



Pengembangan Media Pembelajaran Wegos (Web Google Sites) Berbasis *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Ratih Noverlika^{1),*}, Mujahidawati¹⁾, Ilham Falani¹⁾

¹⁾Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Jambi

Corresponding Author: ratihnoverlika0311@gmail.com

Abstrak: Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menjadi latar belakang dilakukannya penelitian ini. Penelitian ini bertujuan mengetahui kualitas Media Pembelajaran Wegos (*Web Google Sites*) berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang dilihat dari segi kualitas yakni valid, praktis, dan efektif. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development*. dengan model pengembangan ADDIE. Subjek uji coba dalam penelitian dan pengembangan ini meliputi tim ahli, guru matematika, dan siswa kelas VIII.E SMP Negeri 7 Kota Jambi. Penelitian ini menggunakan instrumen pengumpulan data yang mencakup angket validasi, angket praktikalitas, angket efektifitas dan tes hasil belajar siswa. Hasil angket validasi untuk aspek materi sebesar 83% dan untuk aspek desain sebesar 74,73%. Persentase tingkat kepraktisan guru sebesar 88% dan tingkat kepraktisan oleh siswa sebesar 90,89%. Tingkat keefektifan berdasarkan hasil angket efektifitas oleh siswa diperoleh persentase sebesar 92,53%. Perolehan rata-rata skor pretest siswa adalah 29,96 dengan kategori rendah, sedangkan rata-rata skor posttest siswa sebesar 77%, untuk hasil rata-rata N-Gain sebesar 0,67 yang menunjukkan peningkatan dengan kategori tinggi serta persentase keefektifan N-Gain sebesar 67% dengan kategori cukup efektif, berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan media pembelajaran Wegos (*Web Google Sites*) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kata Kunci: Media Pembelajaran; Pemecahan Masalah Matematis; *Problem Based Learning*; *Web Google Sites*

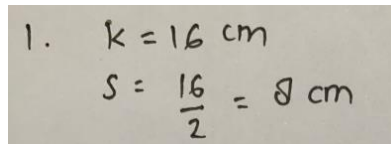
PENDAHULUAN

Suatu kebutuhan pokok bagi semua orang di dunia yang modern dan maju secara teknologi, pendidikan mempunyai arti penting dalam kehidupan seseorang. Sebagai cara untuk mengembangkan kecerdasan manusia dan memungkinkan orang untuk menjalani kehidupan yang cerdas, pendidikan sangat penting bagi keberadaan manusia. Hal ini juga memudahkan masyarakat memperoleh kebutuhan dasar kehidupan (Sariningsih & Purwasih, 2017). Salah satu cara untuk mengenali pendidikan sebagai upaya yang disengaja untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia adalah melalui pengajaran matematika yang diberikan kepada siswa di kelas (Mauleto, 2019). Karena matematika dapat meningkatkan fleksibilitas mental, keterbukaan, dan kemudahan adaptasi seseorang terhadap berbagai keadaan dan masalah, matematika memainkan peran penting dalam pembentukan pola berpikir manusia yang cerdas, yang sangat penting dalam masyarakat saat ini (Bharata et al., 2022).

Menurut Sariningsih & Purwasih, (2017) bahwa keterampilan pemecahan masalah adalah proses yang memiliki tujuan yang dapat digunakan seseorang ketika dihadapkan pada tantangan dan ingin menemukan solusi. Karena mengatasi masalah, seseorang tidak hanya belajar bagaimana menggunakan pengetahuan dan prinsip yang mereka miliki untuk membuat dan membangun strategi untuk mencari solusi atau jawaban, tetapi juga menemukan cara baru untuk berpikir (Fuadi & Asriyadin, 2022; Sembiring, 2020). Salah satu keterampilan utama yang harus dikembangkan siswa dalam pendidikan matematika adalah pemecahan masalah. Hal ini karena pembelajaran matematika melibatkan lebih dari sekedar penyampaian pengetahuan kepada siswa, hal ini juga melibatkan pembentukan pengetahuan mereka sendiri dan memberi mereka kepercayaan diri untuk mengatasi tantangan yang muncul saat belajar (Sari & Kurniasari, 2022).

Untuk menyelesaikan masalah pada materi segitiga dan segiempat siswa memerlukan kemampuan pemecahan masalah matematis untuk menganalisa permasalahan dan menemukan solusi. Pada materi ini siswa dituntut berpikir secara sistematis. Namun, masih banyak siswa yang kesulitan untuk mengkontruksi.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di Kelas VIII E SMP Negeri 7 Kota Jambi, peneliti memperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes awal yang diberikan peneliti kepada siswa Kelas VIII E SMP Negeri 7 Kota Jambi. Salah satu hasil tes yang diperoleh terlihat pada gambar 1.

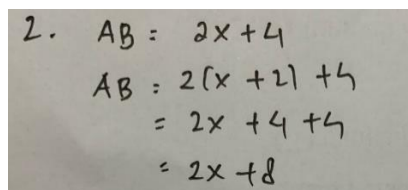


1. $k = 16 \text{ cm}$
 $s = \frac{16}{2} = 8 \text{ cm}$

Gambar 1. Jawaban siswa pada soal nomor 1

Terlihat dari Gambar 1, terdapat beberapa penanda kemampuan pemecahan masalah matematis yang belum mampu dipenuhi anak. Sinyal yang gagal dipenuhi siswa adalah sinyal kedua yang berkaitan dengan penyelesaian masalah matematika, yaitu penataan. Mereka tidak dapat langsung melihat apakah luas dan kelilingnya sama, hal ini menunjukkan bahwa rencana penyelesaiannya salah. Kemudian indikator ketiga yaitu melaksanakan rencana, namun karena siswa dari indikator kedua menggunakan rumus yang salah, maka rencana tersebut tidak dilaksanakan dengan benar. Indikator keempat adalah pengecekan kembali, yaitu siswa gagal memastikan bahwa jawaban yang mereka selesaikan sudah akurat.

Sealnjutnya pada soal berikutnya, dapat dilihat dari jawaban yang diberikan oleh siswa pada Gambar 2.



2. $AB = 2x + 4$
 $AB = 2(x + 2) + 4$
 $= 2x + 4 + 4$
 $= 2x + 8$

Gambar 2. Jawaban siswa pada soal nomor 2

Dapat dilihat dari Gambar 2 dimana siswa tidak membuat diketahui, ditanya dan dijawab. Sehingga siswa tidak memenuhi indikator pertama dari kemampuan pemecahan masalah yaitu memahami masalah. Kemudian siswa juga tidak memenuhi indikator kedua yaitu menyusun rencana, karena siswa tidak mencari apa yang belum diketahui dari soal. Kemudian siswa juga tidak memenuhi indikator ketiga yaitu melaksanakan rencana, dimana siswa menyatakan bahwa nilai x itu adalah $(x+2)$ sehingga jawaban yang diperoleh itu adalah persamaan, Dan siswa juga tidak memeriksa kembali jawaban yang dikerjakan sehingga tidak memenuhi indikator ke empat.

Berdasarkan hasil observasi, dapat disimpulkan bahwa siswa belum memenuhi 4 indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa itu masih rendah. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru matematika di sekolah, didapatkan informasi bahwa bahan ajar yang digunakan pada proses pembelajaran matematika Kelas VIII SMP Negeri 7 Kota Jambi, yaitu hanya buku paket yang disediakan oleh sekolah. Pada buku paket belum ada bantuan untuk siswa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi segitiga dan segiempat. Maka dari itu, diperlukan bahan ajar pendamping bersifat teknologi sebagai pendukung proses pembelajaran agar siswa dapat terbantu untuk memahami materi segitiga dan segiempat untuk mendukung kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Bahan ajar berbasis teknologi biasanya bersifat interaktif, yang dapat membuat proses pembelajaran lebih menarik dan menantang. Teknologi dapat menyediakan visualisasi yang lebih baik dari konsep-konsep matematika abstrak. Teknologi memungkinkan pemberian umpan balik yang cepat dan spesifik kepada siswa. Ketika siswa mengerjakan soal atau proyek matematis menggunakan perangkat lunak atau aplikasi, mereka bisa mendapatkan umpan balik langsung yang membantu mereka memahami kesalahan mereka dan memperbaikinya. Dengan memanfaatkan teknologi dalam bahan ajar, guru dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih efektif dan menarik yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara signifikan (Sulistiyawati et al., 2022).

Meningkatkan pengalaman pendidikan adalah salah satu cara untuk menumbuhkan keterampilan pemecahan masalah. Menggunakan model pembelajaran yang didukung oleh para profesional dan cendekiawan dapat meningkatkan proses pembelajaran (Nurjumiati et al., 2022). Pendekatan pembelajaran yang dikenal dengan *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu pendekatan yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah (Haritun & Utaminingsih, 2023). Siswa dituntut untuk belajar melalui permasalahan dunia nyata, yang merupakan ciri dari paradigma PBL. Diharapkan siswa akan memperoleh kemampuan lebih dari sekedar menghafal informasi dengan paradigma PBL. Pertama, kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kritis, kemampuan kerja tim, kemampuan interpersonal dan komunikasi, serta kemampuan pencarian informasi dan manajemen (Setyaningsih & Rahman, 2022).

Secara umum banyak siswa yang mengatakan bahwa matematika itu pelajaran sulit, dikarenakan terlalu banyak rumus dan sering kali soal dengan contoh soal berbeda, sehingga ketertarikan siswa dalam belajar matematika rendah. Minimnya minat siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika juga disebabkan oleh kurangnya penggunaan media pembelajaran matematika yang inovatif dan menarik. Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut adalah dengan memanfaatkan teknologi.

Alternatif media pembelajaran lainnya untuk mendukung proses pembelajaran serta meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah media pembelajaran berbasis web (Arief, 2017). Wegos (Web Google Sites) adalah salah satu produk dari Google berupa Platform yang memungkinkan penggunaanya untuk membuat situs website dengan praktis karena kemudahan dalam navigasinya (Rikani et al., 2021). Teknologi yang terus berkembang, pada saat ini juga perkembangan teknologi dapat mempengaruhi pandangan mereka untuk kegiatan sehari-hari (Rosiyana, 2021). Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul "Pengembangan media pembelajaran menggunakan Wegos (Web Google Sites) terintegrasi Tiktok menggunakan PBL (*Problem Based Learning*) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa Kelas VIII SMP".

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development*. Pengembangan media pembelajaran Wegos (Web Google Sites) berbasis PBL (*Problem Based Learning*) ini menggunakan model pengembangan yang mengacu pada (Branch, 2009) yaitu model ADDIE meliputi *analysis, design, development, implementation* dan *evaluation*. Subjek uji coba dalam penelitian dan pengembangan ini meliputi tim ahli, guru bidang studi matematika, dan siswa kelas VIII.E SMP Negeri 7 Kota Jambi. Penelitian ini menggunakan instrumen pengumpulan data yang mencakup angket validasi, angket praktikalitas, angket efektifitas dan tes hasil belajar siswa. Teknik analisis data dalam penelitian ini meliputi analisis data validasi tim ahli, analisis data kepraktisan dan analisis data keefektifan. Untuk mengukur data hasil penilaian angket diukur dengan *Skala Likert* dengan klasifikasi yang tertera pada tabel 1.

Tabel 1. Klasifikasi Skor Skala *Likert* menurut (Mujawal et al., 2018)

Skor	Klasifikasi
5	Sangat Setuju
4	Setuju
3	Cukup Setuju
2	Kurang Setuju
1	Tidak Setuju

Kemudian untuk menghitung persentase dari data-data yang akan didapatkan dari skor butir penilaian dengan menggunakan rumus pada persamaan 1.

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah skor per indikator}}{\text{jumlah skor maksimal indikator}} \times 100\% \quad (1)$$

Hasil persentase kevalidan dari angket validitas dapat di interpretasikan dalam kalimat kualitatif seperti pada tabel 2.

Tabel 2. Klarifikasi Persentase Validitas Wegos menurut (Saputra et al., 2022)

Tingkat Validitas	Kriteria Validitas
$85\% < V_s \leq 100\%$	Sangat valid atau dapat dipergunakan tanpa revisi
$70\% < V_s \leq 85\%$	Cukup valid atau dapat dipergunakan namun perlu revisi kecil
$50\% < V_s \leq 70\%$	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan
$1\% < V_s \leq 50\%$	Tidak valid atau tidak boleh digunakan

Kevalidan Media Pembelajaran Wegos (*Web Google Sites*) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dilihat berdasarkan hasil angket validasi materi dan angket validasi desain. Validasi materi memperhatikan beberapa aspek kelayakan isi, kebahasaan, kelengkapan komponen, tahapan *Problem Based Learning* (PBL), indikator kemampuan pemecahan masalah. Sedangkan validasi desain meliputi aspek kegrafisan tampilan menyeluruh kebahasaan, dan penyajian.

Adapun untuk hasil persentase kepraktisan dari angket praktikalitas dapat diinterpretasikan dalam kalimat kualitatif seperti pada tabel 3.

Tabel 3. Klarifikasi persentase praktikalitas Wegos (Putri et al., 2021)

Tingkat Kepraktisan	Kriteria Praktikalitas
$80\% < P \leq 100\%$	Sangat praktis
$60\% < P \leq 80\%$	Cukup praktis
$40\% < P \leq 60\%$	Kurang praktis
$20\% < P \leq 40\%$	Tidak praktis
$0\% < P \leq 20\%$	Sangat tidak praktis

Kemudian untuk hasil persentase keefektifan dari angket efektifitas akan dapat diinterpretasikan dalam kalimat kualitatif seperti pada tabel 4.

Tabel 4. Klarifikasi persentase keefektifitas Wegos (Putri et al., 2021)

Tingkat Kepraktisan	Kriteria Praktikalitas
$80\% < E \leq 100\%$	Sangat Efektif
$60\% < E \leq 80\%$	Cukup efektif
$40\% < E \leq 60\%$	Kurang efektif
$20\% < E \leq 40\%$	Tidak efektif
$0\% < E \leq 20\%$	Sangat tidak efektif

Analisis keefektifan hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan skor *pretest* dan *posttest* dengan menghitung menggunakan rumus *N-Gain*, dengan nilai maksimal adalah 100. Nilai *N-gain* dapat ditentukan dengan menggunakan rumus:

$$N-Gain = \frac{\text{nilai posttest} - \text{nilai pretest}}{\text{skor maksimum ideal} - \text{nilai pretest}} \times 100\%$$

Tinggi rendahnya nilai *N-gain* ditentukan berdasarkan kriteria yang disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Kriteria Interpretasi Nilai Gain menurut (Suryansyah & Suwarjo, 2015)

Interval N-Gain	Kriteria
$N - gain \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 < N - gain < 0,70$	Sedang
$N - gain \leq 0,30$	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dari penelitian pengembangan yang telah dilakukan yaitu:(1) Media Pembelajaran Wegos (*Web Google Sites*) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (2) Penilaian Media Pembelajaran Wegos (*Web Google Sites*) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berupa penilaian

instrument oleh ahli instrumen, penilaian materi oleh ahli materi dan penilaian desain oleh ahli desain, (3) Penilaian kepraktisan Media Pembelajaran Wegos (*Web Google Sites*) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui pemberian angket praktikalitas pendidik, (4) Penilaian Media Pembelajaran Wegos (*Web Google Sites*) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui angket praktikalitas siswa, (5) Penilaian keefektifan Media Pembelajaran Wegos (*Web Google Sites*) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui angket respon siswa, dan (6) Hasil tes kemampuan literasi matematis siswa setelah melaksanakan kegiatan belajar dengan menggunakan Media Pembelajaran Wegos (*Web Google Sites*) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Segitiga dan Segiempat.

Produk yang dikembangkan dilakukan uji coba, yang pertama ialah di ujicobakan pada tim ahli untuk menilai kevalidan produk baik itu dari segi desain maupun materi, selanjutnya uji coba kepraktisan melalui uji coba perorangan pada guru bidang studi matematika dan uji coba kelompok kecil yang terdiri dari 9 siswa yang berkemampuan berbeda-beda. Setelah produk selesai diuji cobakan dan telah direvisi maka selanjutnya produk di implementasikan untuk menilai keefektifan produk. Implementasi produk dilakukan pada seluruh siswa kelas VIII.E SMP Negeri 7 Kota Jambi yang dilakukan sebanyak 5 pertemuan.

Berikut disajikan hasil perhitungan angket uji validitas, uji kepraktisan dan uji keefektifan yang tertera pada tabel 6 berikut.

Tabel 6. Hasil Angket Uji Validitas, Praktikalitas dan Efektifitas

No	Angket	Skor yang diperoleh	Skor Maksimum	Persentase	Kriteria Penilaian
1	Validasi Ahli Materi	83	100	83%	Sangat Valid
2	Validasi Ahli Desain	71	95	74,73%	Valid
3	Praktikalitas Guru	66	75	88%	Sangat Praktis
4	Praktikalitas Siswa	409	450	90,89%	Sangat Praktis
5	Efektifitas Siswa	1.388	1.500	92,53%	Sangat Efektif

Kevalidan Media dari Ahli Materi dan Ahli Desain

Kevalidan Media Pembelajaran Wegos (*Web Google Sites*) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dilihat berdasarkan hasil angket validasi materi dan angket validasi desain. Penilaian kevalidan terhadap materi yang dilakukan memperhatikan aspek-aspek yang mengacu pada (Suryansyah & Suwarjo, 2015) yakni aspek kelayakan isi, kebahasaan, kelengkapan komponen, tahapan *Problem Based Learning* (PBL), indikator kemampuan pemecahan masalah. Berdasarkan hasil yang diperoleh pada tabel diatas, diperoleh hasil rata-rata validasi materi adalah 83% dengan kriteria kevalidan menurut (Saputra et al., 2022) termasuk “Sangat Valid”, sehingga media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti sudah dapat digunakan dalam penelitian dengan sedikit revisi. Adapun komentar dan saran yang diberikan yaitu “Seharusnya di setiap pertemuan harus ada kegiatan mengorientasi masalah sesuai dengan model yang dipilih”. Kemudian peneliti melakukan perbaikan yaitu di modul ajar dan diproduk sudah ditambahkan orientasi masalah di awal pembelajaran.

Setelah dilakukan tahap validasi oleh ahli materi, selanjutnya yaitu melakukan tahap validasi desain oleh ahli desain. Aspek penilaian yang dilakukan memperhatikan aspek-aspek yang mengacu pada (Suryansyah & Suwarjo, 2015) yakni aspek kegrafisan tampilan menyeluruh kebahasaan, dan penyajian. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari angket validasi desain, diperoleh hasil rata-rata validasi desain adalah 74,73% dengan kriteria kevalidan menurut (Saputra et al., 2022) termasuk “Valid”, sehingga media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti sudah dapat digunakan dalam penelitian dengan sedikit revisi. Sejalan dengan penelitian (Putri et al., 2021) bahwa media *google sites* dinilai valid dan dapat diterapkan sebagai media pembelajaran dalam menunjang proses pembelajaran.

Kepraktisan Media Berdasarkan Uji Coba Perorangan dan Uji Coba Kelompok Kecil

Pada uji coba perorangan ini, yang menjadi subjek adalah salah satu guru matematika kelas VIII SMP Negeri 7 Kota Jambi, yaitu Ibu Nelli Marlina, S.Pd. Pada uji coba perorangan ini, peneliti memberikan angket praktikalitas kepada guru untuk menilai kepraktisan dari produk yang telah dikembangkan. Angket yang

digunakan dalam penilain produk ini, memperhatikan aspek-aspek yang mengacu pada (Suryansyah & Suwarjo, 2015) yakni aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan aspek kelengkapan komponen. Guru akan menilai media pembelajaran menggunakan Wegos (*Web Google Sites*) berdasarkan pernyataan yang termuat dalam angket uji coba perorangan yang telah disediakan, serta memberikan saran ataupun komentar terhadap media pembelajaran menggunakan Wegos (*Web Google Sites*) yang dikembangkan. Berdasarkan hasil yang diperoleh pada tabel diatas, diperoleh hasil rata-rata validasi materi adalah 88 % dengan kriteria kepraktisan menurut (Putri et al., 2021) termasuk “Sangat praktis”, sehingga media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti sudah dapat digunakan dalam penelitian tanpa revisi.

Setelah melakukan uji coba perorangan, selanjutnya dilakukan tahap uji coba kelompok kecil yang bertujuan untuk mengetahui respon atau tanggapan siswa terkait produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran menggunakan Wegos (*Web Google Sites*) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Uji coba kelompok kecil dilakukan terhadap 9 orang siswa kelas VIII E SMP Negeri 7 Kota Jambi dengan berbagai tingkat kemampuan akademik (rendah, sedang, tinggi). Responden yang terpilih akan mengisi angket praktikalitas dengan memperhatikan aspek-aspek yang mengacu pada (Suryansyah & Suwarjo, 2015) yakni aspek penyajian, kebahasaan dan manfaat. Dalam hal ini, siswa sebagai responden dapat memberikan komentar atau saran terkait produk yang dikembangkan. Sebelum mengisi angket praktikalitas terhadap media pembelajaran menggunakan Wegos (*Web Google Sites*) siswa sebagai responden diarahkan untuk menggunakan produk serta menjalankan berbagai fitur dari menu yang ada pada media pembelajaran menggunakan Wegos (*Web Google Sites*) ini. Berdasarkan hasil perhitungan angket praktikalitas oleh siswa, didapatkan persentase kepraktisan sebesar 90,89% dengan kriteria kepraktisan menurut (Putri et al., 2021) termasuk sangat praktis. Dengan demikian media Wegos (*Web Google Sites*) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dapat diterapkan dalam skala besar yakni pada uji coba lapangan karena media tersebut di nilai praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian (Jubaidah, Siti; Zulkarnain, 2020), bahwa media *google sites* mudah diaplikasikan dalam kegiatan belajar mengajar serta memudahkan siswa dalam penggunaannya.

Keefektifan Media Berdasarkan Uji Coba Lapangan

Penilaian keefektifan Wegos (*Web Google Sites*) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dilihat berdasarkan hasil penilaian oleh siswa melalui angket uji efektifitas yang diberikan saat tahap implementasi pada uji coba lapangan serta hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah belajar dengan menggunakan media pembelajaran Wegos (*Web Google Sites*) berbasis *Problem Based Learning* (PBL). Penilaian keefektifan Wegos (*Web Google Sites*) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dilakukan pada seluruh siswa kelas VIII.E SMP Negeri 7 Kota Jambi. Angket efektifitas memuat beberapa aspek penilaian yang meliputi aspek kelayakan isi, kebahasaan, kegrafisan dan kegunaan. Berdasarkan hasil penilaian angket respon siswa (angket efektifitas), diperoleh persentase sebesar 92,53 % dengan kriteria keefektifan menurut (Putri et al., 2021) termasuk “Sangat Efektif”. Sehingga media pembelajaran Wegos (*Web Google Sites*) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Selain itu adapun penilaian keefektifan juga dinilai dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa saat sebelum dan sesudah belajar dengan menggunakan Wegos (*Web Google Sites*) berbasis *Problem Based Learning* (PBL). Berikut disajikan hasil perthitungan skor *pretest*, *posttest*, dan N-Gain yang tertera dalam Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Perhitungan Skor *Pretest*, *Posttest*, dan N-Gain Siswa Kelas VIII.E SMP Negeri 7 Kota Jambi

No	Hasil Perhitungan	Rata-Rata Skor	Persentase	Kriteria
1	<i>Pretest</i>	29,99	29%	Rendah
2	<i>Posttest</i>	77	77%	Sedang
3	N-Gain	0,67	67%	Cukup Efektif

Berdasarkan tabel hasil perhitungan skor *pretest*, *posttest*, dan N-Gain siswa kelas VIII.E SMP Negeri 7 Kota Jambi diatas, diperoleh rata-rata skor *pretest* siswa kelas VIII E SMP Negeri 7 Kota Jambi sebesar 29 dengan kategori “rendah”. Sedangkan untuk rata-rata skor *posttest* siswa, diperoleh rata-rata skor siswa kelas VIII E SMP Negeri 7 Kota Jambi sebesar 77 dengan kategori “sedang”, dimana dari 30 siswa kelas VIII E SMP Negeri 7 Kota Jambi, terdapat 15 siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis tingkat

“Tinggi”, 12 siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematis tingkat “sedang”, dan 3 siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematis tingkat “Rendah”. Sedangkan untuk kriteria ketuntasan, terdapat 23 siswa dinyatakan “Tuntas” dan 7 siswa lainnya dinyatakan “Tidak Tuntas”. Dalam hal ini, ketentuan disesuaikan dengan KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan pembelajaran) > 75 yang ditetapkan. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII E SMP Negeri 7 Kota Jambi mengalami peningkatan setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran Wegos (*Web Google Sites*) berbasis *Problem Based Learning* (PBL). Hal ini dapat dilihat melalui perhitungan nilai gain. Hasil rata-rata N-Gain yang diperoleh yaitu sebesar 0,67 dengan kriteria peningkatan menurut (Suryansyah & Suwarjo, 2015) termasuk “Sedang” dan persentase untuk mengukur efektifitas dari skor N-gain sebesar 67% yang menunjukkan kategori “efektif”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa meningkat yang dilihat dari perolehan peningkatan skor pretest dan posttest, oleh karena itu media pembelajaran Wegos (*Web Google Sites*) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) efektif dan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Penelitian ini diperkuat dengan penelitian oleh (Sulistiyawati et al., 2022) yang mengatakan bahwa penggunaan media pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi seperti *web google sites* dapat menjadi alternative media pembelajaran yang mendorong siswa untuk beradaptasi dengan kecanggihan teknologi dan membantu siswa dalam belajar khususnya belajar matematika.

SIMPULAN

Penelitian pengembangan media pembelajaran Wegos (*Web Google Sites*) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP memberikan kesimpulan yakni dalam proses pengembangan media pembelajaran Wegos (*Web Google Sites*) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP ini tahapan yang digunakan adalah tahapan model pengembangan ADDIE. Penyusunan wegos ini disesuaikan dengan langkah-langkah *Problem Based Learning* (PBL), dimana pada wegos tersebut meliputi bagian mengorientasi masalah, mengorganisasi belajar, bimbingan penyelidikan, mengembangkan dan menyajikan hasil, serta bagian refleksi dan evaluasi. Kemudian wegos ini menyajikan contoh soal yang proses penyelesaian memuat indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Kualitas dari media pembelajaran Wegos (*Web Google Sites*) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP dinilai berdasarkan tiga kriteria kelayakan yang terdiri dari valid, praktis, dan efektif. Hasil angket validasi untuk aspek materi sebesar 83% dengan kategori sangat valid dan persentase kevalidan untuk aspek desain sebesar 74,73%. Adapun kriteria kepraktisan wegos pada uji coba perorangan diperoleh persentase tingkat kepraktisan guru sebesar 88% dengan kategori sangat praktis dan tingkat kepraktisan oleh siswa sebesar 90,89% dengan kategori sangat praktis. Tingkat keefektifan berdasarkan hasil angket efektifitas oleh siswa diperoleh persentase sebesar 92,53% dengan kategori sangat efektif. Perolehan rata-rata skor pretest siswa sebelum belajar dengan menggunakan Wegos adalah 29,96 dengan kategori rendah, sedangkan perolehan rata-rata skor posttest siswa setelah menggunakan wegos adalah 77% dengan kategori sedang, adapun perolehan hasil rata-rata N-Gain sebesar 0,67 yang menunjukkan peningkatan dengan kategori tinggi serta persentase keefektifan N-Gain sebesar 67% yang berada dalam kategori cukup efektif, berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan media pembelajaran Wegos (*Web Google Sites*) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Daftar Pustaka

- Arief, R. (2017). Aplikasi presensi siswa online menggunakan google forms, sheet, sites, awesome table dan gmail. *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan V*.
- Bharata, H., Sutiarmo, S., Noer, S. H., & Kurniawati, D. (2022). Pengembangan bahan ajar LKPD untuk meningkatkan kemampuan reversible thinking siswa. *Seminar Nasional Pendidikan*, 260–272.
- Branch, R. M. (2009). Approach, Instructional Design: The ADDIE. In *Department of Educational Psychology and Instructional Technology University of Georgia* (Vol. 53, Issue 9).
- Fuadi, M., & Asriyadin, A. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Situated Learning Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMP. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(4). <https://doi.org/10.58258/jime.v8i4.4073>

- Haritun, N., & Utaminingsih, R. (2023). Upaya peningkatan hasil belajar peserta didik melalui model pembelajaran problem based learning pada pembelajaran tematik muatan IPA kelas V SD Negeri Surokarsan 2 Yogyakarta. *Science Education and Development Journal Archives*, 1(2), 57–62.
- Jubaidah, Siti; Zulkarnain, R. (2020). *Penggunaan Google Sites Pada Pembelajaran Matematika Materi Pola Bilangan SMP Kelas VIII SMPN 1 Astambul*. 15(2), 68–73.
- Mauleto, K. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Indikator Nctm Dan Aspek Berpikir Kritis Matematis Siswa Di Kelas 7B Smp Kanisius Kalasan. *JIPMat*, 4(2), 125–134. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v4i2.4261>
- Mujawal, W. A., Bani, A., & Nani, K. La. (2018). Penggunaan Media Komik dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi SPLDV. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(1), 1–14.
- Nurjumiati, N., Yulianci, S., & Asriyadin, A. (2022). Peningkatan Kemampuan Pemodelan Matematis dan Bahasa Simbolik Fisika Melalui Pembelajaran Model Inquiry Berbasis Literasi Numerasi. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 12(3), 945–948. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i3.714>
- Putri, N. K., Yuberti, Y., & Hasanah, U. (2021). Pengembangan media pembelajaran berbasis web google sites materi hukum Newton pada gerak benda. *Physics and Science Education Journal (PSEJ)*, 133–143. <https://doi.org/10.30631/psej.v1i3.1033>
- Rikani, R., Istiqomah, I., & Taufiq, I. (2021). Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis google sites pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV). *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6, 54–61.
- Rosiyana, R. (2021). Pemanfaatan Media Pembelajaran Google Sites Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Jarak Jauh Siswa Kelas Vii Smp Islam Asy-Syuhada Kota Bogor. *Jurnal Ilmiah KORPUS*, 5(2), 217–226. <https://doi.org/10.33369/jik.v5i2.13903>
- Saputra, H., Octaria, D., & Isroqmi, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Google Sites Pada Materi Turunan Fungsi. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(2), 123–135. <https://doi.org/10.31316/jderivat.v9i2.4072>
- Sari, A. A., & Kurniasari, I. (2022). Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi Spltv Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Ekstrovert Dan Introvert. *MATHEdunesa*, 11(3), 938–947. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v11n3.p938-947>
- Sariningsih, R., & Purwasih, R. (2017). Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self Efficacy Mahasiswa Calon Guru. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 1(1), 163. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v1i1.275>
- Sembiring, M. (2020). M Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Motivasi Belajar Siswa Berbantuan Model Problem Based Learning. *Sepren*, 1(02), 46–56. <https://doi.org/10.36655/sepren.v1i02.194>
- Setyaningsih, R., & Rahman, Z. H. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 1606. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.5098>
- Sulistiyawati, N. L. G., Suarjana, I. M., & Wibawa, C. I. M. (2022). Pengembangan Media Website Berbasis Google Sites pada Materi Statistika Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(4), 895–905.
- Suryansyah, T., & Suwarjo, S. (2015). *Jurnal Prima Edukasia*. *Jurnal Prima Edukasia*, 3(2), 213–226.