

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian Pengembangan

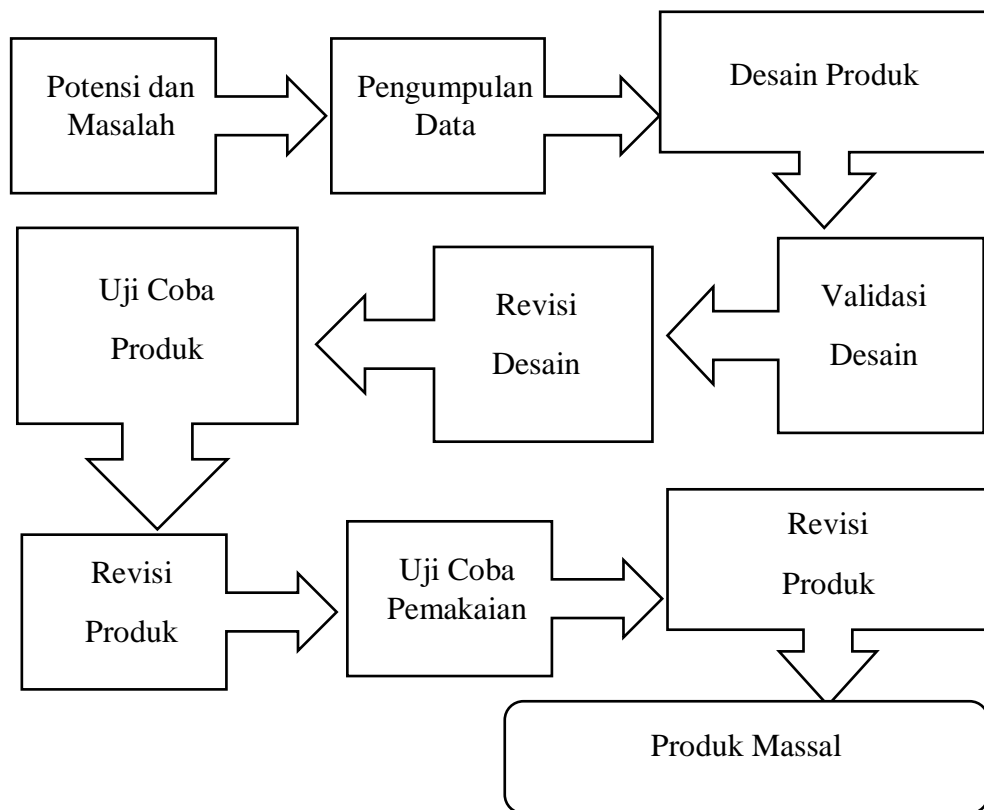
Penelitian yang dilakukan merupakan jenis penelitian pengembangan. Penelitian merupakan kegiatan pengumpulan, pengolahan, analisis, dan penyajian data yang dilakukan secara sistematis dan objektif untuk memecahkan suatu persoalan atau ingin menguji suatu hipotesis untuk mengembangkan prinsip-prinsip umum. Penelitian pengembangan dapat diartikan sebagai kegiatan pengumpulan, pengolahan, analisis, dan penyajian data yang dilakukan secara sistematis dan objektif yang disertai dengan kegiatan mengembangkan sebuah produk untuk memecahkan suatu persoalan yang dihadapi.

Penelitian ini menggunakan model pengembangan (*Research and Development*), dengan alasan karena sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai. Model penelitian pengembangan yang dipilih dalam penelitian ini adalah model penelitian dan pengembangan pendidikan oleh Borg & Gall yang dimodifikasi oleh Sugiyono. *Educational research and development* menurut Borg & Gall (*R&D*) is a process used to develop and validate educational production.¹ Penelitian ini dimaksudkan untuk menghasilkan produk bahan ajar matematika yaitu lembar kerja siswa (LKS) matematika berbasis pendekatan saintifik pada materi memahami keuntungan dan kerugian.

¹Punaji Setyosari, *Metode Pendidikan dan Pengembangan*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2013), h. 276.

B. Prosedur Penelitian Pengembangan

Proses pengembangan produk mencakup proses desain dan penyusunan bahan ajar matematika yaitu lembar kerja siswa (LKS) matematika berbasis pendekatan saintifik yang dikembangkan pada materi memahami keuntungan dan kerugian yang dilakukan melalui tahapan-tahapan diskusi dengan dosen pembimbing untuk mendapatkan masukan-masukan. Peneliti menyusun langkah-langkah bahan ajar yang berjenis *print* yaitu lembar kerja siswa (LKS).



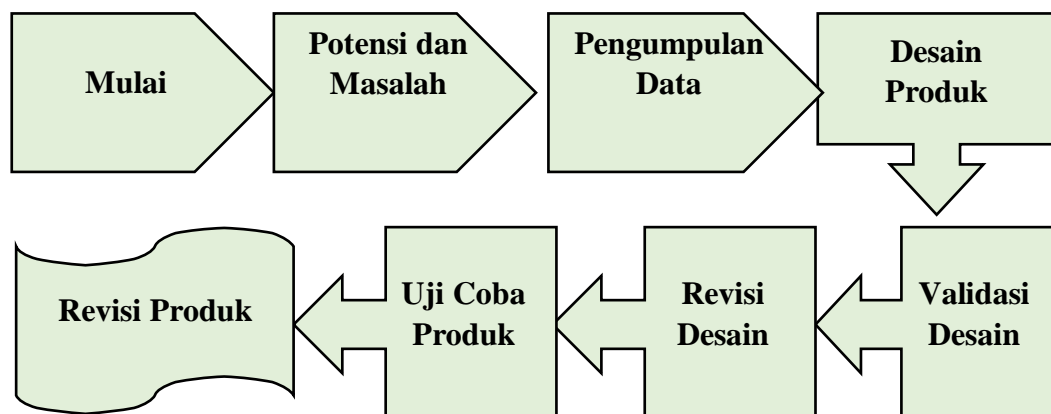
Gambar VII Langkah-Langkah R&D Menurut Sugiyono

Beragam tahapan dan proses R&D telah dijelaskan ada yang terlihat sangat jelas yaitu tahapan dan proses R&D tidak tunggal dan seragam, ada yang sederhana, terdapat pula ada yang kompleks dan ada juga sangat kompleks, ada yang linier, siklis dan gabungan keduanya.²

Adapun dalam penelitian ini, peneliti hanya membatasi langkah-langkah peneliti pengembangan dari sepuluh langkah tahapan penelitian yang dikembangkan Sugiyono menjadi tujuh tahapan, karena menurut Hoge, Tandora, & Marrelli prosedur pelaksanaan penelitian pengembangan bukan merupakan langkah-langkah baku yang harus diikuti secara baku.³ Setiap pengembangan dapat memilih dan menemukan langkah-langkah yang paling tepat bagi dirinya berdasarkan kondisi khususnya yang dihadapi dalam proses pengembangan. Dengan demikian, maka peneliti memutuskan untuk menggunakan tujuh langkah dari sepuluh langkah tersebut. Penelitian yang dilakukan tidak sampai pada tahapan produksi masal dari produk yang sudah dihasilkan karena peneliti hanya meneliti kelayakan bahan ajar berdasarkan hasil dari para penguji produk dan kemenarikan respon siswa terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Adapun bahan ajar yang dimaksud yaitu bahan ajar matematika berjenis *print* yaitu lembar kerja siswa (LKS) matematika berbasis pendekatan saintifik. Prosedur pengembangan produk dalam penelitian yaitu sebagai berikut :

²Nusa Putra, *Research & Development Penelitian dan Pengembangan: Suatu Pengantar* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2015), h. 125-126.

³Kuni Hidayatal Masrurah, "Pengembangan Instrumen Penilaian Otentik untuk Menilai Pengetahuan dan Keterampilan Praktikum Siswa SMK pada Konsep Koloid", *Tesis*, Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia, 2016, h. 42.



Gambar VIII Langkah-Langkah R&D yang Akan Digunakan

1. Potensi dan Masalah

R&D dapat berangkat dari adanya potensi dan masalah. Potensi dan masalah terdapat dilapangan bisa dimanfaatkan ke acuan dalam pengembangan produk dalam penelitian ini. Proses yang dilaksanakan penelitian adalah menganalisa permasalahan yang terkait dengan pengembangan perangkat pembelajaran khususnya mengenai LKS. Cara mendapat data dari potensi dan masalah peneliti melaksanakan studi dokumentasi dengan cara menggali informasi kepada peserta didik dan guru mata pelajaran matematika SMP.

2. Pengumpulan Data

Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan secara faktual, selanjutnya perlu dikumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan. Pengumpulan data harus melihat apa yang dibutuhkan peserta didik pada produk yang dibuat.

3. Desain Produk

Selanjutnya melaksanakan penelitian serta pengumpulan data yang diharuskan, peneliti menjalankan rencana awal untuk membuat produk berupa LKS. Sumber referensi dalam mengembangkan LKS didapat dari sumber yang berpacu pada materi yang digunakan, KD, Indikator, kegiatan dengan menggunakan langkah berbasis saintifik matematika di dalam LKS.

4. Validasi Desain

Validasi desain dilaksanakan oleh seorang ahli guna dapat menilai apakah rancangan produk yang sudah dikembangkan layak digunakan. Validasi ahli ini dilaksanakan oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Tahapan dalam validasi desain ialah:

a. Uji Ahli Materi

Uji ahli materi tujuannya ialah memeriksa kelayakan segi materi, sistematisasi materi banyak yang sejalan pada kurikulum yang ada serta kesesuaian LKS yang akan dibuat. Aspek yang dibutuhkan untuk pengembangan LKS matematika ialah aspek kelayakan isi (kesesuaian KD, kekuatan materi, kemutakhiran materi, dan mendorong keingintahuan), aspek kelayakan penyaji (teknik penyajian, pendukung penyajian, dan penyajian pembelajaran) dan penilaian kontekstual (hakikat kontekstual dan komponen kontekstual).

b. Uji Validasi Media

Uji ahli media tujuannya meninjau kebenaran standar yang diterapkan pada penyusunan LKS. Aspek yang dibutuhkan dalam uji ahli media yaitu aspek kelayakan kegrafikan (ukuran LKS, desain sampul LKS (*cover*), dan desain LKS).

c. Uji Validasi Bahasa

Uji ahli bahasa tujuannya untuk menguji kelayakan bahasa pada sebuah produk yang diuji. Adapun aspek yang dibutuhkan dalam uji ahli bahasa yaitu aspek kelayakan bahasa (ketepatan struktur kalimat, keefektifan kalimat, kebakuan istilah, pemahaman terhadap pesan atau informasi, pemahaman motivasi peserta didik, kemampuan mendorong berpikir kritis, kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik, kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik, ketepatan tata bahasa, ketepatan ejaan, konsistensi penggunaan istilah, dan konsistensi penggunaan simbol ikon).

5. Perbaikan Desain

Langkah setelah desain produk divalidasi ialah peneliti melaksanakan perbaikan produk yang telah dihasilkan berdasarkan masukan validator agar bisa mendapatkan produk yang lebih baik lagi.

6. Uji coba produk

Langkah berikutnya ialah melaksanakan uji coba produk. Uji coba yang dilakukan uji coba terbatas. Karena berdasarkan pendapat Hoge, Tandora, & Marrelli prosedur pelaksanaan penelitian pengembangan bukan merupakan langkah-langkah baku yang harus diikuti secara baku.⁴ Setiap pengembangan dapat memilih dan menemukan langkah-langkah yang paling tepat bagi dirinya berdasarkan kondisi khususnya yang dihadapi dalam proses pengembangan. Oleh sebab itu peneliti hanya melakukan uji coba terbatas yang bertujuan untuk

⁴Kuni Hidayatal Masrurah, "Pengembangan Instrumen Penilaian Otentik untuk Menilai Pengetahuan dan Keterampilan Praktikum Siswa SMK pada Konsep Koloid", *Tesis*, Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia, 2016, h. 42.

mengetahui kemenarikan produk yang dihasilkan dengan cara menggunakan angket respon siswa terhadap LKS.

7. Revisi produk

Setelah itu, ketika respon siswa telah sampai pada kriteria interpretasi “Menarik atau Sangat Menarik”, jadi bisa dikatakan bahwa LKS sudah selesai dikembangkan dan menghasilkan produk akhir.

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yaitu teknik yang dapat digunakan untuk pengumpulan data. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini memakai dua jenis, ialah: studi dokumen dan angket.

1. Studi Dokumentasi

Menurut Arikunto dokumentasi adalah data yang diperoleh dari arsip-arsip atau dokumen dari pihak terkait yang akan diteliti.⁵ Studi dokumentasi dalam penelitian ini adalah dengan meminta data-data dari pihak sekolah, mengenai hasil belajar siswa semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019, buku digunakan dalam pembelajaran, berapa jumlah siswa dan lain-lain. Hal ini dilakukan agar informasi yang didapat benar-benar bersumber dari objek yang dijadikan tempat penelitian. Teknik dokumentasi pun dilakukan dalam bentuk memotret kejadian yang berlangsung selama kegiatan penelitian.

⁵Lina Asmara Wati & Mimit Primyastanto, *Ekonomi Produksi Perikanan dan Kelautan Modern Teori dan Aplikasinya*, (Malang: UB Press, 2018), h. 152.

2. Angket

Angket adalah pertanyaan tertulis yang diajukan kepada responden. Angket ini digunakan ketika evaluasi serta uji coba produk LKS.⁶Dalam evaluasi produk ini dilaksanakan oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa yang berupa angket validasi kelayakan. Pada saat uji coba produk dilaksanakan oleh peserta didik dengan memberikan angket respon siswa terhadap LKS.

D. Instrumen Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan instrumen penelitian berupa:

1. Lembar Validasi LKS

Instrumen ini berbentuk angket validasi LKS didalamnya berisi pernyataan mengenai aspek kelayakan isi, penyajian, kegrafikan, dan bahasa. Guna instrumen ini guna mendapatkan data mengenai penilaian serta pendapat validator pada LKS yang sudah disusun sehingga menjadi acuan revisi produk.

2. Angket Respon Siswa

Instrumen ini berbentuk angket di dalamnya berisi indikator penilaian ketertarikan, materi dan bahasa. Penggunaan angket ketika mengumpulkan data terkait respon dari peserta didik mengenai kemenarikan produk yang sudah dikembangkan berupa LKS.

⁶Eko Budiarto, *Biostatistik untuk Kedokteran dan Kesehatan Masyarakat*, (Jakarta: Buku Kedokteran EGC, 2001), h. 14.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data ialah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan bahan-bahan lain sehingga dapat mudah dipahami dan temuannya dapat diinformasikan kepada kepada orang lain.⁷ Data yang telah dihasilkan harus bisa disusun sehingga bisa mendapatkan suatu kesimpulan.

1. Validasi Ahli Materi, Media dan Bahasa

Perolehan nilai ahli materi, media dan bahasa yang masih dalam bentuk huruf dirubah dalam bentuk skor pada ketentuan bisa dilihat pada Tabel berikut ini.

Tabel III Skala Likert Kelayakan Media Pembelajaran⁸

No	Kategori	Skor
1	Sangat Layak (SL)	5
2	Layak (L)	4
3	Cukup Layak (CL)	3
4	Tidak Layak (TL)	2
5	Sangat Tidak Layak (STL)	1

Menghitung persentase kelayakan setiap aspek.

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Angka presentasi data angket

f = Jumlah skor yang diperoleh

⁷ Hengki Wijaya, *Analisis Data Kualitatif Ilmu Pendidikan Teologi*, (Makasar: Sekolah Tinggi Theologia Jaffray, 2018), h. 52.

⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016), h.135.

N = Jumlah skor maksimal

Setelahnya perolehan persentase validasi LKS bisa digabungkan didalam kriteria interpretasi menurut skala likert jadi diperolehnya keputusan mengenai kelayakan LKS, kriteria interpretasi skor ialah:

Tabel IV Kriteria Interpretasi Kelayakan⁹

Penilaian	Kriteria interpretasi
$81\% \leq P \leq 100\%$	Sangat layak
$61\% \leq P < 81\%$	Layak
$41\% \leq P < 61\%$	Cukup layak
$21\% \leq P < 41\%$	Tidak Layak
$0\% < P < 21\%$	Sangat Tidak Layak

2. Uji Coba Respon siswa

Merubah hasil penilaian peserta didik yang masih pada bentuk huruf dirubah menjadi bentuk skor pada ketentuan yang sesuai dengan tabel berikut.

Tabel V Skala Likert Kesenjangan.¹⁰

No	Kategori	Skor
1	Sangat Setuju (SS)	4
2	Setuju (S)	3
3	Kurang Setuju (KS)	2
4	Tidak Setuju (TS)	1

Perolehan angket peserta didik akan dianalisa menggunakan rumus

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

⁹ Asyhari, dkk., "Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Buletin dalam Bentuk Buku Saku Untuk Pembelajaran IPA Terpadu", dalam *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni IAIN Raden Intan Lampung*, Vol. 5 No. 1 April 2016, h. 7.

¹⁰ Aditya Okta Viandy, "Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Niat Ulang dengan Menggunakan Produk yang Lain Melalui Kepercayaan Nasabah Bank Syariah Mandiri Kantor Cabang Boulevard di Surabaya," dalam *Jurnal Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Airlangga*, Vol. 1 No. 8 Agustus 2014, h. 55.

P = Angka presentasi data angket

f = Jumlah skor yang diperoleh

N = Jumlah skor maksimal

Setelah itu, perolehan persentase bisa dikumpulkan kriteria interpretasi skor menurut skala likert, jadi perolehan hasil akhir peserta didik, kriteria interpretasi skor menurut skala likert:

Tabel VI Kriteria Interpretasi Kemenarikan.¹¹

Penilaian	Kriteria interpretasi
$81\% \leq P \leq 100\%$	Sangat Menarik
$61\% \leq P < 81\%$	Menarik
$41\% \leq P < 61\%$	Cukup Menarik
$21\% \leq P < 41\%$	Tidak Menarik
$0\% < P < 21\%$	Sangat Tidak Menarik

¹¹ Rizki Wahyu Yunian dan Aan Subhan Pamungkas, "Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Matematika Siswa MTs", dalam *Jurnal Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung*, Vol. 12 No. 1, 2019, h. 187.