

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERORIENTASI PENGUATAN PENDIDIKAN KARAKTER DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA SMA PADA MATERI BARISAN DAN DERET

Endan Muldani, Nurul Anriani, Abdul Fatah

Program Studi Pendidikan Matematika, Pascasarjana, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Corresponding Author: endanmuldani@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan produk berupa buku ajar matematika yang berorientasi pada Penguatan Pendidikan Karakter pada materi Barisan dan Deret yang valid. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang meliputi tujuh langkah pokok, yaitu: potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi (perbaikan) desain, ujicoba produk, dan revisi produk. Hasil penelitian berupa buku ajar matematika yang berorientasi Penguatan Pendidikan Karakter pada materi Barisan dan Deret sangat valid. Kevalidan buku ajar diperoleh berdasarkan data dari angket penilaian para ahli, yaitu ahli materi, ahli pendidikan, dan ahli media. Penilaian ahli materi mencapai kategori sangat baik, ahli pendidikan mencapai kategori sangat baik, dan ahli media mencapai kategori sangat baik. Sedangkan keterbacaan dan kepraktisan buku ajar diperoleh dari data angket penilaian siswa yang hasilnya mencapai kategori sangat baik. Jadi dapat disimpulkan bahwa buku ajar matematika yang berorientasi Penguatan Pendidikan Karakter pada materi Barisan dan Deret layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran matematika.

Kata kunci: bahan ajar, pendidikan karakter, barisan, deret

Abstract

The purpose of this study was to produce a product in the form of a mathematics textbook oriented to Character Education Strengthening in valid Sequence and Series material. This type of research is development research which includes seven main steps, namely: potential and problems, data collection, product design, design validation, revision (improvement) design, product testing, and product revision. The results of the research in the form of mathematics textbooks oriented to Education Strengthening Character in the Sequence and Series material are very valid. The validity of teaching books is obtained based on data from expert assessment questionnaires, namely material experts, education experts, and media experts are reached in the excellent category. While the readability and practicality of teaching books were obtained from questionnaire assessment data of students whose results reached a good category. So it can be concluded that mathematics textbooks that are oriented to Character Education Strengthening in the Sequence and Series material are suitable for use in mathematics learning activities.

Keywords: teaching materials, character education, sequences, series

1. Pendahuluan

Bahan ajar sampai saat ini memiliki peranan penting untuk menunjang proses pembelajaran. Kehadiran bahan ajar dapat berguna untuk memahami dan memberikan perlakuan sesuai dengan karakteristik siswa secara individual, menjembatani persoalan rendahnya aktualisasi diri siswa, sehingga materi-materi yang kurang dipahami dapat dieksplorasi kembali melalui bahan ajar cetak [1]. Bahan ajar merupakan segala bahan (baik informasi, alat maupun teks) yang disusun secara sistematis, yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta

didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran. Bahan ajar dibuat sedemikian rupa agar membantu peserta didik dan pendidik dalam melaksanakan proses pembelajaran [2].

Kondisi lain yang mendukung pentingnya bahan ajar yang relevan dengan kebutuhan siswa adalah kenyataan bahwa siswa berasal dari suatu kelompok masyarakat yang memiliki keanekaragaman sosial budaya, aspirasi politik, dan kondisi ekonomi yang akan mewarnai skemata atau struktur mentalnya yang bisa berpengaruh pada proses pembelajaran dan hasil yang ingin dicapai [1]. Apalagi kondisi siswa sekarang ini, yaitu semakin merosotnya nilai-nilai jati diri bangsa dan karakter kedirian sebagai bangsa Indonesia akibat perkembangan lingkungan lokal, regional, ataupun global (<https://nasional.kompas.com>) sehingga perlunya guru menyisipkan nilai karakter dalam pembelajaran karena masih jarang bahan ajar yang mendukung pendidikan karakter. Atas dasar ini, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan mencanangkan Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) secara bertahap mulai tahun 2016.

Penguatan pendidikan karakter [3] merupakan gerakan pendidikan di sekolah untuk memperkuat karakter melalui proses pembentukan transformasi, transmisi, dan pengembangan potensi peserta didik dengan cara harmonisasi olah hati (etik dan spiritual), olah rasa (estetik), olah pikir (literasi dan numerasi), dan olah raga (kinestetik) sesuai falsafah hidup Pancasila. Untuk itu diperlukan dukungan pelibatan publik dan kerja sama antara sekolah, keluarga, dan masyarakat.

Gerakan PPK menempatkan nilai karakter sebagai dimensi terdalam pendidikan yang membudayakan dan memberadatkan para pelaku pendidikan. Ada lima nilai utama karakter yang saling berkaitan membentuk jejaring nilai yang perlu dikembangkan sebagai prioritas Gerakan PPK. Kelima nilai utama karakter bangsa yang dimaksud adalah religius, nasionalisme, kemandirian, gotong royong, dan integritas [3].

Peran pendidikan karakter sangat diperlukan dalam membentuk mental anak bangsa di lingkungan sekolah dengan mengembangkan kurikulum yang mengintegrasikan nilai-nilai karakter di seluruh mata pelajaran. Salah satunya adalah mata pelajaran matematika. Adapun nilai-nilai pembentuk mental yang harus ditanamkan pada mata pelajaran matematika antara lain nasionalis, berpikir logis, kritis, kreatif, inovatif, jujur, kerja keras, disiplin, mandiri, dan bertanggung jawab. Salah satu materi yang dipelajari dalam pelajaran matematika di tingkat SMA adalah barisan dan deret, melalui proses pembelajaran matematika pada materi barisan dan deret dapat dibentuk karakter siswa yaitu nilai utama karakter bangsa dari gerakan PPK.

Matematika merupakan pelajaran yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan. Matematika juga berperan dalam membangun karakter positif siswa. Oleh karena itu guru matematika harus bisa membentuk karakter siswa mulai dari lingkungan kelas sampai materi yang diajarkan. Menurut Soedjadi [4], pembelajaran matematika tidak hanya dimaksudkan untuk mencerdaskan siswa, tetapi juga menghasilkan siswa

berkepribadian kritis dan berkarakter baik. Salah satu cara untuk menumbuhkan karakteristik tersebut dengan memanfaatkan bahan ajar dalam proses pembelajaran.

Dengan demikian pengembangan bahan ajar pada pembelajaran matematika salah satunya harus meningkatkan perhatian kepada pembelajaran nilai-nilai karakter. Ini artinya, proses pembelajaran matematika harus diupayakan secara terencana agar dapat mencapai ranah kognitif, afektif, serta psikomotor. Untuk itu perlu diupayakan bagaimana memfungsikan matematika sekolah sebagai wahana untuk menumbuhkembangkan kecerdasan, ketrampilan, serta untuk membentuk karakter siswa. Salah satu materi matematika yang bisa menumbuhkembangkan kecerdasan, keterampilan, serta untuk membentuk karakter siswa yaitu barisan dan deret. Oleh sebab itu suatu bahan ajar cetak matematika yang berorientasi PPK sangat diperlukan.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, penulis akan melakukan penelitian dengan judul, "Pengembangan Bahan Ajar Berorientasi Penguatan Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran Matematika SMA pada Materi Barisan dan Deret".

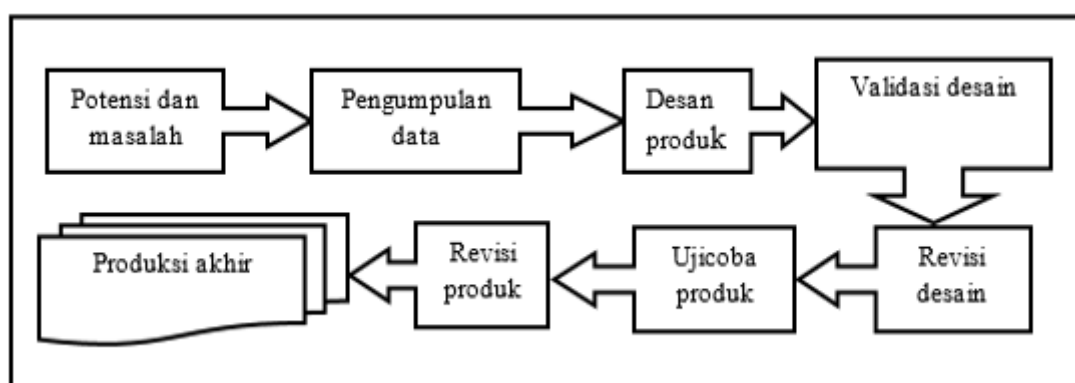
2. Metode

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Delevolpment*). Penelitian ini bertujuan untuk dapat menghasilkan suatu produk berupa bahan ajar yang berorientasi penguatan pendidikan karakter sehingga menggunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat. Oleh sebab itu penelitian ini berorientasi pada produk dalam bidang pendidikan.

Sugiyono [5] mendefinisikan bahwa metode *Research and Delevolpment (R & D)* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk berupa desain, materi desain, materi pembelajaran, media, alat atau strategi pembelajaran. Subjek uji coba dalam penelitian dan pengembangan ini adalah siswa SMA Negeri 8 Pandeglang kelas XI tahun pelajaran 2018/2019 pokok bahasan barisan dan deret yang berkaitan dengan materi yang ada pada buku ajar. Validator penelitian terdiri dari satu orang ahli pendidikan matematika, satu orang ahli materi matematika, dan satu orang ahli media.

Pada penelitian ini dikembangkan produk berbentuk bahan ajar berupa buku teks siswa dalam pembelajaran matematika berbasis penguatan pendidikan karakter. Untuk menghasilkan produk yang baik, maka diperlukan perancangan yang cermat. Model pengembangan yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu model yang dikembangkan menurut Sugiyono [5] yang meliputi 10 langkah.

Meskipun pada langkah tersebut terdapat 10 langkah yang dapat dilakukan, namun dalam penelitian ini hanya melibatkan 7 langkah. Hal ini dikarenakan produk yang dihasilkan hanya diujicobakan dalam skala kecil. 7 langkah tersebut, yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi (perbaikan) desain, ujicoba produk, dan revisi produk.



Gambar 1. Tujuh langkah menggunakan metode R&D model Sugiyono

(1) Potensi dan masalah: R&D dapat berangkat dari adanya potensi dan masalah. Pada langkah pertama ini peneliti melakukan observasi; (2) Pengumpulan data: Dalam langkah ini peneliti mengumpulkan data-data yang terkumpul, yang kemudian dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan; (3) Desain produk: Dalam hal ini peneliti mulai membuat bahan ajar matematika; (4) Validasi desain: Setelah bahan ajar dibuat, peneliti melakukan penilaian sebagai cara untuk memvalidasi media apakah layak atau tidaknya media yang digunakan; (5) Revisi desain: Setelah dilakukan penilaian dari ahli media pembelajaran, kemudian media tersebut diperbaiki atau direvisi; (6) Ujicoba produk: Dalam hal ini peneliti menguji coba produk pada subjek penelitian. Pada langkah ini digunakan angket sebagai pengumpulan data tentang media pembelajaran yang dikembangkan. Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui kelemahan dan kekurangan pada media. (7) Ini dilakukan setelah dilakukan uji coba produk, dan analisis data yang terkumpul. Kemudian media diperbaiki. Revisi produk ini dilakukan apabila dalam skala uji terbatas masih terdapat kekurangan dan kelemahan.

Teknik analisis data penelitian ini berdasarkan skor penelitian dari pengisian angket. Pengolahan data angket dilakukan dengan menggunakan skala *likert*. Untuk mendeskripsikan hasil angket siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan bahan ajar yang dibuat peneliti, maka hasilnya dihitung dengan menggunakan rumus : Presentase jawaban (P) = skor mentah / skor ideal x 100%.

Selanjutnya dilakukan penafsiran dengan menggunakan kriteria presentase angket yang disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 1. Presentase Skor Jawaban

Presentase	Klasifikasi Bahan Ajar
$80\% < P \leq 100\%$	Sangat Baik (SB)
$60\% < P \leq 80\%$	Baik (B)
$40\% < P \leq 60\%$	Cukup (C)
$20\% < P \leq 40\%$	Tidak Baik (TB)
$0\% < P \leq 20\%$	Sangat Tidak Baik (STB)

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini yaitu apabila buku ajar materi barisan dan deret telah memenuhi kriteria minimal dari uji ahli. Serta kriteria minimal yang dikatakan baik oleh tim puslitjaknov yakni apabila uji ahli terhadap bahan ajar tersebut telah mencapai 70% [6].

3. Hasil dan Pembahasan

Laporan pelaksanaan pengembangan ini meliputi potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk (uji kelayakan), dan revisi produk. Laporan akan disajikan tiap tahap pengembangan untuk memudahkan pembahasan.

(1) Potensi dan masalah

Data yang digunakan peneliti untuk tahap ini didapatkan dari hasil kajian pustaka dan angket tentang analisis kebutuhan guru terhadap bahan ajar beorientasi penguatan pendidikan karakter. Angket ini diberikan kepada 10 orang guru matematika SMA/SMK/MA yang ada di Provinsi Banten.

(2) Pengumpulan data

Tahap pengumpulan data ini dimulai dari melakukan tinjauan terhadap Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) yang ingin dicapai serta menyusun instrumen uji ahli yang di gunakan pada saat uji ahli produk dan uji coba produk.

(3) Desain produk

Bahan ajar ini dibuat dengan bantuan aplikasi *Microsoft Word* dengan ukuran kertas A4 (21 cm x 29,7 cm), dan jenis hurufnya *Maiandra GD, Trebuchet MS, Cambria Math*.

(4) Validasi desain

Bahan ajar matematika berbentuk buku teks pada materi barisan dan deret dilakukan oleh 3 orang validator yang terdiri dari 1 validator materi matematika, 1 validator pendidikan matematika, dan 1 validator media matematika. Nama penguji dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Daftar Nama Penguji Produk

No.	Nama Validator	Spesialisasi
1.	Dr. Anwar Mutaqin, M.Si	Materi
2.	Dr. Heni Pujiastuti, M.Pd	Pendidikan
3.	Maman Faturrohman, Ph.D	Media

(5) Revisi desain

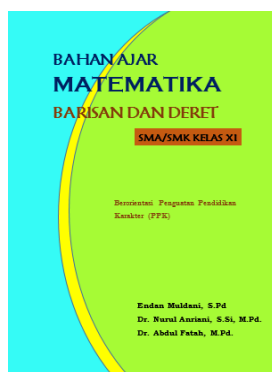
Revisi desain bahan ajar matematika berbentuk buku teks pada materi barisan dan deret dilakukan sesuai saran dari penguji. Berdasarkan saran dari beberapa penguji, revisi dilakukan pada soal.

(6) Uji coba produk

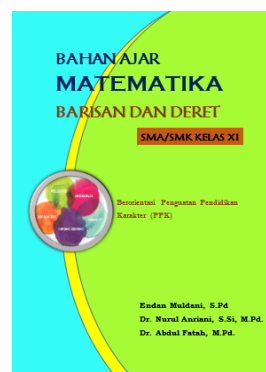
Uji coba produk dilakukan terhadap 21 orang peserta didik kelas XI IPA 2 SMA Negeri 8 Pandeglang. Hasil yang diperoleh dari uji coba produk yaitu, bahan ajar yang diberikan bertampilan menarik, dan mudah dipahami

(7) Revisi produk

Tahap ini merevisi apa yang sudah di uji kelayakan dalam pembuatan bahan ajar berbentuk buku teks pada materi barisan dan deret kelas XI SMA Negeri 8 Pandeglang. Bahan ajar yang dikoreksi yaitu covernya.



Cover Sebelum Revisi



Cover Sesudah Revisi

Gambar 2. Hasil yang sudah di revisi

Hasil validasi dari para ahli digunakan untuk menentukan kelayakan bahan ajar matematika pada materi barisan dan deret dan sekaligus dasar dalam merevisi desain produk. Berikut tabel hasil validasi uji ahli materi, ahli pendidikan, dan ahli media.

Tabel 3. Hasil Validasi Ujia Ahli

No.	Aspek	Skor	Max	%	Kriteria
1	Materi	31	35	88,57	Sangat Baik
2	Pendidikan	28	29	99,65	Sangat Baik
3	Media	21	21	100	Sangat Baik

Berdasarkan hasil uji validasi yang dilakukan oleh ahli materi, ahli pendidikan, dan ahli media, menyatakan bahwa produk yang dikembangkan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran matematika. Hasil uji coba skala terbatas digunakan untuk menilai kepraktisan buku ajar matematika yang meliputi keterbacaan pengguna yang dilakukan oleh siswa. Berikut tabel hasil uji coba lapangan.

Tabel 4. Hasil Uji Coba

No.	Responden	Skor	Max	%	Kriteria
1	21 Siswa	872	1.050	83,05	Sangat Baik

Berdasarkan hasil uji coba lapangan yang dilakukan terhadap siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 8 Pandeglang menyatakan bahwa produk yang dikembangkan cukup praktis digunakan oleh siswa.

4. Simpulan

Berdasarkan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa bahan ajar berupa buku ajar Barisan dan Deret berorientasi Penguatan Pendidikan Karakter untuk siswa SMA kelas XI yang dikembangkan termasuk kategori sangat baik dan layak menurut penilaian para ahli. Sehingga disarankan bagi siswa matematika kelas XI agar dapat menggunakan buku ajar Barisan dan Deret yang berorientasi pada Penguatan Pendidikan Karakter. Selain itu bagi peneliti lain disarankan untuk dapat mengembangkan buku ajar yang berorientasi pada Penguatan Pendidikan Karakter pada materi lain.

Referensi

- [1] Lestari I 2013 *Pengembangan bahan ajar berbasis kompetensi (sesuai dengan kurikulum tingkat satuan pendidikan)* (Jakarta: Akademia)
- [2] Prastowo A 2014 *Pengembangan bahan ajar matematika-tinjauan teoritis dan praktek* (Jakarta: Kencana)
- [3] TIM PPK Kemendikbud 2017 *Modul pelatihan penguatan pendidikan karakter* (Jakarta: Kemdikbud)
- [4] Fitriah N 2015 *Implementasi model pembelajaran matematika berintegrasi keislaman dalam meningkatkan karakter demokratis siswa* (Skripsi: Jurusan Tadris Matematika IAIN Syeh Nurjati Cirebon)
- [5] Sugiyono 2017 *Metode penelitian Pendidikan Pendekatan kuantitatif kualitatif dan R & D* (Bandung: Alfabeta)