

BAB III METODE PENELITIAN

A. Metode Pengembangan

Penelitian pengembangan bertujuan untuk menciptakan produk yang dapat digunakan daripada menguji hipotesis.¹ Siklus penelitian dan pengembangan (R&D) meliputi menganalisis hasil dengan produk yang akan dikembangkan, memulai pengembangan produk, menguji produk yang dikembangkan, dan memperbaiki kekurangan dari produk yang telah diuji. Siklus penelitian dan pengembangan ini dilanjutkan sampai produk yang dibuat pada akhirnya sesuai dengan tujuan yang diperlukan.

Tujuan dari proyek ini adalah untuk membuat modul bermuatan potensi lokal. Spesialis media dan materi akan mengevaluasi validitas kurikulum bermuatan potensi lokal. Model 4D akan digunakan sebagai model pengembangan dalam proyek ini (*Define, Design, Develop, Disseminate*). Semua tahapan penelitian akan dilakukan sesuai dengan model penggunaan yang dimaksudkan, yaitu model 4D.

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan menggunakan model pengembangan 4D dari Thiagarajan.² Prosedur pengembangan yang akan dilakukan untuk membuat modul bermuatan potensi lokal ini menggunakan model 4D yang dimodifikasi. Adapun tahapan kerja yang dilakukan sebagai berikut:

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Kegiatan dalam tahap pendefinisian terbagi menjadi 5 tahapan yaitu (1) Analisis awal-akhir (*Front-end Analysis*), (2) Analisis peserta didik (*Learner Analysis*), (3) Analisis tugas (*Task Analysis*), (4) Analisis konsep (*Concept Analysis*), dan (5) Spesifikasi Tujuan Pembelajaran (*Specifying Instructional Objectives*). Kegiatan dilakukan sesuai urutan analisis.

¹ H.T.S.E. Irawan, *Kiat Sukses Meraih Hibah Penelitian Pengembangan* (Deepublish, 2017) <<https://books.google.co.id/books?id=-RInDwAAQBAJ>>.

² Dian Kurniawan, Sinta Verawati Dewi, and Lembar Kerja, 'Seri Pendidikan ISSN 2476-9312 PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN DENGAN MEDIA SCREENCAST- O-MATIC MATA KULIAH KALKULUS 2 MENGGUNAKAN MODEL 4-D ISSN 2476-9312', *Jurnal Siliwangi*, 3.1 (2017).

- a) Analisis awal-akhir (*Front-end Analysis*) dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan dasar yang dihadapi pada proses pembelajaran. Permasalahan yang muncul yaitu guru mengajarkan materi secara tekstual, artinya guru hanya membagikan materi sesuai buku yang telah tersedia tanpa mengaitkan materi dengan potensi lokal yang ada disekitar peserta didik.
- b) Untuk mengetahui ciri-ciri peserta didik yang menjadi tujuan pengembangan produk, dilakukan analisis peserta didik (disebut juga analisis pembelajar). Populasi sasaran penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP/MTs.
- c) Analisis tugas (*Task Analysis*) digunakan untuk menentukan kegiatan utama yang harus dapat dilakukan peserta didik dengan menghubungkan konten pembelajaran dengan potensi lokal.
- d) Analisis konsep dilakukan untuk menentukan keterampilan dasar yang dibutuhkan untuk menciptakan produk. Kajian ini membahas topik Ilmu Pengetahuan Alam Terpadu informasi tentang struktur dan fungsi tumbuhan serta materi zat aditif pada makanan. Ini juga berisi kaitannya dengan potensi lokal.
- e) Setelah semua analisis selesai dilakukan, dilakukan penetapan tujuan pembelajaran sesuai dengan temuan analisis. Ini dikenal sebagai menentukan tujuan instruksional. Mahapeserta didik mampu mengkaji struktur dan fungsi tumbuhan serta penggunaan zat aditif dalam pembuatan getuk nyimut kajar sebagai bagian dari tujuan pembelajarannya.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahapan perancangan dilakukan untuk membuat rancangan modul bermuatan potensi lokal. Kisi-kisi komponen modul bermuatan potensi lokal untuk peserta didik tingkatan SMP/MTs yang telah didapatkan dari tahapan pendefinisian menjadi rancangan modul bermuatan potensi lokal. Adapun rancangan modul bermuatan potensi lokal yang akan dibuat yaitu:

- a) Halaman awal
- b) Kata Pengantar
- c) Daftar Isi
- d) Pendahuluan, terdiri dari:
 - 1) KI dan KD

- 2) Petunjuk penggunaan modul
- e) Proses pembuatan getuk nyimut kajar yang dikaitkan dengan materi IPA
- f) Penyajian materi, terdiri dari:
 - 1) Peta konsep
 - 2) Uraian materi yang dikaitkan dengan proses pembuatan getuk nyimut kajar, dilengkapi dengan ilustrasi gambar, informasi budaya serta informasi penting.
 - 3) Aktivitas etnosains. Berisi kegiatan peserta didik untuk mengenal lebih dalam proses pembuatan getuk nyimut dengan materi IPA Terpadu.
 - 4) Rangkuman materi
 - 5) Uji kompetensi
- g) Daftar pustaka

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Pada tahap proses pengembangan ini dihasilkan produk modul bermuatan potensi lokal untuk peserta didik tingkat SMP/MTs. Tahap ini terdiri dari dua langkah yaitu *developmental testing* dan *expert evaluation* dengan modifikasi.

- a) Validasi ahli, yang meliputi ahli media dan materi, melakukan penilaian ahli. Validasi ini mencari pendapat dan umpan balik validasi ahli tentang isi modul bermuatan potensi lokal yang dihasilkan serta struktur atau desainnya. Pada tahap ini disusun RPP penelitian dan instrumen penelitian selain tahap validasi ahli. Desain asli modul bermuatan potensi lokal, yang telah ditinjau oleh para ahli, akan diubah berdasarkan komentar dan umpan balik yang diterima.
- b) Uji coba skala kecil digunakan untuk uji coba pengembangan (juga dikenal sebagai pengujian pengembangan). Studi skala kecil ini akan mengevaluasi kelayakan pengembangan modul bermuatan potensi lokal.

C. Uji Coba Produk

Dalam uji coba produk ini terdapat lima tahap yaitu (1) Desain uji coba, (2) Subyek uji coba, (3) Jenis data, (4) Instrumen pengumpulan data, dan (5) Teknik analisis data.

1. Desain Uji Coba

Tahap uji coba produk yaitu tahapan dilaksanakannya evaluasi dengan desain uji coba sebagai berikut:

a) Uji coba perorangan (validasi produk)

Dengan bantuan ahli media dan materi, produk pertama diuji. Uji coba ini bertujuan untuk menjangring pendapat dan saran dari kalangan profesional terhadap modul yang telah disiapkan untuk isi dan struktur modul bermuatan potensi lokal. Jika produk mendapat umpan balik, itu akan diubah sesuai dengan komentar dan ide untuk membuat produk yang sesuai dengan tujuan.

b) Uji coba kelompok kecil

Uji coba kelompok kecil dilakukan kepada peserta didik dengan jumlah 38 dan guru untuk mencoba produk yang sebelumnya telah divalidasi oleh ahli materi dan ahli media.

2. Subyek Uji Coba

Subyek validasi untuk penelitian pengembangan produk modul bermuatan potensi lokal ini terdiri dari ahli materi, ahli media, guru IPA dan peserta didik kelas VIII MTs NU Banat Kudus. Subyek penelitian pengembangan ini dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Subyek Uji Coba Modul

No.	Nama	Subyek Uji Coba	Bidang Ahli
1.	Ulya Fawaida, M.Pd	Dosen Ahli Materi	Ahli materi
2.	Faiq Makhdum Noor, M.Pd	Dosen Ahli Media	Ahli media
3.	Guru	Guru IPA MTs NU Banat Kudus	Ahli materi
4.	Peserta didik kelas VIII	Peserta didik kelas VIII MTs NU Banat	Subyek uji coba

3. Jenis Data

Data yang didapatkan dari penelitian ini terdiri dari dua data yaitu:

a. Data kuantitatif berupa poin-poin kriteria dalam angket yang telah disediakan, dikumpulkan melalui evaluasi ahli

materi, ahli media, validator, dan peserta didik. Skala Likert digunakan untuk mengubah temuan evaluasi kuesioner menjadi skor, dengan kemungkinan hasil (1) Sangat Buruk, (2) Tidak Baik, (3) Cukup, (4) Baik, dan (5) Sangat Baik.

- b. Data kualitatif, data ini didapatkan berupa saran dan masukan oleh validator ahli (ahli materi maupun ahli media), yang selanjutnya akan dilakukan untuk revisi modul bermuatan potensi lokal.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian pengembangan modul bermuatan potensi lokal yaitu sebagai berikut:

- a. Angket

Kuesioner adalah sejenis pengumpulan data yang melibatkan daftar pertanyaan tertulis yang dimaksudkan untuk memperoleh informasi dari responden.³ Dalam penelitian pengembangan ini, peneliti menggunakan dua kuesioner untuk mengumpulkan data, yaitu:

- 1) Angket validasi ahli

Untuk menghasilkan evaluasi terhadap produk sebelum dilakukan pengujian, kuesioner ini dikirimkan kepada dua orang validator ahli. Sedangkan angket validasi media memberikan penilaian terkait dengan desain produk, sedangkan angket validasi materi berisi penilaian terkait substansi materi yang diberikan pada produk. Peneliti akan memanfaatkan temuan kuesioner validasi ahli sebagai panduan untuk modifikasi produk sebelum eksperimen dilakukan.

- 2) Angket tanggapan uji coba produk

Pada saat melakukan uji coba produk dengan peserta didik, dirancang angket respon uji coba produk. Tanggapan terhadap proses pembuatan getuk kajar dan modul IPA Terpadu yang bermuatan potensi lokal akan dikumpulkan dari peserta uji dengan menggunakan angket tanggapan.

³ Dr. Sandu Siyoto, SKM., M.Kes, 2015.

Peneliti mengembangkan kisi-kisi instrumen angket berdasarkan faktor dan standar penilaian media pembelajaran berupa modul. Alat survei yang digunakan dalam penelitian pembuatan modul IPA Terpadu bermuatan potensi lokal dalam proses pengembangan getuk kajar adalah sebagai berikut:

1) Angket ahli media

Validasi oleh ahli media dilakukan kepada dosen ahli media di IAIN Kudus. Angket berisi penilaian tentang tampilan dan tata letak. Kisi-kisi instrumen angket ahli media dapat dilihat pada tabel 3.2

Tabel 3.2 Kisi-kisi Angket Ahli Media

No.	Aspek yang dinilai	Indikator
1.	Penampilan	a. Alih-alih karakter Latin atau Romawi, modul menggunakan huruf balok. b. Topik dalam modul ditulis dengan huruf kapital. c. Untuk membedakan antara respons peserta didik dan frasa perintah, modul menggunakan bingkai.
2.	Gambar	a. Ketepatan gambar dengan kesesuaian materi b. Tata letak gambar dengan kalimat yang tepat

2) Angket ahli materi I dan ahli materi II

Validasi ahli materi I dilaksanakan kepada dosen ahli bidang IPA di IAIN Kudus. Adapun validasi ahli materi II dilaksanakan kepada guru IPA di MTs NU Banat Kudus. Angket berisi tentang isi materi pembelajaran. Adapun kisi-kisi instrumen angket

untuk ahli materi I dan ahli materi II dapat dilihat pada tabel 3.3

Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket Ahli Materi I dan Ahli Materi II

No.	Aspek yang dinilai	Indikator
1.	Kesesuaian isi Modul	a. Materi yang disampaikan sesuai dengan Kompetensi Dasar dan Tujuan pembelajaran
2.	Keruntutan materi	a. Materi pembelajaran IPA terpadu bermuatan potensi lokal disusun secara runtut b. Keterkaitan materi IPA yang dipilih dengan tema c. Keterkaitan tema IPA terpadu dengan potensi lokal d. Kejelasan contoh untuk mendukung pemahaman peserta didik
3.	Kesesuaian evaluasi	a. Evaluasi yang diberikan sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran
4.	Kejelasan penggunaan modul	a. Kejelasan petunjuk penggunaan modul b. Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan pemahaman peserta didik c. Penggunaan bahasa yang mempermudah pemahaman peserta didik dengan alur materi
5.	Aspek penyajian modul	a. Penyajian materi mendukung peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran
6.	Efek LKS terhadap pembelajaran	a. Modul bermuatan potensi lokal mudah digunakan dalam proses pembelajaran di dalam kelas maupun mandiri b. Modul bermuatan potensi lokal meningkatkan pengetahuan peserta didik dalam hal kebudayaan lokal

- 3) Angket tanggapan peserta didik
 Angket tanggapan peserta didik dilaksanakan saat uji coba produk modul bermuatan potensi lokal. Angket ini digunakan untuk mengetahui respon peserta didik

terkait produk yang dikembangkan. Kisi-kisi instrumen untuk peserta didik disajikan pada tabel 3.4

Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Peserta Didik

No.	Aspek yang dinilai	Indikator
1.	Tampilan modul	a. Tampilan modul menarik sehingga meningkatkan semangat belajar
2.	Proses penggunaan	a. Modul memudahkan peserta didik untuk mengaitkan materi dengan kebudayaan lokal
3.	Kemampuan pemahaman materi	a. Modul dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan pemahaman materi IPA b. Modul dapat meningkatkan rasa peduli terhadap perkembangan sosial budaya dilingkungan sekitar

b. Dokumentasi

Dokumentasi adalah proses dimana peneliti mengumpulkan informasi selama operasi studi dalam bentuk foto.⁴ Kamera peneliti digunakan untuk mengabadikan dokumentasi.

5. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan rangkaian penelaah data agar mendapatkan nilai ilmiah.⁵ Analisis data dapat dikatakan sebagai pengolahan data atau penafsiran data. Tujuan dari analisis data yaitu untuk melihat hasil dari sebuah penelitian. Berikut adalah teknis analisis data dalam penelitian pengembangan yang akan dilaksanakan peneliti:

a. Validasi kelayakan media

Informasi yang dikumpulkan dari ahli media dan materi pelajaran bersifat kuantitatif. *Skala Likert* akan digunakan untuk menganalisis data kuantitatif sebagai skala pengukuran. Sebuah skala yang disebut *skala Likert* digunakan untuk mengukur perspektif masyarakat terhadap

⁴ Dr. Sandu Siyoto, SKM., M.Kes.

⁵ Dr. Sandu Siyoto, SKM., M.Kes.

isu-isu sosial.⁶ Lima kriteria yang ditawarkan dalam tabel 3 untuk evaluasi angket penelitian untuk pembuatan modul IPA Terpadu bermuatan potensi lokal.

Tabel 3.5 Kriteria jawaban angket dengan Skala Likert⁷

Angka	Kriteria
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Sangat Kurang Baik

Data yang dihasilkan kemudian dianalisis secara kuantitatif dengan menghitung persentase jawaban sesuai dengan skor setiap pertanyaan menggunakan rumus⁸:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

$\sum x$ = Jumlah jawaban responden dalam 1 item

$\sum xi$ = Jumlah nilai ideal dalam item

100% = Konstanta

Pedoman dan kriteria penilaian yang dijelaskan pada tabel 3.6 akan digunakan untuk mengevaluasi temuan analisis untuk menilai kelayakan modul IPA Terpadu bermuatan potensi lokal.

⁶ Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST), 'Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST) 2014 Yogyakarta, 15 November 2014 ISSN: 1979-911X', *Snast*, November, 2014, 6.

⁷ Tibertius Nempung, Timor Setyaningsih, and Nur Syamsiah, 'Otomatisasi Metode Penelitian Skala Likert Berbasis Web', November, 2015, 1–8.

⁸ Yuni Krisnawati and Linna Fitriani, 'Pengembangan Lembar Kerja Mahasiswa (Lkm) Berbasis Eksplorasi Jamur Makroskopis', *BIOEDUSAISN: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 3.1 (2020), 8–23.

Tabel 3.6 Skala kelayakan media pembelajaran⁹

Skor Persentase (%)	Interpretasi
0-20	Sangat Tidak Layak
21-40	Tidak Layak
41-60	Cukup Layak
61-80	Layak
81-100	Sangat Layak

Media pembelajaran yang dikembangkan dapat dikatakan layak apabila memperoleh rata-rata persentase >60% dari ahli media dan ahli materi.¹⁰

b. Tanggapan peserta didik

Penilaian pada angket respon peserta didik terdiri dari 5 kriteria yang dapat dilihat pada tabel 3.7

Tabel 3.7 Kriteria jawaban angket peserta didik dengan Skala Likert

Angka	Kriteria
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Sangat Kurang Baik

Data yang diperoleh akan dianalisis secara kuantitatif dengan cara menghitung persentase jawaban sesuai hasil skor setiap pernyataan menggunakan rumus¹¹:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

$\sum x$ = Jumlah jawaban responden dalam 1 item

$\sum xi$ = Jumlah nilai ideal dalam item

⁹ Hamdi Muhammad, R. Eka Murtinugraha, and Sittati Musalamah, 'Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Moodle Pada Mata Kuliah Metodologi Penelitian', *Jurnal PenSil*, 9.1 (2020), 54–60 <<https://doi.org/10.21009/jpensil.v9i1.13453>>.

¹⁰ Muhammad, R. Eka Murtinugraha, and Sittati Musalamah.

¹¹ Krisnawati and Fitriani.

100% = Konstanta

Persentase yang diperoleh selanjutnya diinterpretasikan ke dalam kriteria media pembelajaran yang disajikan pada tabel 3.8

Tabel 3.8 Skala Interpretasi Kriteria¹²

Skor Penilaian (%)	Interpretasi
$81 \leq P \leq 100$	Sangat Praktis
$61 \leq P \leq 80$	Praktis
$41 \leq P \leq 60$	Cukup Praktis
$21 \leq P \leq 40$	Tidak Praktis
$0 \leq P \leq 21$	Sangat Tidak Praktis

Berdasarkan tabel kriteria tersebut, modul IPA Terpadu bermuatan potensi lokal dapat dikatakan praktis jika rata-rata persentase mendapatkan nilai $>60\%$ dari peserta didik.¹³



¹² Nora Septina, Farida Farida, and Komarudin Komarudin, 'Pengembangan Lembar Kerja Siswa Dengan Pendekatan Saintifik Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah', *Jurnal Tatsqif*, 16.2 (2018), 160–71 <<https://doi.org/10.20414/jtq.v16i2.200>>.

¹³ Al Husaini, Hendra Syarifuddin, and Usmadi Usmadi, 'The Practicality of Learning Devices Cooperative Models Based on Blended Learning to Improve Learning Outcomes of 10th-Grade MA Students', *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 2.3 (2019), 157–60 <<https://doi.org/10.33122/ijtmer.v2i3.121>>.