

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA BERBASIS PENDEKATAN KONTEKSTUAL  
PADA MATERI BILANGAN BERPANGKAT UNTUK  
MEMFASILITASI LITERASI NUMERASI SISWA SMP/MTs**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S-1  
Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh:

Moh Slamet Sutrimo

17106000047

**POGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**

**2022**



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

## PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-640/Un.02/DT/PP.00.9/03/2022

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Kontekstual pada Materi Bilangan Berpangkat untuk Memfasilitasi Literasi Numerasi Siswa SMP/MTs

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : MOH SLAMET SUTRIMO  
Nomor Induk Mahasiswa : 17106000047  
Telah diujikan pada : Senin, 07 Februari 2022  
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

### TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang  
Fina Hanifa Hidayati, M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 62486481623a



Penguji I  
Nurul Arfinanti, S.Pd.Si., M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 6221bec2789f



Penguji II  
Raekha Azka, M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 62229814629ef



Yogyakarta, 07 Februari 2022  
UIN Sunan Kalijaga  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 624cb5959662



**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir  
Lamp : 1 bendel skripsi

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
UDN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Moh. Slamet Sutrimo  
NIM : 17106000047  
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Kontekstual pada Materi Bilangan Berpangkat untuk Memfasilitasi Literasi Numerasi Siswa SMP/MTs

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqosyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 26 Januari 2022  
Pembimbing

Fina Hamida Hidayati, M.Pd  
NIP. 19890714 201903 2 007

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Moh. Slamet Sutrimo  
NIM : 17106000047  
Prodi/Semester : Pendidikan Matematika / 9  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Kontekstual pada Materi Bilangan Berpangkat untuk Memfasilitasi Literasi Numerasi Siswa SMP/MTs”** adalah benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim

Yogyakarta, 24 Agustus 2022

Yang menyatakan,



Moh. Slamet Sutrimo

NIM. 17106000047

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“ Hanya kesadaran diri dan aksi nyata yang didasarkan pada pemahaman yang tepat yang akan melahirkan sebuah perubahan ”

(Jonoagm)

**Skripsi ini penulis persembahkan untuk :**

Keluarga tercinta,

Semua pihak yang senantiasa memberikan dukungan baik moril maupun materil,

Semua pihak yang telah mengisi hidup saya dengan mutiara-mutiara ilmu

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Serta

Almamaterku tercinta

Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

*Alhamdulillah* segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat, Hidayah, serta Inayah-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Baginda Nabi Muhammad SAW yang senantiasa dinantikan syafaatnya kelak di *yaumul qiyamah*.

Skripsi yang berjudul “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Kontekstual pada Materi Bilangan Berpangkat untuk Memfasilitasi Literasi Numerasi Siswa SMP/MTs” ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan. Ucapan terimakasih tidak lupa penulis haturkan kepada berbagai pihak yang telah membantu, memotivasi, serta mendoakan penulis hingga akhir penyusunan skripsi ini. Penulis ucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Phil Al Makin, S.Ag., M.A., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Sumarni, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
3. Bapak Dr. Ibrahim, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

4. Ibu Fina Hanifa Hidayati, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang senantiasa memberikan bimbingan, motivasi, serta dukungan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan
5. Ibu Nurul Arfinanti, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan, motivasi, serta senantiasa membimbing selama perkuliahan pada jenjang S-1
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu selama penulis menjalani perkuliahan jenjang S-1
7. Bapak Raekha Azka, M.Pd., dan Ibu Nidya Ferry Wulandari, M.Pd., selaku validator yang telah memberikan kritik dan saran untuk produk yang dikembangkan
8. Segenap keluarga saya, Nenek yang paling saya banggakan, Bapak dan Ibu tercinta, Kedua kakak saya, serta adik tersayang yang selalu memberikan doa serta segenap dukungan moril maupun materil kepada penulis
9. Teman-teman Program Studi Pendidikan Matematika 2017
10. Kawan-kawan Kontrakan Gendeng yang senantiasa memberikan semangat serta hiburan kepada penulis. Kawan Noor Sultan Hadiwijaya yang telah berkenan meminjamkan laptop sehingga skripsi ini dapat diselesaikan



11. Segenap pihak yang telah membantu peneliti mulai dari pembuatan tema penelitian, penyusunan dan pelaksanaan seminar proposal, pelaksanaan penelitian, hingga skripsi terselesaikan yang tidak dapat disebutkan satu per satu

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada semua pihak. Semoga Allah SWT memberikan balasan pahala atas kebaikan yang telah diberikan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Aamiin.

*Wallahul Muwafiq Ilaa Aqwamith Tharieq*

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 24 Januari 2022

Penulis

Moh Slamet Sutrimo

NIM. 17106000047



## DAFTAR ISI

|                                                |     |
|------------------------------------------------|-----|
| PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....                   | ii  |
| SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI .....                | iii |
| SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....         | iv  |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....                    | v   |
| KATA PENGANTAR .....                           | vi  |
| DAFTAR ISI.....                                | ix  |
| DAFTAR TABEL.....                              | xi  |
| DAFTAR GAMBAR.....                             | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                           | xv  |
| BAB I PENDAHULUAN.....                         | 1   |
| A. Latar Belakang Masalah.....                 | 1   |
| C. Tujuan Pengembangan.....                    | 9   |
| D. Spesifikasi Produk .....                    | 10  |
| E. Manfaat Pengembangan.....                   | 10  |
| F. Ruang Lingkup dan Batasan Pengembangan..... | 11  |
| G. Asumsi .....                                | 12  |
| BAB II KAJIAN KEPUSTAKAAN.....                 | 13  |
| A. Landasan Teori.....                         | 13  |
| 1. Literasi Numerasi.....                      | 13  |
| 2. Pendekatan Kontekstual.....                 | 21  |
| 3. Modul Pembelajaran .....                    | 33  |
| 4. Bilangan Berpangkat.....                    | 40  |
| B. Penelitian yang Relevan.....                | 44  |
| C. Kerangka Berpikir.....                      | 46  |
| BAB III METODE PENELITIAN .....                | 50  |
| A. Model Pengembangan.....                     | 50  |
| B. Prosedur Pengembangan.....                  | 50  |

|                                             |     |
|---------------------------------------------|-----|
| C. Uji Coba Produk .....                    | 53  |
| 1. Desain Uji Coba.....                     | 53  |
| 2. Subjek Uji Coba.....                     | 53  |
| 3. Objek Uji Coba .....                     | 54  |
| 4. Jenis Data.....                          | 54  |
| 5. Instrumen Pengumpulan Data.....          | 54  |
| 6. Teknis Analisis Data.....                | 55  |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... | 58  |
| A. Hasil Pengembangan.....                  | 58  |
| B. Hasil Analisis Data .....                | 86  |
| C. Pembahasan.....                          | 89  |
| BAB V PENUTUP .....                         | 103 |
| A. Kesimpulan .....                         | 103 |
| B. Saran .....                              | 104 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                        | 105 |
| LAMPIRAN.....                               | 111 |
| CURRICULUM VITAE.....                       | 178 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir .....                                       | 50 |
| Gambar 3. 1 Skema Prosedur Penelitian .....                               | 51 |
| Gambar 4. 1 Tampilan Cover .....                                          | 70 |
| Gambar 4. 2 Tampilan Identitas Modul .....                                | 71 |
| Gambar 4. 3 Tampilan Kata Pengantar .....                                 | 72 |
| Gambar 4. 4 Tampilan Daftar Isi .....                                     | 72 |
| Gambar 4. 5 Tampilan Panduan Penggunaan Modul .....                       | 73 |
| Gambar 4. 6 Tampilan Tujuan Mempelajari Modul .....                       | 74 |
| Gambar 4. 7 Tampilan Peta Konsep .....                                    | 75 |
| Gambar 4. 8 Tampilan KI, KD, dan IPK .....                                | 76 |
| Gambar 4. 9 Tampilan Materi Pembelajaran .....                            | 77 |
| Gambar 4. 10 Tampilan Soal Latihan .....                                  | 77 |
| Gambar 4. 11 Tampilan Uji Kompetensi .....                                | 78 |
| Gambar 4. 12 Tampilan Alternatif Penyelesaian .....                       | 79 |
| Gambar 4. 13 Tampilan Daftar Pustaka .....                                | 79 |
| Gambar 4. 14 Tampilan Profil Penyusun .....                               | 80 |
| Gambar 4. 15 Infografis Planet Bumi Sebelum Revisi .....                  | 81 |
| Gambar 4. 16 Infografis Planet Bumi Setelah Revisi .....                  | 81 |
| Gambar 4. 17 Gambar tanpa Keterangan .....                                | 82 |
| Gambar 4. 18 Gambar dengan Keterangan .....                               | 82 |
| Gambar 4. 19 Salah Satu Pernyataan pada Modul Halaman 20 Sebelum Revisi . | 82 |

|                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 4. 20 Salah Satu Pernyataan pada Modul Halaman 20 Setelah Revisi ...                | 82 |
| Gambar 4. 21 Pilihan Jawaban yang Masih Mengandung Pernyataan dengan<br>Esensi Sama .....  | 83 |
| Gambar 4. 22 Perbaiki Beberapa Pilihan Jawaban.....                                        | 83 |
| Gambar 4. 23 Salah Satu Notasi pada Soal Sebelum Revisi.....                               | 83 |
| Gambar 4. 24 Salah Satu Notasi pada Soal Setelah Revisi.....                               | 83 |
| Gambar 4. 25 Redaksi Soal Nomor 4 pada Ayo Berlatih 3 Sebelum Revisi .....                 | 84 |
| Gambar 4. 26 Redaksi Soal Nomor 4 pada Ayo Berlatih 3 Setelah Revisi .....                 | 84 |
| Gambar 4. 27 Penulisan Soal Nomor 9 Uji Kompetensi Kurang Tepat .....                      | 84 |
| Gambar 4. 28 Perbaiki Penulisan Soal Nomor 9 Uji Kompetensi .....                          | 84 |
| Gambar 4. 29 Salah Satu Tampilan Soal pada Kegiatan Uji Kompetensi Sebelum<br>Revisi ..... | 85 |
| Gambar 4. 30 Salah Satu Tampilan Soal pada Kegiatan Uji Kompetensi Setelah<br>Revisi ..... | 85 |
| Gambar 4. 31 Saran Validator Terkait Komponen Lembar Jawaban pada Modul                    | 85 |
| Gambar 4. 32 Perubahan pada Komponen Lembar Jawab .....                                    | 85 |
| Gambar 4. 33 Tampilan Komponen Konstruktivisme .....                                       | 93 |
| Gambar 4. 34 Tampilan Komponen Inquiry .....                                               | 94 |
| Gambar 4. 35 Tampilan Komponen Questioning .....                                           | 94 |
| Gambar 4. 36 Tampilan Komponen Masyarakat Belajar.....                                     | 95 |
| Gambar 4. 37 Tampilan Komponen Permodelan.....                                             | 96 |
| Gambar 4. 38 Tampilan Komponen Refleksi .....                                              | 97 |
| Gambar 4. 39 Tampilan Komponen Penilaian Autentik.....                                     | 97 |

|                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 4. 40 Salah Satu Tampilan Soal Level 1 .....                     | 98  |
| Gambar 4. 41 Salah Satu Tampilan Soal Level 2 .....                     | 99  |
| Gambar 4. 42 Salah Satu Tampilan Soal Level 3 .....                     | 100 |
| Gambar 4. 43 Salah Satu Tampilan Soal Level 4 .....                     | 101 |
| Gambar 4. 44 Salah Satu Tampilan Soal Level 5 .....                     | 102 |
| Gambar 4. 45 Salah Satu Tampilan Soal Level 6 .....                     | 103 |
| Gambar 4. 46 Beberapa Bagian Modul untuk Memperkaya Literasi Siswa..... | 103 |



## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                       |            |
|-----------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>LAMPIRAN 1 INSTRUMEN PENELITIAN .....</b>                          | <b>112</b> |
| Lampiran 1.1 Kisi-Kisi Angket Penilaian Validitas Produk.....         | 113        |
| Lampiran 1.2 Lembar Angket Penilaian Validitas Produk .....           | 115        |
| Lampiran 1.3 Deskripsi Butir Angket Penilaian Validitas Produk .....  | 125        |
| <b>LAMPIRAN 2 DATA DAN ANALISIS DATA .....</b>                        | <b>152</b> |
| Lampiran 2.1 Daftar Nama Validator Ahli .....                         | 153        |
| Lampiran 2.2 Hasil Penilaian Angket Validitas Produk .....            | 154        |
| Lampiran 2.3 Hasil Perhitungan Angket Penilaian Validitas Produk..... | 160        |
| <b>LAMPIRAN 3 DOKUMEN .....</b>                                       | <b>169</b> |
| Lampiran 3.1 Surat Keterangan Penunjukan Pembimbing Skripsi.....      | 170        |
| Lampiran 3.2 Surat Bukti Seminar Proposal.....                        | 171        |
| Lampiran 3.3 <i>Curriculum Vitae</i> (CV) Penulis.....                | 172        |
| <b>LAMPIRAN 4 PRODUK .....</b>                                        | <b>173</b> |

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
BERBASIS PENDEKATAN KONTEKSTUAL PADA MATERI  
BILANGAN BERPANGKAT UNTUK MEMFASILITASI LITERASI  
NUMERASI SISWA SMP/MTs**

Oleh

**Moh Slamet Sutrimo**  
**NIM. 17106000047**

**ABSTRAK**

Literasi numerasi merupakan pengetahuan dan kecakapan menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam konteks kehidupan sehari-hari. Literasi numerasi erat kaitannya dengan pengetahuan matematika yang dipelajari dalam kurikulum sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan kontekstual pada materi bilangan berpangkat untuk memfasilitasi literasi numerasi siswa SMP/MTs yang valid. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan mengikuti langkah-langkah pengembangan Richey dan Klein yang terdiri dari *Planing* (Perencanaan), *Production* (Produksi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini berupa lembar penilaian produk.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan kontekstual pada materi bilangan berpangkat untuk memfasilitasi literasi numerasi siswa SMP/MTs telah memenuhi kriteria valid. Hal tersebut didasarkan pada penilaian oleh dua validator ahli materi dan ahli media. Hasil penilaian menunjukkan nilai rata-rata akhir validitas produk sebesar 0,81 dan termasuk dalam kriteria tinggi.

**Kata Kunci :** Modul Pembelajaran, Pendekatan Kontekstual, Literasi Numerasi, Bilangan Berpangkat.



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Sejarah peradaban manusia menunjukkan bahwa bangsa yang maju bukan hanya mengandalkan sumber daya alam yang melimpah, melainkan juga sumber daya manusia yang mumpuni. Dalam proses kemerdekaan Indonesia, pendidikan merupakan salah satu faktor yang berpengaruh dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa serta melepaskan dari belenggu penjajahan. Pendidikan merupakan alat untuk mengembangkan kemampuan serta membentuk watak seseorang. Ki Hajar Dewantara mendefinisikan pendidikan sebagai usaha kebudayaan yang mempunyai maksud memberikan bimbingan dalam hidup tumbuhnya jiwa raga anak didik agar dalam garis-garis kodrat pribadinya serta pengaruh-pengaruh lingkungan, mendapat kemajuan hidup lahir batin (Haryanto, n.d.). Adapun maksud pendidikan menurut Ki Hajar Dewantara yaitu menuntun segala kekuatan kodrat yang ada pada anak-anak agar mereka sebagai manusia dan sebagai anggota masyarakat dapat mencapai keselamatan dan kebahagiaan setinggi-tingginya (Wangid, 2009).

Salah satu tokoh pendidikan Internasional, Paulo Freire merupakan sosok yang secara teoritis maupun praktis selalu aktif dalam memperjuangkan pendidikan. Pembaharuan-pembaharuan dalam dunia pendidikan selalu hadir di kehidupan masyarakat. Mengusung konsep pendidikan yang memanusiakan-manusia serta memberadabkan manusia,

Paulo Freire berusaha melepaskan masyarakat dari belenggu kebodohan (Mansyur, 2014). Paulo Freire memiliki pandangan bahwasanya pendidikan harus selalu dinamis, kontekstual, serta tidak diskriminatif. Pembelajaran di sekolah seyogyanya dialektis serta sesuai dengan kehidupan masyarakat sehingga pendidikan akan bermakna manakala nilai-nilai yang diajarkan dapat berguna bagi kehidupan masyarakat.

Dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan, pemerintah Indonesia terus berupaya memperbaiki sistem pendidikan nasional. Pembaharuan-pembaharuan selalu hadir dalam upaya meningkatkan pendidikan Indonesia, salah satunya berupa peningkatan mutu dalam hal literasi. Kecakapan literasi serta peradaban yang tinggi membuat sebuah bangsa dapat dikatakan sebagai bangsa yang besar. Kemampuan literasi bukan hanya ditunjukkan dengan masyarakat yang *melek* aksara tetapi juga masyarakat yang mampu mengolah informasi dan pengetahuan untuk meningkatkan kecakapan hidupnya (Kemendikbud, 2017a). Dalam konteks ini, Forum Ekonomi dunia 2015 mengisyaratkan keterampilan abad ke-21 yang perlu dimiliki bangsa-bangsa di dunia. Keterampilan tersebut berupa literasi dasar, kompetensi, dan karakter. Ada enam literasi dasar yang harus dikuasai masyarakat, yaitu literasi baca-tulis, literasi numerasi, literasi digital, literasi sains, literasi finansial, serta literasi budaya dan kewargaan.

Sejalan dengan hal tersebut, Kemendikbud melalui siaran pers Nomor: 293/sipres/A6/X/2020 menandai perubahan paradigma evaluasi belajar menjadi Asesmen Nasional (Pendidikan, 2020). Asesmen Nasional

merupakan program penilaian yang diadakan pemerintah untuk menilai mutu setiap sekolah, madrasah, dan program kesetaraan pada jenjang dasar dan menengah. Asesmen tersebut menilai mutu satuan pendidikan berdasarkan hasil belajar murid yang mendasar berupa kecakapan literasi, numerasi, dan karakter serta kualitas proses belajar-mengajar dan lingkungan satuan pendidikan yang berpengaruh pada kualitas pembelajaran. Terdapat tiga instrumen utama yang digunakan untuk mendapatkan informasi-informasi yang dibutuhkan. Ketiga instrumen tersebut adalah Asesmen Kompetensi Minimum (AKM), Survei Karakter, dan Survei Lingkungan belajar (Pusat Asesmen dan Pembelajaran & Litbang Kemdikbud RI, 2021).

Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) merupakan penilaian kompetensi mendasar yang diperlukan oleh semua murid untuk mampu mengembangkan kapasitas diri dan berpartisipasi positif pada masyarakat. Informasi yang diperoleh dari Asesmen Kompetensi Minimum ini akan memicu perbaikan kualitas belajar-mengajar yang berpengaruh pada peningkatan hasil belajar murid (Mendikbud, 2020). Terdapat dua kompetensi mendasar yang diukur AKM, yaitu literasi membaca dan literasi matematika (numerasi) (Mendikbud, 2020).

Numerasi adalah kemampuan berpikir menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk menyelesaikan masalah sehari-hari pada berbagai jenis konteks yang relevan untuk individu sebagai warga Indonesia dan warga dunia (Mendikbud, 2020). Dalam kehidupan sehari-

hari, kemampuan numerasi seringkali dibutuhkan baik di rumah, di pekerjaan, maupun di masyarakat. Sebagai contoh ketika berbelanja, merencanakan kegiatan, meminjam uang dari bank, semuanya membutuhkan numerasi. Tak jarang informasi-informasi yang beredar di masyarakat dinyatakan dalam bentuk numerik atau grafik sehingga untuk memahaminya mau tidak mau kita harus memahami numerasi (Kemendikbud, 2017c).

Literasi numerasi adalah pengetahuan dan kecakapan untuk menggunakan berbagai macam angka dan simbol-simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari dan menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dsb.) lalu menggunakan interpretasi hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan (Oktaviani, J., 2018). Numerasi dapat didefinisikan sebagai kecakapan untuk mengaplikasikan konsep bilangan dan keterampilan operasi hitung didalam kehidupan sehari-hari dan kemampuan untuk menginterpretasi informasi kuantitatif yang terdapat di sekeliling kita. Kemampuan ini diidentifikasi dengan kecakapan menggunakan keterampilan matematika secara praktis untuk memenuhi tuntutan kehidupan (Mahmud & Pratiwi, 2019). Literasi numerasi sendiri memiliki prinsip dasar yang meliputi bersifat kontekstual, selaras dengan cakupan matematika dalam kurikulum 2013, dan saling bergantung dan memperkaya unsur literasi lainnya.

Literasi numerasi menjadi bagian dari matematika sehingga komponen literasi numerasi diambil dari cakupan matematika dalam kurikulum 2013. Matematika sendiri merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah. Secara sederhana, definisi matematika bergantung pada sudut pandang mana yang digunakan, akan tetapi substansi dari belajar matematika adalah belajar menggunakan pola pikir salah satunya untuk menyelesaikan suatu permasalahan (Suparni, 2020). Tujuan pertama pembelajaran matematika adalah menanamkan pemahaman konsep yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah matematis dan ilmu pengetahuan lainnya. Selain itu, pembelajaran matematika berupaya meningkatkan kemampuan nalar yang logis, sistematis, kritis, dan cermat serta berpikir objektif sebagai modal untuk menjalani kehidupan yang selalu berubah (Ibrahim, 2012). Permendiknas No. 22 tahun 2006 menyebutkan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Depdiknas, 2006).

Salah satu komponen literasi numerasi adalah mengestimasi, menghitung, dan menggunakan bilangan. Siswa menerapkan keterampilan mengestimasi dan menghitung bilangan untuk memecahkan dan memodelkan masalah sehari-hari dalam berbagai konteks otentik dengan menggunakan mental aritmatika, tertulis, atau alat hitung yang efisien (Kemendikbud, 2017b). Bilangan berpangkat termasuk salah satu pokok

bahasan bilangan dalam materi matematika wajib pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP). Materi bilangan berpangkat memuat ide dan konsep abstrak yang terorganisasikan secara sistematis (Tuzahrah Fatimah, R. Zubaidah, 2016). Dalam pembelajaran materi bilangan berpangkat terdapat beberapa kendala yang dialami siswa. Penelitian Tuzahrah dkk menyebutkan kendala yang dialami siswa adalah siswa kesulitan menggunakan suatu prinsip dalam menyelesaikan soal bilangan berpangkat secara tepat (Tuzahrah Fatimah, R. Zubaidah, 2016). Sedangkan berdasarkan penelitian Agus Jalaludin dkk, faktor penyebab kesalahan memahami soal dalam materi bilangan berpangkat adalah kurangnya siswa dalam latihan menyelesaikan soal bilangan berpangkat yang bervariasi (Jalaludin & Sari, 2018). Mengingat materi bilangan berpangkat merupakan sub materi bilangan yang menjadi cakupan matematika dalam kurikulum 2013 serta menimbang beberapa hasil penelitian di atas, peneliti memilih materi tersebut untuk dikembangkan lebih lanjut.

Pintu masuk untuk mengembangkan literasi numerasi adalah melalui pembelajaran di sekolah. Sebagai bagian penting dalam pendidikan, pembelajaran bukan sekedar memberikan pengetahuan, nilai, atau keterampilan tertentu pada siswa. Pembelajaran juga berfungsi mengaktualisasikan potensi dan pengetahuan awal siswa. Setiap siswa mempunyai potensi dan pengetahuan awal, maka peran guru memperdayakan siswa dan pengetahuan yang mereka miliki agar bermanfaat bagi kehidupannya. Untuk mewujudkan hal tersebut, tentu



diperlukan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Pendekatan pembelajaran merupakan perspektif yang digunakan dalam proses belajar mengajar guna mendukung tercapainya tujuan belajar serta terciptanya suasana belajar yang efektif. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dikenal dalam dunia pendidikan ialah pendekatan kontekstual. Pendekatan kontekstual dalam bahasa Inggris sering disingkat dengan CTL (*Contextual Teaching and Learning*) merupakan suatu proses yang bertujuan untuk membantu siswa memahami materi pelajaran yang sedang mereka pelajari dengan menghubungkan pokok materi pelajaran dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Supinah dalam Djafar, 2011).

Tim Penulis Depdiknas mendefinisikan pembelajaran kontekstual sebagai konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, dengan melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran efektif, yakni : konstruktivisme, bertanya, menemukan, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian sebenarnya (Hasibuan, 2014). Pendekatan kontekstual memungkinkan siswa mengeksplorasi pemahaman serta pengetahuan siswa dalam berbagai konteks baik diluar maupun di dalam kelas. Dengan pendekatan kontekstual, Siswa diharapkan mampu menggunakan pemahaman terkait materi yang mereka pelajari untuk menyelesaikan permasalahan yang mereka temui.



Berdasarkan hal tersebut, pendekatan kontekstual di nilai dapat mendukung proses pembelajaran dalam rangka memfasilitasi kemampuan literasi numerasi siswa.

Dalam rangka menciptakan pembelajaran matematika yang baik, hal yang juga perlu diperhatikan adalah keberadaan bahan ajar. Menurut Ika lestari (2013), bahan ajar adalah seperangkat materi pelajaran yang digunakan dengan tujuan tercapainya standar kompetensi dan kompetensi dasar tertentu yang mengacu pada kurikulum yang berlaku. Modul merupakan salah satu bentuk dari bahan ajar yang sering dijumpai. Modul ialah bahan belajar yang dapat dipelajari secara mandiri dalam kurun waktu tertentu serta memuat bentuk satuan pembelajaran terkecil yang dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu (Purwanto et al., 2007). Dalam kegiatan belajar mengajar, modul digunakan sebagai bahan belajar siswa dengan harapan siswa dapat belajar lebih terarah dan sistematis serta mampu menguasai kompetensi yang ditentukan dalam pembelajaran. Selama ini modul pembelajaran matematika bermuatan literasi numerasi masih sangat terbatas. Oleh karena itu, dibutuhkan modul pembelajaran matematika yang mampu memfasilitasi kemampuan literasi numerasi siswa sebagai upaya untuk mendukung terciptanya masyarakat yang literat.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti berinisiatif membuat sebuah modul pembelajaran matematika pada materi bilangan berpangkat. Modul ini nantinya akan menggunakan pendekatan kontekstual. Hal ini sebagai upaya memfasilitasi literasi numerasi siswa SMP/MTs. Peneliti tertarik

untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan kontekstual pada materi bilangan berpangkat untuk memfasilitasi literasi numerasi siswa SMP/MTs”

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan kontekstual pada materi bilangan berpangkat untuk memfasilitasi literasi numerasi siswa SMP/MTs ?
2. Bagaimana penilaian kevalidan modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan kontekstual pada materi bilangan berpangkat untuk memfasilitasi literasi numerasi siswa SMP/MTs mencapai kriteria valid ?

## **C. Tujuan Pengembangan**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengembangkan modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan kontekstual pada materi bilangan berpangkat yang dapat memfasilitasi literasi numerasi siswa SMP/MTs.
2. Untuk mengetahui modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan kontekstual pada materi bilangan berpangkat yang dapat memfasilitasi literasi numerasi siswa SMP/MTs mencapai kriteria valid.

#### **D. Spesifikasi Produk**

Spesifikasi produk yang akan dikembangkan dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Modul pembelajaran berbentuk media *softfile* atau *hardfile* dengan pokok bahasan materi bilangan berpangkat bulat positif untuk SMP/ MTs kelas VII semester I.
2. Modul pembelajaran berukuran A4 (210 x 297 mm).
3. Materi bilangan berpangkat bulat positif disajikan dengan menggunakan pendekatan kontekstual serta memuat indikator literasi numerasi sebagai upaya memfasilitasi literasi numerasi siswa.
4. Modul mampu menjadi media bagi guru dalam pembelajaran bilangan berpangkat bulat positif serta sumber belajar mandiri bagi siswa untuk memahami materi tersebut.

#### **E. Manfaat Pengembangan**

Manfaat yang dapat diperoleh dari pengembangan modul pembelajaran adalah sebagai berikut :

1. Secara teoritis

Memberikan tambahan pengetahuan mengenai pengembangan modul pembelajaran berbasis pendekatan kontekstual pada materi bilangan berpangkat bulat positif untuk memfasilitasi literasi numerasi siswa SMP/MTs.

## 2. Secara Praktis

### a. Bagi siswa

- 1) Dapat menjadi sumber belajar dalam mempelajari materi bilangan berpangkat bulat positif untuk SMP/ MTs kelas VII semester I.
- 2) Dapat memfasilitasi kemampuan literasi numerasi

### b. Bagi guru

- 1) Dapat menjadi alternatif sumber pembelajaran bagi guru dalam menyampaikan materi bilangan berpangkat bulat positif untuk SMP/ MTs kelas VII semester I.
- 2) Sebagai motivasi dalam rangka mengembangkan bahan ajar menarik.

### c. Bagi peneliti

- 1) Mengimplementasikan ilmu dan teori yang telah diperoleh selama perkuliahan.
- 2) Menumbuhkan kreativitas peneliti dalam menyusun modul pembelajaran.
- 3) Sebagai motivasi untuk mengembangkan bahan ajar yang lain sesuai perkembangan pendidikan.

## **F. Ruang Lingkup dan Batasan Pengembangan**

Pembatasan dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut :

1. Pengembangan bahan ajar berupa modul pembelajaran.

2. Pengembangan modul pembelajaran dibatasi pada materi bilangan berpangkat bulat positif untuk SMP/ MTs kelas VII semester I.
3. Modul pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual.
4. Modul pembelajaran yang dikembangkan bertujuan untuk memfasilitasi literasi numerasi.

#### **G. Asumsi**

Berdasarkan teori dan beberapa hasil penelitian terdahulu, maka beberapa asumsi yang diharapkan peneliti dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Modul pembelajaran dapat dijadikan salah satu sumber belajar dalam proses pembelajaran di sekolah maupun sumber belajar mandiri bagi siswa
2. Pendekatan kontekstual dapat dijadikan sebagai alternatif solusi untuk menciptakan proses pembelajaran yang bermakna bagi siswa
3. Modul pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual dapat menjadi sarana untuk memfasilitasi kemampuan literasi numerasi siswa

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan kontekstual pada materi bilangan berpangkat untuk memfasilitasi literasi numerasi siswa SMP/MTs ini dikembangkan dengan menggunakan prosedur pengembangan PPE. Pengembangan dilakukan dengan beberapa tahapan, diantaranya *planning* (perencanaan), *production* (produksi), dan *evaluation* (evaluasi). Ketiga tahapan tersebut telah dilaksanakan secara runtut sebagaimana mestinya untuk menghasilkan modul pembelajaran matematika sesuai dengan tujuan pengembangan yang telah ditetapkan.

Berdasarkan hasil penilaian produk oleh validator ahli, diperoleh nilai validitas pada aspek materi yang disajikan masuk dalam kategori tinggi dengan nilai rata-rata sebesar 0,81. Begitu juga untuk aspek media yang masuk dalam kategori tinggi dengan nilai rata-rata sebesar 0,81. Secara keseluruhan, nilai validitas modul termasuk dalam kategori tinggi dengan nilai rata-rata akhir validitas produk sebesar 0,81. Sehingga dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan kontekstual pada materi bilangan berpangkat untuk memfasilitasi literasi numerasi siswa SMP/MTs yang telah dikembangkan valid.

## B. Saran

Berdasarkan penelitian pengembangan ini, dikemukakan beberapa saran sebagai berikut :

1. Modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan kontekstual pada materi bilangan berpangkat untuk memfasilitasi literasi numerasi siswa SMP/MTs dapat menjadi alternatif bahan ajar dalam pembelajaran.
2. Modul pembelajaran berbasis pendekatan kontekstual untuk memfasilitasi literasi numerasi siswa SMP/MTs ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan materi yang lebih luas.
3. Penelitian pengembangan ini dilaksanakan hanya sampai pada tahap penilaian validitas oleh validator ahli, sehingga untuk peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian pengembangan sampai pada tahap penyebaran untuk mengetahui keefektifan modul yang dikembangkan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Al Azka, H. H., Setyawati, R. D., & Albab, I. U. (2019). Pengembangan Modul Pembelajaran. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(5), 224–236. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v1i5.4473>
- As'ari, A. R., Tohir, M., Valentino, E., Imron, Z., & Taufiq, I. (2017). *Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester I* (1st ed.). Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Dewi, M., Syahputra, E., & Utara, S. (2017). *Pengembangan Modul Matematika Menggunakan Model Kisaran*. 10(2), 193–203.
- Dharma, S. (2008). Penulisan Modul. *Penulisan Modul*, 98(1), 158–161.
- Djafar, M. A. (2011). *Pendekatan Kontekstual dan Realistik dalam Pengajaran Matematika* (2nd ed.). CV. Ghina Walafala.
- Dyah, B., & Bandur, A. (2018). *Validitas dan Reabilitas Penelitian*. Mitra Wacana Media. <https://doi.org/10.31219/osf.io/tr4m7>
- Faturrohman, M., & Sulistyorini. (2012). *Belajar & Pembelajaran* (1st ed.). Teras.
- Fiangga, S., M. Amin, S., Khabibah, S., Ekawati, R., & Rinda Prihartiwi, N. (2019). Penulisan Soal Literasi Numerasi bagi Guru SD di Kabupaten Ponorogo. *Jurnal Anugerah*, 1(1), 9–18. <https://doi.org/10.31629/anugerah.v1i1.1631>
- Haryanto. (n.d.). *Pendidikan Karakter Menurut Ki Hajar Dewantara*. 148, 148–162.

- Hasibuan, I. (2014). *Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL), Pembelajaran Sejarah. II(01)*, 1–12.  
<https://doi.org/10.35542/osf.io/8qy5f>
- Hera, R., & Sari, N. (2015). *Literasi Matematika : Apa , Mengapa dan Bagaimana ?* 713–720.
- Heri Retnawati. (2016). *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian* (1st ed.). Parama Publishing.
- Hutagaol, K. (2013). Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Infinity Journal*, 2(1), 85. <https://doi.org/10.22460/infinity.v2i1.27>
- Ibrahim. (2012). *Pembelajaran matematika berbasis-masalah yang menghadirkan kecerdasan emosional. I(1)*, 45–61.
- Izzati, N., & Fatikhah, I. (2015). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Bermuatan Emotion Quotient Pada Pokok Bahasan Himpunan. *Eduma : Mathematics Education Learning and Teaching*, 4(2).  
<https://doi.org/10.24235/eduma.v4i2.29>
- Jalaludin, M. A., & Sari, V. T. A. (2018). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar pada Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 2 Surakarta Tahun Ajar 2017/2018. 2(6)*, 1–15.
- Kadek, N., Widiyanti, K., & Suparta, I. N. (2022). Meningkatkan Literasi Numerasi dan Pendidikan Karakter dengan E-Modul Bermuatan Etnomatematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 10(2), 331–343.

- Kemendikbud. (2017a). Gerakan Literasi Nasional. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 1–28.
- Kemendikbud. (2017b). *Konsep Literacy Numeracy ( Berhitung ) Dalam Kurikulum. November*, 1–48.
- Kemendikbud. (2017c). Materi Pendukung Literasi Numerasi. *Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan*, 8(9), 1–58.
- Mahmud, M. R., & Pratiwi, I. M. (2019). Literasi Numerasi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Tidak Terstruktur. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 69–88.  
<https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol4no1.2019pp69-88>
- Mansyur, M. H. (2014). Pendidikan Ala “Paulo Freire” Sebuah Renungan. *Jurnal Ilmiah Solusi*, 1(1), 64–76.
- Mendikbud. (2020). AKM dan Implikasinya pada Pembelajaran. *Pusat Asesmen Dan Pembelajaran Badan Penelitian Dan Pengembangan Dan Perbukuan Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan*, 1–37.
- Ningrum, E. (2009). Kemampuan Menghubungkan Materi Pembelajaran. *Encyclopedia of Educational Leadership and Administration*, September, 0–19.  
[http://file.upi.edu/Direktori/FPIPS/JUR.\\_PEND.\\_GEOGRAFI/196203041987032-EPON\\_NINGRUM/MAKALAH/CTL\\_.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FPIPS/JUR._PEND._GEOGRAFI/196203041987032-EPON_NINGRUM/MAKALAH/CTL_.pdf)
- Noorhafizah, A. S. A. S. (2014). *Strategi Pembelajaran* (1st ed.). PT Rajagrafindo Persada.
- Nurdyansyah, & Fahyuni, E. F. (2016). Inovasi Model. In *Nizmania Learning*

*Center.*

- Oktaviani.J. (2018). Hubungan Antara Literasi Numerasi Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Viii Smp Negeri 1 Pacitan. *Sereal Untuk*, 51(1), 51.
- Pangesti, F. T. P. (2018). Menumbuhkembangkan Literasi Numerasi Pada Pembelajaran Matematika Dengan Soal Hots. *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education*, 5(9), 566–575.  
<http://idealmathedu.p4tkmatematika.org>
- Pendidikan, K. (2020). *Siaran Pers Siaran Pers*. 5, 6–8.
- Perdana, R., & Suswandari, M. (2021). Literasi Numerasi Dalam Pembelajaran Tematik Siswa Kelas Atas Sekolah Dasar. *Absis: Mathematics Education Journal*, 3(1), 9. <https://doi.org/10.32585/absis.v3i1.1385>
- Pisa. (2015). *Pisa 2015 Draft Mathematics Framework. March 2013*.
- Purwanto, Rahadi, A., & Lasmono, S. (2007). *Pengembangan Modul* (p. Jakarta). Departemen Pendidikan Nasional Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan.
- Pusat Asesmen dan Pembelajaran, & Litbang Kemdikbud RI. (2021). Asesmen Nasional: Lembar Tanya Jawab. *Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan*, 1–32.  
[https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/akm/file\\_akm\\_202101\\_1.pdf](https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/akm/file_akm_202101_1.pdf)
- S.Sirate, S. F., & Ramadhana, R. (2017). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Keterampilan Literasi. *Inspiratif Pendidikan*, 6(2), 316.  
<https://doi.org/10.24252/ip.v6i2.5763>

- Salim, & Prajono, R. (2018). Profil Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 9 Kendari. *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education*, 5(9), 594–602.
- Siskawati<sup>1</sup>, F. S., Chandra<sup>2</sup>, F. E., & Tri Novita Irawati<sup>3</sup>. (2020). Profil Kemampuan Literasi Numerasi Di Masa Pandemi Cov-19. *Pedagogy : Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(101), 258.
- Suastika, I. ketut, & Rahmawati, A. (2019). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 4(2), 58. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v4i2.1230>
- Sugandi, A. I., & Bernard, M. (2018). Penerapan Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematis Siswa Smp. *Jurnal Analisa*, 4(1), 172–178. <https://doi.org/10.15575/ja.v4i1.2364>
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta.
- Suparni. (2020). Efektivitas Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (Pmri) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Self-Efficacy Siswa SMP/MTs. *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika*, 3(4), 1–10. <https://doi.org/10.14421/jppm.2019.012-01>
- Susiloningsih, W. (2016). Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching and Learning) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa PGSD Pada MataKuliah Konsep IPS Dasar. *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan*, 5(1), 57. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v5i1.89>
- Tuzahrah Fatimah, R. Zubaidah, I. R. (2016). ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL BILANGAN

BERPANGKAT DI KELAS X SMA Fatima Tuzahrah, Zubaidah R, Romal Ijuddin Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan, Pontianak.

*Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5 (10)(1), 1–12.

Wangid, M. (2009). Sistem Among Pada Masa Kini: Kajian Konsep Dan Praktik Pendidikan. *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 39(2), 125928. <https://doi.org/10.21831/jk.v39i2.209>

Widiastuti, E. R., & Kurniasih, M. D. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Software Cabri 3D V2 terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1687–1699. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.690>