

Implementasi Media Papan Garis Singgung Lingkaran (Pagasili) untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas XI pada SMK Al Wahyu

Adinda Dewi Gita*¹
Alya Nabila²
Mutia Nur Annisa Kinanti³
Nabillah Pangesti Rahayu⁴
Savina Tunnaja⁵

^{1,2,3,4,5} Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indraprasta PGRI, Indonesia

*e-mail: adindadewigita17@gmail.com¹, alyanbl28@gmail.com², mutiakinanti02@gmail.com³, nabillahprhy@gmail.com⁴, savinatunnaja44@gmail.com⁵

Abstrak

Kurangnya penggunaan media pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajaran matematika mengakibatkan rendahnya hasil belajar matematika siswa kelas IX SMK. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses implementasi media pagasili (papan garis singgung lingkaran) serta hasil validitas implementasi media pagasili (papan garis singgung lingkaran). Penelitian ini merupakan penelitian dengan menggunakan model hannafin dan pack. Subjek yang terlibat dalam penelitian ini terdiri dari 1 ahli media, 1 ahli materi dan 15 siswa untuk uji coba kelompok. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode observasi, metode wawancara, metode pencatatan dokumen dengan teknik analisis data. Proses implementasi media pagasili pada mata pelajaran matematika dilakukan melalui tiga tahapan yaitu: a) analisis, b) desain, c) pengembangan dan implementasi. Hasil uji validasi ahli media sebesar 78% (layak), ahli materi sebesar 80% (layak), hasil uji coba peserta didik mencapai 77% (layak). Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa media pagasili layak untuk di kembangkan dan digunakan oleh peserta didik kelas XI smk Al-Wahyu.

Kata kunci: media pembelajaran, minat belajar

Abstract

The lack of appropriate use of learning media in the process of learning mathematics resulted in low mathematics learning outcomes of students in grade IX SMK. This study aims to describe the implementation process of pagasili media (tangent circle board) as well as the validity results of pagasili media implementation (tangent circle board). This research is a research using the Hannafin and Pack model. The subjects involved in this study consisted of 1 media expert, 1 material expert and 15 students for group trials. The data collection methods used are observation method, interview method, document recording method with data analysis techniques. The process of implementing pagasili media in math subjects is carried out through three stages, namely: a) analysis, b) design, c) development and implementation. The results of the media expert validation test were 78% (feasible), the material expert was 80% (feasible), the results of the student trial reached 77% (feasible). Based on the results of the analysis, it can be concluded that the pagasili media is suitable for development and use by students of class XI of Al-Wahyu vocational high school.

Keywords: learning media, development

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran penting dalam keberlangsungan hidup. Pendidikan merupakan dasar dalam upaya meningkatkan sumber daya manusia. Menurut Khasanah, dkk (2018) Pendidikan merupakan aspek utama dalam menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas yang dapat menentukan keberadaannya dimasa yang akan datang. Dalam sebuah negara Pendidikan dapat dikatakan sebagai salah satu hal yang sangat penting untuk diperhatikan dan ditingkatkan. Pendidikan sendiri memiliki tujuan utama untuk menjadi media dalam melakukan pengembangan potensi dan mencerdaskan manusia agar siap menghadapi kehidupan di masa yang akan datang.

Matematika menjadi salah satu ilmu penting yang harus dipelajari. Matematika merupakan salah satu pengetahuan tertua dan dianggap sebagai induk atau alat dan bahasa dasar

banyak ilmu. Matematika terbentuk dari penelitian bilangan dan ruang yang merupakan suatu disiplin ilmu yang berdiri sendiri dan tidak merupakan cabang dari ilmu pengetahuan alam.

Sejak tingkat PAUD, TK, SD, SMP, SMA, sampai dengan perguruan tinggi matematika selalu ada mendampingi ilmu – ilmu yang lain. Namun, dengan fakta tersebut nampaknya menjadikan matematika merupakan pelajaran yang paling ingin dihindari oleh para siswa. Berkutat dengan angka dan segala rumus yang ada, membuat para siswa merasa tak tertarik dengan pelajaran matematika. Mereka menganggap matematika adalah ilmu yang paling sulit, karena harus memahami berbagai konsep, rumus dan simbol- simbol yang begitu banyak jumlahnya. Hal tersebut akan menimbulkan rasa tidak tertarik dan pada akhirnya siswa memperoleh prestasi yang tidak baik dalam pelajaran matematika.

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) saat ini sangat mendukung para pendidik untuk meningkatkan kreativitas dalam pembuatan media pembelajaran. Meskipun kemajuan IPTEK juga membawa dampak sosial dan perubahan dalam masyarakat, para tenaga pendidik tidak menghindar atau menolak untuk mengikuti perkembangan tersebut.

Dengan adanya hal tersebut diharapkan dapat meningkatkan minat belajar siswa yang masih saja menjadi kendala dalam proses pembelajaran. Rendahnya minat belajar siswa dimana kondisi tersebut menunjukkan adanya tanda-tanda bahwa peserta didik cenderung kurang fokus, tidak merasa antusias atau senang selama proses pembelajaran, kurang puas dengan hasil pembelajaran, tidak tertarik untuk berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran, dan kurang bersemangat. Untuk mengatasi masalah tersebut, perlu dibuat suatu proses pembelajaran yang dapat merangsang motivasi dan ketertarikan peserta didik dalam belajar. Salah satu pendekatan yang efektif adalah dengan mengembangkan media pembelajaran yang memberikan penguatan otomatis dan umpan balik, serta memiliki daya tarik untuk memberikan pengalaman belajar yang baik, baik dalam pembelajaran terbimbing, kelompok, maupun secara mandiri. Peningkatan minat belajar diharapkan dapat berkontribusi pada peningkatan prestasi belajar siswa. Penggunaan media dalam proses pembelajaran menjadi salah satu pemicu untuk meningkatkan minat belajar siswa, yang harus didukung dengan metode, pendekatan, strategi, teknik, dan model pembelajaran yang tepat agar pemanfaatan media dapat optimal dan menghasilkan peningkatan minat belajar siswa.

Menurut Ruth Lautfer (1999), media pembelajaran merupakan sebuah sarana pendukung pengajaran yang digunakan oleh guru untuk menyampaikan materi pembelajaran, merangsang kreativitas siswa, dan memperkuat perhatian mereka selama proses pembelajaran. Dengan adanya media pembelajaran, siswa menjadi lebih termotivasi untuk belajar, mendorong mereka untuk aktif menulis, berbicara, dan menggali imajinasi mereka. Media pembelajaran berperan penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif dan memfasilitasi proses pemahaman siswa.

Menurut Taufik Syastra (2015), media pembelajaran merupakan segala bentuk bantuan fisik dan teknis yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk membantu guru menyampaikan materi pelajaran kepada siswa. Fungsi media pembelajaran adalah mempermudah guru dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Undang-undang sisdiknas No. 20 Tahun 2003 pasal 45 menyatakan setiap satuan pendidikan formal dan nonformal menyediakan sarana dan prasarana yang memenuhi keperluan pendidikan sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan potensi fisik, kecerdasan intelektual, sosial, emosional, dan kejiwaan peserta didik.

Melalui penggunaan media pembelajaran, proses belajar mengajar dapat menjadi lebih efektif dan efisien, serta membangun hubungan positif antara guru dan peserta didik. Media juga berperan dalam mengatasi kebosanan dalam kelas, sehingga guru perlu memberikan motivasi dengan memanfaatkan berbagai jenis media, baik di dalam maupun di luar kelas. Meskipun demikian, masih banyak guru yang belum mengadopsi media pembelajaran secara inovatif, bahkan beberapa sekolah belum menyediakan media pembelajaran sama sekali. Tanpa media pembelajaran, mengajar menjadi sulit, materi menjadi monoton, dan siswa merasa bosan. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran diperlukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Pada penelitian ini, media pembelajaran yang digunakan adalah "Pagasili" yang merupakan singkatan dari Papan Garis Singgung Lingkaran. Pagasili meliputi garis singgung lingkaran persekutuan dalam dan luar. Pagasili digunakan untuk membantu menambah pemahaman siswa tentang garis singgung lingkaran persekutuan dalam maupun luar. Media Pagasili ini diharapkan dapat membantu siswa yang kesulitan dalam memvisualisasikan garis singgung lingkaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode observasi. Teknik pengumpulan yang dilakukan melalui pengamatan dan disertai pencatatan-pencatatan terhadap keadaan objek sasaran. Metode observasi juga dapat diartikan sebagai sebuah aktivitas terhadap suatu proses atau objek yang dimaksud dengan merasakan dan memahami pengetahuan dari fenomena. Metode observasi merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan untuk mengamati dan meninjau secara sermat dan langsung di lokasi penelitian untuk mengetahui kondisi yang terjadi kemudian digunakan untuk membuktikan kebenaran dari desain penelitian yang sedang dilakukan.

Media ini dikembangkan dengan menerapkan model desain pembelajaran Hannafin and Peck yang terdiri dari: a) Analisis Kebutuhan, b) Desain, c) Pengembangan dan Implementasi. Pemilihan model ini didasarkan pada pertimbangan bahwa model tersebut sesuai untuk mengembangkan media pembelajaran yang sesuai target, efektif, dan dapat mendukung guru dalam proses pembelajaran.

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Al-Wahyu yang terletak di Jl. Madrasah No.24, RT.4/RW.14, Cibubur, Kec. Ciracas, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13720. Uji coba pada peserta didik kelas XI yang berjumlah 15 peserta didik. Sedangkan objek pada penelitian ini adalah produk yang dikembangkan oleh peneliti yaitu media Papan Garis Singgung Lingkaran

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan pada kelas XI semester Ganjil di SMK Al Wahyu. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI TKP yang berjumlah 15 orang siswa. Pengembangan Media Pagasili ini menggunakan model Hannafin and Peck yang terdiri dari :

1. Tahap analisis kebutuhan, proses dimulai dengan melakukan observasi awal dan dilanjutkan dengan melakukan wawancara kepada guru mata pelajaran sebagai responden. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk mendapatkan informasi yang diperlukan dalam proses pengembangan produk yang sedang dikembangkan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan bersama guru bidang studi yang ditemukan bahwa rendahnya minat belajar yang dimiliki siswa terutama pada materi garis singgung lingkaran. Menurut guru matematika di SMK Al Wahyu, siswa yang memandang matematika secara negatif memiliki minat rendah dalam belajar matematika. Hal tersebut terjadi karena sikap apresiasi, antusias, ketertarikan dan keingintahuan siswa terhadap pembelajaran matematika rendah sehingga mempengaruhi proses pembelajaran matematika. Selain itu, dilakukan penyebaran angket kepada siswa dimana hasil yang didapatkan presentase tingkat minat belajar siswa sebesar 57% yang tergolong rendah.

Tabel 1. Kriteria minat belajar siswa

Skor dalam persen (%)	Kategori
$80\% < x \leq 100\%$	Sangat Tinggi
$60\% < x \leq 80\%$	Tinggi
$40\% < x \leq 60\%$	Cukup
$20\% < x \leq 40\%$	Rendah
$\leq 20\%$	Sangat rendah

2. Dalam tahap desain, dilakukan perancangan media dengan memilih media yang tepat sesuai dengan hasil observasi dan wawancara. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara maka dipilih media pagasili (Papan Garis Singgung Lingkaran) yang dianggap tepat dan sesuai

sehingga diharapkan pemanfaatan media dapat optimal dan menghasilkan peningkatan minat belajar siswa.

3. Dalam tahap pengembangan dan implementasi, dilakukan proses mendesain yang telah dirancang sebelumnya. Tahapan yang dilakukan yaitu:
 - a) Pembuatan bagian-bagian media seperti papan, lingkaran, tali untuk garis singgung dll.
 - b) Melakukan pewarnaan dengan menggunakan cat berwarna cerah agar lebih menarik.
 - c) Penggabungan bagian-bagian yang sudah dibuat dengan memasang ke papan yang sudah diwarnai. Selanjutnya menambahkan rumus dan keterangan-keterangan yang dibutuhkan.
 - d) Validasi ahli dilakukan setelah penyelesaian pengembangan produk. Tahap validasi melibatkan dua aspek, yaitu validasi materi yang dilakukan oleh ahli materi dan validasi media. Tujuan dari proses validasi ini adalah untuk mengevaluasi sejauh mana tingkat kelayakan produk yang telah dikembangkan.
 - e) Uji Lapangan merupakan tahap di mana produk diuji kepada pengguna, yang dalam konteks ini adalah peserta didik. Uji ini bertujuan untuk mengukur tingkat ketertarikan peserta didik terhadap produk yang telah dikembangkan dan untuk menilai efektivitas media tersebut.

Tabel 2. Tingkat Kelayakan Media

Skor dalam persen (%)	Kategori Kelayakan
< 21 %	Sangat Tidak Layak
21 - 40 %	Tidak Layak
41 - 60 %	Cukup Layak
61 - 80 %	Layak
81 - 100 %	Sangat Layak

Uji validitas ahli media dalam penelitian ini dilakukan dengan menilai berbagai aspek, termasuk aspek tampilan yang mencakup indikator-indikator seperti ketepatan ukuran, penataan media, daya tarik, kesederhanaan, keterpaduan visual, dan kesesuaian penempatan setiap komponen. Hasil evaluasi kelayakan oleh ahli media menunjukkan persentase sebesar 78%, masuk dalam kategori layak.

Evaluasi validitas oleh ahli materi melibatkan penilaian dua aspek, yaitu isi materi dan penggunaan bahasa. Tujuan dari penilaian ahli materi adalah untuk mengevaluasi kesesuaian materi dan kecakapan penggunaan bahasa dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Dari hasil analisis validasi oleh ahli materi, didapatkan persentase kelayakan sebesar 80%, yang mengindikasikan bahwa materi tersebut masuk dalam kategori layak.

Uji respon pengguna melibatkan evaluasi aspek penyajian materi dan tampilan media dalam proses pembelajaran. Pada tahap ini, siswa sebagai pengguna memberikan penilaian terhadap efektivitas penyajian materi dan sejauh mana mereka terlibat dalam pembelajaran menggunakan media yang telah dikembangkan. Dari data hasil uji respon pengguna, didapatkan rata-rata penilaian peserta didik sebesar 77%, yang menunjukkan bahwa produk ini masuk dalam kategori layak menurut perspektif pengguna.

Hal ini menunjukkan bahwa pagasali, sebagai media pembelajaran, dapat efektif membantu siswa dalam memahami materi pelajaran dengan cara yang menarik. Desain media ini dibuat dengan sederhana dan ringkas, memudahkan pemahaman siswa karena kemudahan penggunaan, serta menyertakan materi hingga rumus-rumus yang relevan.

Setelah media pembelajaran diterapkan pada siswa kelas XI TKP SMK Al Wahyu yang berjumlah 15 orang, didapatkan hasil presentase minat belajar siswa sebesar 79%. Hasil tersebut merupakan peningkatan dari hasil uji awal penelitian dimana sebelumnya sebesar 56%. Dengan hasil tersebut membuktikan terjadi peningkatan minat belajar siswa setelah penerapan media dilakukan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran Papan Garis Singgung Lingkaran menggunakan model pengembangan Hannafin dan Peck menunjukkan hasil sebagai berikut: a) analisis (*analysis*) berdasarkan analisis peneliti, media pembelajaran Papan Garis Singgung Lingkaran sesuai untuk dikembangkan sebagai media bahan ajar untuk kelas XI, b) desain (*design*), peneliti melakukan perancangan terhadap produk yang akan dikembangkan berupa materi persamaan garis singgung lingkaran kelas XI dan desain bahan ajar, c) pengembangan dan implementasi (*development and implementation*), pembuatan materi yang singkat, padat dan jelas merujuk pada kompetensi dasar yang harus dicapai oleh peserta didik yang dikembangkan dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) disertai dengan gambar berwarna dan menarik. Pembuatan soal yang sesuai dengan materi yang ada. Pada tahap implementasi, peneliti melakukan uji coba produk kepada siswa kelas XI SMK Al Wahyu.

Dalam penelitian ini, diciptakan produk media pembelajaran berupa Pagasili (Papan Garis Singgung Lingkaran). Kualitas produk tersebut memenuhi kriteria yang memadai untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil uji validasi menunjukkan tingkat kelayakan yang memadai dengan penilaian ahli media sebesar 78%, ahli materi sebesar 80%, dan respons peserta didik sebagai pengguna mencapai 77%. Selain itu, terjadi peningkatan minat belajar siswa dari 56% menjadi 79%. Oleh karena itu, Pagasili dapat dianggap sebagai salah satu opsi media pembelajaran yang efektif untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran dan dapat memberikan dukungan dalam proses belajar siswa di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- DESI, S. (2021). PERSPEKTIF HUKUM ISLAM TENTANG IMPLEMENTASI PASAL 45 UNDANG-UNDANG NOMOR 20 TAHUN 2003 TENTANG SARANA TEMPAT KELAYAKAN ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS (Studi Kasus SLB Sinar Hafizah di Desa Wiyono Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran) (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Firmadani, F. (2020). Media pembelajaran berbasis teknologi sebagai inovasi pembelajaran era revolusi industri 4.0. *KoPeN: Konferensi Pendidikan Nasional*, 2(1), 93-97.
- Khasanah, I. N., Parmiti, D. P., & Sudatha, I. G. W. (2018). Pengembangan media monopoli dengan model Hannafin dan Peck mata pelajaran IPS di SD Mutiara Singaraja. *Jurnal Edutech Undiksha*, 6(2), 202-211.
- Rahma, F. I. (2019). Media Pembelajaran (kajian terhadap langkah-langkah pemilihan media dan implementasinya dalam pembelajaran bagi anak Sekolah Dasar). *Pancawahana: Jurnal Studi Islam*, 14(2), 87-99.
- Rahmatin, U., Katili, M. R., Hadjaratie, L., & Suhada, S. (2021). Pengembangan media komik untuk pembelajaran materi logika dan algoritma komputer. *Jambura Journal of Informatics*, 3(1), 11-19.
- Sudarmika, K. B., Parmiti, D. P., & Simamora, A. H. (2018). Pengembangan media ular tangga inovatif untuk meningkatkan minat belajar siswa kelas IV sekolah dasar. *Jurnal Edutech Undiksha*, 6(1), 20-29.