

PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* UNTUK MEMBANTU KEMAMPUAN PENALARAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL NUMERASI PADA ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM (AKM) SISWA KELAS V SD

SKRIPSI

**OLEH
IZA ZULPAH
NIM 332017020**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
AGUSTUS 2021**

PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* UNTUK MEMBANTU KEMAMPUAN PENALARAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL NUMERASI PADA ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM (AKM) SISWA KELAS V SD

SKRIPSI

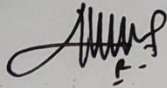
**Diajukan kepada
Universitas Muhammadiyah Palembang
Untuk memenuhi salah satu persyaratan
Dalam menyelesaikan program Sarjana Pendidikan**

**Oleh
Iza Zulpah
NIM 332017020**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
AGUSTUS 2021**

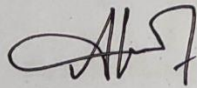
Skripsi oleh Iza Zulpah ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

**Palembang, 12 Agustus 2021
Pembimbing I,**



Dr. Refi Elfira Yuliani, S.Si., M.Pd.

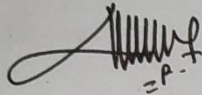
**Palembang, 12 Agustus 2021
Pembimbing II,**



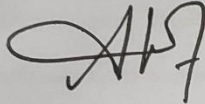
Heru, S.Pd., M.Pd.

**Skripsi oleh Iza Zulpah ini telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal
26 Agustus 2021**

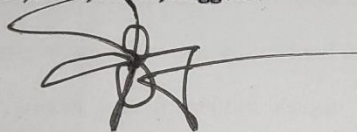
Dewan Penguji:



Dr. Refi Elfira Yuliani, S.Si., M.Pd., Ketua

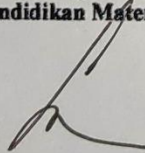


Heru, S.Pd., M.Pd., Anggota



Dr. H. Muslimin Tendri, M.Pd., Anggota

**Mengetahui
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika,**



Luv Antari, S.Pd., M.Pd.

**Mengesahkan
Dekan
FKIP UMP,**



Dr. H. Rusdy AS, M.Pd.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Iza Zulpah

NIM : 332017020

Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul,

Pengembangan Modul Matematika Berbasis *Discovery Learning* Untuk Membantu Kemampuan Penalaran Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Numerasi Pada Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Siswa Kelas V SD, beserta seluruh isinya adalah benar merupakan hasil karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan dalam masyarakat ilmiah.

Atas pernyataan ini, saya siap menerima segala sanksi yang berlaku atau yang ditetapkan untuk itu. Apabila dikemudian hari ternyata pernyataan saya tidak benar atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian terhadap keaslian skripsi saya.

Palembang, 12 Agustus 2021

Yang menyatakan,



Iza Zulpah

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

❖ *“Always involve Allah in your every plan”*

❖ *“Prayers and blessings from parents determine the success of their children”*

Puji syukur dan terima kasih selalu terucap kepada Allah SWT sehingga saya berhasil dalam menyelesaikan skripsi ini. Dengan rasa bangga saya persembahkan skripsi ini untuk:

- ♥ Kedua orang tuaku tercinta Ayahku Abdul Musa dan Ibuku Nurmayanti yang selalu menyayangiku, memberi dukungan, dan doa untuk keberhasilanku.
- ♥ Saudara-saudaraku yang ku sayangi (Dita Sari dan Ibra Rivaldi) yang selalu memberikan keceriaan dan kesan terbaik dihidupku.
- ♥ Semua keluarga besarku yang selalu mendoakan dan menantikan keberhasilanku.
- ♥ Terima kasih tak terhingga untuk Dosen Pembimbingku Ibu Dr. Refi Elfira Yuliani, S.Si., M.Pd. dan Bapak Heru, S.Pd., M.Pd. yang telah memberikan bimbingan dan ilmu yang bermanfaat bagiku. Semoga Allah membalas semua kebaikan Bapak dan Ibu, Aamiin.
- ♥ Terima kasih tak terhingga kepada Ibu Luvi Antari, S.Pd., M.Pd. yang selalu memberi dukungan, serta kemudahan dalam penyusunan skripsiku.
- ♥ Kekasihku, Susnanda yang selalu mendukung dan menjadi tempat terbaik mencurahkan dan menghadapi semua permasalahanku.
- ♥ Sahabat-sahabat terbaikku, Jamilatul Rohma dan Mutiara Zamzibar yang selalu ada disaat masa-masa sulit dan bahagiaku.
- ♥ Teman terdekatku, Erika Dwiana dan Novelea yang selalu menghibur dan membuat hari ku lebih berwarna.
- ♥ Seluruh teman seperjuangan (Math Education'17) terima kasih atas kekompakan, toleransi, dan keramaian yang kalian isi selama empat tahun bersama.
- ♥ Teman-teman PPL SMA Negeri 8 Palembang.
- ♥ Adik-adik kosan ku yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepadaku.
- ♥ Almamaterku.

ABSTRAK

Zulpah, Iza. 2021. *Pengembangan Modul Matematika Berbasis Discovery Learning Untuk Membantu Kemampuan Penalaran Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Numerasi Pada Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Siswa Kelas V SD*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Program Sarjana (S1) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang: (I) Dr. Refi Elfira Yuliani S.Si., M.Pd., (II) Heru, S.Pd., M.Pd.

Kata Kunci: Modul, *discovery learning*, AKM.

Penelitian ini bertujuan menghasilkan sebuah bahan ajar yaitu modul matematika siswa berbasis *discovery learning* untuk siswa kelas V sekolah dasar dan mengetahui efek potensial dari penggunaan modul yang telah dikembangkan terhadap hasil belajar peserta didik sekolah dasar. Metode penelitian yang diambil yaitu penelitian pengembangan (*development research*) dengan menggunakan model 4-D yaitu *define* (tahap pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Subjek dalam penelitian merupakan peserta didik kelas V SD Negeri 3 Mendo Barat dengan jumlah keseluruhan 22 peserta didik. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh modul matematika valid dan praktis. Kevalidan terlihat dari hasil penilaian para ahli materi, media/tampilan modul, dan bahasa. Modul matematika yang dikembangkan dinyatakan valid berdasarkan materi (aspek kelayakan isi aspek kelayakan penyajian, dan aspek penilaian *discovery learning*), media/tampilan modul (aspek kelayakan kegrafikan yang meliputi ukuran modul, desain sampul modul, dan desain isi modul), dan bahasa (aspek kelayakan kebahasaan). Kepraktisan terlihat dari hasil penilaian peserta didik pada uji lapangan terbatas terhadap modul matematika yang dikembangkan. Berdasarkan hasil data analisis angket peserta didik pada uji lapangan terbatas, modul matematika berbasis *discovery learning* yang dikembangkan mendapatkan jumlah skor 442 dari skor keseluruhan 484, yang dipresentasikan menjadi 91,32% dan dapat dikategorikan bahwa modul matematika berbasis *discovery learning* yang dikembangkan praktis. Efek potensial dapat dilihat dari hasil tes akhir kemampuan peserta didik. Dari hasil analisis data yang telah dilakukan diperoleh bahwa rata-rata nilai akhir peserta didik yaitu 87,05 yang menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik termasuk dalam kategori baik sekali, maka dapat disimpulkan bahwa modul matematika berbasis *discovery learning* yang telah dikembangkan memiliki efek potensial terhadap hasil belajar peserta didik.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur selalu penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul, *“Pengembangan Modul Matematika Berbasis Discovery Learning Untuk Membantu Kemampuan Penalaran Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Numerasi Pada Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Siswa Kelas V SD”*.

Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.

Telah selesainya penyusunan skripsi oleh penulis tak luput dari bantuan berbagai pihak. Terima kasih kepada Ibu Dr. Refi Elfira Yuliani, S.S.i., M.Pd., selaku pembimbing I, dan Bapak Heru, S.Pd., M.Pd., selaku pembimbing II, yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama penulisan skripsi dari awal hingga akhir. Pada kesempatan ini pula penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Dr. Rusdy A. Siroj, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah memberi kelancaran izin dalam penelitian.
2. Luvi Antari, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Amrina Rizta, S.Si., M.Pd., selaku Pembimbing Akademik.

4. Muslimin, S.Pd. M.Pd., Ummu Na'imah, S.Pd., M.Pd., dan Supriatini, S.Pd., M.Pd. yang telah bersedia menjadi validator dalam penelitian ini.
5. Bapak dan Ibu dosen serta Karyawan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah memberikan ilmu yang tak terhingga kepada penulis.
6. Abdurrahman, S.Pd.I., selaku Kepala SD Negeri 3 Mendo Barat yang telah membantu memberi kelancaran dalam melaksanakan penelitian.
7. Yulia Romadany, S.Pd., selaku Guru Kelas V SD Negeri 3 Mendo Barat yang telah membantu dan memberi bimbingan selama penelitian.
8. Siswa-siswi kelas VI dan kelas V SD Negeri 3 Mendo Barat yang telah membantu berpartisipasi dalam penelitian ini. Serta,
9. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi hingga dapat terselesaikan.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan keberkahan, rahmat serta karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi kita semua.

Palembang, 13 Agustus 2021



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
E. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian.....	7
BAB II	8
A. Pembelajaran Matematika	8
B. <i>Discovery Learning</i>	9
C. Media Pembelajaran	14
D. Modul.....	18
E. Asesmen Kompetensi Minimum	24
BAB III.....	30
A. Jenis Penelitian	30
B. Subjek dan Lokasi Penelitian.....	30
C. Prosedur Penelitian	30
1. Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>).....	32
2. Tahap Perancangan (<i>design</i>)	33
3. Tahap Pengembangan (<i>develop</i>)	34
4. Tahap Penyebaran (<i>diseminate</i>)	36
D. Teknik Pengumpulan Data.....	36
1. Angket (Kuesioner).....	36
2. Tes.....	36

E. Teknik Analisis Data.....	37
1. Analisis angket.....	37
2. Analisis Tes Hasil Belajar.....	38
BAB IV.....	39
A. Pengembangan Modul Berbasis Pendekatan <i>Discovery Learning</i>	39
1. Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>).....	39
2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	42
3. Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	44
4. Tahap Penyebaran (<i>Disseminate</i>).....	66
BAB V.....	68
A. Pengembangan Modul Matematika Berbasis <i>Discovery Learning</i> yang Valid .	68
B. Pengembangan Modul Matematika Berbasis <i>Discovery Learning</i> yang Praktis	70
C. Efek Potensial Modul Matematika Berbasis <i>Discovery Learning</i> Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik.....	74
BAB VI.....	77
A. Kesimpulan	77
B. Saran	78
DAFTAR PUSTAKA.....	80
RIWAYAT HIDUP.....	297

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3. 1 Kriteria Kepraktisan	37
Tabel 3. 2 Kategori Penilaian Hasil Belajar Siswa	38
Tabel 4. 1 Validator Modul Matematika Berbasis Pendekatan <i>Discovery Learning</i> ..	44
Tabel 4. 2 Hasil revisi modul matematika berbasis <i>discovery learning</i> berdasarkan komentar dan saran dari validator materi.....	45
Tabel 4. 3 Hasil revisi modul matematika berbasis <i>discovery learning</i> berdasarkan komentar dan saran dari validator media/tampilan	47
Tabel 4. 4 Hasil revisi modul matematika berbasis <i>discovery learning</i> berdasarkan komentar dan saran dari validator bahasa	48
Tabel 4. 5 Hasil penilaian angket respon siswa pada uji coba lapangan terbatas	59
Tabel 4. 6 Hasil Nilai Tes Akhir Peserta Didik	64
Tabel 4. 7 Distribusi Frekuensi Hasil Tes Akhir	65
Tabel 5. 1 Distribusi Frekuensi Hasil Tes Akhir	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 3. 1 Bagan Prosedur Penelitian	31
Gambar 4. 1 Tampilan Awal Modul	43
Gambar 4. 2 Daftar Isi.....	43
Gambar 4. 3 Isi Konten	43
Gambar 4. 4 Sebelum Revisi.....	45
Gambar 4. 5 Setelah Revisi.....	45
Gambar 4. 6 Sebelum Revisi.....	45
Gambar 4. 7 Setelah Revisi.....	45
Gambar 4. 8 Sebelum Revisi.....	46
Gambar 4. 9 Setelah Revisi.....	46
Gambar 4. 10 Sebelum Revisi.....	46
Gambar 4. 11 Setelah Revisi.....	46
Gambar 4. 12 Sebelum Revisi.....	47
Gambar 4. 13 Setelah Revisi.....	47
Gambar 4. 14 Sebelum Revisi.....	47
Gambar 4. 15 Setelah Revisi.....	47
Gambar 4. 16 Sebelum Revisi.....	48
Gambar 4. 17 Setelah Revisi.....	48
Gambar 4. 18 Sebelum Revisi.....	49
Gambar 4. 19 Setelah Revisi.....	49
Gambar 4. 20 Sebelum Revisi.....	49
Gambar 4. 21 Setelah Revisi.....	49
Gambar 4. 22 Sebelum Revisi.....	50
Gambar 4. 23 Setelah Revisi.....	50
Gambar 4. 24 Sebelum Revisi.....	50
Gambar 4. 25 Setelah Revisi.....	50

Gambar 4. 26 Sebelum Revisi.....	51
Gambar 4. 27 Setelah Revisi.....	51
Gambar 4. 28 Sebelum Revisi.....	51
Gambar 4. 29 Setelah Revisi.....	51
Gambar 4. 30 Sebelum Revisi.....	51
Gambar 4. 31 Setelah Revisi.....	51
Gambar 4. 32 Sebelum Revisi.....	52
Gambar 4. 33 Setelah Revisi.....	52
Gambar 4. 34 Sebelum Revisi.....	52
Gambar 4. 35 Setelah Revisi.....	52
Gambar 4. 36 Sebelum Revisi.....	53
Gambar 4. 37 Setelah Revisi.....	53
Gambar 4. 38 Sebelum Revisi.....	53
Gambar 4. 39 Setelah Revisi.....	53
Gambar 4. 40 Sebelum Revisi.....	53
Gambar 4. 41 Setelah Revisi.....	53
Gambar 4. 42 Sebelum Revisi.....	54
Gambar 4. 43 Setelah Revisi.....	54
Gambar 4. 44 Sebelum Revisi.....	54
Gambar 4. 45 Setelah Revisi.....	54
Gambar 4. 46 Sebelum Revisi.....	55
Gambar 4. 47 Setelah Revisi.....	55
Gambar 4. 48 Sebelum Revisi.....	55
Gambar 4. 49 Setelah Revisi.....	55
Gambar 4. 50 Sebelum Revisi.....	55
Gambar 4. 51 Setelah Revisi.....	55
Gambar 4. 52 Sebelum Revisi.....	55
Gambar 4. 53 Setelah Revisi.....	55
Gambar 4. 54 Sebelum Revisi.....	56
Gambar 4. 55 Setelah Revisi.....	56

Gambar 4. 56 Sebelum Revisi.....	56
Gambar 4. 57 Setelah Revisi.....	56
Gambar 4. 58 Sebelum Revisi.....	57
Gambar 4. 59 Setelah Revisi.....	57
Gambar 4. 60 Sebelum Revisi.....	57
Gambar 4. 61 Setelah Revisi.....	57
Gambar 4. 62 Sebelum Revisi.....	58
Gambar 4. 63 Setelah Revisi.....	58
Gambar 4. 64 Pembelajaran Pada Saat Uji Lapangan Terbatas	62
Gambar 4. 65 Peserta Didik Menjawab Pertanyaan Pada Angket Respon Siswa.....	62
Gambar 4. 66 Kegiatan Proses Belajar Mengajar	66
Gambar 4. 67 Kegiatan Diskusi Peserta Didik Bersama Kelompoknya.....	66
Gambar 4. 68 Kegiatan Mengisi Soal Latihan	66
Gambar 4. 69 Kegiatan Tes Akhir Peserta Didik	66
Gambar 4. 70 Kegiatan Pemaparan Modul Pada Saat Desiminasi	67
Gambar 4. 71 Kegiatan Penyerahan Modul Kepada Kepala Sekolah.....	67

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Analisis Awal Akhir	84
2. Analisis Konsep	86
3. Usulan Judul.....	87
4. Surat Keputusan Dekan.....	88
5. Surat Permohonan Riset.....	89
6. Surat Rekomendasi Penelitian.....	90
7. Surat Izin Penelitian	91
8. Surat Keterangan Penelitian.....	92
9. Laporan Kemajuan Skripsi.....	93
10. Surat Permohonan Validasi Materi.....	97
11. Surat Keterangan Validasi Materi.....	98
12. Lembar Angket Validasi Materi	99
13. Surat Permohonan Validasi Media	105
14. Surat Keterangan Validasi Media.....	106
15. Lembar Angket Validasi Media.....	107
16. Surat Permohonan Validasi Bahasa.....	113
17. Surat Keterangan Validasi Bahasa	114
18. Lembar Angket Validasi Bahasa	115
19. Silabus	118
20. RPP.....	119
21. Lembar Angket Respon Siswa	152
22. Soal Tes dan Kunci Jawaban	167
23. <i>Prototype I</i>	182
24. <i>Prototype III</i>	236
25. Foto Dokumentasi	295

BAB I

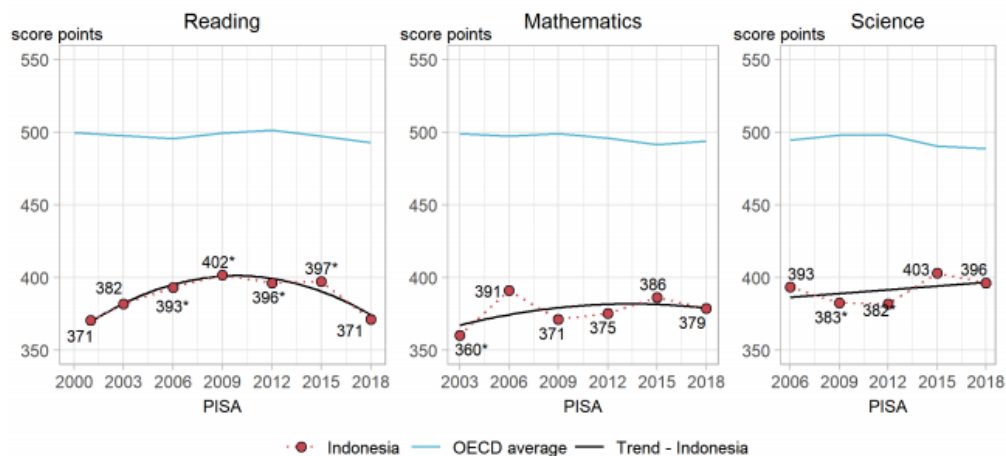
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di era abad ke-21, manusia ditantang untuk bisa mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan, dan teknologi (IPTEK). Begitu juga dengan pendidikan, semua orang dituntut untuk menguasai teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang selalu berubah dan sangat cepat. Pembelajaran yang dulunya terbatas oleh ruang dan waktu, kelak pembelajaran tersebut dapat dilakukan dimana dan kapan saja. Di abad ke-21 ini, ada enam kemampuan literasi dasar yang harus dikuasai, yaitu 1) literasi bahasa, 2) literasi numerasi, 3) literasi sains, 4) literasi digital, 5) literasi finansial, dan 6) literasi budaya dan kewargaan. Kemampuan siswa dalam menganalisis soal matematika menggunakan angka, simbol-simbol, dan berbagai bentuk lainnya, seperti grafik, bagan, dan tabel yang berhubungan erat dengan literasi numerasi masih sangat rendah. Padahal apabila siswa mempunyai kecakapan tersebut, ia akan bisa untuk memecahkan masalah praktis yang berkaitan dengan kehidupan sehari-harinya.

Banyaknya siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal numerasi menyebabkan nilai minimum yang diperolehnya belum memenuhi standar kelulusan yang ditetapkan. Rendahnya kemampuan literasi numerasi di Indonesia dapat diketahui dari skor PISA Indonesia yakni pada tahun 2003, capaian skor PISA matematika berada di angka 360, tahun 2006 di angka 391, tahun 2009 di angka 371, tahun 2011 di angka 375, tahun 2015 di angka 386, lalu turun menjadi 379 pada tahun 2018 yang diperjelas dengan garis putus-putus. Sedangkan garis lurus

menunjukkan tren yang terjadi dalam capaian kemampuan matematika. Dari hasil tersebut, Indonesia berada pada urutan ke-73 dari 79 negara, turun dari peringkat 63 pada tahun 2015. (OECD 2019). Skor PISA dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. 1 Skor PISA per Periode (OECD 2019)

Pada tahun 2021, UN akan diubah menjadi Asesmen Kompetensi Dasar dan Survei Karakter. Perubahan tersebut merupakan kebijakan baru dari program merdeka belajar yang dicanangkan oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud) Nadiem Makarim. Merdeka belajar artinya unit pendidikan seperti sekolah, guru, dan siswanya mempunyai kebebasan untuk berinovasi, belajar secara mandiri dan kreatif (Tohir, Mohammad; 2019).

Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) akan menjadi penilaian dalam mengukur kemampuan minimal siswa. Dalam AKM ini, materi pembelajaran yang diajarkan meliputi beberapa macam tes, seperti tes kemampuan literasi, numerasi, dan pendidikan karakter (Tohir 2020). Soal numerasi pada AKM ini juga bukan lagi tentang soal matematika yang selalu diidentikkan dengan rumus dan angka. Melainkan, melihat bagaimana pemahaman siswa terkait cara menyelesaikan

persoalan masalah dengan nalar matematika(Cahyanovianty, Alda Dwi; 2021). Adanya AKM ini diharapkan dapat meningkatkan perbaikan kualitas belajar-mengajar dikelas, yang pada akhirnya juga akan meningkatkan kemampuan numerasi siswa dilihat dari hasil belajar siswa yang meningkat(Hasanah, Uswatun; Januar 2021).

Selama ini, model pembelajaran yang diterapkan dikelas juga cenderung membuat siswa terlihat pasif, hal itu berdampak pada siswa dalam menjawab soal-soal numerasi yang membuatnya menyelesaikan soal matematika tanpa memahami cara penyelesaian persoalan masalah dengan nalar matematikanya. Siswa cenderung hanya menerima materi yang diberikan tanpa ikut memahami materi tersebut dengan penalaran matematikanya. Dari hasil penelitian diperoleh hasil bahwa kemampuan penalaran matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran *discovery learning* lebih baik daripada kemampuan matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional(Widyaningsih, Eka; Syarifuddin 2021). Pernyataan serupa juga mengungkapkan hal yang sama yaitu penelitian yang dilakukan oleh (Putri 2021), dan (Burais, Listika; Ikhsan, M; Duskri 2016).

Model pembelajaran *discovery learning* dipilih sebagai salah satu cara membuat siswa agar lebih menggunakan nalar bermatematikanya dalam memahami materi dan menyelesaikan soal-soal numerasi dengan cara mencari dan mengumpulkan informasinya secara mandiri, berdasarkan dari hasil penelitian (Damanik, Raudah Ummu Fahda; Pasaribu, Reynhard Haryman; 2019), yang menyatakan bahwa penalaran matematis siswa meningkat setelah menerapkan model

pembelajaran *discovery learning*. Model pembelajaran ini sesuai dengan tuntutan dalam Asesmen Kompetensi Dasar (AKM) yakni siswa diharapkan untuk bisa mengobservasi, mengklasifikasi, mengukur, memprediksi, menentukan, yang pada akhirnya dapat mengarah kepada sebuah kesimpulan. Dalam praktiknya, guru berperan sebagai pembimbing dan mengarahkan siswanya untuk berpikir secara kritis dan kreatif.

Salah satu cara agar siswa lebih mengaktifkan kemampuan bernalar matematikanya dalam menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan numerasi yaitu dengan penggunaan modul dalam pembelajaran. Penggunaan modul mampu memotivasi siswa untuk mengaktifkan belajar siswa secara mandiri sehingga pembelajaran akan menjadi lebih efektif dan efisien. Dari hasil penelitian (Syahrir and Susilawati 2015), menyatakan bahwa penggunaan modul pembelajaran mampu mengarah pola pikir siswa untuk memecahkan masalah yang ada di dalam modul. Sedangkan dari hasil penelitian (Tjiptiany, As'ari, and Muksar 2016), mengungkapkan bahwa dengan adanya modul, siswa mampu belajar secara mandiri atau seminimal mungkin dari gurunya, dapat melatih kejujuran siswa, serta siswa dapat mengukur tingkat penguasaan materi yang dipelajari secara mandiri. Penggunaan modul juga sejalan dengan prinsip merdeka belajar yang memberi kebebasan siswa untuk berinovasi, belajar secara mandiri dan kreatif. Adanya kebebasan yang diberikan dapat mendukung tercapainya tujuan dari Asesmen Kompetensi Minimum.

Menurut (Depdiknas 2008), modul digunakan untuk memperjelas dan memudahkan dalam penyajian pesan agar tidak bersifat verbal, mengatasi

permasalahan yang berkaitan dengan waktu, ruang, daya indera antara siswa maupun guru, membantu meningkatkan motivasi dan semangat belajar siswa, mengembangkan kemampuan siswa untuk berinteraksi secara langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya sehingga memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri sesuai kemampuan dan minatnya, serta memungkinkan siswa untuk mengevaluasi sendiri hasil belajarnya. Dengan adanya modul matematika, siswa bisa lebih leluasa dalam belajar meski tidak berada di lingkungan sekolah maupun didampingi oleh guru.

Sebelum penelitian ini dilakukan, sudah ada tiga penelitian serupa yaitu penelitian pengembangan yang dilakukan oleh (Yulinggar 2019) dengan judul “Pengembangan Modul Pendamping Untuk Gerakan Literasi Numerasi Di Kelas I SD” menyatakan bahwa modul pendamping tersebut layak digunakan dalam pembelajaran dilihat dari persentase hasil angket respon siswa dan guru sebesar 90%. Penelitian lain dilakukan oleh (Nurpiddiyana 2019) yang berjudul “Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis *Discovery Learning* Untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama” yang menyatakan bahwa modul tersebut dapat memberikan pemahaman konsep matematika pada siswa dilihat dari persentase tingkat penguasaan pemahaman konsep yang diperoleh mencapai 82,59% dan masuk pada kategori tinggi. Penelitian lainnya juga dilakukan oleh (Sari, Farida, and Rahmawati 2020) yang berjudul “Pengembangan Modul Berbasis *Discovery Learning* Untuk Melatih Literasi Matematika” menunjukkan kualitas modul tersebut telah memenuhi kriteria valid dengan presentase kevalidan sebesar 83,61% berdasarkan aspek kevalidan. Dari ketiga penelitian yang sudah dilakukan

tersebut, belum ada yang mengembangkan modul matematika dalam menyelesaikan soal numerasi berkaitan dengan asesmen kompetensi minimum.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Modul Matematika Berbasis *Discovery Learning* Untuk Membantu Kemampuan Penalaran Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Numerasi Pada Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Siswa Kelas V SD ”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran berupa modul matematika berbasis *discovery learning* untuk membantu kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan soal numerasi pada Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) siswa kelas V SD yang valid dan praktis?
2. Bagaimana efek potensial dari penggunaan modul matematika berbasis *discovery learning* untuk membantu kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan soal numerasi pada Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yang telah dikembangkan terhadap hasil belajar siswa kelas V SD?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk menghasilkan media pembelajaran berupa modul matematika berbasis *discovery learning* untuk membantu kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan soal numerasi pada Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) siswa kelas V SD yang valid dan praktis.
2. Untuk mengetahui efek potensial dari penggunaan modul matematika berbasis *discovery learning* untuk membantu kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan soal numerasi pada Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) terhadap hasil belajar siswa kelas V SD.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini di harapkan dapat bermanfaat untuk :

1. Siswa, sebagai pengalaman baru dalam pembelajaran matematika untuk membantu kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan soal numerasi sehingga hasil belajar meningkat dengan menggunakan modul matematika.
2. Guru, sebagai salah satu bahan ajar yang membantu dalam pembelajaran matematika sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan.
3. Peneliti, sebagai pengalaman baru bagi calon guru matematika dalam mengembangkan modul pembelajaran matematika.
4. Sekolah, sebagai masukan dalam mengembangkan modul pembelajaran.
5. Pembaca, sebagai salah satu bahan acuan untuk bisa melakukan penelitian pengembangan lebih lanjut.

E. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian

Karena keterbatasan waktu, tenaga dan biaya, maka penelitian ini hanya memfokuskan pada pembuatan produk media pembelajaran berupa modul matematika untuk siswa SD Kelas V.

DAFTAR PUSTAKA

- Ausubel, David P. 1963. *The Psychology of Meaningful Learning*. Vol. 99.
- Ausubel, David Paul. 1968. *Psychology: A Cognitive View*.
- Burais, Listika; Ikhsan, M; Duskri, M. 2016. “Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Model Discovery Learning.” *Jurnal Didaktik Matematika* 3(1). doi: 10.24815/jdm.v3i1.4639.
- Cahyanovianty, Alda Dwi;, Wahidin. 2021. “Analisis Kemampuan Numerasi Peserta Didik Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 5 (2).
- Colis, Nur. 2021. “Analysis of Mathematics National Exam Questions Based on TIMSS Taxonomy.” *Hipotenusa : Journal of Mathematical Society* 3(1). doi: 10.18326/hipotenusa.v3i1.25-51.
- Damanik, Raudah Ummu Fahda; Pasaribu, Reynhard Haryman;, dkk. 2019. “Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 23 Medan Melalui Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning.” *Prosiding SiMantap: Seminar Nasional Matematika Dan Terapan 1* 567–75.
- Depdiknas. 2008. “Penulisan Modul.” *Penulisan Modul* 98(1).
- Ekowati, Dyah Worowirastri; Suwandayani, Beti Istanti. 2019. *Literasi Numerasi Untuk Sekolah Dasar*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Fahrurrozi, and Sukrul Hamdi. 2017. *Metode Pembelajaran Matematika*.
- Fausia, Nur;, dkk. 2020. *TAKTIKJAR Otak Atik Jari*. Jawa Barat: Media Sains Indonesia.
- Hapudin, Muhammad Soleh. 2021. *Teori Belajar Dan Pembelajaran Menciptakan Pembelajaran Yang Kreatif Dan Efektif*. Jakarta: Kencana.
- Hasanah, Uswatun; Januar, Ahmad. 2021. “Pendampingan Guru Mengembangkan Assesment Kompetensi Minimum (AKM) Berorientasi Pisa Untuk Meningkatkan Kualitas Hasil Pembelajaran Di Sekolah Dasar Wilayah Kabupaten Bogor.” *Jurnal Abadimas Adi Buana* 5 (01) 90–99.
- Hayani, Iyan. 2019. *Metode Pembelajaran Abad 21*. Banten: Rumah Belajar Matematika Indonesia.
- Hidayati, Tri. 2018. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan*

- Suplemen History Of Mathematics*. Jawa Tengah: CV. Pena Persada.
- Isrok'atun;, Dkk. 2020. *Pembelajaran Matematika Dan Sains Secara Integratif Melalui Situasion-Based Learning*. Jawa Barat: UPI Sumedang Press.
- van Joolingen, Wouter. 1999. "Cognitive Tools for Discovery Learning." *International Journal of Artificial Intelligence in Education (IJAIED)* 10.
- Kemdikbud. 2020a. *AKM Dan Implikasinya Pada Pembelajaran*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Kemdikbud. 2020b. *Asesmen Nasional Lembar Tanya Jawab*. Kemdikbud.
- Kemdikbud. 2020c. *Desain Pengembangan Soal AKM*. Jakarta: Kemdikbud.
- Kemendikbud. 2019. "Merdeka Belajar." December 11.
- Kristin, Firosalia. 2016. "Analisis Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD." *Jurnal Pendidikan Dasar PerKhasa* 2(1).
- Kustandi, Cecep; Darmawan, Daddy. 2020. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Maarif, Samsul. 2016. "Improving Junior High School Students' Mathematical Analogical Ability Using Discovery Learning Method." *International Journal of Research in Education and Science* 2(1). doi: 10.21890/ijres.56842.
- Mahasiswa Tadris Matematika Angkatan 2019. 2020. *Generasi Hebat, Generasi Matematika*. Jawa Tengah: PT. Nasya Expanding Management.
- Maryani, Ika; Fatmawati, Laila. 2018. *Pendekatan Scientific Dalam Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Deepublish.
- Mashuri, Sufri. 2019. *Media Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Deepublish.
- Muhamad, Nurdin. 2017. "Pengaruh Metode Discovery Learning Untuk Meningkatkan Representasi Matematis Dan Percaya Diri Siswa." *Jurnal Pendidikan UNIGA* 10 (1) 9–22.
- Mulyatiningsih, Endang. 2011. *Riset Terapan Bidang Pendidikan & Teknik*. Yogyakarta: UNY Press.
- Nasrudin, Juhana. 2019. *Metodologi Penelitian Pendidikan (Buku Ajar Praktis Cara Membuat Penelitian)*. Bandung: PT. Panca Terra Firma.

- Nurpiddiyana, Fattiya. 2019. "Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Discovery Learning Untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama." *Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau*.
- OECD. 2019. "Programme for International Student Assessment (PISA) Results from PISA 2018." *Oecd*.
- Putri, Vika Meirian. 2021. "Pengaruh Penerapan Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 7 Padang." *Universitas Negeri Padang*.
- Putriani, Deska, and Chika Rahayu. 2018. "The Effect of Discovery Learning Model Using Sunflowers in Circles on Mathematics Learning Outcomes." *International Journal of Trends in Mathematics Education Research* 1(1). doi: 10.33122/ijtmr.v1i1.26.
- Rahman, Mardia Hi. 2017. "Using Discovery Learning to Encourage Creative Thinking." *International Journal of Social Sciences & Educational Studies* 4(2). doi: 10.23918/ijsses.v4i2sip98.
- Ramadhani, Yulia Rizki dkk. 2020. "Metode Dan Teknik Pembelajaran Inovatif - Google Books." *Yayasan Kita Menulis*.
- Ramli, Muhammad. 2012. *Media Dan Teknologi Pembelajaran*. Kalimantan Selatan: IAIN Antasari Press.
- Roza, Nitia, I. Made Arnawa, and Yerizon. 2018. "Practicality of Mathematics Learning Tools Based on Discovery Learning for Topic Sequence and Series." *International Journal of Scientific and Technology Research* 7(5).
- Sari, Nawal Sartika, Nurul Farida, and Dwi Rahmawati. 2020. "Pengembangan Modul Berbasis Discovery Learning Untuk Melatih Literasi Matematika." *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika* 1(1).
- Sriyanti, Ika. 2019. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jawa Timur: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Sugiyono, Prof. Dr. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*.
- Susana, Afria. 2019. *Pembelajaran Discovery Learning Menggunakan Multimedia Interaktif*. Bandung: Tata Akbar.
- Svinicki, M. D. 1998. "A Theoretical Foundation for Discovery Learning." *American*

Journal of Physiology - Advances in Physiology Education 20(1).

- Syafdaningsih; , Rukiyah; Utami, Febriyanti. 2020. *Pembelajaran Matematika Anak Usia Dini*. Jawa Barat: Edu Publisher.
- Syahrir, and Susilawati. 2015. "PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA SMP." *Jurnal Ilmiah Mandala Education* 1(2).
- Thiagarajan, S. A. O. .. 1974. "Development for Training Teachers of Exceptional Childern: A Sourcebook." *Indiana Univ, Bloomington. Center for Innovation In*.
- Tjiptiany, E., A. As'ari, and M. Muksar. 2016. "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Inkuiri Untuk Membantu Siswa SMA Kelas X Dalam Memahami Materi Peluang." *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 1(10). doi: 10.17977/jp.v1i10.6973.
- Tohir, Mohammad;, Kemendikbud. 2019. "Empat Pokok Kebijakan Merdeka Belajar."
- Tohir, Mohammad. 2020. "Merdeka Belajar: Kampus Merdeka."
- Widiyanto, Joko. 2018. *Evaluasi Pembelajaran (Sesuai Dengan Kurikulum 2013) : Konsep, Prinsip, & Prosedur*. Vol. 53.
- Widyaningsih, Eka; Syarifuddin, Hendra. 2021. "Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pelanaran Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 3 Pariaman." *Argument* 28 (44) 11.
- Yaumi, Muhammad. 2018. *Media Dan Teknologi Pembelajaran - Dr. Muhammad Yaumi, - Google Buku*.
- Yulinggar, Ericha Nanda. 2019. "Pengembangan Modul Pendamping Untuk Gerakan Literasi Numerasi Di Kelas 1 Sd." *Jurnal Pendidikan*.
- Yunita, Sri. 2020. *Media Pembelajaran Matematika Berbasis TIK*. Malang: Ahlimedia Press.
- Yusuf, Yusfita dkk. 2020. "CALL FOR BOOK TEMA 3 (MEDIA PEMBELAJARAN) - Google Books." *Surabaya: CV Jagad Media Publising*.