.

Diantara relasi-relasi di atas, yang merupakan fungsi adalah

- hanya (i) dan (ii)
- hanya (i) dan (iii)
- hanya (ii) dan (iii)
- hanya (iii) dan (iv)

3. Daerah hasil dari fungsi yang ditunjukkan oleh diagram panah disamping adalah



- $\{p, r\}$
- $\{a, b, c\}$
- $\{p, q, r\}$
- $\{a, b, c, p, q\}$

4. Diketahui pernyataan-pernyataan berikut:

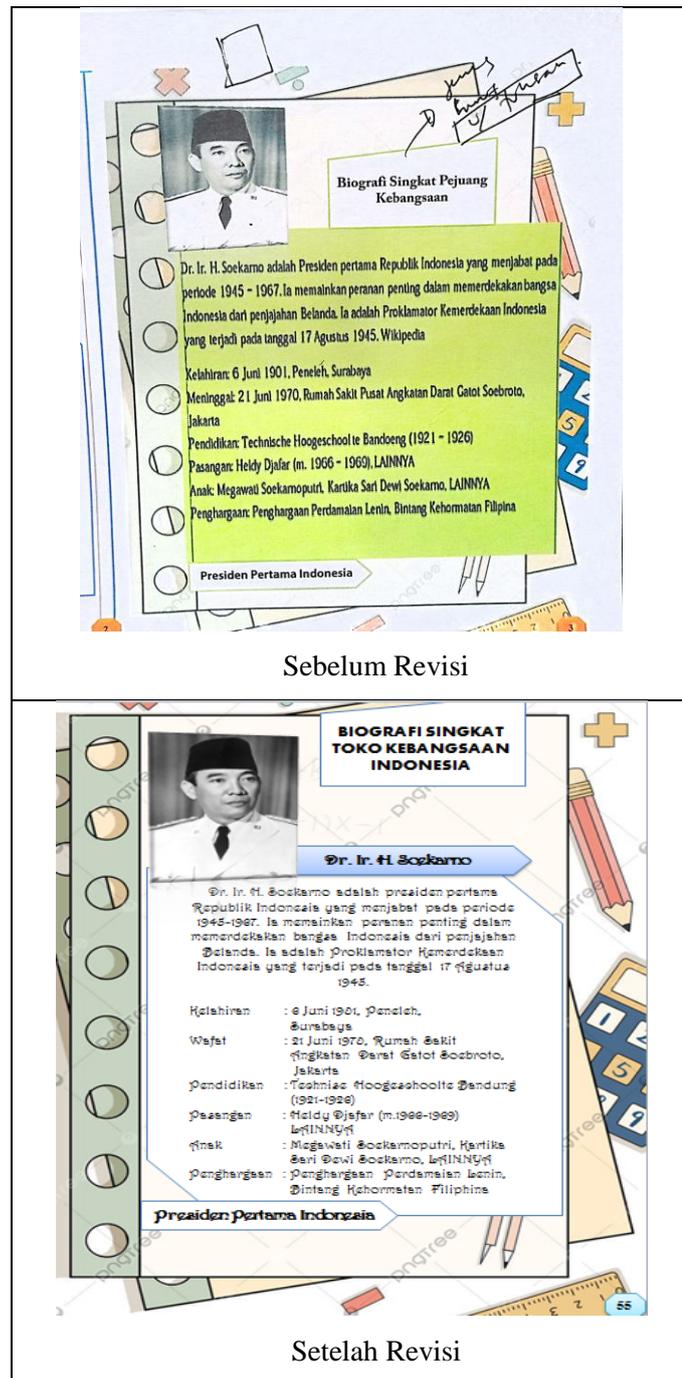
- Setiap relasi adalah fungsi.
- Setiap fungsi adalah relasi.
- Setiap korespondensi satu-satu adalah fungsi.



Setelah Revisi

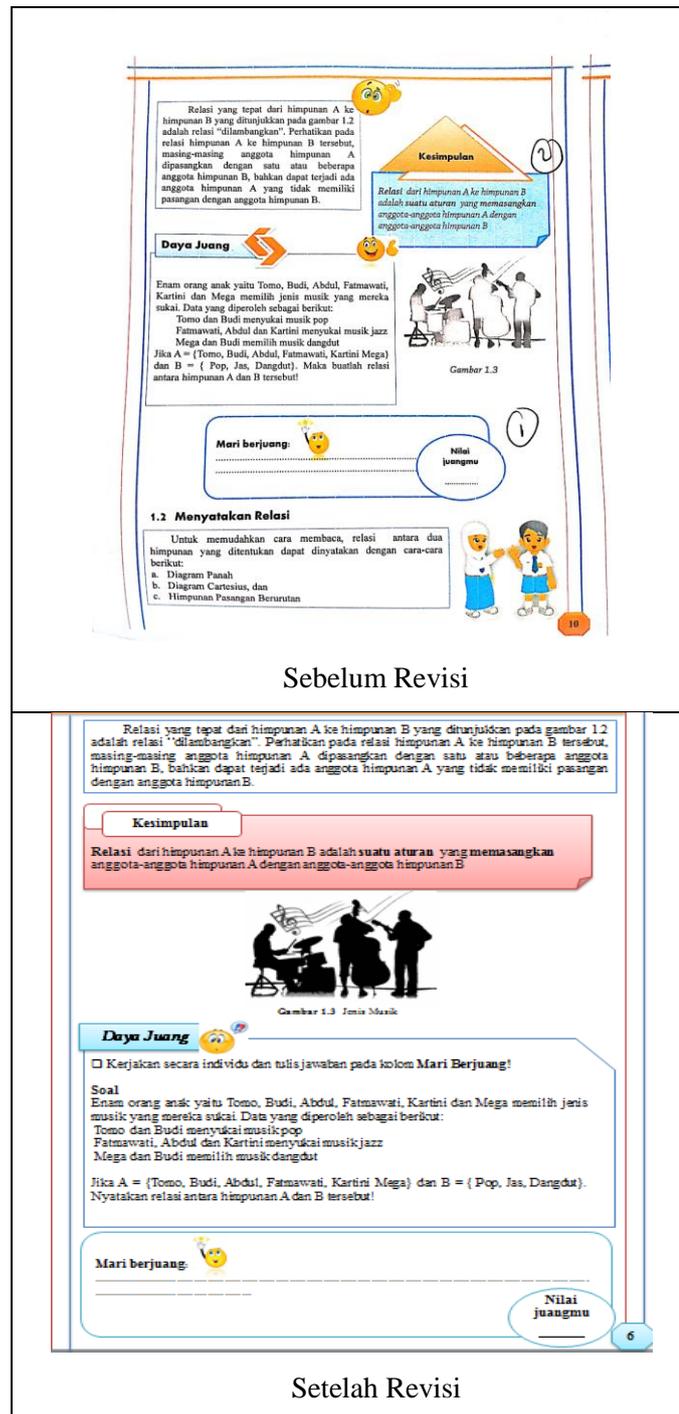
Gambar 4.5 Perbaikan Ahli Materi 2

Pada gambar 4.5 diberikan komentar dan saran dari ahli materi 2 penyesuaian penulisan simbol matematika sesuai dengan penulisan yang benar.



Gambar 4.6 Perbaikan Ahli Media Bagian 1

Pada gambar 4.6 perbaikan yang dilakukan adalah mengubah penggunaan ukuran shapes dan selaraskan warna shapes pada semua bagian modul, kegiatan belajar sub bab dan lainnya.



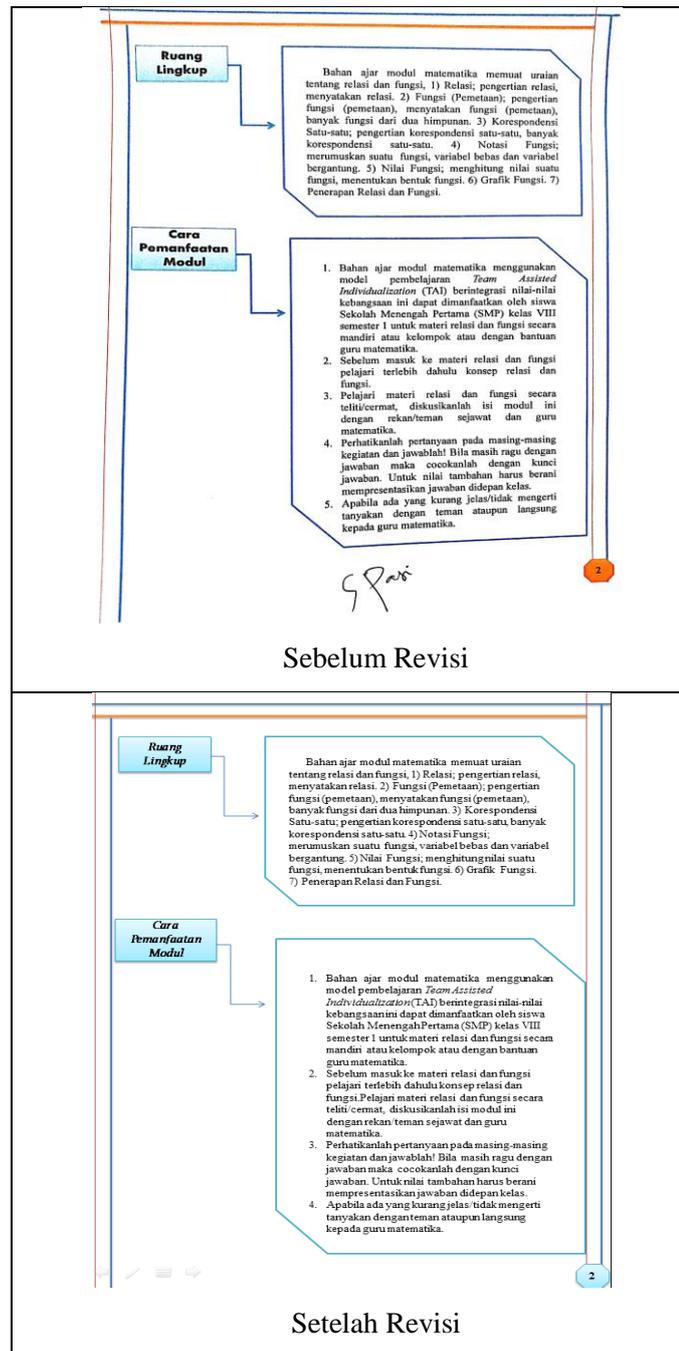
Gambar 4.7 Perbaikan Ahli Media Bagian 2

Pada gambar 4.7 perubahan jenis huruf yang digunakan dengan maksimal 3 jenis huruf yang harus digunakan, dibagi sesuai penggunaan untuk bagian judul besar bab, sub bab serta bagian isi materi.



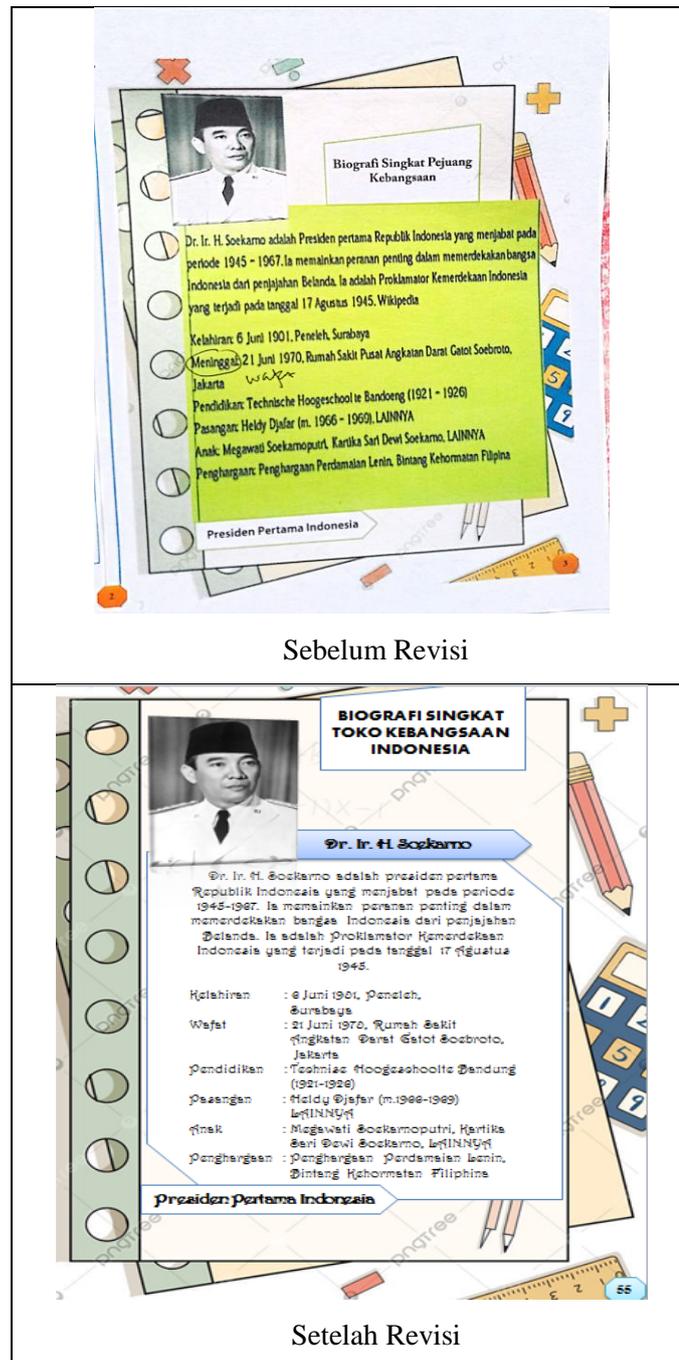
Gambar 4.8 Perbaikan Ahli Media Bagian 3

Pada gambar 4.8 perubahan cover dilakukan dengan mengubah kontras warna menjadi lebih terang dan mengubah gambar pada cover menjadi lebih jelas dan tidak pecah, serta perubahan posisi penulisan judul.



Gambar 4.9 Perbaikan Ahli Bahasa

Pada gambar 4.9 saran dari ahli bahasa bahwa penulisan modul harus sesuai dengan EYD, spasi harus sama dan tidak boleh ada typo dalam penulisan modul.



Gambar 4.10 Perbaikan Ahli Integrasi Kebangsaan

Pada gambar 4.10 saran dari ahli materi kebangsaan bahwa harus disesuaikan dengan indikator yang digunakan setiap bagian modul, pada beberapa bagian modul sudah disesuaikan dengan indikator yang digunakan seperti penggunaan nama-nama toko

kebangsaan indonesia, nama-nama suku, bahasa dan lambang negara indonesia dan lain-lain.

c) Uji Coba Produk

Uji coba produk dilakukan dengan pengisian angket respon siswa dan guru mata pelajaran matematika. Uji coba produk yang dilakukan hanya sebatas uji kelompok kecil yang menggunakan sampel sebanyak 14 orang siswa kelas VIII SMP. Berikut akan dilampirkan angket respon siswa dan guru pada tabel 4.9.

Tabel 4.9 Hasil Angket Respon Siswa dan Guru Matematika

No	Kepraktisan	Persentasi Nilai	Kriteria
1	Siswa 1	73,91 %	Baik
2	Siswa 2	76,08 %	Baik
3	Siswa 3	75,00 %	Baik
4	Siswa 4	81,52 %	Baik
5	Siswa 5	72,82 %	Baik
6	Siswa 6	86,95 %	Sangat Baik
7	Siswa 7	86,95 %	Sangat Baik
8	Siswa 8	83,69 %	Baik
9	Siswa 9	69,56 %	Cukup Baik
10	Siswa 10	66,30 %	Cukup Baik
11	Siswa 11	75,00 %	Baik
12	Siswa 12	77,17 %	Baik
13	Siswa 13	72,82 %	Baik
14	Siswa 14	79,34 %	Baik
15	Guru Matematika	75,96 %	Baik
Jumlah		1.153,07	
Rata-rata persentase		76,87	
Kriteria		Praktis	

Dari hasil angket respon siswa dan guru pada tabel 4.9 didapat jumlah rata-rata persentase sebesar 76,87 dengan kriteria Praktis dan dapat digunakan dengan beberapa revisi dan perubahan.

D. Prototipe Hasil Pengembangan

Media pembelajaran modul matematika menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) berintegrasi nilai-nilai kebangsaan pada materi relasi dan fungsi merupakan media pembelajaran yang isinya relatif singkat dan spesifik yang disusun untuk mencapai tujuan pembelajaran disajikan dengan gambar pendukung siswa belajar, dan beberapa kegiatan pembelajaran yang mengacu pembelajaran secara individual dan kelompok.

Hasil pengembangan prototipe media yang telah jadi dan layak untuk digunakan sejalan dengan metode yang dilakukan yaitu melalui 3 tahap diantaranya tahap pendefinisian, perancangan, dan tahap pengembangan.

1. Tahap Pendefinisian

Pada tahap pendefinisian terdapat tiga tahap analisis yaitu, analisis *front end*, analisis konsep, dan analisis tugas dan perumusan tujuan pembelajaran. Akan tetapi, peneliti bisa melakukan tahap analisis ini menuju rumah narasumber yang bersangkutan karena terjadinya peristiwa covid-19 pada bulan februari 2020-sekarang yang mengakibatkan siswa belajar dengan sistem *daring* (dalam jaring).

Pada tahap pendefinisian peneliti melakukan analisis *front end* dengan melakukan wawancara kepada guru mata pelajaran matematika. Wawancara ini dilakukan pada tanggal 16 Februari 2020 dengan ibu Hasniwati, S.Pd, dimana guru mata pelajaran matematika menjelaskan bahwa masih mengajar menggunakan metode konvensional yaitu dengan metode ceramah dan tanya jawab mengenai materi yang ada di buku cetak dimana hal itu belum mendorong siswa siswa menjadi aktif. Terlihat dari nilai siswa sebanyak 68 siswa hanya setengah dari jumlah banyaknya siswa yang mendapatkan nilai di atas rata-rata.

Ibu Hasniwati, S.Pd juga mengatakan bahwa pada saat proses pembelajaran hanya menggunakan buku cetak dan LKS saja tanpa menggunakan infocus, laptop dan alat peraga lainnya. Tetapi, untuk

media pembelajaran yang akan peneliti kembangkan belum pernah digunakan pada saat proses belajar mengajar.

Pada tahap pendefinisian peneliti melakukan analisis konsep, dimana pada fase ini peneliti mewawancarai kembali guru matematika tentang kurikulum yang digunakan disekolah tempat melakukan penelitian beliau mengatakan bahwa kurikulum yang digunakan SMP N 9 Bengkulu Tengah adalah kurikulum 2013 dimana kurikulum ini menekankan siswa menjadi aktif, kreatif, inovatis, interaktif, komunikatif dan bekerja keras, akan tetapi hasil belajar siswa masih tergolong sangat rendah. Dan melakukan analisis tugas dengan memperlihatkan perolehan nilai siswa kelas VIII SMP N 9 Bengkulu Tengah pada materi relasi dan fungsi.

Dari ketiga analisis yang dilakukan pada tahap ini maka didapatkan langkah terakhir yaitu perumusan tujuan pembelajaran didapat dari hasil rangkuman ketiga tahap analisis yang dilakukan.

2. Tahap Perancangan (Design)

a. Pemilihan Bahan Ajar

Berdasarkan hasil pada tahap pendefinisian peneliti melakukan pemilihan untuk bahan ajar apa yang akan digunakan. Peneliti memilih modul sebagai bahan ajar yang cocok untuk digunakan pada penelitian ini karena lebih praktis dan menarik. Pada tahap berikutnya peneliti menyiapkan lembar angket kevalidan hal itu bertujuan untuk mengetahui apakah bahan ajar yang dikembangkan oleh peneliti layak untuk digunakan dan lembar angket kevalidan tersebut diberikan kepada validator juga bertujuan untuk mengetahui bahwa bahan ajar tersebut valid atau tidak.

b. Pemilihan format

Pemilihan format ini dilakukan untuk mendesain atau merancang isi pembelajaran serta menyusun lembar angket untuk menguji cobakan atau uji praktisi bahan ajar yang akan digunakan.

c. Rancangan Awal

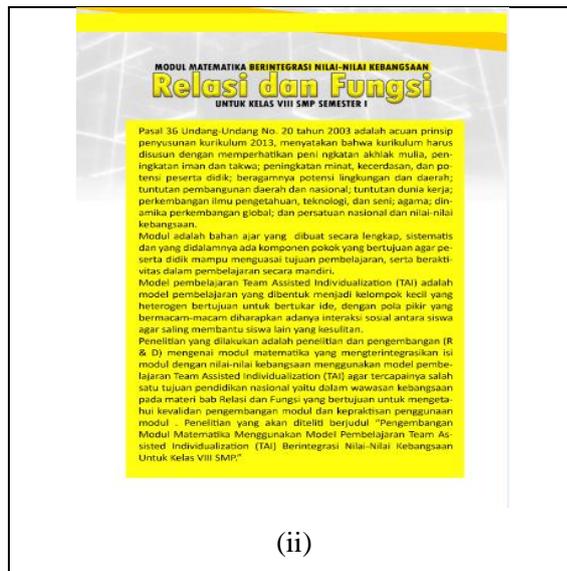
Pada tahap ini peneliti membuat bahan ajar modul matematika menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) berintegrasi nilai-nilai kebangsaan untuk kelas VIII SMP pada materi relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai tampilan gambar agar modul terlihat menarik dan menggunakan penulisan pada modul dengan tiga jenis huruf yaitu *Times New Roman*, *Chaparral Pro Lig*, dan *Aharoni*. Berikut adalah hal-hal yang berkenaan dengan unsur modul dan integrasi nilai-nilai kebangsaan yang termuat dalam modul:

1) Unsur-unsur dalam Modul

1.1 Cover Modul

Cover adalah kulit luar modul yang terdiri dari cover depan dan belakang. Cover depan berisi judul, kelas, semester, logo dan model pembelajarannya. Cover belakang berisi judul, kelas, semester dan jenis model yang digunakan dalam modul, serta definisi apa itu modul.

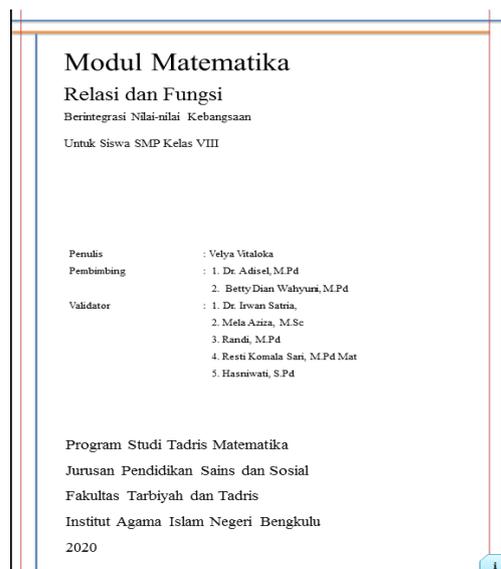




Gambar 4.11 (i) Cover depan modul dan (ii) Cover belakang modul

1.2 Identitas Kepenulisan

Identitas penulisan pada bahan ajar terdiri dari judul modul, penulis, pembimbing, validator, prodi, fakultas dan nama instansi. Identitas penulisan bertujuan untuk mengetahui siapa yang membuat bahan ajar tersebut dan siapa saja yang terlibat dalam pengembangan bahan ajar.



Gambar 4.12 Identitas Kepenulisan

1.3 Kata Pengantar

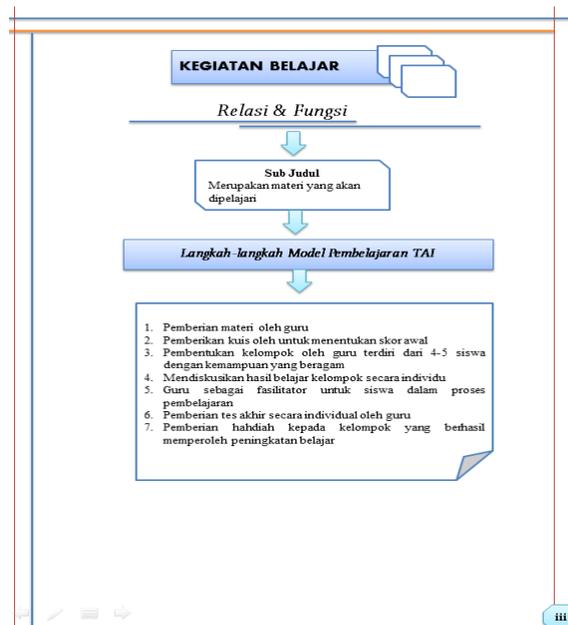
Kata pengantar adalah bagian awal dalam pengembangan bahan ajar modul. Kata pengantar berisi permohonan maaf peneliti yang ditunjukkan kepada pembaca serta kritik dan saran yang membangun pada pengembangan bahan ajar modul matematika. Tidak lupa pada bagian akhir kata pengantar dituliskan tempat dan tanggal penyusunan bahan ajar modul serta nama penulis/penyusun



Gambar 4.13 Kata Pengantar

1.4 Kegiatan Belajar

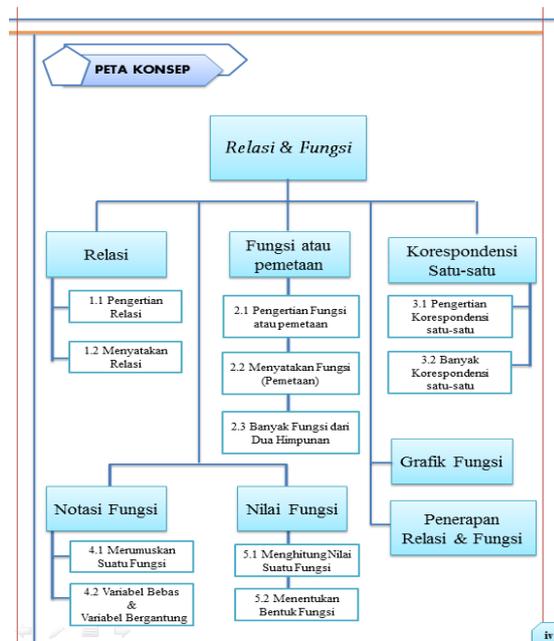
Kegiatan belajar adalah gambaran umum yang tersusun secara sistematis didalam bahan ajar modul yang dikembangkan oleh peneliti. Kegiatan belajar terdiri dari sub judul dan langkah-langkah model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI).



Gambar 4.14 Kegiatan Belajar

1.5 Peta Konsep

Peta konsep digunakan pembaca untuk mengetahui materi/informasi apa saja yang dipelajari pada bahan ajar modul tersebut.



Gambar 4.15 Peta Konsep

1.6 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

Kompetensi inti 3 (pengetahuan) yang merupakan konsep-konsep keilmuan yang harus dikuasai oleh siswa dalam proses belajar mengajar, kompetensi inti 4 (keterampilan) yaitu penilaian yang dilakukan untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi keterampilan siswa.

Kompetensi dasar adalah kemampuan untuk mencapai kompetensi inti yang harus diperoleh siswa melalui proses pembelajaran, indikator gambaran dalam pencapaian kompetensi dasar yang dijadikan ukuran tercapainya tujuan pembelajaran.

Indikator merupakan penanda pencapaian Kompetensi Dasar yang ditandai oleh perubahan perilaku yang dapat diukur yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

KOMPETENSI INTI DAN KOMPETENSI DASAR	
Kompetensi Inti 3 (Pengetahuan)	Kompetensi Inti 4 (Keterampilan)
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori
Kompetensi Dasar	Kompetensi Dasar
3.3 Mendeskripsikan dan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan).	4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi
Indikator	
3.3.1 Siswa mampu mendefinisikan relasi 3.3.2 Siswa mampu memberikan contoh relasi dalam kehidupan sehari-hari berbagai representasi (kata-kata, tabel grafik, diagram, dan persamaan). 3.3.3 Siswa mampu menunjukkan suatu relasi dengan diagram panah, diagram kartesius, dan pasangan berurutan. 3.3.4 Siswa mampu menunjukkan suatu fungsi dengan himpunan pasangan berurutan dengan diagram panah, rumus fungsi, tabel dan grafik. 3.3.5 Siswa mampu menunjukkan hasil produk kartesius dari dua himpunan yang diketahui. 3.3.6 Siswa mampu menjelaskan hubungan relasi dan fungsi 3.3.7 Siswa mampu membedakan antara fungsi dan bukan fungsi	4.3.1 Siswa mampu menyatakan suatu relasi yang terkait dengan kejadian sehari-hari 4.3.2 Siswa mampu menyatakan suatu fungsi yang terkait dengan kejadian sehari-hari

Gambar 4.16 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

1.7 Daftar isi

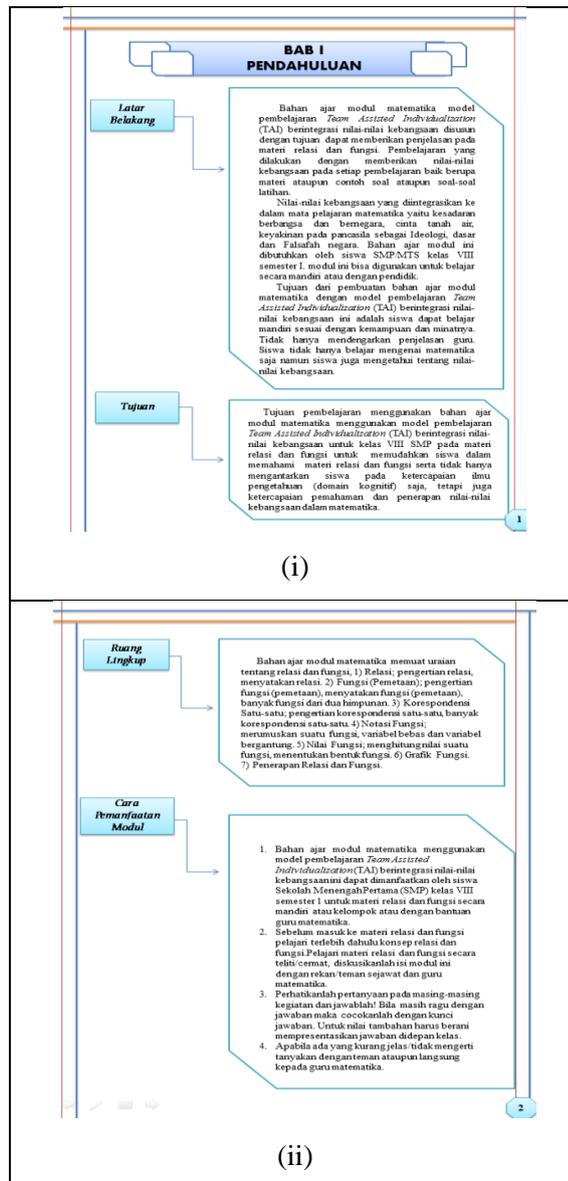
Daftar isi adalah kumpulan/urutan judul-judul halaman pada bab dalam bahan ajar modul yang digunakan sebagai petunjuk. Daftar isi pada bahan ajar ini terdiri dari 3 bab.

DAFTAR ISI	
MODUL MATEMATIKA	i
KATA PENGANTAR	ii
KEGIATAN BELAJAR	iii
PETA KONSEP	iv
KOMPETENSI PENGETAHUAN DAN KOMPETENSI KETERAMPILAN	v
DAFTAR ISI	vi
BAB I PENDAHULUAN	
Latar Belakang	1
Tujuan	1
Ruang Lingkup	2
Cara Pemanfaatan Modul	2
BAB II RELASI & FUNGSI	
Kegiatan Belajar 1	
Relasi	3
1.1 Pengertian Relasi	4
1.2 Menyatakan Relasi	5
Latihan Kegiatan Belajar 1	9
Kegiatan Belajar 2	
Fungsi (Pemetaan)	10
2.1 Pengertian Fungsi (Pemetaan)	10
2.2 Menyatakan Fungsi (Pemetaan)	11
2.3 Banyak Fungsi dari Dua Himpunan	13
Latihan Kegiatan Belajar 2	16
Kegiatan Belajar 3	
Korespondensi Satu-satu	17
3.1 Pengertian Korespondensi Satu-satu	17
3.2 Banyak Korespondensi Satu-satu	20
(i)	
BAB III	
Latihan Kegiatan Belajar 3	22
Kegiatan Belajar 4	
Notasi Fungsi	23
4.1 Merumuskan Suatu Fungsi	23
4.2 Variabel Bebas dan Variabel Bergantung	24
Evaluasi Bahagian 4	26
Kegiatan Belajar 5	
Nilai Fungsi	27
5.1 Menghitung Nilai Suatu Fungsi	27
5.2 Menentukan Bentuk Fungsi	29
Latihan Kegiatan Belajar 5	31
Kegiatan Belajar 6	
Grafik Fungsi	32
Latihan Kegiatan Belajar 6	35
Kegiatan Belajar 7	
Penerapan Relasi dan Fungsi	36
Latihan Kegiatan Belajar 7	38
RANGKUMAN	39
UJI KOMPETENSI	40
KUNCI JAWABAN	45
BIOGRAFI SINGKAT TOKO KEBANGSAAN INDONESIA	46
DAFTAR PUSTAKA	
(ii)	

Gambar 4.17 Daftar Isi

1.8 Bab 1 Pendahuluan

Pendahuluan merupakan bagian awal dari bahan ajar modul yang dikembangkan oleh peneliti. Bagian pendahuluan dalam bahan ajar modul matematika ini terdiri dari latar belakang, tujuan, ruang lingkup dan cara pemanfaatan modul.



Gambar 4.18 Pendahuluan

1.9 Bab II, III

Bab II dan bab III pada bahan ajar modul matematika ini terdiri dari dari petunjuk kegiatan belajar, manfaat, kalimat ajakan, latihan disetiap akhir kegiatan.

KEGIATAN BELAJAR 2

Fungsi (Pemetaan)



Gambar 2.1 Tumbuhan

Dalam kehidupan sehari-hari, secara umum dapat kita asumi bahwa suatu besaran (kuantitas) akan bergantung pada satu atau lebih besaran yang lain. Pertumbuhan tanaman akan bergantung pada banyaknya sinar matahari dan curah hujan atau penyiraman. Menentukan hubungan antara besaran yang satu dengan besaran yang lainnya adalah hal yang sangat penting untuk dipelajari. Dalam matematika, hubungan antara besaran tersebut dinamakan fungsi.

2.1 Pengertian Fungsi atau Pemetaan

Tahukah Kamu? 😊

Beberapa tokoh perempuan di Indonesia yang ikut menaruh prestasi dan perjuangan untuk Indonesia.

- Ibu Fatmawati adalah seorang penjahit bendera Merah Putih sebagai bendera negara Indonesia. Ibu Fatmawati memiliki 5 orang anak salah satu diantaranya bernama Sukarnawati Soekarnoputri.
- R.A Kartini salah satu pelopor perempuan di Indonesia yang terkenal dengan bukannya "Habis Gelap Terbitlah Terang". Ibu Kartini memiliki orang putra yang bernama Soesalit Djojoadhiningsat.
- Ibu Sud merupakan seorang seniman batik Indonesia dan merupakan pencipta lagu kebangsaan Tanah Airku. Ibu sud memiliki anak bernama Sri Sufindati.
- Megawati merupakan presiden Indonesia yang ke-5 dan presiden perempuan pertama kali di Indonesia. Megawati memiliki 3 orang anak salah satu diantaranya adalah Puan Maharani.

Dapat disimpulkan bahwa satu orang ibu bisa memiliki lebih dari satu anak, tetapi satu anak hanya memiliki satu orang ibu saja.

13

(i)

Latihan Kegiatan Belajar 2 😊

A. Latihan Soal

1. Perhatikan diagram berikut, dari diagram dibawah ini tentukan yang merupakan fungsi. Kemudian jelaskan alasannya!

a.



b.



c.



d.



2. Setiap himpunan berikut menunjukkan relasi antar anggota dua himpunan. Relasi manakah yang merupakan fungsi?

- $\{(a, 1), (b, 2), (c, 1), (d, 2)\}$
- $\{(p, 1), (q, 2), (r, 1), (r, 2)\}$
- $\{(5, 8), (6, 8), (7, 9), (8, 9)\}$
- $\{(1, 2), (3, 2), (5, 2), (7, 2)\}$

3. $A = \{p, q, r\}$ dan $B = \{6, 7, 8, 9\}$. Relasi dari A ke B dinyatakan dengan $p \rightarrow 6, q \rightarrow 7, r \rightarrow 8$, dan $r \rightarrow 9$.

- Nyatakan relasinya dengan diagram panah!
- Apakah relasi tersebut merupakan fungsi?

4. Relasi R pada himpunan $M = \{0, 2, 3, 4, 6\}$, yaitu relasi dari himpunan M ke himpunan M, dinyatakan dengan "x habis dibagi y".

- Nyatakan relasi R sebagai himpunan pasangan berurutan (x, y) !
- Apakah relasi tersebut merupakan fungsi?

5. $P = \{k, l, m\}$ dan $Q = \{1, 2, 3, 4\}$. Relasi dari P ke Q dinyatakan dengan $k \rightarrow 1, l \rightarrow 2$, dan $m \rightarrow 4$. Tentukan!

- Daerah asal (*domain*)
- Daerah kawan (*kodomain*)
- Daerah hasil (*range*)

19

(ii)

Gambar 4.19 Bab II dan Bab III

1.10 Rangkuman

Rangkuman adalah ringkasan materi pola bilangan dan barisan bilangan yang ditulis dalam bentuk bagian-bagian yang dianggap penting.

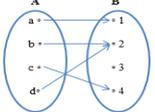
RANGKUMAN

- Relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah *suatu aturan* yang memasangkan anggota-anggota himpunan A dengan anggota-anggota himpunan B
- Fungsi atau pemetaan dari himpunan A ke himpunan B adalah *relasi khusus* yang memasangkan setiap anggota A dengan *tepat satu* anggota B
- Fungsi atau pemetaan dapat dinyatakan dengan:
 - Diagram panah
 - Diagram Cartesius,
 - Himpunan pasangan berurutan
- Pada diagram fungsi disamping:

{a, b, c, d} disebut *domain* (daerah asal)

{1, 2, 3, 4} disebut *kodomain* (daerah kawan)

{1, 2, 4} disebut *range* (daerah hasil)


- Jika A dan B adalah himpunan, dengan $n(A) = a$ dan $n(B) = b$, maka banyak semua fungsi (pemetaan) yang mungkin adalah sebagai berikut.
 - Banyak fungsi (pemetaan) dari A ke B adalah b^a
 - Banyak fungsi (pemetaan) dari B ke A adalah a^b
- Jika A dan B adalah himpunan, A dan B *berkorespondensi satu-satu*, maka banyak anggota A sama dengan banyak anggota B atau $n(A) = n(B)$.
 Jika $n(A) = n(B) = n$, maka banyak *korespondensi satu-satu* antara himpunan A dan B adalah $n \times (n-1) \times (n-2) \times \dots \times 3 \times 2 \times 1$.
- Dalam persamaan grafik fungsi $y = f(x) = ax + b$, nilai y bergantung pada nilai x . variabel x disebut *variabel bebas* dan variabel y disebut *variabel bergantung*.
- Langkah-langkah dalam membuat grafik fungsi $f(x) = ax + b$ sebagai berikut.
 - Buatlah tabel yang memuat kolom-kolom untuk x , $ax + b$ dan $(x, f(x))$.
 - Gambarkan pasangan berurutan $(x, f(x))$ berupa noktah (titik) pada bidang koordinat Cartesius.
 - Hubungkan titik-titik tersebut jika variabelnya merupakan bilangan real.

Gambar 4.20 Rangkuman

1.11 Uji Kompetensi

Uji kompetensi pada bahan ajar modul ini terdiri dari 15 soal pilihan ganda yang jawabannya terdiri dari a,b,c,d, dan 5 soal esay dan Rubrik Penilaian siswa.

UJI KOMPETENSI

A. Pilihan Ganda
 Kerjakan dengan memilih jawaban yang paling benar menurut anda!

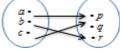
- $P = \{3, 4, 5\}$ dan $Q = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$. Himpunan pasangan berurutan yang menyatakan relasi "dua lebihnya dari" dari himpunan P ke himpunan Q adalah....
 - $\{(3, 2), (4, 2), (5, 2)\}$
 - $\{(3, 4), (4, 5), (5, 6)\}$
 - $\{(3, 1), (4, 2), (5, 3)\}$
 - $\{(3, 5), (4, 6), (5, 7)\}$
- Relasi-relasi dari himpunan $P = \{0, 2, 4, 6\}$ ke himpunan $Q = \{p, q, r, s\}$ dinyatakan dengan himpunan-himpunan berikut:
 - $\{(0, p), (2, q), (4, r), (6, s)\}$.
 - $\{(0, p), (2, p), (4, p), (6, q)\}$.
 - $\{(0, q), (2, q), (4, q), (6, q)\}$.
 - $\{(0, p), (2, q), (2, r), (6, s)\}$.
 Diantara relasi-relasi di atas, yang merupakan fungsi adalah....
 - hanya (i) dan (ii)
 - hanya (i) dan (iii)
 - hanya (ii) dan (iii)
 - hanya (iii) dan (iv)
- Daerah hasil dari fungsi yang ditunjukkan oleh diagram panah disamping adalah....

a. $\{p, r\}$

b. $\{a, b, c\}$

c. $\{p, q, r\}$

d. $\{a, b, c, p, q\}$


- Dicetahui pernyataan-pernyataan berikut:
 - Setiap relasi adalah fungsi
 - Setiap fungsi adalah relasi
 - Setiap korespondensi satu-satu adalah fungsi

Pernyataan yang dapat kamu simpulkan dari diagram panah di atas adalah sebagai berikut:

- Setiap siswa tepat mempunyai nomor induk satu. Jadi, setiap anggota A hanya mempunyai tepat satu dengan anggota B
- Dengan demikian pengertian dari korespondensi satu-satu adalah beberapa dari anggota himpunan A maupun dari anggota B hanya mempunyai satu kawan
- Setiap siswa bisa mempunyai nomor induk lebih dari satu. Jadi, setiap anggota A bisa mempunyai lebih satu dengan anggota B
- Dengan demikian pengertian dari korespondensi satu-satu adalah setiap dari anggota himpunan A maupun dari anggota B hanya mempunyai satu kawan.

Pernyataan yang benar dari kesimpulan di atas adalah _____

- (i) dan (ii)
- (ii) dan (iii)
- (i) dan (iv)
- (ii) dan (iv)

B. Essay
Kerjakan di buku tugasmu dengan jawaban yang benar!

- Diketahui himpunan $A = \{1, 3, 4\}$, $B = \{2, 3, 4, 5\}$ dan relasi dari A ke B menyatakan "kurang dari". Nyatakan relasi tersebut dalam:
 - Diagram panah,
 - Himpunan pasangan berurutan, dan
 - Diagram Cartesius
- Jika $A = \{0, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12\}$ dan $B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$, nyatakan relasi dari A ke B yang menyatakan hubungan "dua kali dari" dalam:
 - Gambarlah diagram panah
 - Himpunan pasangan berurutan, dan
 - Gambarlah diagram Cartesius
- Diketahui suatu relasi dari himpunan P ke himpunan Q yang dinyatakan dengan himpunan pasangan berurutan $\{(-1, 2), (1, 4), (3, 6), (5, 8), (7, 10)\}$.
 - Sebutkan anggota-anggota Himpunan P dan Q
 - Gambarlah koordinat Cartesius dari himpunan pasangan berurutan di atas
- Diketahui suatu relasi dari himpunan A ke himpunan B yang dinyatakan dengan himpunan pasangan berurutan $\{(2, 4), (-1, -3), (2, 6), (7, 10), (8, 10)\}$

- Tulislah himpunan A dan B
- Gambarlah koordinat Cartesius dari relasi tersebut

5. Fungsi f didefinisikan dengan rumus $f(x) = 5 - 3x$ dan diketahui daerah asalnya adalah $\{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$.

- Tulislah himpunan A dan B
- Gambarlah koordinat Cartesius dari relasi tersebut

C. Penilaian Sikap
 Pengisian penilaian dilakukan oleh guru mata pelajaran yang mengajar dengan memperhatikan sikap siswa kemudian memberikan nilai dengan memberikan tanda (✓) sesuai kategori yang tersedia pada tabel.

SB : Sangat Baik
 CB : Cukup Baik
 KB : Kurang Baik

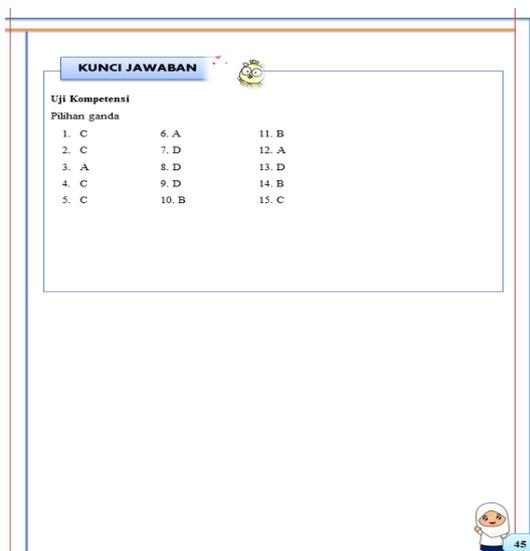
No	Jenis	Nilai		
		SB	CB	KB
1	Siswa mampu mendefinisikan relasi dan fungsi			
2	Siswa mampu memberikan contoh relasi dan fungsi dalam kehidupan sehari-hari			
3	Siswa mampu menajutkan relasi dan fungsi menggunakan diagram panah, diagram cartesius, dan pasangan berurutan.			
4	Siswa mampu menyelesaikan tugas secara individual dan mampu bekerjasama dalam kelompok			

Catatan: _____

Gambar 4.21 Uji Kompetensi

1.12 Kunci Jawaban

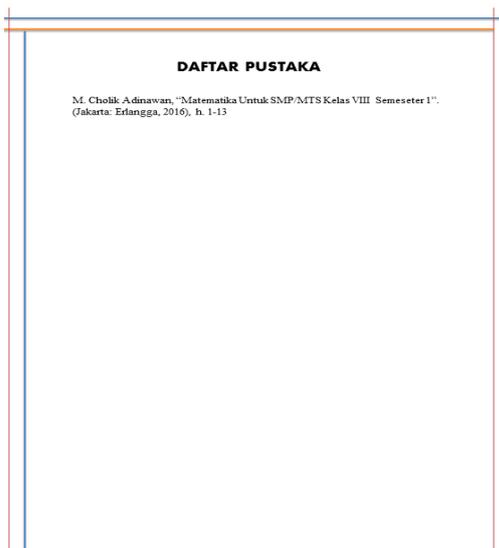
Kunci jawaban pada bahan ajar berisi jawaban-jawaban akhir pada soal pilihan ganda dan esai.



Gambar 4.22 Kunci Jawaban

1.13 Daftar Pustaka

Daftar pustaka adalah sumber/referensi yang digunakan penulis dalam berkarya. Daftar isi terdiri dari nama penulis, judul, penerbit, identitas penerbit dan tahun terbit.



Gambar 4.23 Daftar Pustaka

2) Integrasi Nilai-nilai Kebangsaan menggunakan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI)

1.1 Pemberian materi belajar oleh guru untuk dipelajari secara individual

Pada langkah pertama model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) yaitu pemberian materi belajar oleh guru untuk dipelajari secara individual dibagian ini peneliti emnyajikan sejenis pengetahuan tentang seputar kebangsaan indonesia yang terdapat pada kolom “Tahukah Kamu” termuat nilai kebangsaan keyakinan pada Pancasila sebagai ideologi, dasar, dan falsafah negara yang terlihat terdapat gambar, lambang, tulisan serta isi dalam kelima sila Pancasila.

KEGIATAN BELAJAR 1

Relasi

1.1 Pengertian Relasi

Seorang siswa bernama Sud bertanya pada guru dalam sebuah pembelajaran, apakah arti dan 5 lambang dalam gambar Garuda tersebut. Dijelaskanlah oleh seorang guru bahwa 5 lambang itu adalah lambang yang menunjukkan arti dari ke-5 Pancasila itu sendiri:

1. Sila pertama dilambangkan dengan bintang.
2. Sila kedua dilambangkan dengan rantai.
3. Sila ketiga dilambangkan dengan pohon beringin.
4. Sila keempat dilambangkan dengan kepala banteng.
5. Sila kelima dilambangkan dengan padi dan kapas.

Yang kelima lambang itu memiliki artian dan maksud sendiri dalam menjelaskan sila Pancasila tersebut.

Tabukah Kamu?

Dasar Negara Indonesia adalah Pancasila yang berarti 5 sila yang dibuat sebagai aturan dasar negara republik Indonesia. Pancasila diciptakan pada tanggal 1 Juni 1945 sehingga tanggal tersebut diperingati sebagai hari lahir Pancasila.

Jika A = {sila pertama, sila kedua, sila ketiga, sila keempat, sila kelima} dan B = {bintang, rantai, pohon beringin, kepala banteng, padi dan kapas}, maka relasi (hubungan) antara anggota himpunan A dan anggota himpunan B. Relasi tersebut ditunjukkan dengan lebih jelas pada gambar 1.2 berikut.

Gambar 1.2 Relasi Himpunan A ke B

Gambar 4.24 *Team Assisted Individualization* (TAI) 1

1.2 Kuis Individual (Daya Juang)

Pada langkah kedua model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) yaitu pengisian kuis individu yang kegiatan belajarnya berjudul Daya Juang dibagian ini termuat nilai kebangsaan kesadaran berbangsa dan bernegara yang terlihat terdapat gambar, lambang, tulisan serta isi dalam kelima sila Pancasila.

Relasi yang tepat dari himpunan A ke himpunan B yang ditunjukkan pada gambar 1.2 adalah relasi "diibandingkan". Perhatikan pada relasi himpunan A ke himpunan B tersebut, masing-masing anggota himpunan A dipasangkan dengan satu atau beberapa anggota himpunan B, bahkan dapat terjadi ada anggota himpunan A yang tidak memiliki pasangan dengan anggota himpunan B.

Kesimpulan
Relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah suatu aturan yang memasangkan anggota-anggota himpunan A dengan anggota-anggota himpunan B.



Gambar 1.3 Jenis Musik

Daya Juang 🧐
Kerjakan secara individu dan tulis jawaban pada kolom Mari Berjuang!

Soal
Esan orang anak yaitu Tomo, Budi, Abdul, Fatmawati, Kartini dan Mega memilih jenis musik yang mereka sukai. Data yang diperoleh sebagai berikut:
Tomo dan Budi menyukai musik pop
Fatmawati, Abdul dan Kartini menyukai musik jazz
Mega dan Budi memilih musik dangdut
Jika $A = \{Tomo, Budi, Abdul, Fatmawati, Kartini, Mega\}$ dan $B = \{Pop, Jas, Dangdut\}$.
Nyatakan relasi antara himpunan A dan B tersebut!

Mari berjuang 😊
.....
.....

Nilai juangmu
.....

6

Gambar 4.25 Team Assisted Individualization (TAI) 2

1.3 Pembentukan kelompok

Setelah mendapatkan nilai dari mengerjakan daya juang atau tugas individu, maka dibentuklah kelompok yang terdiri dari 4-5 orang yang bermacam-macam. Dari yang memiliki nilai paling rendah sampai nilai paling tinggi untuk mengerjakan tugas pada kegiatan selanjutnya “Yuk Bernuansa” yang pengerjaannya dilakukan secara individu tetapi didiskusikan dalam kelompok dengan memuat nilai-nilai kebangsaan kecintaan terhadap tanah air.

Tahukah Kamu? 😊👍
Negara Indonesia memiliki 34 Provinsi ada 5 Provinsi yang disebut daerah khusus atau istimewa diantaranya Aceh, Iakaria, Yogyakarta, Papua dan Papua Barat. Beberapa daerah ini disebut khusus atau istimewa karena memiliki peraturan yang berbeda dengan provinsi lainnya.

Yuk Bernuansa! 🧑🏫
Jika aku bisa menghubungkan kota-kota yang ada dengan provinsiya dengan tepat, maka bisakah kau menjelaskan siapa aku?
Ukur diri
.....
.....

1.2 Menyatakan Relasi
Untuk memudahkan cara membaca, relasi antara dua himpunan yang ditentukan dapat dinyatakan dengan cara-cara berikut:
a. Diagram Panah
b. Diagram Cartesius, dan
c. Himpunan Pasangan Berurutan

a. Diagram Panah



Gambar 1.3 menunjukkan bahwa relasi "gemar bermain" dari himpunan A ke himpunan B. Anggota himpunan A yang berelasi dengan anggota himpunan B ditunjukkan dengan cara panah. Oleh karena itu diagramnya disebut diagram panah.
Utomo → voli berarti Utomo gemar bermain voli, begitu pula Yamin → futsal dan Yamin → basket, berarti Yamin Gemar bermain futsal dan basket, dan seterusnya.

7

Gambar 4.26 Team Assisted Individualization (TAI) 3

1.4 Kuis Kelompok (Daya Juang Kita)

Pada langkah kedua model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) yaitu pengisian kuis kelompok yang kegiatan belajarnya berjudul Daya Juang Kita dibagian ini termuat nilai kebangsaan keyakinan pada Pancasila sebagai ideologi, dasar, dan falsafah negara yang terlihat terdapat keragaman kuliner yang dimiliki dari berbagai provinsi di negara Indonesia. Dan terakhir pada nilai juang kelompok peraih nilai tertinggi akan diberikan hadiah oleh guru sebagai apresiasi kepada mereka yang sudah berhasil mendapatkan nilai memuaskan.

Relasi antara anggota dua himpunan K dan L dapat dinyatakan sebagai pasangan berurutan (x, y) dengan $x \in K$ dan $y \in L$. Relasi yang ditunjukkan dengan diagram panah pada Gambar 1.4 dapat dinyatakan sebagai himpunan pasangan berurutan, yaitu $\{(Teungku, IBA), (Teungku, PKn), (Cut, IBA), (Cut, PKn), (Cut, IPS), (Dewi, PKn), (Dewi, IPS), (Subroto, IPS)\}$.

Pada Gambar 1.4 Teungku risol dipasangkan dengan IPS, maka $(Teungku, IPS)$ bukan merupakan pasangan berurutan pada relasi K ke L. Dalam hal ini, Teungku tidak menyukai IPS.

Tahukah Kamu? 😊

Negara Indonesia memiliki beragam kuliner di 34 Provinsi atau daerahnya masing-masing. Dari satu provinsi bisa memiliki lebih dari 1 makanan khas daerahnya. Beberapa contoh makanan khas dan daerahnya asalnya yaitu Rendeng adalah makanan khas yang berasal dari Sumatera Barat. Sate adalah makanan khas dari Jawa, sementara itu Gudeg adalah makanan khas dari Yogyakarta dan Bika Ambon adalah makanan khas dari Medan.

Daya Juang Kita 🧑🏫🧑🏻

Langkah Pengerjaan

1. Duduklah sesuai anggota kelompok yang sudah ditentukan.
2. Diskusikan pekerjaan dibawah ini secara berkelompok.
3. Lalu kerjakan dengan menulis jawaban pada kolom **Mari berjuang** secara individu.

Soal

- Himpunan A adalah makanan khas pada teks diatas
- Himpunan B adalah daerah asal makanan khas pada teks

Nyatakan relasi dari himpunan tersebut dengan cara berikut:

- a. Diagram Panah
- b. Diagram Cartesius, dan
- c. Himpunan Pasangan Berurutan

Gambar 4.27 *Team Assisted Individualization* (TAI) 4

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

a) Validasi

Pada tahap validasi ini didapat hasil validasi media dari 8 orang validator ahli.

1) Ahli Materi

Berdasarkan hasil penilaian kelayakan yang diberikan oleh validator ahli materi dalam penelitian dan pengembangan modul matematika menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI)

berintegrasi nilai-nilai kebangsaan adalah 1 orang dosen program studi tadaris matematika Institut Agama Islam Negeri Bengkulu, 1 orang dosen Universitas Prof. Dr Hazairin, S.H dan 1 orang guru matematika di SMP N 9 Bengkulu Tengah. Validasi ahli materi adalah aspek kelayakan isi yang terdiri dari 3 indikator yaitu kesesuaian dengan KI dan KD, kesesuaian dengan kebutuhan peserta didik, dan keakuratan materi.

Berdasarkan hasil validasi ahli materi diketahui bahwa hasil analisis keseluruhan aspek oleh validator 1 memperoleh nilai rata-rata sebesar 90,63% dengan predikat sangat baik, validator 2 memperoleh nilai rata-rata sebesar 81,25% dengan predikat sangat baik dan validator 3 memiliki nilai rata-rata hasil analisis keseluruhan sebesar 68,75% dengan predikat cukup baik dan didapat hasil rata-rata semua validator materi sebesar 80,21 % dengan predikat sangat baik dengan beberapa revisi saran dan komentar yang diberikan oleh semua ahli materi oleh karena itu modul matematika menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) berintegrasi nilai-nilai kebangsaan pada materi relasi dan fungsi dinyatakan valid dan layak untuk digunakan.

2) Ahli Media

Berdasarkan hasil penilaian kelayakan yang diberikan oleh validator ahli media dalam penelitian dan pengembangan modul matematika menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) berintegrasi nilai-nilai kebangsaan adalah 1 orang dosen Institut Agama Islam Negeri Bengkulu.

Berdasarkan hasil validasi ahli media pada diketahui bahwa hasil analisis keseluruhan aspek oleh validator

memperoleh nilai rata-rata sebesar 86,25 % dengan predikat sangat baik dan beberapa revisi saran dan komentar yang diberikan oleh ahli media oleh karena itu modul matematika menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) berintegrasi nilai-nilai kebangsaan pada materi relasi dan fungsi layak untuk digunakan.

3) Ahli Bahasa

Berdasarkan hasil penilaian kelayakan yang diberikan oleh validator ahli bahasa dalam penelitian dan pengembangan modul matematika menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) berintegrasi nilai-nilai kebangsaan adalah 1 orang dosen program studi Tadris Bahasa Indonesia Institut Agama Islam Negeri Bengkulu.

Berdasarkan hasil validasi ahli bahasa pada tabel, diketahui bahwa hasil analisis keseluruhan aspek oleh validator memperoleh nilai rata-rata sebesar 80,00 % dengan predikat sangat baik dan beberapa revisi saran dan komentar yang diberikan oleh ahli bahasa oleh karena itu modul matematika menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) berintegrasi nilai-nilai kebangsaan pada materi relasi dan fungsi dinyatakan valid dan layak untuk digunakan.

4) Ahli Materi Integrasi Nilai Kebangsaan

Berdasarkan hasil penilaian kelayakan yang diberikan oleh validator ahli materi integrasi nilai kebangsaan dalam penelitian dan pengembangan modul matematika menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) berintegrasi nilai-nilai kebangsaan adalah 1 orang dosen program studi Tadris Ilmu

Pengetahuan Sosial Institut Agama Islam Negeri Bengkulu dan 1 orang dosen Program Studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan Universitas Muhammadiyah Bengkulu.

Berdasarkan hasil validasi ahli materi integrasi kebangsaan, diketahui bahwa hasil analisis keseluruhan aspek oleh validator 1 memperoleh nilai rata-rata sebesar 80,00% dengan predikat sangat baik, sementara itu hasil analisis keseluruhan aspek oleh validator 2 memperoleh nilai rata-rata 95,00% dengan predikat sangat baik.

Jumlah keseluruhan analisis kedua validator ahli materi integrasi nilai kebangsaan adalah sebesar 87,50% predikat sangat baik, dengan beberapa revisi saran dan komentar yang diberikan oleh kedua ahli materi integrasi nilai kebangsaan oleh karena itu modul matematika menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) berintegrasi nilai-nilai kebangsaan pada materi relasi dan fungsi dinyatakan valid dan layak untuk digunakan.

b) Uji Coba Produk (Praktisi)

Pada tahap uji coba produk yang dilakukan adalah pengisian lembar angket oraktisi atau respon guru matematika, juga respon siswa. Pada pengisian angket ini peneliti memilih satu orang guru matematika dan 14 orang siswa kelas VIII SMP N 9 Bengkulu Tengah.

Respon dari uji coba yang dilakukan melalui tahap uji coba kelompok kecil yang bertujuan untuk mengetahui kemenarikan dan kepraktisan modul matematika menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) berintegrasi nilai-nilai kebangsaan.

Pada uji coba kelompok kecil dengan responden berjumlah 14 orang siswa dan 1 orang guru matematika memperoleh nilai rata-

rata respon sebesar 76,87 % dengan kategori “baik” atau disebut juga praktis.

Berdasarkan hasil respon siswa baik pada uji coba kelompok kecil dan penilaian dari uji coba guru dapat disimpulkan bahwa modul matematika menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) berintegrasi nilai-nilai kebangsaan yang dikembangkan memiliki kategori praktis sehingga layak dan dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar matematika pada SMP Kelas VIII pada materi relasi dan fungsi.

BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan oleh peneliti diperoleh:

1. Media pembelajaran modul matematika menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) berintegrasi nilai-nilai kebangsaan pada materi relasi dan fungsi dikembangkan dengan model pengembangan 4D yaitu, melalui empat tahap yang dilakukan dari tahap pendefinisian (*define*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*disseminate*). Dimana pada tahap ini terdiri dari 7 orang validasi yaitu ahli bahasa, 1 orang ahli media, 2 orang ahli materi integrasi nilai kebangsaan dan 3 orang ahli materi dengan total semua persentase rata-rata validasi yaitu 83,12% dengan predikat “sangat baik” maka media pembelajaran modul matematika menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) berintegrasi nilai-nilai kebangsaan pada materi relasi dan fungsi yang dikembangkan dikatakan sangat valid dan layak untuk digunakan.
2. Respon dari siswa modul matematika menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) berintegrasi nilai-nilai kebangsaan pada materi relasi dan fungsi untuk kelas VIII SMP pada uji coba kelompok kecil dan respon guru memperoleh skor dengan total rata-rata sebesar 76,87% dengan kategori “Baik” sehingga media pembelajaran modul matematika menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) berintegrasi nilai-nilai kebangsaan pada materi relasi dan fungsi yang dikembangkan pada penelitian ini praktis dan layak untuk digunakan.

B. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan kesimpulan maka peneliti memberikan beberapa saran yaitu sebagai berikut:

1. Bahan ajar modul matematika menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) berintegrasi nilai-nilai kebangsaan pada materi relasi dan fungsi untuk kelas VIII SMP bisa digunakan oleh pendidik ataupun siswa untuk menambah wawasan materi dalam pembelajaran.
2. Bahan ajar modul matematika menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) berintegrasi nilai-nilai kebangsaan pada materi relasi dan fungsi untuk kelas VIII SMP dikembangkan hanya sebatas valid dan praktis diharapkan untuk penelitian selanjutnya bisa melanjutkan sampai efektif.
3. Peneliti hanya mengembangkan Bahan ajar modul matematika menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) berintegrasi nilai-nilai kebangsaan pada materi relasi dan fungsi untuk kelas VIII SMP diharapkan dikemudian hari peneliti lainnya dapat mengembangkan bahan ajar yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Amiluddin, R., & Sugiman, S. (2016). Pengaruh problem posing dan PBL terhadap prestasi belajar, dan motivasi belajar mahasiswa pendidikan matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3(1), 101
- Anggoro, B. S. (2015). Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solvin Guntuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 123
- Baharun, H. (2015). Penerapan pembelajaran active learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa di madrasah. *PEDAGOGIK: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 36
- Daryanto. 2013. "Menyusun Modul Bahan Ajar Untuk Persiapan Guru Dalam Mengajar". Yogyakarta: Gava Media, h. 31
- Diana, M., Netriwati, N., & Suri, F. I. (2018). Modul Pembelajaran Matematika Bernuansa Islami dengan Pendekatan Inkuiri. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(1), 7-13.
- Fatihah, A. U. (2008). *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 (Tentang Sistem Pendidikan Nasional) Ditinjau Dari Perspektif Pendidikan Untuk Kaum Miskin* (Doctoral Dissertation, IAIN Salatiga), h. 5-6.
- Hanggara, Y., & Jafri, F. (2016). Keefektifan model pembelajaran kooperatif numbered heads together (nht) dan teams assisted individualization (tai) ditinjau dari hasil belajar matematika siswa smp kelas vii. *JPPM (Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika)*, 9(1), 1-2
- Ibadi, R. N., & Mariani, S. (2014). Kemampuan Literasi Matematika Pada Pembelajaran Kooperatif TAI dengan Pendekatan Concept Mapping Berbasis Karakter. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 3(2).
- Kaunang, D. J., & Wenas, R. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran SPLDV Dengan Model TAI Seting PMR Pada Siswa SMA. *Ventilasi Edukasi Matematika & Sains (VEMS)*, 4(3), 2-3
- Krismasari, E. R. (2016). *Pengembangan Modul Matematika Berbasis Pendekatan Kontekstual pada Materi Aljabar untuk SMP/MTs dengan Menyisipkan Nilai Sikap* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO).
- Kurniasih, Imas. 2014. "Sukses Mengimplementasikan Kurikulum 2013". Yogyakarta: Kata Pena, h. Iv

- Kurniati, A. (2016). Pengembangan modul matematika berbasis kontekstual terintegrasi ilmu keislaman. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 4(1), 47.
- Kurniaman, O., & Noviana, E. (2017). Penerapan Kurikulum 2013 dalam meningkatkan keterampilan, sikap, dan pengetahuan. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(2), 390.
- Lasmiyati, L., & Harta, I. (2014). Pengembangan Modul Pembelajaran untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Minat SMP. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 162 & 164
- Lestari, Karunia Eka, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2017. "Penelitian Pendidikan Matematika". Bandung: Refika Aditama, h. 49-50
- Lisyanti, D. (2019). *Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Exe-Learning Pada Siswa Smp Kelas VII Skripsi* (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Lubis, M. S., Syahrul, R., & Juita, N. (2014). Pengembangan Modul Pembelajaran Bahasa Indonesia Berbantuan Peta Pikiran Pada Materi Menulis Makalah Siswa Kelas XI SMA/MA. *Bahasa, Sastra, dan Pembelajaran*, 2(1), 20.
- Mardiah, S. (2018). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Menggunakan Metode Inkuiri Pada Kelas VII. *Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan*, h. 1.
- Pasani, C. F., & Basil, M. (2014). Mengembangkan Karakter Tanggung Jawab Siswa Melalui Pembelajaran Matematika dengan Model Kooperatif Tipe TAI di Kelas VIII SMPN. *Edu-Mat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 219.
- Permatasari, N. (2020). *Pengembangan Modul Tematik Terintegrasi Nilai-Nilai Karakter Tema Peduli Lingkungan Sosial Kelas III di SD/MI* (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung), h. 22-24.
- Pratiwi, P. H., Hidayah, N., & Martiana, A. (2017). Pengembangan modul mata kuliah penilaian pembelajaran sosiologi berorientasi HOTS. *Cakrawala Pendidikan*, (2), 85339, h. 201-208.
- Priansa, Donni Juni. 2017. "Pengembangan Strategi dan Model Pembelajaran Inovatif, Kreatif, dan Prestatif Dalam Memahami Peserta Didik". Bandung: CV. Pustaka Setia, h. 352

- Primadi, M. R., Sarwanto, S., & Suparmi, S. (2018). Pengembangan modul fisika berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi listrik dinamis. *Jurnal Riset dan Kajian Pendidikan Fisika*, 5(1), 1-9.
- Rizki, S., & Linuhung, N. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Program Linear Berbasis Kontekstual dan ICT. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 5(2), 139.
- Rosa, F. O. (2015). Pengembangan modul pembelajaran IPA SMP pada materi tekanan berbasis keterampilan proses sains. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 3(1), 56.
- Sadikin, A. (2019). Penanaman Nilai Nilai Kebangsaan pada Anak Usia Dini di TK Aisyiyah Bustanul Athfal Sapen Yogyakarta. *Jurnal Serambi Akademica*, 7(1), 160.
- Sadiman, Arief S. 2012. "Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya". Jakarta: Raja Grafindo, h. 184.
- Santoso, A. B., Risminawati, M. P., & Saring Marsudi, S. H. (2016). *Implementasi Pendidikan Nilai Kebangsaan Melalui Ekstrakurikuler Hizbul Wathan Di SD Muhammadiyah 2 Kauman Surakarta Tahun Ajaran 2015/2016* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta), h. 3.
- Setiyadi, M. W. (2017). Pengembangan modul pembelajaran biologi berbasis pendekatan saintifik untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Journal of Educational Science and Technology (EST)*, 3(2), 4.
- Sugiyono. 2015. "Metode Penelitian Pendidikan". Bandung: Alfabeta, h. 407.
- Sulfemi, W. B., & Minati, H. (2018). Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas 3 SD Menggunakan Model Picture And Picture dan Media Gambar Seri. *JPSD (Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar)*, 4(2), 229.
- Sumiati, E., Septian, D., & Faizah, F. (2018). Pengembangan modul fisika berbasis Scientific Approach untuk meningkatkan Keterampilan Proses Sains siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Keilmuan (JPFK)*, 4(2), 75-88.
- Tinungki, G. M. (2015). The Role of Cooperative Learning Type Team Assisted Individualization to Improve the Students' Mathematics Communication Ability in the Subject of Probability Theory. *Journal of Education and Practice*, 6(32), 27-31.

- Wibowo, A. T. (2013). *Pelaksanaan Pendidikan Nilai Kebangsaan Melalui Kegiatan Kepramukaan di SMP Negeri 30 Semarang* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang), h. 22-28.
- Yanti, F. (2020). *Pengembangan LKPD Berbasis Model Team Assisted Individualization (Tai) Materi Sistem Ekskresi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA Unggul Negeri 8 Palembang* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Palembang), h. 2-3.

L

A

M

P

I

R

A

N

FOTO KEGIATAN



FotoKegiatan 1. Pemberian dan Pengisian Angket Respon Siswa



Foto Kegiatan 2. Pengerjaan Tugas Secara Individual



Foto Kegiatan 3. Pengerjaan Tugas Berkelompok



Foto Kegiatan 4. Pemberian Hadiah Untuk Kelompok Peraih Nilai Tertinggi



Foto Kegiatan 5. Foto Bersama Siswa Siswi Kelas VIII SMPN 9 Bengkulu Tengah



Foto Kegiatan 6. Foto Bersama Siswa Siswi Kelas VIII SMPN 9 Bengkulu Tengah

CURRICULUM VITAE

DATA PRIBADI

Nama : Velya Vitaloka
NIM : 1711280032
Tempat, Tanggal Lahir : Penembang, 9 Maret 1999
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Bengkulu Tengah
Handphone : 0813 7752 2429
Status : Mahasiswa
Gmail : vitalokavelyave12@gmail.com

DATA PENDIDIKAN

Sekolah Dasar : SD Negeri 11 Taba Penanjung
SMP : SMP Negeri 1 Merigi Kelindang
SMA : MAS MA Darul Qalam Lubuk Unen
Perguruan Tinggi : Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu

KISI-KISI INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI

Pengembangan Modul Matematika Menggunakan Model Pembelajaran

Team Assisted Individualization (TAI)

Berintegrasi Nilai-Nilai Kebangsaan untuk Kelas VIII SMP

No	Aspek	Indikator	No Item
	Kelayakan isi	1. Kesesuaian dengan KI dan KD 2. Kesesuaian dengan kebutuhan peserta didik 3. Keakuratan materi	1, 2, 3, 4 5, 6, 7, 8, 9, 10 11, 12, 13, 14, 15, 16

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI
Pengembangan Modul Matematika Menggunakan Model Pembelajaran
Team Assisted Individualization (TAI)
Berintegrasi Nilai-Nilai Kebangsaan untuk Kelas VIII SMP

Nama :
Instansi :
Hari/Tanggal :

A. Pengantar

Berkaitan dengan pelaksanaan Pengembangan Modul Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization (TAI)* Berintegrasi Nilai-Nilai Kebangsaan untuk Kelas VIII SMP pada pokok bahasan Relasi dan Fungsi, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi modul pembelajaran ini. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan Bapak/Ibu mengisi angket di bawah ini sebagai Validator. Tujuan dari pengisian angket adalah untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan modul dan sebagai pengukuran kelayakan modul sehingga layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Sebelumnya saya sampaikan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu sebagai Validator untuk modul ini.

B. Petunjuk

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu terlebih dahulu membaca atau mempelajari modul yang dikembangkan
2. Mohon diberikan tanda *checklist* (\surd) pada skala penilaian yang dianggap sesuai. Dengan keterangan rentang skala penilaian dijelaskan dibawah ini.

Keterangan skala penilaian:

- ❖ 1 = Sangat tidak valid
 - ❖ 2 = Tidak valid
 - ❖ 3 = Valid
 - ❖ 4 = Sangat valid
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan kritik dan saran pada lembar yang disediakan untuk dijadikan revisi.
 4. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/ Ibu untuk mengisi lembar validasi ini. Masukan yang Bapak/ Ibu berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

C. Lembar Penilaian

Aspek	No	Aspek yang Dinilai	Skala Nilai			
Kelayakan isi	Kesesuaian dengan KI dan KD					
	1	Memuat pembelajaran yang jelas yang sesuai dengan KI dan KD.				
	2	Memuat materi pembelajaran yang disajikan dengan spesifik, agar menjadi mudah dipelajari.				
	3	Tersedia contoh dan ilustrasi yang mendukung kejelasan materi pembelajaran				
	4	Tersedia soal-soal berbetuk latihan, tugas individu maupun kelompok, yang digunakan untuk mengukur kemampuan penguasaan materi peserta didik				
	Kesesuaian dengan kebutuhan peserta didik					
	5	Sesuai dengan karakteristik peserta didik.				
	6	Sesuai dengan gaya belajar peserta Didik				
	7	Membantu peserta didik mempelajari materi himpunan				
	8	Manfaat materi untuk penambahan wawasan pengetahuan				
	9	Keruntutan penyajian materi dengan materi matematika integrasi nilai-nilai kebangsaan				
	1	Kesesuaian bahasa dengan EYD				
	Keakuratan materi					
	1	Penyajian konsep dan definisi sesuai dengan materi pembelajaran matematika				
	1	Contoh dan latihan soal sesuai dengan konsep materi				
	1	Fakta dan data yang disajikan sesuai untuk meningkatkan pemahaman peserta didik				
	1	Kelengkapan materi				

1	Kelengkapan referensi				
1	Notasi dan simbol matematika yang digunakan sesuai				

D. Komentaar dan Saran

Komentaar: 	Saran:
---	---

E. Kesimpulan

Bahan Ajar berbentuk Pengembangan Modul Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) Berintegrasi Nilai-Nilai Kebangsaan untuk Kelas VIII SMP ini dinyatakan *):

1. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak digunakan di lapangan.

✦ *Lingkari salah satu*

Bengkulu, 2021

Validator Materi

NIP.

KISI-KISI INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA

Pengembangan Modul Matematika Menggunakan Model Pembelajaran

Team Assisted Individualization (TAI)

Berintegrasi Nilai-Nilai Kebangsaan untuk Kelas VIII SMP

No	Aspek	Indikator	No Item
1	Ukuran modul	<ul style="list-style-type: none">• Ukuran kertas pada modul	1, 2
2	Desain cover modul	<ul style="list-style-type: none">• Ilustrasi cover	3, 4, 5, 6, 7, 8
3	Desain isi modul	<ul style="list-style-type: none">• Tampilan tata letak• Kesesuaian jenis huruf dan spasi• Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	9, 10, 11, 12, 13, 14 15, 16, 17, 18, 19 20

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA
Pengembangan Modul Matematika Menggunakan Model Pembelajaran
Team Assisted Individualization (TAI)
Berintegrasi Nilai-Nilai Kebangsaan untuk Kelas VIII SMP

Nama :
Instansi :
Hari/Tanggal :

F. Pengantar

Berkaitan dengan pelaksanaan Pengembangan Modul Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization (TAI)* Berintegrasi Nilai-Nilai Kebangsaan untuk Kelas VIII SMP pada pokok bahasan Relasi dan Fungsi, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi media untuk mengetahui pendapat Bapak/ Ibu tentang kesesuaian pada modul pembelajaran ini. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan Bapak/Ibu mengisi angket di bawah ini sebagai Validator. Tujuan dari pengisian angket adalah untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan modul dan sebagai pengukuran kelayakan modul sehingga layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Sebelumnya saya sampaikan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu sebagai Validator untuk modul ini.

G. Petunjuk

5. Sebelum mengisi angket ini,
mohon Bapak/Ibu terlebih dahulu membaca atau mempelajari modul yang dikembangkan
6. Mohon diberikan tanda *checklist* (✓) pada skala penilaian yang dianggap sesuai. Dengan keterangan rentang skala penilaian dijelaskan dibawah ini.

Keterangan skala penilaian:

- ❖ 1 = Sangat tidak valid
 - ❖ 2 = Tidak valid
 - ❖ 3 = Valid
 - ❖ 4 = Sangat valid
7. Mohon Bapak/Ibu memberikan kritik dan saran pada lembar yang disediakan untuk dijadikan revisi.

8. Peneliti mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini. Masukan yang Bapak/Ibu berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

H. Lembar Penilaian

Aspek	No	Aspek yang Dinilai	Skala Nilai			
Ukuran modul I	Ukuran kertas pada modul					
	1	Kesesuaian ukuran Modul dengan standar				
	2	Kesesuaian ukuran Modul dengan materi isi Modul				
Desain cover modul I	Ilustrasi cover					
	3	Penampilan unsur tata letak pada kulit muka, belakang dan punggung secara harmonis memiliki irama dan kesatuan serta konsisten				
	4	Menampilkan pusat pandangan (<i>center point</i>) yang baik				
	5	Ukuran huruf judul Modul lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran Modul dan nama pengarang				
	6	Warna judul Modul kontras dengan warna latar belakang				
	7	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf				
	8	Ilustrasi kulit Modul menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter objek				
	Desain isi modul	Tampilan tata letak				
9		Konsisten penempatan unsur tata Letak				
1		Keharmonisan unsur tata letak				
1		Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf				
1		Penggunaan variasi huruf (<i>bold, italic, all caption, small caption</i>) tidak berlebihan				
1		Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				

	1	Lebar susunan teks normal				
Kesesuaian jenis huruf dan spasi						
	1	Spasi antar baris susunan teks normal				
	1	Spasi antar huruf (<i>kerning</i>) normal				
	1	Topografi isi Modul memudahkan Pemahaman				
	1	Kejelasan dan keberfungsian gambar dengan konsep				
	1	Perbandingan ukuran tulisan dangambar				
Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran						
	2	Kemenarikan penampilan Modul				

I. Komenta dan Saran

Komenta:	Saran:
-----------------	---------------

J. Kesimpulan

Bahan Ajar berbentuk Pengembangan Modul Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) Berintegrasi Nilai-Nilai Kebangsaan untuk Kelas VIII SMP ini dinyatakan *):

1. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi.

2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak digunakan di lapangan.

✦ *Lingkari salah satu*

Bengkulu,..... 2021

Validator Media

NIP.

KISI-KISI INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI NILAI KEBANGSAAN

Pengembangan Modul Matematika Menggunakan Model Pembelajaran

Team Assisted Individualization (TAI)

Berintegrasi Nilai-Nilai Kebangsaan untuk Kelas VIII SMP

No	Aspek	Indikator	No Item
	Aspek Isi	<ul style="list-style-type: none">• Penyajian unsur kebangsaan dalam modul matematika	1, 2, 3, 4, 5

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI NILAI KEBANGSAAN

Pengembangan Modul Matematika Menggunakan Model Pembelajaran

Team Assisted Individualization (TAI)

Berintegrasi Nilai-Nilai Kebangsaan untuk Kelas VIII SMP

Nama :

Instansi :

Hari/Tanggal :

K. Pengantar

Berkaitan dengan pelaksanaan Pengembangan Modul Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization (TAI)* Berintegrasi Nilai-Nilai Kebangsaan untuk Kelas VIII SMP pada pokok bahasan Relasi dan Fungsi, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi integrasi nilai kebangsaan untuk mengetahui pendapat Bapak/ Ibu tentang kesesuaian pada modul pembelajaran ini. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan Bapak/Ibu mengisi angket di bawah ini sebagai Validator. Tujuan dari pengisian angket adalah untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan modul dan sebagai pengukuran kelayakan modul sehingga layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Sebelumnya saya sampaikan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu sebagai Validator untuk modul ini.

L. Petunjuk

9. Sebelum mengisi angket ini,

mohon Bapak/Ibu terlebih dahulu membaca atau mempelajari modul yang dikembangkan

10. Mohon diberikan tanda *checklist* (\surd) pada skala penilaian yang dianggap sesuai. Dengan keterangan rentang skala penilaian dijelaskan dibawah ini.

Keterangan skala penilaian:

- ❖ 1 = Sangat tidak valid
- ❖ 2 = Tidak valid
- ❖ 3 = Valid
- ❖ 4 = Sangat valid

11. Mohon Bapak/Ibu memberikan kritik dan saran pada lembar yang disediakan untuk dijadikan revisi.

12. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/

Ibu untuk mengisi lembar validasi ini.

Masukan

yang

Bapak/

Ibu berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

M. Lembar Penilaian

Aspek	1	Aspek yang Dinilai	Skala Nilai			
			1	2	3	4
Aspek isi	1	Kemampuan menyajikan unsur keintegrasian kebangsaan dalam modul matematika menggunakan model pembelajaran <i>Team Assisted Individualization</i> (TAI) berintegrasi nilai-nilai kebangsaan untuk kelas VIII SMP				
	2	Kesesuaian antara nilai-nilai kebangsaan (toleransi, jujur, semangat kebangsaan, tanggung jawab, mandiri, cinta tanah air, dan menghargai prestasi) dengan indikator matematika				
	3	Ketepatan nilai-nilai kebangsaan (toleransi, jujur, semangat kebangsaan, tanggung jawab, mandiri, cinta tanah air, dan menghargai prestasi) yang ditanamkan				
	4	Kemampuan menanamkan nilai-nilai kebangsaan (toleransi, jujur, semangat kebangsaan, tanggung jawab, mandiri, cinta tanah air, dan menghargai prestasi)				
	5	Manfaat materi nilai-nilai kebangsaan (toleransi, jujur, semangat kebangsaan, tanggung jawab, mandiri, cinta tanah air,				

		dan menghargai prestasi) untuk menambah wawasan pengetahuan				
--	--	---	--	--	--	--

N. Komentar dan Saran

Komentar:	Saran:
-----------	--------

O. Kesimpulan

Bahan Ajar berbentuk Pengembangan Modul Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) Berintegrasi Nilai-Nilai Kebangsaan untuk Kelas VIII SMP ini dinyatakan *):

1. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak digunakan di lapangan.

✦ *Lingkari salah satu*

Bengkulu, 2021

**Validator Integrasi Nilai
Kebangsaan**

NIP.

KISI-KISI INSTRUMEN VALIDASI AHLI BAHASA

Pengembangan Modul Matematika Menggunakan Model Pembelajaran

Team Assisted Individualization (TAI)

Berintegrasi Nilai-Nilai Kebangsaan untuk Kelas VIII SMP

No	Aspek	Indikator	No Item
	Kebahasaan	4. Kejelasan informasi 5. Kelayakan penyajian materi	1, 2, 3, 4, 5, 6 7, 8, 9, 10

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI AHLI BAHASA
Pengembangan Modul Matematika Menggunakan Model Pembelajaran
Team Assisted Individualization (TAI)
Berintegrasi Nilai-Nilai Kebangsaan untuk Kelas VIII SMP

Nama :
Instansi :
Hari/Tanggal :

P. Pengantar

Berkaitan dengan pelaksanaan Pengembangan Modul Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization (TAI)* Berintegrasi Nilai-Nilai Kebangsaan untuk Kelas VIII SMP pada pokok bahasan Relasi dan Fungsi, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi untuk mengetahui pendapat Bapak/ Ibu tentang ketepatan penggunaan bahasa pada modul pembelajaran ini. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan Bapak/Ibu mengisi angket di bawah ini sebagai Validator. Tujuan dari pengisian angket adalah untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan modul dan sebagai pengukuran kelayakan modul sehingga layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Sebelumnya saya sampaikan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu sebagai Validator untuk modul ini.

Q. Petunjuk

13. Sebelum mengisi angket ini,

mohon Bapak/Ibu terlebih dahulu membaca atau mempelajari modul yang dikembangkan

14. Mohon diberikan tanda *checklist* (\surd) pada skala penilaian yang dianggap sesuai. Dengan keterangan rentang skala penilaian dijelaskan dibawah ini.

Keterangan skala penilaian:

- ❖ 1 = Sangat tidak valid
- ❖ 2 = Tidak valid
- ❖ 3 = Valid
- ❖ 4 = Sangat valid

15. Mohon Bapak/Ibu memberikan kritik dan saran pada lembar yang disediakan untuk dijadikan revisi.

16. Peneliti mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/

Ibu untuk mengisi lembar validasi ini.

Masukan

yang

Bapak/

Ibu berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

R. Lembar Penilaian

Aspek	No	Aspek yang Dinilai	Skala Nilai			
Kebahas aan	Kejelasan informasi					
	1	Bahasa yang digunakan mudah dipahami				
	2	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan berpikir peserta didik				
	3	Pemilihan kata yang tepat				
	4	Kata perintah/petunjuk jelas				
	5	Menggunakan tanda baca yang benar dan konsisten				
	6	Menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep pada pokok bahasan				
	Kelayakan penyajian materi					
	7	Materi disajikan secara sistematis (memiliki pendahuluan, isi, dan penutup)				
	8	Terdapat contoh soal untuk menguatkan pemahaman peserta didik				
	9	Terdapat soal latihan pada setiap akhir sub bab				
	1	Terdapat kunci jawaban soal latihan				

D. Komentar dan Saran

Komentar: 	Saran:
--	---

E. Kesimpulan

Bahan Ajar berbentuk Pengembangan Modul Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) Berintegrasi Nilai-Nilai Kebangsaan untuk Kelas VIII SMP ini dinyatakan *):

1. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak digunakan di lapangan.

✦ *Lingkari salah satu*

Bengkulu,..... 2021

Validator Bahasa

NIP.

KISI-KISI ANGKET TANGGAPAN SISWA
Pengembangan Modul Matematika Menggunakan Model Pembelajaran
Team Assisted Individualization (TAI)
Berintegrasi Nilai-Nilai Kebangsaan untuk Kelas VIII SMP

No	Aspek	Indikator	No Item
1	Materi	<ul style="list-style-type: none"> • Kemudahan dalam memahami materi • Kemandirian belajar 	1, 2, 3, 4, 5, 6
2	Kebahasaan	<ul style="list-style-type: none"> • Kesesuaian bahasa dengan pedoman EYD • Kemudahan bahasa 	7, 8, 9
3	Tampilan	<ul style="list-style-type: none"> • Penyajian modul • Tampilan sampul, tulisan, • Gambar, animasi dan sketsa dipilih dengan tepat 	10, 11
4	Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluasi yang disajikan di dalam modul dapat mengukur aspek kognitif peserta didik • Contoh dan soal latihan sesuai dengan materi yang digunakan 	12, 13
5	Kegunaan	<ul style="list-style-type: none"> • Modul digunakan sebagai bahan ajar mandiri/ kelompok • Modul sebagai sumber belajar • Modul mudah dipahami 	14, 15, 16, 17, 18
6	Model Pembelajaran <i>Team Assisted Individualization (TAI)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat pembelajaran individu dan kelompok • Penyelesaian masalah secara berkelompok dan penyampaian secara individu 	19, 20, 21
7	Integrasi Nilai-Nilai kebangsaan	<ul style="list-style-type: none"> • Penyajian modul dengan mengaitkan nilai-nilai kebangsaan • Kesesuaian contoh, soal dan materi serta mengaitkan dengan nilai-nilai kebangsaan 	22, 23

LEMBAR ANGKET TANGGAPAN SISWA
Terhadap Pengembangan Modul Matematika Menggunakan Model Pembelajaran
Team Assisted Individualization (TAI)

Berintegrasi Nilai-Nilai Kebangsaan untuk Kelas VIII SMP

Nama :
 No Absen :
 Sekolah :
 Hari/Tanggal :

Petunjuk Pengisian:

- a. Mulailah dengan membaca *basmalah*
- b. Berikan tanda *checklist* (√) pada pilihan jawaban Anda
- c. Isilah semua item dengan jujur, karena tidak mempengaruhi nilai Anda

Keterangan:

SS = Sangat Setuju
 S = Setuju
 TS = Tidak Setuju
 STS = Sangat Tidak Setuju

Aspek	No	Aspek yang Dinilai	Skala Nilai			
			S	T	S	S
Materi	1	Menurut saya materi pada modul ini mudah untuk saya pahami				
	2	Menurut saya modul ini memudahkan saya untuk belajar				
	3	Saya tertarik untuk belajar materi himpunan menggunakan modul ini				
	4	Menurut saya modul ini memudahkan saya belajar sesuai kemampuan saya				
	5	Menurut saya modul ini mendorong saya untuk belajar mandiri				
	6	Saya tertarik untuk belajar materi relasi dan fungsi menggunakan modul ini				
	7	Menurut saya modul ini sudah				

Kebahasaan		memuat penggunaan huruf yang jelas				
	8	Menurut saya modul ini sudah menggunakan kata perintah/petunjuk dengan jelas				
	9	Menurut saya modul ini sudah menggunakan bahasa yang baik				
Tampilan	1	Bacaan dan tulisan dalam modul ini jelas dan mudah saya pahami				
	1	Gambar dan diagram yang disajikan menarik, jelas dan memudahkan saya memahami materi				
Evaluasi	1	Saya sangat tertarik mengerjakan soal latihan yang disediakan modul ini				
	1	Menurut saya evaluasi yang disajikan di dalam modul sesuai dengan tingkat kemampuan saya				
Kegunaan	1	Menurut saya modul ini dapat saya gunakan di dalam maupun di luar sekolah				
	1	Menurut saya modul ini bisa digunakan sebagai sumber belajar				
	1	Menurut saya tampilan modul ini menarik dan mudah dipahami				
	1	Menurut saya modul ini memudahkan saya belajar sesuai kemampuan saya				
	1	Menurut saya modul ini dapat saya gunakan di dalam maupun di luar sekolah				
Model pembelajaran <i>Team Assisted Individualization (TAI)</i>	1	Menurut saya modul ini bisa digunakan sebagai sumber belajar				
	2	Menurut saya modul ini mendorong saya untuk belajar mandiri				
	2	Menurut saya modul ini mendorong saya untuk belajar secara berkelompok				
	2	Menurut saya, modul ini dapat membuat saya belajar				

Integrasi Nilai- nilai Kebangs- aan		matematika dengan menggunakan beberapa nilai-nilai kebangsaan dengan baik				
	2	Menurut saya peran modul ini dapat Memperluas pengetahuan saya mengenai nilai-nilai kebangsaan				

d. Berikan alasan, kritik dan saran anda pada tempat yang disediakan

omentar:	aran:
-----------------	--------------

KISI-KISI ANGKET RESPON GURU

Pengembangan Modul Matematika Menggunakan Model Pembelajaran

Team Assisted Individualization (TAI)

Berintegrasi Nilai-Nilai Kebangsaan untuk Kelas VIII SMP

No	Aspek	Indikator	No Item
1	Materi	<ul style="list-style-type: none">• Kesesuaian dengan kurikulum 2013• Kesesuaian KI, KD, dan Indikator• Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
2	Kebahasaan	<ul style="list-style-type: none">• Bahasa yang digunakan komunikatif• Kesesuaian bahasa dengan pedoman EYD• Bahasa yang digunakan tidak bermakna ganda• Kemudahan bahasa	8, 9, 10, 11, 12
3	Tampilan	<ul style="list-style-type: none">• Tampilan sampul, tulisan,• Gambar, animasi dan sketsa dipilih dengan tepat	13, 14, 15
4	Evaluasi	<ul style="list-style-type: none">• Evaluasi yang disajikan di dalam modul dapat mengukur aspek kognitif peserta didik• Contoh dan soal latihan sesuai dengan materi yang digunakan	16, 17
5	Kegunaan	<ul style="list-style-type: none">• Modul digunakan sebagai bahan ajar mandiri/ kelompok• Modul sebagai sumber belajar• Modul mudah dipahami	18, 19, 20
6	Model Pembelajaran <i>Team Assisted Individualization (TAI)</i>	<ul style="list-style-type: none">• Terdapat pembelajaran individu dan kelompok• Penyelesaian masalah secara berkelompok dan penyampaian secara individu	21, 22, 23
7	Integrasi Nilai-Nilai kebangsaan	<ul style="list-style-type: none">• Penyajian modul dengan mengaitkan nilai-nilai kebangsaan• Kesesuaian contoh, soal dan materi serta mengaitkan dengan nilai-nilai kebangsaan	24, 25, 26

LEMBAR ANGKET RESPON GURU

Terhadap Pengembangan Modul Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization (TAI)* Berintegrasi Nilai-Nilai Kebangsaan untuk Kelas VIII SMP

S. Pengantar

Berkaitan dengan pelaksanaan Pengembangan Modul Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization (TAI)* Berintegrasi Nilai-Nilai Kebangsaan untuk Kelas VIII SMP, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi modul pembelajaran ini. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan Bapak/Ibu mengisi angket di bawah ini. Tujuan dari pengisian angket adalah untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan modul dan sebagai pengukuran kelayakan modul sehingga layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Sebelumnya saya sampaikan terima kasih atas kesediaan Bapak/ibu.

T. Petunjuk

17. Sebelum mengisi angket ini,

mohon Bapak/Ibu terlebih dahulu membaca atau mempelajari modul yang dikembangkan

18. Mohon diberikan tanda *checklist* (✓) pada skala penilaian yang dianggap sesuai. Dengan keterangan rentang skala penilaian dijelaskan di bawah ini.

Keterangan skala penilaian:

- ❖ 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)
- ❖ 2 = Tidak Setuju (TS)
- ❖ 3 = Setuju (S)
- ❖ 4 = Sangat Setuju (S)

19. Mohon Bapak/Ibu memberikan kritik dan saran pada lembar yang disediakan untuk dijadikan revisi.

20. Peneliti mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/

Ibu untuk mengisi lembar validasi ini.

Masukan

yang

Bapak/

Ibu berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

U. Lembar Penilaian

Nama :

Instansi :

Hari/Tanggal :

Aspek	No	Aspek yang Dinilai	SkalaNilai			
			S	T	S	S
Materi	1	Apakah materi sesuai dengan KI dan KD kurikulum 2013?				
	2	Apakah materi diuraikan secara jelas?				
	3	Apakah materi dijabarkan secara lengkap?				
	4	Apakah materi disajikan secara sistematis?				
	5	Apakah materi dikaitkan dengan tepat?				
	6	Apakah materi yang disajikan dapat merangsangketerlibatan peserta didik untuk belajar mandiri/kelompok?				
	7	Apakah materi dan peta konsep sesuai?				
Kebahasaan	8	Apakah modul memuat huruf yang jelas?				
	9	Apakah kata perintah/petunjuk di dalam modul ditulis dengan jelas?				
	1	Apakah bahasa yang digunakan modul terbaca dengan baik?				
	1	Apakah kata yang digunakan modul dipilih dengan tepat?				
	1	Apakah kalimat yang digunakan modul komunikatif?				
Tampilan	1	Apakah tampilan modul menarik?				
	1	Apakah gambar, animasi dan sketsa dipilih dengan tepat?				
	1	Apakah contoh-contoh yang dipilih sesuai dengan materi?				
	1	Apakah evaluasi yang disajikan di dalam modul dapat				

Evaluasi		mengukur aspek kognitif peserta didik?				
	1	Apakah evaluasi yang disajikan di dalam modul sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik?				
Kegunaan	1	Apakah modul digunakan sebagai bahan ajar mandiri/kelompok?				
	1	Apakah modul sebagai sumberbelajar?				
	2	Apakah modul mudah dipahami?				
Model pembelajaran <i>Team Assisted Individualization</i> (TAI)	2	Apakah terdapat pembelajaran individu dalam modul?				
	2	Apakah terdapat pembelajaran secara berkelompok dalam modul?				
	2	Apakah terdapat penyelesaian masalah secara berkelompok dengan penyampaian secara individu dalam modul?				
Integrasi Nilai-nilai Kebangsaan	2	Apakah modul menyajikan integrasi nilai-nilai kebangsaan dengan baik?				
	2	Apakah integrasi nilai-nilai kebangsaan pada tiap materi dilakukan secara lengkap?				
	2	Apakah nilai-nilai kebangsaan yang ditanamkan di dalam modul dapat memperluas nilai karakter dan sikap kebangsaan sesuai dengan tujuan pendidikan nasional?				

V. Komentar dan Saran

Komentar: 	Saran:
--------------------------	-----------------------

--	--

W. Kesimpulan

Bahan Ajar berbentuk Pengembangan Modul Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) Berintegrasi Nilai-Nilai Kebangsaan untuk Kelas VIII SMP ini dinyatakan *):

1. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak digunakan di lapangan.

✦ *Lingkari salah satu*

Bengkulu, 2021

Guru Matematika

NIP.