

## **PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERORIENTASI PENGUATAN PENDIDIKAN KARAKTER DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA SMA PADA MATERI STATISTIKA**

**Yoffi Yogaswara<sup>1)</sup>, Nurul Anriani<sup>2)</sup>, Abdul Fatah<sup>3)</sup>**

**Magister Pendidikan Matematika Pascasarjana UNTIRTA, Serang, Banten<sup>1,2,3)</sup>  
Email:yyoffi1985@gmail.com<sup>1)</sup>**

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa bahan ajar yang berorientasi penguatan pendidikan karakter dalam pembelajaran matematika SMA pada materi statistika yang valid. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang meliputi tujuh langkah pokok, yaitu: potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi produk, revisi produk, uji coba produk, dan revisi produk. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan valid. Kevalidan bahan ajar diperoleh berdasarkan data angket dari hasil uji ahli, yaitu ahli materi dengan persentase 88,57% yang mengkategorikan sangat baik, ahli pendidikan dengan persentase 96,55% yang mengkategorikan sangat baik, dan ahli media dengan persentase 100% yang mengkategorikan sangat baik. Secara keseluruhan rata-rata persentase uji ahli adalah 95% dengan kategori sangat baik. Sedangkan aspek keterbacaan dan kepraktisan bahan ajar yang dikembangkan diperoleh dari data angket hasil uji coba kepada peserta didik dengan persentase 81% dan wawancara guru di SMAN 8 Pandeglang dengan hasil mencapai kategori sangat baik. Jadi berdasarkan hasil uji ahli dan uji coba dapat disimpulkan bahwa bahan ajar yang berorientasi penguatan pendidikan karakter dalam pembelajaran matematika SMA pada materi statistika valid dan layak digunakan untuk kegiatan pembelajaran matematika.

**Kata kunci:** bahan ajar, penguatan pendidikan karakter, pembelajaran matematika sma, statistika

### **ABSTRACT**

*This study aims to produce products in the form of teaching materials that are oriented towards strengthening character education in high school mathematics learning in valid statistical material. This type of research is development research which includes seven main steps, namely: potential and problems, data collection, product design, product validation, product revision, product testing, and product revision. Based on the results of the study indicate that the developed teaching material is valid. The validity of teaching materials is based on questionnaire data from expert test results, namely material experts with a percentage of 88.57% who categorize very well, education experts with a percentage of 96.55% who categorize very well, and media experts with a percentage of 100% categorizing very well . Overall the average percentage of expert tests is 95% with very good categories. While the aspects of readability and practicality of teaching materials developed were obtained from questionnaire data from trial results to students with a percentage of 81% and teacher interviews at SMAN 8 Pandeglang with the results reaching very good categories. So based on the results of expert tests and trials it can be concluded that teaching materials oriented to strengthening character education in high school mathematics learning in statistical materials are valid and appropriate to be used for mathematics learning activities.*

**Keywords:** *teaching materials, strengthening character education, high school mathematics learning, and statistics.*

## 1. PENDAHULUAN

Bahan ajar merupakan bagian dari sumber belajar, yaitu segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar (Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas, 2008:6). Dengan adanya bahan ajar maka guru bukan lagi merupakan satu-satunya sumber belajar di dalam kelas, dalam hal ini guru lebih diarahkan untuk berperan sebagai fasilitator yang membantu dan mengarahkan peserta didik dalam belajar. Bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran apabila dikembangkan sesuai kebutuhan guru dan peserta didik serta dimanfaatkan secara benar akan merupakan salah satu faktor penting yang dapat meningkatkan mutu pembelajaran. Sehingga dapat mengembangkan bahan ajar merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh seorang guru.

Kurikulum 2013 sebagai kurikulum yang berlaku saat ini, sudah merupakan keharusan bahwa bahan ajar yang digunakan seorang guru dalam pembelajaran sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013. Menurut Kemdikbud (2017) menjelaskan bahwa “Kurikulum 2013 menekankan pada kecakapan abad 21, yaitu: Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS), Kemampuan Literasi, dan Penguatan Pendidikan Karakter (PPK). Khusus PPK, berdasarkan Perpres No. 87 Tahun 2017 Pasal 1 Ayat 1 didefinisikan sebagai: “Gerakan pendidikan di bawah tanggung jawab satuan pendidikan untuk memperkuat karakter peserta didik melalui harmonisasi olah hati, olah rasa, olah pikir, dan olah raga dengan pelibatan dan kerja sama antara satuan pendidikan, keluarga, dan masyarakat sebagai bagian dari Gerakan Nasional Revolusi Mental (GNRM)”. Harmonisasi olah hati, olah rasa, olah pikir dan olah raga ini perlu menjadi dimensi dalam setiap program dan kegiatan di sekolah dalam rangka menanamkan nilai-nilai kebaikan agar individu tumbuh dan berkembang sebagai manusia yang sehat secara jasmani, rohani, dan moral. Lebih lanjut berdasarkan Perpres No. 87 Tahun 2017 Pasal 3 yang mengungkapkan bahwa: “PPK dilaksanakan dengan menerapkan nilai-nilai Pancasila dalam pendidikan karakter terutama meliputi nilai-nilai religius, jujur, toleran, disiplin, bekerja keras, kreatif, mandiri, demokratis, rasa ingin tahu, semangat kebangsaan, cinta tanah air, menghargai prestasi, komunikatif, cinta damai, gemar membaca, peduli lingkungan, peduli sosial, dan bertanggungjawab”. Dari ke-18 nilai karakter tersebut dalam Penguatan

Pendidikan Karakter (PPK) dikelompokkan ke dalam lima nilai utama, yaitu religius, nasionalisme, mandiri, gotong royong, dan integritas.

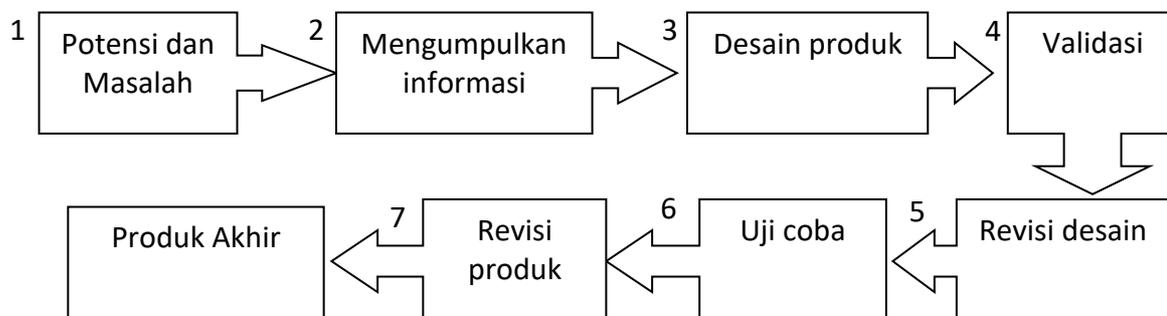
Pendidikan karakter dapat diaplikasikan pada semua mata pelajaran termasuk matematika. Menurut (Prabowo & Sidi, 2010) mengungkapkan ada nilai-nilai karakter khusus yang erat kaitannya dengan mata pelajaran matematika yaitu: “Sesungguhnya dalam pembelajaran matematika dapat menanamkan motivasi, apresiasi, kontribusi, *interest* (minat kuat), *beliefs* (sikap mental yakin), *confidence* (sikap mental percaya diri), dan *perseverance* (ketekunan, kekuatan hati, kegigihan). Hal yang sama diungkapkan Soedjadi (2000:3): “Dalam mengajar matematika guru dituntut untuk memfasilitasi berkembangnya peserta didik dalam pemahaman dan penghayatan terhadap prinsip, nilai serta dapat menumbuhkan daya nalar, berpikir logis, sistematis, kreatif, kritis, cerdas, rasa ingin tahu dan terbuka pada peserta didik”.

Berdasarkan hasil survey terbatas yang dilakukan peneliti terhadap beberapa guru matematika tingkat SMA/SMK di Provinsi Banten, ada beberapa kesulitan yang mereka hadapi dalam mengimplementasikan PPK pada pembelajaran matematika. Salah satunya adalah belum banyaknya bahan ajar yang berorientasi penguatan pendidikan karakter beredar. Berangkat dari permasalahan tersebut di atas peneliti menganggap perlu dikembangkan bahan ajar yang berorientasi penguatan pendidikan karakter. Bahan ajar ini diharapkan dapat membantu guru khususnya dalam mendukung program PPK. Sehingga tujuan dari penelitian ini adalah dapat menghasilkan bahan ajar berorientasi penguatan pendidikan karakter dalam pembelajaran matematika SMA pada materi statistika yang valid dan praktis.

## **2. METODE**

Penelitian yang dilakukan adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Develolpment*) atau sering juga disebut penelitian R & D. Menurut Sugiyono (2009: 297) metode R & D ini merupakan “Metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk baru, dan menguji keefektifan produk tersebut”. Sedangkan prosedur penelitian pengembangan ini adalah model yang dikembangkan menurut Sugiyono (2009: 298) yang meliputi 10 langkah. Namun pada penerapan langkah-langkah pengembangan dalam penelitian ini disesuaikan dengan kemampuan dan kebutuhan peneliti. Maka langkah-langkah tersebut disederhanakan

menjadi tujuh tahap penelitian, yaitu: potensi dan masalah, mengumpulkan informasi, desain produk, validasi, revisi desain, uji coba produk, dan revisi produk. Berikut ini langkah-langkah pengembangan bahan ajar yang akan dilakukan peneliti:



**Gambar 1.** Tujuh langkah Penggunaan Metode *Research and Development*

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah: (1) Wawancara, digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian yang ditujukan kepada guru matematika untuk mengetahui respon guru terhadap bahan ajar yang dikembangkan, (2) Angket, digunakan untuk mengumpulkan data dari uji ahli dan uji coba, sebagai acuan dalam memvalidasi dan memperbaiki bahan ajar, (3) Dokumentasi, digunakan untuk mengumpulkan data untuk mengetahui potensi dan masalah sebagai bahan analisis kebutuhan.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan terhadap angket hasil penelitian, dengan menggunakan skala *likert*. Menurut Sugiyono (2012) "Untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial dapat menggunakan Skala *Likert*". Rentang skor penilaian angket uji coba yang digunakan adalah 5 = Sangat Setuju (SS), 4 = Setuju (S), 3 = Ragu-ragu (R), 2 = Tidak Setuju (TS), dan 1 = Sangat Tidak Setuju (STS) untuk pernyataan positif, dan sebaliknya untuk pernyataan negatif. Sedangkan skor penilaian angket uji ahli digunakan adalah 1 = Setuju dan 0 = tidak setuju. Selanjutnya persentase hasil uji ahli dan uji coba dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Presentasi Jawaban } (P) = \frac{\text{Skor mentah}}{\text{Skor ideal}} \times 100\%$$

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

**Tabel 1.** Interpretasi Presentase Angket

Nilai	Kriteria
$0\% < P \leq 20\%$	Sangat Lemah
$20\% < P \leq 40\%$	Lemah
$40\% < P \leq 60\%$	Cukup
$60\% < P \leq 80\%$	Kuat
$80\% < P \leq 100\%$	Sangat Kuat

(Diadaptasi dari Riduwan dkk, 2010: 23)

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini yaitu apabila bahan ajar berorientasi penguatan pendidikan karakter dalam pembelajaran matematika SMA pada materi statistika telah memenuhi kriteria minimal dari uji ahli dan dapat berfungsi di lingkungan alami pengguna utama, dalam hal ini adalah peserta didik dan guru matematika. Kriteria minimal yang dikatakan baik oleh tim puslitjaknov yakni apabila uji ahli terhadap bahan ajar tersebut telah mencapai 70% (Puslitjaknov, 2008).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dikembangkan melalui tujuh tahapan, berikut ini hasil dan pembahasan dari tahapan-tahapan tersebut:

1. Potensi dan masalah. Potensi dalam penelitian ini adalah keharusan mengimplementasikan Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) dalam pembelajaran. Sedangkan masalah dalam penelitian ini adalah berdasarkan hasil analisis kebutuhan terhadap guru matematika SMA, antara lain: guru matematika masih kesulitan untuk mengimplementasikan PPK dalam pembelajaran, buku ajar matematika yang digunakan guru terbatas dan masih belum berorientasi PPK, dan kemampuan guru untuk mengembangkan bahan ajar sendiri.
2. Pengumpulan informasi. Tahap ini dimulai dengan mengidentifikasi Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, dan Indikator Pencapaian Kompetensi sesuai materi statistika untuk peserta didik SMA. Selain itu peneliti juga mengidentifikasi dan memvalidasi instrumen uji ahli dan uji coba produk yang akan digunakan.
3. Desain produk. Tahap ini dimulai dengan mengoptimalkan kemampuan peneliti dalam mengoperasikan *Microsoft Word*. Bahan ajar berupa buku ajar sudah mulai peneliti desain. Ada tiga bagian utama dalam bahan ajar ini, yaitu:

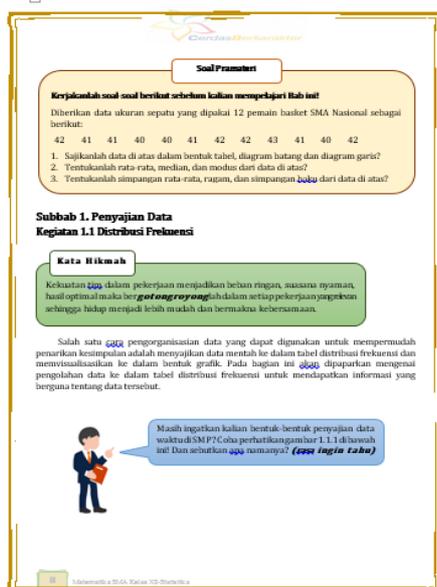
- a. Bagian awal, berisi: cover depan, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan buku, pengenalan tokoh, kompetensi yang akan dicapai, peta konsep, dan literasi. Berikut ini beberapa gambar mengenai desain bagian awal.



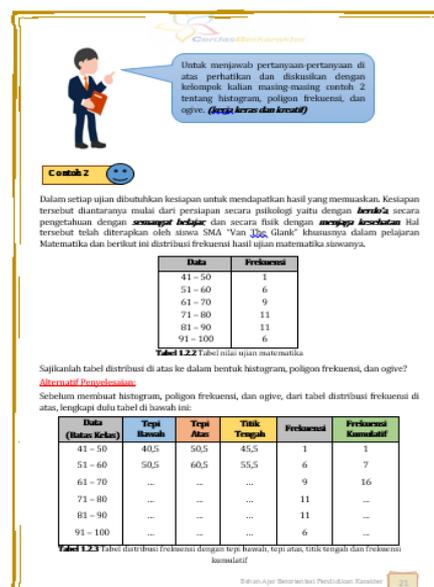
Gambar 2. Sampel desain bagian awal bahan ajar

- b. Bagian isi, berisi: judul bab, judul subbab, sub kegiatan, permasalahan kontekstual, contoh soal, latihan soal, dan uji kompetensi. Berikut ini beberapa gambar mengenai desain bagian isi.

Judul sub bab dan sub kegiatan

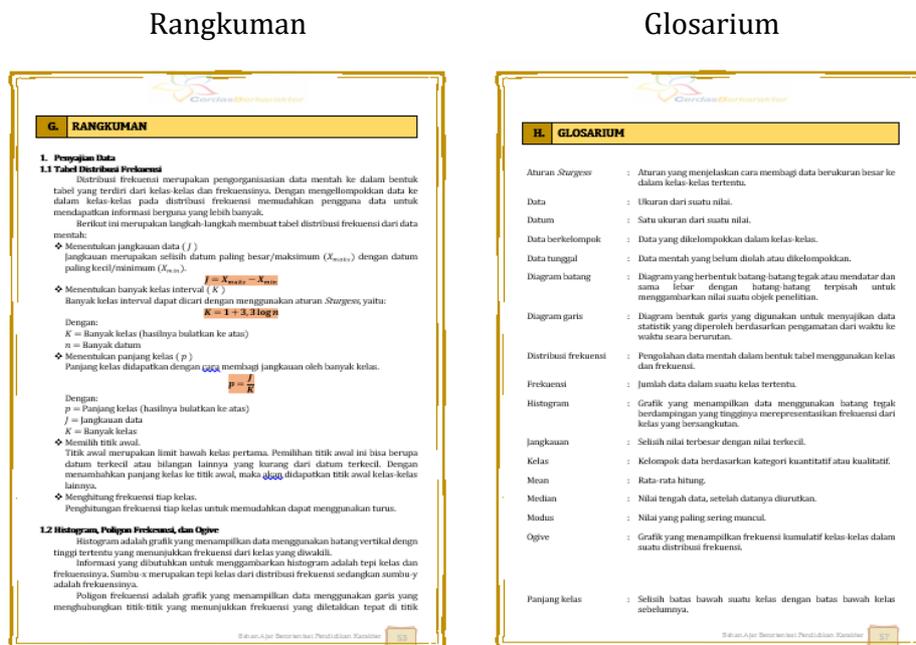


Contoh



**Gambar 3.** Sampel desain bagian isi bahan ajar

c. Bagian akhir, berisi: rangkuman, glosarium, dan daftar pustaka. Berikut ini beberapa gambar mengenai desain bagian akhir.



**Gambar 4.** Sampel desain bagian isi bahan ajar

4. Validasi produk. Tahap ini validasi dilakukan oleh tiga ahli, yaitu ahli materi, ahli pendidikan, dan ahli media. Untuk uji ahli materi skor yang diperoleh 31 dari 35 butir instrumen pengujian dengan persentase kelayakan adalah 88,57%. Untuk uji ahli pendidikan skor yang diperoleh 28 dari 29 butir instrumen pengujian dengan persentase kelayakan 96,55%. Sedangkan untuk uji ahli media skor yang diperoleh 32 dari 32 butir instrumen pengujian dengan persentase kelayakan 100%. Berdasarkan persentase kelayakan uji ahli-ahli tersebut, selanjutnya dianalisis ke dalam kriteria kelayakan pada tabel 3.2. Berikut ini rekap analisis hasil uji validasi ahli:

**Tabel 2.** Rekapitulasi analisis hasil uji validasi ahli

Ahli	Skor yang diperoleh	Skor Maks.	Persentase	Kategori
Materi	31	35	88,57%	Sangat Kuat
Pendidikan	28	29	96,55%	Sangat Kuat
Media	32	32	100%	Sangat Kuat
	Rata-rata		<b>95%</b>	<b>Sangat Kuat</b>

5. Revisi produk. Tahap ini dilakukan revisi terhadap bahan ajar sesuai saran dari ahli. Berdasarkan hasil uji validasi ahli, bahan ajar yang dikembangkan sudah layak dan boleh lanjut diujicobakan.
6. Uji coba produ. Tahap ini dilakukan untuk melihat keterbacaan dari bahan ajar yang dikembangkan. Uji coba ini dilakukan terhadap 20 peserta didik kelas XII IPA 2 SMAN 8 Pandeglang. Dari 10 butir angket uji coba dengan interval penilaian 1 sampai 5 didapatkan skor 810 dengan persentase kelayakan 81%. Berdasarkan persentase hasil uji coba tersebut, selanjutnya dianalisis. Berikut ini hasil analisis hasil uji coba produk:

**Tabel 3.** Rekapitulasi analisis hasil uji coba

No	Responden	Skor yang diperoleh	Skor Maksimum	Persentase	Kriteria
1	20 Siswa	810	1000	81%	Sangat Kuat

Selain diujicobakan kepada peserta didik, bahan ajar ini juga diberikan kepada guru matematika untuk ditelaah. Hasilnya dapat peneliti simpulkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan ini berpengaruh cukup positif terhadap pembelajaran di kelas, diantaranya: peserta didik terlihat cukup antusias menggunakan bahan ajar dan guru tidak terlalu banyak menjelaskan materi pelajaran di papan tulis.

7. Revisi produk. Tahap ini dilakukan terhadap hasil uji coba produk. Berdasarkan hasil uji coba, bahan ajar yang dikembangkan sudah layak.

#### **4. SIMPULAN**

Berdasarkan pembahasan di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa bahan ajar berorientasi penguatan pendidikan karakter dalam pembelajaran matematika SMA pada materi statistika yang dikembangkan termasuk kategori sangat baik dan layak menurut para ahli. Sehingga peneliti menyarankan bagi guru matematika SMA kelas XII agar dapat menggunakan bahan ajar ini. Selain itu, bagi peneliti lain disarankan untuk dapat mengembangkan bahan ajar berorientasi penguatan pendidikan karakter pada materi lain.

## REFERENSI

- Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Depdiknas: Jakarta
- Kemdikbud. 2017. *Konsep dan Pedoman Penguatan Pendidikan Karakter*. Jakarta: Pusat Analisis dan Sinkronisasi Kebijakan.
- Pemerintah Indonesia. (2017). *Peraturan Presiden tentang Penguatan Pendidikan Karakter*. Perpres No. 87 tahun 2017, Pasal 1 dan Pasal 3.
- Prabowo, A. & Sidi, P. (2010). Memahat Karakter melalui Pembelajaran Matematika. *Proceedings of The 4 th International Conference on Teacher Education (8-10 November 2010)*, 165–177.
- Soedjadi. (2000). *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: IKAPI.
- Riduwan, *et al.* (2010). *Pengantar Statistika untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi dan Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- Puslitjaknov. (2008). *Metode Penelitian Pengembangan*. Jakarta: Tim Puslitjaknov.