

Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Web* Menggunakan *WordPress* Pada Pembelajaran Matematika Kelas X MIPA SMA Negeri 2 Padang

Resy Iswari¹, Mukhni²

Jurusan Matematika, Universitas Negeri Padang

Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, Indonesia

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP

²Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP

resiiswary@gmail.com

Abstract - This study aims to develop web-based teaching materials using wordpress in mathematics learning class X MIPA SMA, determine the level of validity and practicality of web-based teaching materials using wordpress in mathematics learning class X MIPA SMA. This research is included in the research and development of R&D with the Dick & Carey model. The resulting product is a web-based teaching material using wordpress on Trigonometry material. This teaching material is validated by two lecturers and one math teacher as a material expert. The level of practicality of web-based teaching materials using wordpress is determined by 40 students of class X MIPA 6 SMA Negeri 2 Padang. Data collection is done by filling out questionnaires. The result of this research is web-based teaching materials using wordpress developed with Dick & Carey procedure, which is the stage of needs analysis; product design stage; validation and evaluation stage; and the final product stage. Web-based teaching materials using wordpress can be accessed on <https://handalmatematika.wordpress.com/2021/01/23/trigonometri/>. Validation obtained from the material expert has a final value of 79% and belongs to the valid category. While practicality obtained from 40 learners has a final score of 79.53% and belongs to the practical category. Thus, web-based teaching materials using wordpress on mathematics learning materials Trigonometry class X MIPA SMA valid and practical to be used as a source of learning wherever it is.

Keywords – Teaching Materials, WordPress, Mathematics Learning.

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada abad ke-21, memberikan dampak besar bagi kehidupan manusia, salah satunya adalah di bidang pendidikan. Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi memberikan banyak pengaruh positif dalam bidang pendidikan salah satunya pada mata pelajaran matematika dalam penyelesaian permasalahan pembelajaran peserta didik.

Pembelajaran Matematika dipandang sebagai ilmu yang dapat mengembangkan pola pikir manusia, sebagaimana yang dikemukakan oleh Suherman [1], bahwa “matematika mempelajari cara berpikir, mengolah logika, secara kuantitatif atau pun kualitatif”. Selanjutnya Nikson (dalam Muliardi) berpendapat bahwa “Pembelajaran matematika

merupakan upaya membantu peserta didik untuk mengonstruksi konsep-konsep matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi sehingga terbangunnya kembali tersebut”. Sehingga melalui pembelajaran matematika peserta didik akan mampu mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan, sistematis[2].

Saat ini dunia sedang menghadapi pandemi *corona virus disease 2019 (covid-19)*, Indonesia sebagai salah satu negara yang terkena dampak dari pandemi ini, sehingga terhambatnya aktivitas yang bersifat kerumunan. Dampak dari pandemi ini juga mempengaruhi dalam dunia pendidikan, karena adanya larangan berkerumunan untuk memutuskan rantai virus ini.

Pada era ini, umumnya setiap orang mengakses internet melalui komputer/laptop ataupun *smartphone*. Artinya, peserta didik dan perangkat teknologi informasi dan komunikasi adalah dua hal yang tidak dapat dipisahkan. Dengan adanya teknologi yang mendukung, memudahkan pendidik dalam melaksanakan pembelajaran tanpa tatap muka (*daring*). Salah satu bentuk penyajian pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi adalah *website*.

Pada observasi yang dilakukan di SMA Negeri 2 Padang, penyediaan sumber belajar pada pembelajaran matematika sudah mulai mengalami peningkatan tetapi belum bisa memaksimalkannya. Pembelajaran selama masa pandemi ini dilakukan secara *daring* melalui aplikasi *Whatsapp Group* dan *Google Classroom*, tetapi materi yang diberikan selama pembelajaran masih terbatas pada buku cetak. Penggunaan sumber belajar yang terbatas mengakibatkan tujuan pembelajaran matematika menjadi lebih sulit untuk dicapai.

Pendidik yang sudah terbiasa dengan pembelajaran tatap muka dihadapkan dengan pandemi ini mengakibatkan belum siapnya pendidik dalam proses pembelajaran, sehingga kurang maksimalnya materi yang di ajarkan untuk peserta didik. Pendidik sudah berusaha membuat materi dalam bentuk bahan ajar, LKPD, dan video pembelajaran tetapi karena kurang ahlinya dalam mengoperasikan komputer, laptop, dan *smartphone* mengakibatkan pendidik kesusahan dalam pembuatannya.

Matematika yang sudah di anggap sulit oleh peserta didik saat pembelajaran tatap muka dihadapkan pada pembelajaran *daring* yang meminta peserta didik untuk menjadi mandiri

dalam memahami materi mengakibatkan banyaknya peserta didik yang mengeluh dalam memahami materi dan mengerjakan tugas yang diberikan, serta kurangnya kerjasama antara pendidik dan peserta didik mempengaruhi hasil capaian belajarnya.

Menurut Alim Sumarno [3], pengembangan merupakan proses penerjemahan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik, seperti teknologi cetak, teknologi audiovisual, teknologi berbasis komputer, dan teknologi terpadu. Secara khusus pengembangan memiliki arti proses menghasilkan bahan-bahan pembelajaran yang bertujuan untuk menghasilkan produk yang sesuai dengan temuan pada uji lapangan.

Kruse (dalam Rusman) menyatakan pembelajaran berbasis *web* memberikan manfaat bagi peserta didiknya, diantaranya bisa menjadi pembelajaran yang menyenangkan, memiliki unsur interaktivitas yang tinggi, menyebabkan peserta didik mengingat lebih banyak materi pelajaran, serta mengurangi biaya-biaya operasional yang biasanya dikeluarkan oleh peserta didik untuk mengikuti pembelajaran[4].

Pembelajaran berbasis *web* dapat memberikan fleksibilitas terhadap peserta didik dalam mengakses materi pelajaran. Sebelum merancang Pengembangan bahan ajar berbasis *web* dilakukan beberapa tindakan diantaranya yaitu melakukan wawancara dengan pendidik matematika sekolah mengenai bahan ajar yang sering dipergunakan peserta didik. Hasil wawancara tersebut menjadi kerangka desain *website* yang akan diuji cobakan.

Berdasarkan rincian diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana bentuk bahan ajar berbasis *web* menggunakan

wordpress pada pembelajaran matematika pada kelas X MIPA SMA, serta bagaimana tingkat validitas dan praktikalitasnya?

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Menurut Borg dan Gall '*research and development is a powerful strategy for improving practice. It is process used to develop and validate educational products*' [5] Artinya, penelitian dan pengembangan merupakan cara yang tepat dalam menghasilkan produk akhir berupa *software* atau *hardware* yang dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran. Penelitian yang dilakukan adalah mengembangkan bahan ajar berbasis *web* menggunakan *wordpress* pada materi trigonometri kelas X MIPA SMA.

Penelitian ini menggunakan model pengembangan dari Dick & Carey [6] prosedur pengembangannya, yaitu

a. Tahap analisa kebutuhan.

Pada tahap ini, dilakukan beberapa analisis seperti analisis kompetensi, analisis karakteristik peserta didik, dan analisis instruksional (analisis pembelajaran);

b. Tahap desain produk.

Desain produk dilakukan berdasarkan penyusunan instrumen penilaian produk untuk dijadikan pedoman dalam mendesain produk awal.

c. Tahap validasi dan evaluasi.

Pada tahap ini, setelah produk yang sudah dirancang dan didesain sedemikian rupa dilakukan validasi perangkat oleh ahlinya. Produk yang sudah dinyatakan layak oleh ahlinya selanjutnya diujikan kepada peserta didik.

d. Tahap produk akhir.

Untuk tahap akhir, langkah selanjutnya yaitu dengan mengunggah (*upload*) materi ke dalam *web* menggunakan *wordpress* dengan susunan dan tata letak yang menarik dan mudah untuk diakses oleh siapa pun. Dalam pengunggahan materi dibutuhkan laptop/komputer/*smartphone* dan jaringan internet (paket data seluler/wifi)

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar berbasis *web* menggunakan *wordpress* pada pembelajaran matematika kelas X MIPA SMA dengan model pengembangan dari Dick & Carey yang valid dan praktis.

a. Hasil Validitas Bahan Ajar Berbasis *Web* Menggunakan *Wordpress* oleh Ahli Materi.

Analisis validitas bahan ajar dilakukan untuk menganalisis dan menyajikan hasil data yang diperoleh pada prosedur penelitian pengembangan. Penilaian ahli materi terhadap bahan ajar terdiri dari aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian dan kegrafikaan. Hasil uji validitas bahan ajar oleh ahli materi terhadap bahan ajar (26 pernyataan) adalah 115 pada aspek kelayakan isi (10 pernyataan), 74 pada aspek kebahasaan (6 pernyataan), 58 pada aspek penyajian (5 pernyataan), dan 60 pada aspek kegrafikaan (5 pernyataan). Berdasarkan hasil penilaian tersebut, hasil analisis data validasi bahan ajar oleh ahli materi adalah:

No.	Aspek	Nilai Validitas	Kategori
1	Kelayakan Isi	77%	Valid
2	Kebahasaan	82%	Sangat Valid
3	Penyajian	77%	Valid
4	Kegrafikan	80%	Valid
Jumlah Validitas secara Keseluruhan		79%	Valid

Dari tabel diatas, diketahui bahwa jumlah akhir penilaian validitas bahan ajar oleh tiga

orang ahli materi adalah 79%. Dengan mengacu pada tabel Skala Likert yang sudah dimodifikasi oleh Riduwan [7] maka kategori validitas untuk hasil penilaian bahan ajar oleh ahli materi adalah valid.

b. Hasil Praktikalitas Bahan Ajar Berbasis *Web* Menggunakan *Wordpress* oleh Peserta Didik
Analisis praktikalitas bahan ajar berbasis *web* menggunakan *wordpress* dilakukan untuk menganalisis dan menyajikan hasil data yang diperoleh pada prosedur penelitian pengembangan. Analisis ini dilihat berdasarkan hasil praktikalitas yang dilakukan oleh peserta didik.

Penilaian yang dilakukan oleh peserta didik kelas X MIPA 6, SMA Negeri 2 Padang, terhadap praktikalitas bahan ajar berbasis *web* menggunakan *wordpress* terdiri dari aspek kemudahan penggunaan, efisiensi waktu pembelajaran dan manfaat. Hasil praktikalitas bahan ajar berbasis *web* menggunakan *wordpress* oleh peserta didik, diketahui perolehan skor penilaian terhadap bahan ajar berbasis *web* menggunakan *wordpress* (12 pernyataan) adalah 817 pada aspek kemudahan penggunaan (5 pernyataan), 312 pada aspek efisiensi waktu pembelajaran (2 pernyataan), dan 789 pada aspek manfaat (5 pernyataan). Berdasarkan hasil penilaian tersebut, hasil analisis data praktikalitas bahan ajar berbasis *web* menggunakan *wordpress* oleh peserta didik adalah:

No.	Aspek	Nilai Akhir	Kategori
1	Kemudahan Penggunaan	81,7%	Sangat Praktis
2	Efisiensi Waktu Pembelajaran	78%	Praktis
3	Manfaat	78,9%	Praktis
Jumlah Validitas secara Keseluruhan		79,53%	Praktis

Dari tabel diatas, diketahui bahwa nilai akhir penilaian praktikalitas bahan ajar berbasis *web* menggunakan *wordpress* oleh 40 peserta didik adalah 79,53%. Dengan mengacu pada tabel Skala Likert yang sudah dimodifikasi oleh Riduwan, maka kategori praktikalitas untuk hasil penilaian bahan ajar berbasis *web* menggunakan *wordpress* oleh peserta didik adalah sangat praktis.

Berdasarkan penilaian tersebut, bahan ajar menggunakan *wordpress* pada pembelajaran matematika kelas X MIPA SMA layak untuk digunakan dan dimanfaatkan oleh peserta didik.

KESIMPULAN

Merujuk dari hasil penelitian pengembangan bahan ajar berbasis *web* menggunakan *wordpress* pada pembelajaran matematika kelas X MIPA SMA dapat disimpulkan bahwa: (1) Pengembangan bahan ajar berbasis *web* berupa *wordpress* pada pembelajaran matematika kelas X MIPA SMA dilaksanakan mengikuti langkah-langkah pengembangan Model Dick & Carey, yaitu: analisis kebutuhan, *design product*, validasi dan evaluasi, dan produk akhir, Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa bahan ajar berbasis *web* menggunakan *wordpress* yang dapat diakses pada <https://handalmatematika.wordpress.com/2021/01/23/trigonometri/>; (2) Tingkat kevalidan bahan ajar berbasis *web* menggunakan *wordpress* pada pembelajaran matematika kelas X MIPA SMA diketahui dari hasil penilaian yang diberikan oleh ahli materi. Bahan ajar yang divalidasi oleh ahli materi termasuk dalam kategori valid dengan nilai akhir 79%, sehingga bahan ajar berbasis *web* menggunakan *wordpress* pada pembelajaran matematika kelas

X MIPA SMA dinyatakan valid; (3) Tingkat kepraktisan bahan ajar berbasis *web* menggunakan *wordpress* pada pembelajaran matematika kelas X MIPA SMA diketahui dari hasil penilaian yang diberikan oleh peserta didik kelas X MIPA 6 SMA Negeri 2 Padang. Penilaian praktikalitas bahan ajar berbasis *web* menggunakan *wordpress* yang dilakukan oleh peserta didik memiliki nilai akhir 79,53% dengan kategori praktis, sehingga bahan ajar berbasis *web* menggunakan *wordpress* pada pembelajaran matematika kelas X MIPA SMA dinyatakan praktis.

REFERENSI

- [1] Suherman, Erman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA- Universitas Pendidikan Indonesia.
- [2] Mulyardi. 2002. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Padang: FMIPA UNP.
- [3] Sumarno, Alim. 2012. *Hakikat Pengembangan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- [4] Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- [5] Arifin, Zainal. 2012. *Penelitian Pendidikan: Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [6] Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&B*. Bandung: Alfabeta.
- [7] Riduwan. 2012. *Skala Pengukuran Variable-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.