

**ARTIKEL**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS  
PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME UNTUK MATERI  
BILANGAN ROMAWI PADA SISWA KELAS IV SDN 2  
RUMBUK TAHUN PEMBELAJARAN 2023/2024**



**Oleh :**

**BAIQ SILVINA HANDAYANI  
190102009**

Artikel ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan Gelar Sarjana

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS HAMZANWADI  
TAHUN 2022/2023**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**ARTIKEL TUGAS AKHIR**

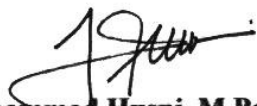
**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS  
PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME UNTUK MATERI  
BILANGAN ROMAWI PADA SISWA KELAS IV SDN 2  
RUMBUK TAHUN PEMBELAJARAN 2023/2024.**

**BAIQ SILVINA HANDAYANI  
NPM. 190102009**

Menyetujui :

Pembimbing I

Pembimbing II



**Muhammad Husni, M.Pd**

**NIDN. 0802038801**



**Yul Alfian Hadi, M.Pd.**

**NIDN. 0826038061**

## ABSTRAK

**BQ SILVINA HANDAYANI** : Pengembangan bahan ajar matematika berbasis pendekatan konstruktivisme untuk materi bilangan romawi pada siswa kelas IV SDN 02 Rumbuk tahun pembelajaran 2023/2024. **Selong: Skripsi. UNIVERSITAS HAMZANWADI Selong 2023**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar berbasis pendekatan konstruktivisme serta bagaimana kelayakannya dalam pembelajaran matematika di kelas IV Sekolah Dasar. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan *Borg and Gall* yang terdiri dari 5 Tahapan yang disederhanakan yaitu analisis kebutuhan, desain, pembuatan prototype, uji coba lapangan dan revisi. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV SDN 2 Rumbuk sebanyak 34 siswa yang terdiri dari 14 orang siswa laki-laki dan 20 orang siswa perempuan. Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan kuantitatif. Instrument pengumpulan data meliputi validasi bahan ajar matematika, angket respon siswa, dan observasi aktifitas belajar. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah penghitungan menggunakan skala lima. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validasi bahan ajar untuk ahli tampilan dan materi dapat dikategorikan cukup baik dengan jumlah skor 42 dan rata-rata 3,5 sesuai penghitungan dengan skala lima. Hasil angket respon siswa menunjukkan peserta didik sangat merespon pengembangan bahan ajar matematika yaitu dengan rata-rata persentase keseluruhan komponen 86,17% berada pada rentang 81-100%. Dan hasil observasi aktifitas belajar siswa masuk dalam kategori baik dengan jumlah skor 43 dan rata-rata 3,9 setelah penghitungan menggunakan skala lima.

**Kata Kunci** : Pengembangan, bahan ajar matematika, berbasis pendekatan konstruktivisme, untuk bilangan romawi

## A. PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia mengalami berbagai masalah, salah satunya adalah rendahnya mutu pendidikan pada setiap jenjang pendidikan, khususnya pendidikan dasar. Berbagai usaha telah dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan Nasional antara lain yaitu dengan melakukan peningkatan kualifikasi guru dan pengadaan buku pelajaran yang berkualitas, serta peningkatan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) salah satunya dimata pelajaran matematika.

Dalam pembelajaran matematika, matematika memiliki beberapa tujuan di sekolah diantaranya: (1) melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, (2) mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, dan rasa ingin tahu, (3) mengembangkan kemampuan memecahkan masalah dan menerapkan matematika, (4) mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, grafik, peta, diagram, dalam menjelaskan gagasan (Fatimah, 2011).

Matematika sebagai induk ilmu pengetahuan tentunya turut memegang peranan penting dalam keberhasilan pengajaran, kebanyakan siswa masih beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dan membosankan sehingga ketika mereka diberikan tugas mereka cepat menyerah dan malas menyelesaikannya, selain itu mereka juga beranggapan bahwa materi-materi yang terdapat didalamnya terlalu banyak sehingga mereka sulit mengingatnya. Kesulitan siswa memahami matematika merupakan faktor utama yang menyebabkan siswa tidak menyenangi pelajaran matematika. Terlebih apabila jam mata pelajaran matematika ditaruh pada jam terakhir maka minat belajar siswa sangat berkurang.

Dalam proses pembelajaran ada beberapa masalah penting yang seringkali dihadapi guru dalam kegiatan pembelajaran terkait tentang bahan ajar, yaitu guru kurang dapat memilih dan menentukan materi pembelajaran atau bahan ajar yang tepat dalam rangka membantu siswa mencapai kompetensi, kurangnya interaksi yang terjadi antara siswa dengan siswa lainnya dan antara siswa dengan guru ketika dalam proses belajar mengajar. Hal ini disebabkan oleh kenyataan bahwa dalam bentuk "materi pokok". Tugas guru untuk menjabarkan materi pokok tersebut sehingga menjadi bahan ajar yang lengkap. Disinilah guru kurang dapat menentukan bahan ajar yang tepat yang sesuai dengan karakteristik siswa. Kebanyakan guru menggunakan bahan ajar yang sudah disiapkan oleh departemen pendidikan nasional yang disusun secara umum untuk digunakan secara umum juga diseluruh Indonesia.

Masalah berikutnya yang sering dihadapi guru adalah guru memberikan bahan ajar atau materi pembelajaran terlalu luas atau terlalu sempit, urutan penyajian yang tidak tepat, dan jenis materi bahan ajar yang tidak sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai oleh siswa. Selain itu, yang menjadi masalah lain adalah bagaimana cara memanfaatkan bahan ajar. Pemanfaatan dimaksud adalah bagaimana cara mengajarkannya ditinjau dari pihak guru, dan cara mempelajarinya di tinjau dari pihak siswa serta kurang melibatkan lingkungan sekitar siswa. Ketersediaan jumlah buku pelajaran, beberapa hal ini berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Adapun faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa yang meliputi: latar belakang siswa yang berbeda, kelemahan pengetahuan dasar siswa, kebiasaan belajar yang salah, kelemahan mental dan emosional, situasi belajar yang kurang menguntungkan,

beratnya beban belajar dan kurangnya fasilitas belajar yang tersedia di sekolah dan pada umumnya guru menggunakan pendekatan yang terkadang melupakan perbedaan individu.

Melihat keadaan tersebut, maka salah satu yang dapat digunakan untuk mengurangi masalah tersebut adalah dengan memilih bahan ajar yang dapat mencakup materi ajar yang kompleks namun tidak terlalu luas, intinya tujuan pembelajaran dapat dicapai sesuai dengan apa yang diharapkan, juga dapat mencakup urutan-urutan materi secara lengkap agar pengetahuan siswa juga dapat terstruktur baik dari hal-hal umum menuju khusus atau sebaliknya. Untuk memilih suatu bahan ajar yang kompleks, maka dapat disusun sebuah bahan ajar yang merupakan gabungan dari beberapa buku yang terkait.

Suatu proses pembelajaran akan lebih bermakna jika siswa sendiri yang aktif dalam mengkonstruksi pengetahuannya. Untuk mewujudkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran sangat diperlukan adanya bahan ajar yang berisi materi-materi yang disesuaikan dengan lingkungan sekitar siswa. Salah satunya adalah bahan ajar yang berbasis pendekatan konstruktivisme. Bahan ajar matematika berbasis pendekatan konstruktivisme merupakan bahan ajar yang di dalamnya mengembangkan pemikiran siswa akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menentukan sendiri, dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya.

Dalam Pembelajaran matematika perlu dikembangkan pembelajaran yang dapat memotivasi siswa untuk lebih aktif dalam proses belajar mengajar, sehingga berdampak pada ingatan siswa tentang apa yang dipelajari akan bertahan lama dan membuat dirinya lebih kreatif, serta akan lebih mudah dalam memecahkan masalah matematika. Suatu konsep akan

mudah dipahami dan diingat oleh siswa bila konsep tersebut disajikan melalui prosedur dan langkah-langkah yang tepat, jelas, dan menarik.

Hal inilah yang mendorong peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Pengembangan bahan ajar matematika berbasis pendekatan konstruktivisme untuk materi bilangan romawi pada siswa kelas IV SDN 2 Rumbuk Tahun Pembelajaran 2023/2024”**.

## **B. METODE**

Penelitian ini mengembangkan produk berupa bahan ajar matematika berbasis pendekatan konstruktivisme untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar. Agar produk yang akan dikembangkan sesuai dengan tujuan maka penelitian pengembangan ini mengadopsi model pengembangan *Borg And Gall*. Model ini terdiri dari 10 (sepuluh) tahapan yaitu analisis kebutuhan, desain, pembuatan prototype, uji coba model ke-1, revisi model ke-1, uji coba model ke-2, revisi model ke-2, penerapan model, revisi terakhir, dan deseminasi dan publikasi. Berdasarkan kebutuhan pengembangan yang dilakukan maka model ini disederhanakan menjadi 5 tahapan yaitu analisis kebutuhan, desain, pembuatan prototype, uji coba lapangan, dan revisi.

Penelitian ini menggunakan prosedur pengembangan dengan mengadopsi model pengembangan *Borg and Gall*. Berikut penjelasan dari skema langkah-langkah penelitian model pengembangan *Borg and Gall* (Endang Mulyatiningsih, 2011:147-149):

### **1. Analisis Kebutuhan**

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan, dan mengidentifikasi faktor-faktor yang menimbulkan permasalahan sehingga perlu ada pengembangan model baru. Untuk mengetahui keadaan tersebut dapat dilakukan melalui survey, analisis SWOT (*strength,*

*weakness, opportunities, threats*), penelitian evaluasi, analisis dokumen atau dengan mengkaji hasil-hasil penelitian terdahulu.

## 2. Desain

Pada tahap ini mulai ditetapkan rancangan bahan ajar yang dikembangkan untuk memecahkan masalah yang ditemukan pada tahap pertama. Hal-hal yang direncanakan antara lain menetapkan produk berupa bahan ajar, merumuskan tujuan secara berjenjang atau bertahap, mengidentifikasi kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada setiap tahap penelitian dan menguji kelayakan rancangan bahan ajar dalam cakupan wilayah terbatas. Uji kelayakan dilakukan dengan meminta penilaian ahli secara tertulis melalui lembar validasi.

## 3. Pembuatan Prototype Bahan Ajar

Pada tahap ini mulai disusun bentuk awal bahan ajar yang dikembangkan. Produk awal yang akan dikembangkan adalah bahan ajar Matematika berbasis pendekatan konstruktivisme, instrument alat pengumpulan data yaitu lembar observasi untuk mengukur aktivitas siswa setelah menggunakan bahan ajar. Pada tahap ini juga akan dilakukan validasi rancangan bahan ajar oleh tim ahli, yaitu ahli tampilan dan ahli materi. Setelah divalidasi oleh tim ahli, dilakukan perbaikan (revisi) berdasarkan kekurangan yang ditemukan pada saat validasi.

## 4. Uji Coba Lapangan

Setelah produk yang dikembangkan dan instrumen siap untuk digunakan, kegiatan selanjutnya adalah melakukan uji coba lapangan. Pada uji coba ini disarankan mengambil sampel yang lebih banyak yaitu 30-100 orang subjek uji coba. Uji coba lapangan dilakukan untuk mengetahui respon siswa terhadap produk bahan ajar yang



dikembangkan. Selain itu, uji coba ini bermanfaat untuk mengetahui aktifitas dan hasil belajar siswa setelah menggunakan produk bahan ajar pembelajaran yang telah dikembangkan. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dan dievaluasi sebagai acuan melakukan revisi untuk memperbaiki penerapan model pada tahap berikutnya.

#### 5. Revisi

Revisi produk dilakukan setelah produk tersebut diujicobakan. Hal ini dilakukan untuk mengurangi kesalahan apabila ada kendala-kendala baru yang belum terpikirkan pada saat perancangan. Hal-hal yang mendesak untuk diperbaiki misalnya apabila ditemukan hasil yang kurang optimal pada saat uji coba terbatas.

### **C. PEMBAHASAN**

Setelah diperoleh hasil validasi selanjutnya dapat dilakukan uji coba lapangan. Dalam uji coba peneliti memberikan siswa angket respon siswa dengan hasil angket respon siswa terhadap bahan ajar menunjukkan bahwa siswa sangat merespon baik bahan ajar matematika yang digunakan dalam penelitian. Rata-rata respon siswa adalah 86,17% yang diperoleh dari jumlah perolehan dibagi jumlah poin maksimal dikalikan 100%, hasilnya berada pada rentang 81% – 100% dengan kategori merespon dengan sangat baik. Dengan demikian dapat disimpulkan respon siswa terhadap bahan ajar matematika sangat baik atau sangat merespon.

Pada uji coba dilakukan di kelas IV SDN 2 Rumbuk dengan 34 siswa untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan bahan ajar matematika. Berdasarkan hasil tes terdapat 29 orang siswa yang tuntas dan 5 siswa tidak tuntas dengan nilai rata-rata 82,94% dan persentase ketuntasan klasikal hasil belajar siswa telah melebihi yang telah ditentukan yaitu 70% dan persentase ketuntasan belajar siswa setelah menggunakan bahan ajar matematika adalah 85,29%.

Proses belajar mengajar dengan menggunakan bahan ajar matematika berbasis pendekatan konstruktivisme dalam pokok bahasan Bilangan Romawi tidak selamanya berjalan dengan lancar. Ada beberapa hambatan yang dapat muncul yakni kurangnya ketersediaan waktu karna pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar matematika membutuhkan waktu yang lebih banyak untuk belajar melatih sikap teliti, dan merangsang siswa untuk berfikir efektif. Siswa juga memerlukan waktu untuk menjawab pertanyaan yang diberikan dan berdiskusi bersama kelompoknya.

#### **D. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan bahan ajar matematika pada materi Bilangan Romawi dikelas IV SDN 2 Rumbuk, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Bahan ajar matematika berbasis pendekatan konstruktivisme pokok bahasan Bilangan Romawi berisi komponen pelengkap yaitu berisi Silabus, RPP, Standar kompetensi dan Kompetensi dasar, peta konsep, materi bilangan romawi dan latihan.
2. Bahan ajar telah divalidkan oleh beberapa ahli hasil validasi dari ahli materi menghasilkan jumlah skor aktual 42 dengan rata-rata 3,5 yang berarti validitas materi bahan ajar cukup baik dan untuk ahli tampilan menghasilkan jumlah skor 42 dengan rata-rata 3,5 dan dari validator oleh guru menghasilkan 72 dengan rata-rata 4 masing-masing skor menunjukkan bahwa bahan ajar matematika layak dapat digunakan untuk uji coba lapangan.
3. Respon siswa terhadap bahan ajar matematika sangat baik yaitu dengan rata-rata persentase keseluruhan komponen 86,17% yang berada pada rentang 81% - 100% dengan kategori sangat merespon baik.

4. Hasil rekapitulasi tes soal essay memiliki persentase ketuntasan klasikal sebanyak 85,29% dengan kategori baik.

#### **E. Saran**

Saran yang dapat diberikan peneliti sebagai sumbangan pemikiran terhadap pemanfaatan desiminasi dan pengembangan bahan ajar matematika khususnya pembelajaran matematika sebagai berikut:

1. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai refrensi untuk pengembangan bahan ajar berikutnya.
2. Pengembangan bahan ajar matematika ini dapat dikembangkan pada pokok bahasan lain baik yang menyangkut mata pelajaran matematika atau mata pelajaran lainnya.
3. Bahan ajar matematika dapat dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya dalam proses pembelajaran dan diharapkan menjadi contoh bagi para guru untuk membuat bahan ajar sendiri tanpa harus memanfaatkan bahan ajar yang sudah disiapkan oleh pemerintah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Majid. 2007. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosda karya.
- Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktik)*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Burhan Mustaqim dan Ary Astuti. 2008. *Ayo Belajar Matematika Jilid 4 untuk SD dan MI kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni. 2008. *Matematika 2 konsep dan Aplikasinya kelas VIII SMP dan MTS*. Jakarta: CV.Putra Nugraha.
- Fatimah. 2011. *Tujuan Matematika*. Di unduh pada tanggal 30 April 2014 dari <http://p4matematika.orang/2011/10/peran-fungsi-tujuan-dan-karakteristik-matematika-sekolah>.
- Hamdani, M. A. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- H. Abu Ahmadi dan Nur Uhbiyati. 2003. *Buku Ilmu Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- H. Erman Suherman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Jica.
- Imroatul Mufidah. 2010. *Pengertian Matematika*. Di unduh pada tanggal 22 April 2014 dari <http://idb4.Wikispaces.com/file/view/Ir4003BAB+II.Pdf>.
- Lukmanul Hakim. 2011. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: CV. Wacana Prima.
- Miftahul Jannah. 2011. *Bilangan Romawi*. Di unduh pada tanggal 30 April 2014 dari [http://id.m.wikipedia.org/wiki/Angka\\_Romawi](http://id.m.wikipedia.org/wiki/Angka_Romawi)

