

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN JAM SUDUT ELEKTRIK UNTUK SISWA KELAS IV SD NEGERI PANGERANAN 3 BANGKALAN

Winda Berlyana Permatasari<sup>2)</sup> Mohammad Edy Nurtamam<sup>2)</sup> Rika Wulandari<sup>3)</sup>

<sup>1), 2), 3)</sup>Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Trunojoyo Madura

### ABSTRACT

*The purpose of this study is: (1) to determine the validity level of the electric angle clock learning media, (2) to determine the level of attractiveness of the electric angle clock learning media, (3) to determine the effectiveness level of electric angle clock learning media for class IV SD Negeri Pangeranan 3 Bangkalan. This study uses the Borg and Gall development model which modified by Sugiyono. Based on the results of the research conducted, it was obtained the results that the validity percentage of the electric angle clock learning media according to the instructional media expert was 91.25% (very valid), the learning design expert was 76% (valid), and the material expert was 83% (valid). The attraction of the electric angle clock learning media was measured by the percentage of student response questionnaire results in the usage test of 88.4% (very interesting). The effectiveness of instructional media is measured from the percentage of results in the use trial including the percentage of observations of teacher activity by 93.9% (very active), the percentage of observations of student activity by 82.9% (active), and the percentage of classical learning completeness by 86.2 % (complete). These results indicate that the electric angle clock learning media is valid, very interesting, and very effective.*

**Keyword :** *Research Development, Electric Angle Clock Learning Media*

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah (1) mengetahui tingkat kevalidan media pembelajaran jam sudut elektrik, (2) mengetahui tingkat kemenarikan media pembelajaran jam sudut elektrik, (3) mengetahui tingkat keefektifan media pembelajaran jam sudut elektrik untuk kelas IV SD Negeri Pangeranan 3 Bangkalan. Penelitian ini menggunakan model pengembangan *Borg and Gall* yang dimodifikasi oleh Sugiyono. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, diperoleh hasil bahwa persentase kevalidan media pembelajaran jam sudut elektrik menurut ahli media pembelajaran sebesar 91,25% (sangat valid), ahli desain pembelajaran sebesar 76% (valid), dan ahli materi sebesar 83% (valid). Kemenarikan media pembelajaran jam sudut elektrik diukur dari persentase hasil angket respon siswa pada uji coba pemakaian sebesar 88,4% (sangat menarik). Keefektifan media pembelajaran diukur dari persentase hasil pada uji coba pemakaian meliputi persentase hasil observasi aktivitas guru sebesar 93,9% (sangat aktif), persentase hasil observasi aktivitas siswa sebesar 82,9% (aktif), dan persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 86,2% (tuntas). Hasil tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran jam sudut elektrik valid, sangat menarik, dan sangat efektif.

**Kata kunci:** *Penelitian Pengembangan, Media Pembelajaran Jam Sudut Elektrik*

<sup>1</sup> Korespondensi : Winda Berlyana Permatasari, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Trunojoyo Madura Email: [wbermatasari@gmail.com](mailto:wbermatasari@gmail.com)

<sup>2</sup> Korespondensi : Mohammad Edy Nurtamam, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Trunojoyo Madura

<sup>3</sup> Korespondensi : Rika Wulandari, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Trunojoyo Madura. Email: rikawoelandari87@gmail.com

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan suatu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan. Matematika mempunyai peranan yang penting dalam kehidupan sehari-hari, dunia pekerjaan maupun dunia pendidikan. Matematika dalam dunia pendidikan dianggap sebagai mata pelajaran yang cukup sulit dimengerti oleh sebagian besar siswa. Programme for International Student Assessment (PISA) di bawah Organization Economic Cooperation and Development (OECD) pada tahun 2012 yang dilakukan pada 65 negara mengatakan bahwa kemampuan matematika siswa-siswi di Indonesia menduduki peringkat bawah dengan skor kurang dari 1 persen siswa Indonesia memiliki kemampuan bagus di bidang matematika.

Hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dengan guru kelas IV SD Negeri Pangeranan 3 diketahui bahwa, sekolah tidak menggunakan media pembelajaran dalam proses pembelajaran. Sekolah juga tidak menyediakan media pembelajaran di dalam kelas. Guru hanya menggunakan sumber belajar yang berasal dari buku mata pelajaran saja. Cara guru menjelaskan pelajaran juga hanya mengandalkan gambar yang dibuat di papan tulis yang kemudian guru menyuruh siswa untuk

mencatat dan menggambarkan di buku tulisnya, sehingga kegiatan pembelajaran terkesan sangat monoton dan membosankan. Banyak siswa yang terlihat mengantuk dan bosan ketika proses belajar, sehingga siswa terlihat sibuk sendiri saat guru memberikan penjelasan.

Salah satu solusi dari permasalahan yang ada yakni dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Arsyad (2009:15) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, membangkitkan motivasi dan membawa pengaruh psikologis terhadap peserta didik. Salah satu media pembelajaran yang dikembangkan adalah media pembelajaran berupa jam sudut elektrik. Pengembangan media pembelajaran ini diharapkan dapat memberi kontribusi yang baik dalam mengatasi permasalahan yang terjadi saat proses pembelajaran. Dengan adanya media ini nantinya guru dapat memberikan penjelasan mengenai materi sudut secara lebih jelas, memberikan konsep yang lebih nyata, serta meningkatkan minat siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Media ini sesuai dengan karakteristik siswa yang lebih suka melihat sesuatu yang

nyata. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran jam sudut elektrik yang valid, efektif dan menarik untuk siswa kelas IV SD Negeri Pangeranan 3 Bangkalan.

### **METODE PENELITIAN**

Model penelitian yang digunakan adalah model *Research and Development* (R & D) dengan menggunakan pendekatan pengembangan model Borg & Gall yang dimodifikasi oleh Sugiyono. *Research and Development* adalah model penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2014:297). Tujuan menggunakan model pengembangan Borg & Gall yang dimodifikasi oleh Sugiyono ini dikarenakan model penelitian tersebut tidak hanya menghasilkan atau mengembangkan suatu produk tetapi juga menguji validitas kelayakan produk sehingga mendapatkan media yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Penelitian dan pengembangan yang dilakukan adalah untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran Jam Sudut Elektrik.

Model pengembangan media pembelajaran Jam Sudut Elektrik dalam pengembangan ini menggunakan tahapan dari penelitian pengembangan *Borg and*

*Gall* yang dimodifikasi oleh Sugiyono. Menurut Sugiyono (dalam Emzir, 2011) langkah-langkah penelitian dan pengembangan meliputi: (1) identifikasi masalah, (2) pengumpulan informasi, (3) desain produk, (4) validasi desain, (5) perbaikan desain, (6) uji coba produk, (7) revisi produk, (8) uji coba pemakaian, (9) revisi produk tahap akhir, dan (10) produksi massal.

Langkah pertama dalam mengembangkan media pembelajaran Jam Sudut Elektrik adalah melakukan identifikasi masalah. Masalah yang dimaksud adalah kesenjangan yang terjadi antara kondisi nyata di lapangan dengan kondisi ideal yang diharapkan. Setelah masalah diidentifikasi, selanjutnya dilakukan, pengumpulan informasi. Langkah berikutnya adalah desain produk. Desain produk yang dilakukan disesuaikan dengan data yang telah dikumpulkan dari tahap pengumpulan informasi. Langkah berikutnya adalah melakukan validasi desain. Validasi desain merupakan proses penilaian rancangan produk yang dilakukan dengan memberi penilaian berdasarkan pemikiran rasional, tanpa uji coba di lapangan. Validasi produk dapat dilakukan dengan meminta beberapa orang pakar dalam bidangnya untuk menilai desain produk yang dibuat peneliti. Setelah

desain produk divalidasi melalui penilaian para ahli, selanjutnya peneliti melakukan perbaikan desain berdasarkan masukan-masukan yang diberikan oleh para ahli.

Setelah melakukan perbaikan dari desain produk, maka langkah selanjutnya penelitian dan pengembangan adalah melakukan uji coba produk. Uji coba produk dilakukan pada kelompok terbatas. Setelah melakukan uji coba produk, dilakukan revisi produk apabila dalam uji coba ditemukan kelemahan dan kekurangan dari produk yang dikembangkan. Setelah revisi produk dilakukan, pengembang selanjutnya melakukan uji coba pemakaian. Uji coba pemakaian dilakukan pada kelompok yang lebih luas untuk mengetahui keefektifan serta daya tarik produk yang dikembangkan dan memperoleh masukan untuk melakukan revisi produk tahap akhir. Kemudian dilakukan revisi produk pada tahap akhir. Revisi produk tahap akhir ini perlu dilakukan berdasarkan masukan dari uji coba pemakaian untuk penyempurnaan produk yang dikembangkan. Langkah ini merupakan tahap akhir dari penelitian dan pengembangan. Dalam bidang pendidikan produksi massal dari produk yang dikembangkan merupakan suatu pilihan yang berimplikasi pada pemanfaatan yang lebih luas.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah (1) Angket, dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh atau mengumpulkan data dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab; (2) Observasi, dilakukan untuk memperoleh informasi melalui pengamatan secara langsung pada objek penelitian; (3) Tes hasil belajar, digunakan untuk mengetahui tingkat pencapaian serta pemahaman seseorang setelah mempelajari sesuatu; (4) Dokumentasi, dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh informasi berupa foto.

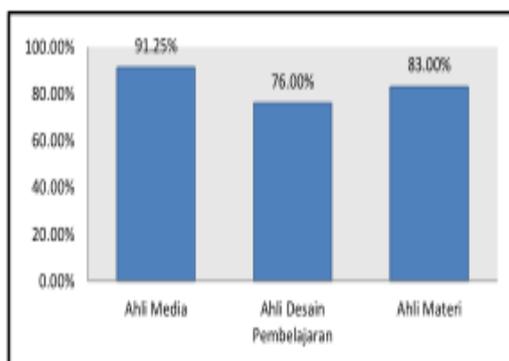
Teknik analisis data yang digunakan yakni teknik analisis data kuantitatif dan kualitatif. Data kualitatif digunakan untuk mengolah data yang diperoleh dari saran dan masukan dari para ahli yang berupa kalimat sedangkan data kuantitatif digunakan untuk mengolah data yang diperoleh dari hasil penilaian angket dari para ahli yang berupa skor/angka.

## HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 1. Tampilan Media Pembelajaran Jam Sudut Elektrik

Kevalidan media pembelajaran jam sudut elektrik dilihat dari hasil validasi oleh para ahli. Persentase validasi ahli media pembelajaran sebesar 91,25%, ahli desain pembelajaran sebesar 76,00%, ahli materi sebesar 83,00%. Hasil ketiga validasi ahli tersebut memperoleh persentase rata-rata sebesar 83,42% dengan kriteria sangat valid dan sangat baik digunakan. Hasil analisis tersebut akan dipaparkan sebagai berikut:

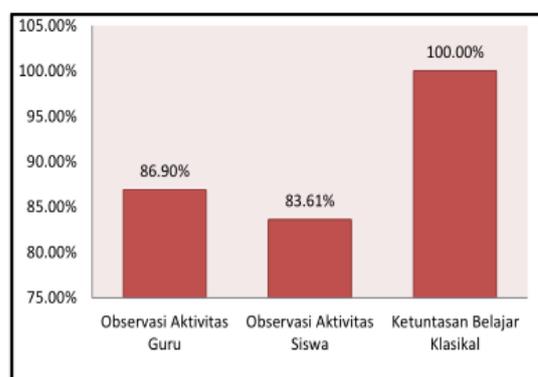


Gambar 1. Grafik Persentase Kevalidan Media Pembelajaran

Keefektifan media pembelajaran Jam Sudut Elektrik dapat dilihat dari tiga faktor yaitu hasil observasi aktivitas guru, observasi aktivitas siswa dan ketuntasan belajar secara klasikal. Hasil aktivitas guru pada uji coba produk memperoleh persentase sebesar 86,9% dengan kriteria *sangat aktif*. Hasil observasi aktivitas siswa pada uji coba produk memperoleh

persentase sebesar 83,61% dengan kriteria *aktif*. Hasil belajar seluruh siswa pada uji coba produk sudah memenuhi nilai diatas KKM yang ditetapkan yaitu 65 dengan persentase ketuntasan belajar klasikal yaitu sebesar 100% sehingga dapat dikategorikan ketuntasan belajar klasikal pada uji coba produk adalah tuntas.

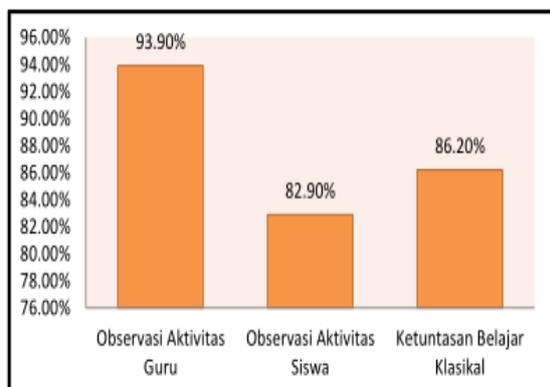
Berdasarkan ketiga data tersebut yaitu hasil observasi aktivitas guru, hasil observasi aktivitas siswa dan ketuntasan belajar secara klasikal dianalisis menggunakan rumus gabungan rata-rata dan memperoleh persentase sebesar 90,17% yang menunjukkan bahwa keefektifan media pembelajaran Jam Sudut Elektrik pada uji coba produk adalah *sangat efektif*.



Gambar 2. Grafik Persentase Keefektifan Media pada Uji Coba Produk

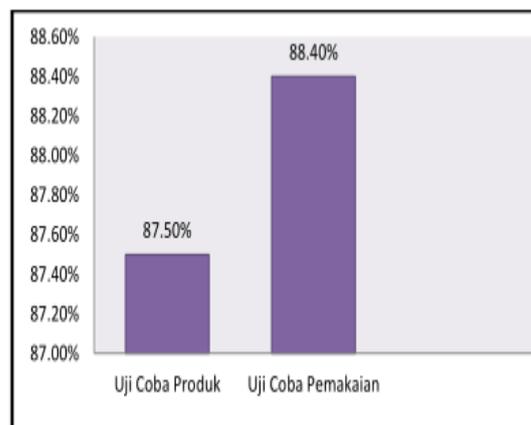
Sedangkan keefektifan media pembelajaran Jam Sudut Elektrik pada uji coba pemakaian penjelasannya adalah sebagai berikut. Hasil observasi aktivitas

guru memperoleh persentase sebesar 93,9% dengan kriteria *sangat aktif*. Hasil observasi aktivitas siswa memperoleh persentase sebesar 82,9% dengan kriteria *aktif*. Hasil belajar siswa berada di atas KKM dengan nilai rata-rata di atas 68, terdapat 25 siswa yang mendapatkan nilai tuntas dan 4 siswa yang mendapatkan nilai tidak tuntas. Persentase ketuntasan belajar klasikal yaitu sebesar 86,2%, sehingga dapat dikategorikan ketuntasan belajar klasikal pada uji coba pemakaian ini adalah tuntas. Berdasarkan ketiga data tersebut yaitu hasil observasi aktivitas guru, hasil observasi aktivitas siswa dan ketuntasan belajar secara klasikal dianalisis menggunakan rumus gabungan rata-rata dan memperoleh persentase sebesar 87,7% yang menunjukkan bahwa keefektifan media pembelajaran Jam Sudut Elektrik pada uji coba pemakaian adalah *sangat efektif*.



Grafik 3. Persentase Keefektifan Media Pembelajaran pada Uji Coba Pemakaian

Kemenarikan media pembelajaran Jam Sudut Elektrik dapat dilihat dari hasil angket respon siswa. Hasil angket respon siswa pada uji coba produk menghasilkan persentase sebesar 87,5%. Hasil persentase tersebut jika dikonversikan termasuk dalam kriteria *sangat menarik*. Sedangkan angket respon siswa pada uji coba pemakaian menghasilkan persentase sebesar 88,4%. Hasil persentase tersebut jika dikonversikan termasuk dalam kriteria *sangat menarik*.



Grafik 4. Persentase Kemenarikan Media Pembelajaran

## PENUTUP

### Simpulan

Produk pengembangan ini adalah media pembelajaran jam sudut elektrik untuk siswa kelas IV SD Negeri Pangeranan 3 Bangkalan. Model pengembangan yang digunakan adalah model *Borg and Gall* yang dimodifikasi oleh Sugiyono dengan langkah-langkah

meliputi identifikasi masalah, pengumpulan informasi, desain produk, validasi ahli, perbaikan desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk dan produksi massal. Seluruh tahapan pengembangan ini telah dilakukan sehingga menghasilkan suatu produk yang valid, sangat efektif, dan sangat menarik.

Kevalidan media pembelajaran jam sudut elektrik dapat dilihat dari persentase rata-rata kevalidan dari tiga validator dengan persentase sebesar 83,42% termasuk dalam kriteria valid dan dapat digunakan dengan sedikit revisi. Keefektifan media pembelajaran dilihat dari persentase rata-rata gabungan hasil observasi aktivitas guru, observasi aktivitas siswa dan hasil belajar dengan persentase sebesar 87,7% yang termasuk dalam kriteria sangat efektif dan dapat digunakan tanpa revisi. Kemenarikan

media pembelajaran dilihat dari angket respon siswa dengan persentase sebesar 88,40% dengan kriteria sangat menarik.

### **Saran**

Saran yang diberikan pengembang kepada guru dan siswa adalah agar dapat menggunakan media pembelajaran ini sebagai alternatif untuk membantu dan memudahkan siswa dalam memahami materi terutama materi sudut. Ketika pembelajaran guru hendaknya menggunakan media pembelajaran dengan tujuan agar dapat membangkitkan semangat belajar dan keingintahuan siswa pada materi pelajaran serta menciptakan suasana belajar yang kondusif. Guru juga diharapkan mampu menguasai materi serta penggunaan media pembelajaran agar kegiatan belajar mengajar berjalan dengan baik.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Akbar, Sa'dun. 2016. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Arsyad, Azhar. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada Emzir.
- Sugiyono. 2014. *penelitian Kuantitatif kualitatif dan R & D*. Bandung : Alfabeta.