

Pengembangan buku panduan guru berbasis penemuan terbimbing pada materi statistika siswa SMP

Ahmad Nasir^{1*}, Zuhrotun Nazihah²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Pasuruan, Pasuruan, Indonesia

e-mail: ^{1*}ahmadnasir823@gmail.com, ²zihahzuhrotun@gmail.com

*Penulis Korespondensi

Diserahkan: 30-12-2018; Direvisi: 22-01-2019; Diterima: 28-01-2019

Abstrak: Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk pengembangan buku panduan guru berbasis penemuan terbimbing pada materi statistika untuk siswa kelas VII SMPN 1 Grati, yang memenuhi kriteria valid, efektif dan praktis. Proses pengembangan menggunakan model pengembangan 4-D, dengan modifikasi 3-D, yaitu tahap *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), dan *development* (pengembangan) tanpa tahapan *dessiminate* (penyebaran). Subjek penelitian ini adalah guru dan siswa kelas VII-D dan kelas VII-G SMPN 1 Grati. Instrumen yang digunakan yaitu: lembar validasi buku panduan guru dan RPP untuk mengukur kevalidan produk, lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas siswa untuk mengukur kepraktisan, dan soal tes pembelajaran untuk mengukur keefektifan. Hasil validitas dari buku panduan guru yang ditunjukkan dengan nilai rata-rata sebesar 4,7. Hasil kepraktisan dari buku panduan guru ditunjukkan dengan nilai rata-rata aktivitas guru sebesar 4,9 dan nilai rata-rata aktivitas siswa 4,8. Sedangkan hasil keefektifan produk sebesar 93%.

Kata kunci: pengembangan buku; penemuan terbimbing; statistika

Abstract: This development research aims produce development products of teacher's guidebook based guided discovery on statistical material for VII grade students in SMPN 1 Grati, that sufficient valid criteria, effective and practical. The development process uses 4-D development model, with modification 3-D namely define, design, development, without dessiminate stage. The subjects of this study were teachers and students on VII-D and VII-G grade in SMPN 1 Grati. The instrument used validation sheet of teacher's guidebook and rpp to measure the validity of the product, observation sheet of teacher activity and observation sheet of student activities to measure practicality, and learning test questions to measure effectiveness. The results of validity from teacher's guidebook showed with average value 4,7. The results of practicality from teacher's guidebook showed with average value of teachers activity 4,9 and average value for student activities 4,8. While the results of effectiveness product 93%.

Keywords: book development; discovery learning; statistics

Kutipan: Nasir, Ahmad, & Nazihah, Zuhrotun (2019). Pengembangan Buku Panduan Guru Berbasis Penemuan Terbimbing Pada Materi Statistika Siswa SMP. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, Vol. 5 No. 1, 25-30. <https://doi.org/102900/jp2m/v5i1.1733>



Pendahuluan

Matematika merupakan mata pelajaran yang dianggap sulit bagi siswa. Siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika, terutama soal-soal matematika yang berkaitan dengan statistik yang bersifat abstrak. Misalnya pada materi statistika, siswa sering mengalami kesulitan ketika diberikan soal penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dibuktikan dengan hasil keterangan dari guru mata pelajaran matematika Ibu Hj. Tri Wahyuningsih, S.Pd., M.Pd. menjelaskan bahwa nilai rata-rata siswa berada dibawah nilai KKM, yaitu 76 dengan KKM 80. Sehingga guru perlu melakukan remedi untuk memperbaiki nilai tersebut.

Selain kesulitan diatas, berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMP Negeri 1 Grati juga diperoleh gambaran bahwa sulitnya guru dalam menemukan buku penuntun yang dapat memudahkan guru dalam kegiatan pembelajaran matematika selain itu pembelajaran yang ada masih berfokus pada guru dan buku paket. Buku paket yang digunakan belum memfasilitasi siswa untuk menemukan konsep dari materi yang diajarkan secara mandiri, sehingga siswa hanya terbiasa menghafal konsep tetapi tidak memahami konsep tersebut. Menurut Majid (2011: 173) bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan guru untuk membantu dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Hal ini juga diperkuat di dalam kurikulum 2013 siswa dituntut bisa lebih aktif didalam kelas dan siswa diharapkan dapat menemukan sendiri konsep pengetahuannya sehingga siswa lebih memahami apa yang dipelajarinya. Dan ditambah lagi keaktifan siswa masih tergolong rendah sehingga dapat menyebabkan permasalahan baru ketika siswa diberikan soal yang berbeda siswa akan kesulitan dalam menyelesaikannya karena siswa hanya menghafal rumus tanpa memahami konsep dasarnya. Sehingga pada saat ini siswa berada pada taraf perlu dibantu dan dibimbing oleh guru dalam menemukan atau memecahkan suatu konsep permasalahan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di SMPN 1 Grati mengatakan bahwa proses pembelajaran terlihat guru telah berusaha membuat proses pembelajaran secara aktif dengan bertanya kepada siswa tentang materi yang tidak dipahami namun kebanyakan siswa akan hanya diam, sehingga apabila diberikan soal latihan siswa akan kesulitan dalam menjawabnya. Guru juga mengatakan bahwa jika ingin pembelajaran dapat tercapai maka harus ada buku panduan yang mampu membimbing siswa untuk lebih mudah dalam memahami materi. Salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan dikembangkannya buku panduan guru berbasis penemuan terbimbing yang nantinya dapat membimbing serta memfasilitasi siswa untuk menemukan suatu konsep dalam pemecahan masalah.

Discovery learning (penemuan terbimbing) adalah suatu model untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan, tidak akan mudah dilupakan siswa. Dengan strategi memahami konsep, arti, dan hubungan melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai pada suatu kesimpulan (Hosnan, 2016: 281-282). Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013 pada lampiran menyatakan bahwa: untuk mencapai kualitas yang telah dirancang dalam dokumen kurikulum, kegiatan perlu menggunakan prinsip yang: (1) berpusat pada peserta didik, (2) mengembangkan kreativitas peserta didik, (3) menciptakan kondisi menyenangkan dan menantang, (4) bermuatan nilai, etika, estetika, logika dan kinestetika dan (5) menyediakan pengalaman belajar yang beragam melalui penerapan berbagai strategi dan metode pembelajaran yang menyenangkan, kontekstual, efektif dan bermakna.

Bahan ajar merupakan komponen yang sangat penting dalam pembelajaran karena dapat menjadi panduan serta dapat membantu siswa dalam memahami pelajaran, Seperti LKS yang merupakan salah satu bentuk panduan yang berfungsi sebagai penuntun belajar, yang berisi pertanyaan atau isian yang jawabannya ada di dalam buku (Prastowo, 2015: 210), yang sangat cocok dipakai untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam belajar. Hal ini sejalan dengan Trianto (2007: 73) menyatakan bahwa LKS adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan pendidikan atau pemecahan masalah.

Buku panduan matematika yang digunakan guru saat ini hanya berisi ringkasan materi, contoh dan soal latihan saja. Namun soal latihan yang dipergunakan hanya untuk menguji penguasaan materi secara teoritis, sehingga siswa kurang terlibat langsung dalam penemuan konsep. Siswa langsung mendapat informasi dari buku panduan yang dipergunakan tanpa berusaha untuk mengeksplorasi kemampuannya untuk dapat menemukan suatu informasi. Siswa akan lebih memahami konsep materi dengan baik apabila belajar materi tersebut secara mandiri.

Salah satu alternatif bahan ajar yang dapat dikembangkan dengan tujuan mengarahkan pola pikir siswa dan membangun kemandirian serta mempermudah guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran adalah dengan adanya buku panduan guru berbasis penemuan terbimbing yang berisi

petunjuk serta langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu permasalahan dan menemukan konsep secara baik dan benar. Kelebihan yang ada dalam buku panduan guru berbasis penemuan terbimbing ini akan membuat siswa lebih aktif dan kreatif dalam memecahkan suatu masalah, menemukan konsep, serta dapat menumbuhkan rasa percaya diri siswa terhadap hasil pekerjaannya sendiri. Salah satu materi yang diajarkan dalam pelajaran matematika adalah statistika. Statistika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari prinsip, metode, dan prosedur dalam rangka pengumpulan, penyusunan, penyajian, penganalisaan bahan yang berwujud angka (Sudijono, 2014: 9). Materi statistika yang diajarkan dijenjang SMP antara lain: pengertian, pengumpulan dan pengolahan data.

Berdasarkan paparan di atas peneliti bermaksud mengembangkan Buku Panduan Guru Berbasis Penemuan Terbimbing Pada Materi Statistika. Penelitian ini bertujuan untuk medeskripsikan hasil pengembangan buku panduan guru berbasis penemuan terbimbing pada materi statistika untuk siswa kelas VII SMP yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

Metode

Buku panduan guru yang dikembangkan didasarkan pada model 4-D yang telah dimodifikasi menjadi tiga tahapan yaitu: 1) pendefinisian (*define*), 2) perancangan (*design*), dan 3) pengembangan (*development*). Peneliti memodifikasi model pengembangan tersebut karena keterbatasan waktu penelitian dan keterbatasan biaya serta keterbatasan kemampuan peneliti untuk melakukan penyebarluasan dimana pada tahap penyebarluasan perlu dilakukan uji coba lebih dari satu kali dengan subjek penelitian yang berbeda-beda. Buku panduan guru yang dikembangkan divalidasi oleh dua dosen strata dua (S2) sebagai validator ahli yang berkompeten dibidangnya

Uji kevalidan dilaksanakan dengan memberikan lembar instrumen kepada validator. Tujuan dari uji kevalidan ini yaitu untuk menilai kelayakan buku panduan guru pada syarat kevalidan yakni mencapai skor yang telah ditentukan. Uji kepraktisan dilaksanakan dengan mengisi lembar observasi aktivitas siswa dan guru saat kegiatan belajar mengajar berlangsung dengan menggunakan buku panduan guru. Sedangkan uji keefektifan dilaksanakan dengan menguji cobakan latihan yang terdapat didalam buku panduan guru kepada siswa dan memberikan tes hasil belajar pada akhir pertemuan sehingga didapatkan rata-rata nilai akhir siswa. Subjek yang diuji coba dilakukan pada kelas VII-D dan VII-G SMP Negeri 1 Grati. tahun pelajaran 2017-2018 semester genap yang berjumlah 72 siswa, terdiri dari 40 siswa laki-laki dan 32 siswa perempuan.

Teknik analisis data berupa data kuantitatif. Buku Panduan Guru yang dikembangkan dikatakan valid jika hasil uji validasi terhadap Buku Panduan Guru mencapai minimal kriteria penilaian yang disajikan dalam tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Kevalidan Buku Panduan Guru

Interval Skor	Kategori Kevalidan
$\bar{v} = 5$	Sangat Valid
$4 \leq \bar{v} < 5$	Valid
$3 \leq \bar{v} < 4$	Cukup Valid
$2 \leq \bar{v} < 3$	Kurang Valid
$1 \leq \bar{v} < 2$	Tidak Valid

(Diadopsi dari Hobri, 2010: 53)

Buku Panduan Guru dikatakan praktis jika hasil analisis data uji kepraktisan mencapai minimal kriteria penilaian yang disajikan dalam Tabel 1. Sedangkan Buku Panduan Guru dikatakan efektif jika hasil analisis data uji kepraktisan mencapai $\geq 80\%$ dari seluruh subjek uji coba memenuhi ketuntasan belajar, dengan nilai minimal dikatakan siswa tuntas adalah ≥ 70 . Menurut Hobri (2010: 64) menyatakan bahwa bahan ajar dapat dikatakan efektif apabila $\geq 80\%$ dari seluruh subjek uji coba memenuhi

ketuntasan belajar. Namun, apabila $< 80\%$ subjek uji coba memenuhi ketuntasan belajar maka bahan ajar belum dapat dikatakan efektif.

Hasil dan Pembahasan

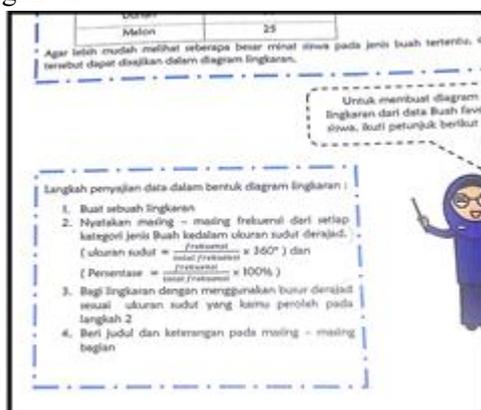
Setelah mendapat penilaian dari kedua validator, maka didapatkan hasil kevalidan produk dan instrumen. Berikut ini hasil validasi Buku Panduan Guru Berbasis Penemuan Terbimbing. Setelah Buku Panduan Guru divalidasi oleh kedua validator, maka diperoleh hasil prosentase skor yang menunjukkan bahwa draf yang disusun oleh peneliti layak diuji cobakan tanpa revisi. Skor tingkat kevalidan Buku Panduan Guru Berbasis Penemuan Terbimbing diperoleh adalah 4,7. Berdasarkan kriteria kevalidan, Buku Panduan Guru yang dikembangkan peneliti valid sedikit revisi. Berdasarkan data tersebut, maka produk yang dihasilkan siap untuk diuji cobakan.

Hasil validasi selanjutnya yaitu Rencana Perangkat Pembelajaran (RPP). Setelah RPP divalidasi oleh kedua validator, maka diperoleh hasil nilai interval skor adalah 4,0. Berdasarkan interval tingkat kevalidan, RPP yang disusun oleh peneliti dikatakan valid. Berdasarkan kriteria kevalidan, RPP yang disusun oleh peneliti valid dengan sedikit revisi. Berdasarkan data tersebut, maka RPP yang disusun peneliti siap digunakan untuk kegiatan pembelajaran.

Hasil validasi berikutnya yaitu lembar observasi aktivitas siswa. Setelah lembar observasi aktivitas siswa divalidasi oleh kedua validator, maka diperoleh hasil nilai interval skor yang diperoleh adalah 5,0. Berdasarkan interval tingkat kevalidan, lembar observasi aktivitas siswa yang disusun oleh peneliti sebagai pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dikatakan valid dan siap digunakan. Pada validasi lembar observasi aktivitas siswa, validator 1 dan validator 2 tidak memberikan saran secara tertulis. Selain Hasil validasi lembar observasi aktivitas siswa terdapat Hasil validasi lembar observasi aktivitas Guru. Setelah lembar observasi aktivitas guru divalidasi oleh kedua validator, maka diperoleh nilai interval skor yang diperoleh adalah 5,0. Berdasarkan interval tingkat kevalidan, lembar observasi aktivitas guru yang disusun oleh peneliti sebagai pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dikatakan valid dan siap digunakan. Pada validasi lembar observasi aktivitas siswa, validator 1 dan validator 2 tidak memberikan saran secara tertulis.

Hasil validasi selanjutnya tes hasil belajar. Setelah tes hasil belajar divalidasi oleh kedua validator, maka diperoleh nilai interval skor yang diperoleh adalah 4,62. Berdasarkan interval tingkat kevalidan tes hasil belajar yang disusun oleh peneliti sebagai nilai uji keefektifan produk yang dikembangkan dikatakan valid dan siap digunakan. Pada validasi lembar observasi aktivitas siswa, validator 1 dan validator 2 tidak memberikan saran secara tertulis.

Hasil validasi berikutnya Isi Buku Panduan Guru. Berdasarkan hasil validasi dari validator mendapat masukan: 1) kesulitan soal bisa ditingkatkan, 2) ada huruf dengan ukuran yang terlalu kecil dan salah penulisan huruf “t” dengan “d”.



Gambar 1. Revisi Buku Panduan Guru

Secara umum hasil validasi meliputi 3 komponen yaitu: uji kevalidan produk, uji kepraktisan produk, uji keefektifan produk. Uji kevalidan produk meliputi validator dalam penelitian ini ada dua, yaitu validator ahli. Setelah draf Buku Panduan Guru divalidasi maka peneliti melakukan revisi berdasarkan saran dari para validator. Hasil penilaian produk dari kedua validator diperoleh nilai 4,7. Berdasarkan kriteria kevalidan, Buku Panduan Guru yang peneliti kembangkan valid dengan sedikit revisi. Buku Panduan Guru yang telah direvisi diuji cobakan ke kelas VII-D dan VII-G sesuai dengan rencana penelitian yang telah disusun.

Uji kepraktisan produk meliputi hasil uji coba lapangan diperoleh hasil observasi aktifitas guru selama 4 kali pertemuan menggunakan Buku Panduan Guru adalah 4,9. Berdasarkan hasil uji coba lapangan diperoleh hasil observasi aktifitas siswa selama 4 kali pertemuan menggunakan Buku Panduan Guru adalah 4,8. Berdasarkan interval kepraktisan dan dari hasil lembar observasi guru dan lembar observasi siswa produk dikatakan praktis.

Uji keefektifan produk yaitu pelaksanaan uji coba dilaksanakan dikelas VII-D dengan 36 siswa dan kelas VII-G dengan 36 siswa. Penelitian berlangsung selama empat kali pertemuan yang terdiri dari tiga kali pembelajaran dan satu pertemuan untuk tes hasil belajar. Dari hasil analisis terhadap nilai akhir siswa dari kedua kelas diperoleh nilai rata-rata sebesar 89,35. Sedangkan dari analisis uji keefektifan produk diperoleh sebesar 93%. Hal ini menunjukkan bahwa Buku Panduan Guru yang peneliti kembangkan memenuhi kriteria keefektifan.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sejenis yang telah dilakukan oleh Nafisah (2017) yang mengembangkan LKS berbasis model pembelajaran kreatif dan produktif pada pokok bahasan statistika pada siswa kelas VII SMPN 8 Pasuruan, dimana pada penelitian juga menggunakan model 4-D yang telah dimodifikasi menjadi tiga tahapan dengan acuan kriteria valid, efektif dan praktis. LKS yang telah Nafisah (2017) telah memenuhi semua kriteria dengan proses pengembangan sesuai tahapan yang terstruktur. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan Prastowo (2015: 210) yang menyatakan bahwa LKS merupakan salah satu bentuk panduan yang berfungsi sebagai penuntun belajar, yang berisi pertanyaan atau isian yang jawabannya ada di dalam buku, yang sangat cocok dipakai untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam belajar.

Kesimpulan

Buku Panduan Guru dikembangkan menggunakan model pengembangan perangkat pembelajaran 4-D. Berdasarkan modifikasi 3-D, yaitu tahap *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), dan *development* (pengembangan) tanpa tahapan *dessiminate* (penyebaran). Instrumen yang digunakan yaitu: (1) lembar validasi Buku panduan guru dan RPP untuk mengukur kevalidan produk. (2) lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas siswa untuk mengukur kepraktisan, dan (3) Soal tes pembelajaran untuk mengukur keefektifan.

Hasil kevalidan dari buku panduan guru yang menunjukkan kriteria valid ditunjukkan dengan nilai rata-rata sebesar 4,7. Hasil kepraktisan dari buku panduan guru memenuhi kriteria praktis ditunjukkan dengan nilai rata-rata aktivitas guru adalah 4,9 dan dengan nilai rata-rata aktivitas siswa adalah 4,8. Sedangkan pada hasil keefektifan produk adalah 93%. Maka produk yang dikembangkan peneliti dikatakan valid, praktis dan efektif.

Selain teruji kevalidan, kepraktisan dan keefektifannya, pengembangan Buku Panduan Guru berbasis penemuan terbimbing memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Beberapa kelebihan Buku Panduan Guru yang peneliti kembangkan adalah: a) membantu siswa dalam menemukan suatu konsep permasalahan; b) melatih siswa agar aktif dalam pembelajaran; c) melatih siswa untuk terbiasa mengemukakan pendapat d) melatih kerjasama dalam berkelompok.

Saran untuk penelitian sejenis, dalam pengembangan LKS atau bahan ajar lainnya diperlukan tahapan *dessiminate* (penyebaran) untuk mempublikasikan hasil bahan ajar yang telah dikembangkan kepada calon pengguna (*user*), sehingga tahapan model 4-D lebih lengkap untuk diaplikasikan.

Daftar Pustaka

- Hobri. (2010). *Metodologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi Pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. Pena Salsabila.
- Hosnan, M. (2016). *Pendekatan Saintifik dan Konstektual dalam Pembelajaran Abad 21*. Ghalia Indonesia.
- Indo, T. (2015). Pengembangan Bahan Ajar Berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Di SMA. *Universitas Jember*.
- Kemendikbud. (2013). *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam*. Kemendikbud.
- Kemendikbud. (2016). *Pembinaan Dan Pengembangan Profesi Guru Buku 4*. Kemendikbud.
- LKPP-UNHAS. (2015). Format Bahan Ajar, Buku Ajar, Modul, dan Panduan Praktik. In *LKPP-UNHAS*.
- Nafisah. (2017). Pengembangan LKS Berbasis Model Pembelajaran Kreatif dan Produktif Pada Pokok Bahasan Statistika Kelas VII Di SMPN 8 Kota Pasuruan. *STKIP PGRI Pasuruan*.
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Diva Pers.
- Putra, N. (2013). *Research & Development Penelitian dan Pengembangan*. Rajawali Pers.
- Putro, E. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Pustaka Pelajar.
- Republik Indonesia. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Ri No 21 Tahun 2016*. KEMENDIKBUD.
- Riduwan. (2013). *Dasar-Dasar Statistika*. Alfabeta.
- Sudijono, A. (2014). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Rajawali Pers.
- Suhana, C. (2014). *Konsep Strategi Pembelajaran*. PT Refika Aditama.
- Trianto. (2007). *Model Pembelajaran Terpadu Dalam Teori dan Praktek* (P. P. Publisher (ed.)).
- Yulia, E. (2017). Pengembangan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Self Efficacy Siswa. *Bandar Lampung*.