

**LAPORAN AKHIR
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**



**MEDIA PEMBELAJARAN POHON NUMERASI PANDUAN UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN DAN MANFAAT KONSEP
MATEMATIKA DI SMP NEGERI 07 KOTA BENGKULU**

WINDA RAMADIANTI

NIDN: 0206058701

RISTONTOWI

NIDN: 0019126601

SAROH SABIKAH APRIANI

NPM: 2384202008

YOZEN LAPIQNA

NPM: 2384202009

**Dibiaya dari DIPA LPPM Universitas Muhammadiyah Bengkulu
Kegiatan SKIM Pengabdian Pemberdayaan Berbasis Masyarakat
Sumber Pendanaan Institusi Universitas Muhammadiyah Bengkulu
Tahun Anggaran 2024/2025
No Kontrak: 115.2.P/LPPM UMB/2024**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Pengabdian Kepada Masyarakat : **Media Pembelajaran Pohon Numerasi Panduan Untuk Meningkatkan Pemahaman Dan Konsep Matematika Di SMP Negeri 07 Kota Bengkulu**

Peneliti/Pelaksana

Nama Lengkap : Dr. Winda Ramadianti, M.Pd
NIDN : 0206058701
Jabatan Fungsional : Lektor
Program Studi : Pendidikan Matematika
Nomor HP : 085292562687
Alamat surel (e-mail) : winda@umb.ac.id

Anggota (1)

Nama Lengkap : Drs. Ristontowi, M.Kom
NIDN : 0019126601
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Anggota (2)

Nama Lengkap : Saro Sabikah Apriani
NPM : 2384202008
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Anggota (3)

Nama Lengkap : Yozen Lapiqna
NPM : 2384202009
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Bengkulu
Tahun Pelaksanaan : 2024
Biaya Tahun Berjalan : Rp13.000.000,00
Biaya Keseluruhan : Rp13.000.000,00

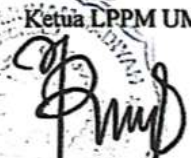
Bengkulu, 6 Desember 2024

Mengetahui,
Dekan FKIP

Drs. Santoso, M.Si
NIP. 196706151993031004

Ketua


Dr. Winda Ramadianti, M.Pd
NIDN. 0206058701

Mengetahui.
Ketua LPPM UMB

Dr. Risnanosanti, M.Pd
NIP. 196801211992022001

RINGKASAN

Artikel ini membahas kegiatan pengabdian masyarakat melalui program Kampus Mengajar Angkatan 7 yang dilaksanakan di SMP Negeri 07 Kota Bengkulu. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika dan kemampuan literasi numerasi siswa melalui penggunaan media pembelajaran Pohon Numerasi.

Pohon numerasi merupakan media visual berbentuk pohon yang memuat operasi aritmatika dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Media ini dirancang untuk membantu siswa memahami konsep berhitung secara lebih menarik dan interaktif. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah metode pelaksanaan yang dilakukan secara sistematis mulai dari tahap perencanaan, pembuatan media, hingga penerapan dalam pembelajaran.

Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan kemampuan numerasi siswa. Berdasarkan hasil pretest dan posttest AKM, terjadi peningkatan nilai dari 40% menjadi 55%. Selain itu, penggunaan media pohon numerasi membuat siswa lebih aktif, percaya diri, dan antusias dalam mengikuti pembelajaran matematika.

Dengan demikian, media pohon numerasi terbukti efektif sebagai alternatif pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika dan literasi numerasi siswa di tingkat SMP.

Kata Kunci: *Matematika, Pohon numerasi*

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya artikel ini dapat diselesaikan dengan baik. Artikel ini disusun sebagai laporan kegiatan pengabdian masyarakat dalam program Kampus Mengajar Angkatan 7 yang dilaksanakan di SMP Negeri 07 Kota Bengkulu.

Penulisan artikel ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pembuatan dan penerapan media pembelajaran Pohon Numerasi sebagai upaya meningkatkan pemahaman konsep matematika dan kemampuan literasi numerasi siswa. Penulis menyadari bahwa keberhasilan kegiatan ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak.

Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak sekolah, dosen pembimbing lapangan, serta semua pihak yang telah memberikan dukungan selama kegiatan berlangsung. Penulis menyadari bahwa artikel ini masih memiliki kekurangan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang.

Semoga artikel ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menjadi referensi dalam pengembangan media pembelajaran matematika.

Bengkulu, 6 Desember 2024

Ketua Pengabdian

Dr. Winda Ramadanti, M.Pd

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
RINGKASAN	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
BAB 1. PENDAHULUAN	7
BAB 2. TARGET LUARAN	9
BAB 3. METODE PELAKSANAAN	10
BAB 4. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI	11
4.1 Hasil.....	11
4.2 Luaran yang Dicapai	12
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	13
5.1 Kesimpulan	13
5.2 Saran	13
DAFTAR PUSTAKA.....	14

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Hasil Media Pohon Literasi

12

BAB I PENDAHULUAN

Bapak Pendidikan Nasional Indonesia, Ki Hajar Dewantara, mendefinisikan arti Pendidikan; "Pendidikan adalah tuntutan dalam kehidupan anak-anak yang sedang tumbuh, adapun maknanya, pendidikan membimbing semua kekuatan alam yang ada pada anak-anak, sehingga mereka sebagai manusia dan sebagai anggota masyarakat dapat mencapai keselamatan dan kebahagiaan tertinggi". Pendidikan adalah proses humanime yang selanjutnya dikenal sebagai memanusiakan manusia. Oleh karena itu, kita harus bias terhadap menghormati hak asasi manusia setiap manusia. Mahasiswa dengan kata lain mahasiswa bukanlah manusia mesin yang dapat disesuaikan sesuka hati, tetapi mereka adalah generasi yang perlu kita bantu dan pedulikan dalam setiap reaksi perubahan menuju kedewasaan agar dapat membentuk manusia yang terampil, berpikir kritis dan memiliki sikap moral yang baik. Untuk itu, pendidikan tidak hanya membentuk manusia yang berbeda dengan tokoh-tokoh lain yang dapat makan dan menyedap, berpakaian dan memiliki rumah untuk ditinggali, hal ini disebut dengan istilah memanusiakan manusia (Ab Marisyah¹, Firman², 2019)

Dinamika perkembangan pendidikan di Indonesia sebenarnya selalu berubah sesuai perkembangan zaman. Pada abad 21, mahasiswa dituntut untuk memiliki beberapa kompetensi seperti kompetensi berpikir kritis, kolaboratif, kreatif, dan komunikatif (Sari & Atmojo, 2021). Seiring dengan kemajuan teknologi, penggunaan media dalam pembelajaran menjadi semakin relevan. Pengembangan media memungkinkan penggunaan teknologi untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran literasi dan numerasi. Media yang interaktif dan menarik dapat meningkatkan tingkat keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Kehadiran media yang menarik dapat membantu meningkatkan motivasi belajar siswa (Laksana et al., 2019).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting dalam kurikulum pendidikan di Indonesia. Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang telah memberikan kontribusi besar dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (Rohmah et al., 2024). Matematika juga merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari oleh siswa di sekolah, mulai dari saat anak memasuki pendidikan sekolah dasar, ilmu pengetahuan yang memberikan banyak manfaat dalam kehidupan manusia. Selain itu, matematika juga menuntut siswa untuk dapat memahami dan mengikuti kaidah-kaidah yang terdapat dalam matematika agar dapat diterapkan sehingga memberikan pengaruh positif bagi kehidupan. Menurut Khirwati, (2022) matematika dasar merupakan salah satu cabang matematika yang sering disebut sebagai aritmatika yang di dalamnya mempelajari operasi perhitungan, penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Inilah potensi dasar anak yang perlu dikembangkan oleh orang tua dan guru. Pemahaman konsep matematis merupakan landasan yang sangat penting dalam kegiatan pembelajaran. Apabila siswa telah mengerti konsep matematika, maka hal tersebut akan mempermudah siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang ada pada saat pembelajaran (Radiusman, 2020). Selain itu, Pemahaman konsep mencakup kemampuan dalam hal:

(1) menguraikan konsep dengan mengulang kembali apa yang telah dipelajari, (2) menerapkan konsep dari berbagai konteks, (3) menarik beberapa implementasi dari konsep tersebut sehingga siswa memiliki kemampuan untuk menyelesaikan tugas dengan baik dan tepat. Jadi, jika siswa memahami konsep dengan benar maka siswa dapat menyelesaikan soal dengan mudah. Siswa perlu memahami konsep-konsep untuk memecahkan suatu persoalan. Dengan telah memahami konsep, siswa dapat menyelesaikan berbagai jenis soal tanpa kesulitan (Mahombar, 2024). Sekolah dasar sudah mulai dikembangkan oleh guru dengan menanamkan dasar-dasar pengetahuan pada siswa melalui berbagai bidang pengajaran, terutama melalui pembelajaran matematika. Dalam pembelajaran Matematika, guru diharapkan mengarahkan siswa untuk menerapkan konstruktivisme dan keterampilan berpikir, seperti memecahkan masalahnya sendiri dalam menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. Oleh karena itu, peran guru sangat penting untuk membawa siswa dalam memperkuat dan memperkaya konsep dasar matematika terhadap sesuatu sehingga kemampuan berpikir siswa menjadi lebih kuat. (Jumri dan Engga Putra Damara 2020).

Selain itu, peran guru dalam mengajar sangat penting mengingat guru merupakan pemimpin dalam arah pembelajaran dan berperan berarti bagi siswa dalam perkembangan intelektualnya, guru yang dikatakan mampu berhasil dalam proses belajar mengajar adalah guru yang memiliki keterampilan sebagai guru pedagogik, profesional, personal, dan sosial. Proses belajar mengajar atau kegiatan belajar mengajar tidak lepas dari keberadaan guru, tanpa guru belajar akan sulit dilakukan, apalagi demi mengkoordinasikan sekolah dengan baik, guru menjadi pihak yang sangat vital. Guru melaksanakan pendidikan melalui kegiatan belajar mengajar bagi siswa. Berhitung adalah pengetahuan, keterampilan, perilaku, dan kecenderungan yang dibutuhkan seseorang untuk dapat menggunakan matematika dalam berbagai situasi, mengamati, mengolah, dan menemukan makna dari lingkungannya untuk dapat belajar bernalar (Aziz et al., 2022).

Keberhasilan pembelajaran, salah satu pendukungnya adalah media pembelajaran dapat menciptakan lingkungan belajar yang terukur dan dapat dievaluasi secara lebih efektif. Penggunaan teknologi dalam media pembelajaran dapat menyediakan tools untuk memantau dan mengukur kemajuan siswa secara lebih detail (Charlina et al., 2022; Laksana et al., 2024). Dengan tersedianya media pembelajaran, maka akan lebih jelas dan dalam penggunaan siswa. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah dengan membuat pohon numerasi, Pohon numerasi merupakan konsep atau metafora yang digunakan dalam dunia Pendidikan untuk menggambarkan upaya peningkatan numerasi siswa, selain itu pohon numerasi merupakan media pembelajaran yang digunakan untuk mempermudah pengajaran berhitung kepada siswa, Tujuan dari pohon numerasi ini adalah untuk menjelaskan langkah-langkah pembuatan materi perkalian media pohon numerasi matematika, pembagian, pengurangan, dan penjumlahan. Manfaat pohon numerasi ini adalah salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa di sekolah, menambah pengetahuan dan wawasan, melatih kemampuan siswa berpikir kritis, dan meningkatkan kemampuan otak siswa.

BAB 2. TARGET LUARAN

No.	Jenis luaran	Target capaian (<i>accepted, published, terdaftar atau granted, atau status lainnya</i>)	Status capaian dan keterangan (url dan nama jurnal, penerbit, url paten, keterangan sejenis lainnya)
1.	Artikel di Jurnal Nasional terakreditasi sinta 1-6.	<i>Submitted</i>	Journal Of Human And Education https://www.jahe.or.id/index.php/jahe/article/view/1203

BAB 3. METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan untuk membuat artikel pengabdian ini adalah metode pelaksanaan, Metode Pelaksanaan adalah metode yang dibuat dengan cara teknis yang menggambarkan penyelesaian pekerjaan secara sistematis dari awal sampai akhir yang meliputi, tahapan dan urutan pekerjaan utama dan bagian dari metode kerja masing-masing pekerjaan utama yang mampu dimintai pertanggungjawaban secara teknis, Pada metode ini adapun Langkah-langkah, alat dan bahan untuk membuat poster pohon numerasi ini adalah:

1. Pensil
2. Gunting
3. kardus silang
4. Pensil warna
5. Penghapus
6. Lem
7. Spidol
8. Buku

Langkah-langkah membuat poster pohon numerasi

1. Siapkan alat dan bahan
2. Gambar pola batang dan daun pohon menggunakan spidol pada kardus, gunting dan tempelkan pada kardus.
3. Potong pola batang dan daun pada karton menggunakan gunting.
4. Kemudian warnai pola batang pohon berhitung dan daunnya
5. Setelah diwarnai, bagian dau ditulis perkalin, pengurangan, pembagian, dan penjumlahan.
6. Langkah terakhir adalah, oleskan lem pada pola batang dan daun berhitung, tempelkan pada dinding sesuai sketsa yang dibuat tadi.

BAB 4. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

4.1 Hasil

Kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan kegiatan program kampus mengajar, Di SMPN 07 kota Bengkulu merupakan salah satu sekolah yang terpilih untuk pengabdian masyarakat. Kegiatan pengabdian ini terlaksana dengan baik, kegiatan ini telah diberikan izin dan mendapat dukungan dari pihak sekolah berdasarkan hasil observasi dan dilaksanakan kegiatan AKM pretest dan posttest dimana pretest dan posttest dilaksanakan dalam 1 sesi. AKM dikhususkan untuk kelas VIII SMP Negeri 07 kota Bengkulu yang diikuti oleh 15 siswa yang terdiri dari 8 siswa laki-laki dan 7 perempuan. Pretest AKM dilaksanakan pada 21 Maret 2024 dan posttest AKM dilaksanakan pada 12 Juni 2024. Pelaksanaan ini menggunakan laptop SMP Negeri 07 di kota Bengkulu. Selama pelaksanaan pretest AKM, hasil kesimpulan hasil numerasi siswa kelas VII SMP Negeri 07 kota Bengkulu adalah 40% dari jumlah siswa. Kemudian untuk kegiatan posttest AKM terjadi peningkatan hasil sebesar 15% sehingga hasilnya menjadi 55%. Kami telah mengunggah hasil nilai pretest dan posttest untuk kelas ini di komputer pengawas.

Dari hasil nilai pretest dan posttest siswa, saya berpikir untuk membuat media pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berhitung mereka, ketika mengikuti program kampus mengajar, layanan ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana program numerasi dapat diintegrasikan secara efektif dalam kurikulum pendidikan untuk mengevaluasi dampak program numerasi melalui implementasi pohon numerasi terhadap pemahaman dan kemampuan berhitung siswa dan untuk Menentukan faktor-faktor yang menghambat dan juga mempengaruhi keberhasilan pelaksanaan, program ini Pengetahuan dan kemampuan yang berhubungan langsung dengan menafsirkan angka, simbol, dan menganalisis data kuantitatif (grafik, tabel, bagan, dan sebagainya) yang dikenal dengan kemampuan literasi numerasi sangat berarti bagi generasi saat ini. Siswa yang memiliki kemampuan literasi numerasi yang kuat lebih siap untuk menggunakan pengetahuan matematika mereka dalam situasi praktis. Kompetensi matematika dan numerasi adalah dua hal yang berbeda. Meskipun mereka didasarkan pada informasi dan kemampuan yang sama, cara mereka digunakan secara berbeda akan membuat perbedaan. Kemampuan aritmatika saja tidak sama dengan kemampuan berhitung. Kemampuan untuk menerapkan prinsip dan aturan matematika dalam praktik sehari-hari disebut sebagai aritmatika. Ketika masalah sering tidak terstruktur, memiliki banyak solusi, atau mungkin tidak memiliki solusi sama sekali, dan terkait dengan masalah non-matematika. Harus dipahami bahwa informasi matematika yang diperoleh melalui kurikulum diperlukan untuk berhitung. Namun, belajar matematika tidak selalu mengarah pada pengembangan keterampilan literasi berhitung. Pengetahuan tentang kehidupan sehari-hari dan berhitung adalah konsep yang sangat terhubung. Agar anak-anak dapat mengatasi kesulitan dalam hidup mereka, diperlukan kemampuan literasi numerasi. Hasil analisis yang telah diperoleh menunjukkan bahwa efektivitas implementasi pohon numerasi dalam mengoptimalkan literasi numerasi dalam program kampus mengajar, pembelajaran ini membuat siswa lebih aktif dan lebih percaya diri untuk tampil di hadapan.



Gambar 1. Hasil media pohon numerasi

4.2 Luaran yang Dicapai

Publikasi di Jurnal :

Tahun	2024
Jenis Luaran*	Artikel
Judul Artikel	Media Pembelajaran Pohon Numerasi Panduan Untuk Meningkatkan Pemahaman Dan Manfaat Konsep Matematika Di SMP Negeri 07 Kota Bengkulu
Nama Jurnal	Journal Of Human And Education
P-ISSN	2776-7876
E-ISSN	2776-5857
Vol	4
Nomor	4
Halaman	153-158
URL	https://www.jahe.or.id/index.php/jahe/article/view/1203
Nama Seluruh Author	Winda Ramadianti, Ristontowi, Saroh Sabikah Apriani, Yozen Lapiqna

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penggunaan media pembelajaran Pohon Numerasi di SMP Negeri 07 Kota Bengkulu efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika dan literasi numerasi siswa. Media ini membuat pembelajaran lebih menarik serta meningkatkan keaktifan dan kepercayaan diri siswa.

5.2 Saran

Guru disarankan untuk menggunakan media pembelajaran yang kreatif dan inovatif seperti Pohon Numerasi agar proses pembelajaran matematika lebih efektif dan menyenangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ab Marisyah¹, Firman², R. (2019). PEMIKIRAN KI HADJAR DEWANTARA TENTANG PENDIDIKAN. 3, 2–3.
- Sari, F. F. K., & Atmojo, I. R. W. (2021). Analisis kebutuhan bahan ajar digital berbasis Flipbook untuk memberdayakan keterampilan siswa abad 21 dalam pembelajaran IPA sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6079–6085. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1715>.
- Rohmah, T. N., Ermawati, D., & Santoso, D. A. (2024). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Ii Sd Melalui Metode Jarimatika. 08(February), 1101– 1111.
- Laksana, D. N. L., Seso, M. A., & Riwu, I. U. (2019). Konten dan konteks budaya flores berbasis materi pembelajaran elektronik tematik: Persepsi guru dan siswa. *Jurnal Studi Pendidikan Eropa*, 5(9), 145–155. <http://dx.doi.org/10.46827/ejes.v0i0.2211>
- Jumri, Rahmat, dan Bobby Engga Putra Damara. 2020. "Pengembangan Kreativitas Guru dalam Pembelajaran Matematika." *Raflesia Jurnal Pendidikan Matematika*05(2): 153–60. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>.
- Radiusman, R. (2020). Studi literasi: pemahaman konsep siswa pada pembelajaran matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 6(1), 1–8.
- Mahombar, A. (2024). Konsep Materi Getaran Dan Gelombang Analysis Of Understanding Concepts And Obstacles Understanding The Concept Of Vibration And Wave. 6(2). <https://doi.org/10.31605/Phy.V6i2.3683>
- Khirawati, Amerika Serikat (2022). Peningkatan Kemampuan Operasi Perhitungan Penjumlahan melalui Penggunaan Media Papan Flanel pada Siswa Tunanetra Ringan di Sekolah Dasar Target Somba Opu Kabupaten Gowa.
- Aziz, F., Nurjanah, F., Sari, D. P., Bahasa, P., Indonesia, S., Bahasa, P., ... Mengajar, K. B. (2022). Aktualisasi TTB (Bloom Taxonomic Theory) melalui drama heroik untuk menanamkan pendidikan karakter pada siswa. *Muallimuna : Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 7, 715–724.
- Charlina, C., Septyanti, E., Mustika, T.P., & Rahmi, A. (2022). Modul elektronik sebagai kebutuhan belajar menulis teks eksposisi untuk siswa SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran (EduLearn)*, 16(2), 219-225. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v16i2.20402>