

BAB III

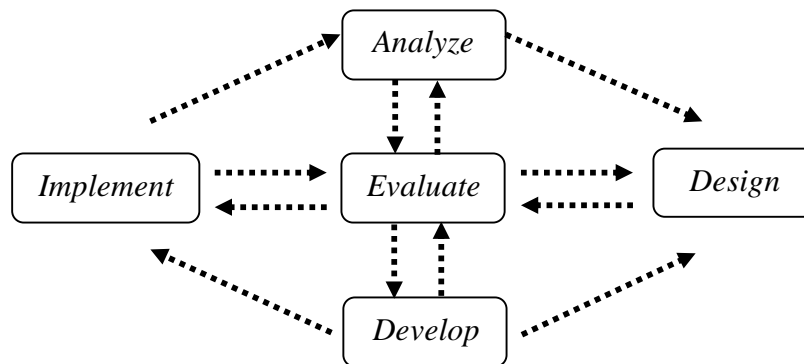
METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Pada penelitian pengembangan bahan ajar e-LKPD berbasis *green chemistry* menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dan model pengembangan ADDIE. Model ADDIE merupakan satu model penelitian yang digunakan dalam mengembangkan sebuah produk dan pengujian terhadap keefektifan produk yang dihasilkan. Model ADDIE merupakan model desain pembelajaran deskriptif sistematis.

Model ADDIE memiliki sistematis dalam pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan sumber belajar (Tegeh, et al., 2015). Ada lima tahapan pada model ADDIE dalam untuk mengembangkan produk.

Adapun tahapan dari model ADDIE, yaitu: *analyze* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), *evaluation* (evaluasi).



Gambar 3. 1 Tahapan Model ADDIE

B. Prosedur Penelitian

Berdasarkan desain penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu model ADDIE, maka prosedur penelitian akan sesuai dengan lima tahapan pada model ADDIE, yaitu:

1. Tahap analisis (*analysis*)

Tahapan analisis merupakan kegiatan mengidentifikasi masalah, mencari tahu solusi yaitu dengan menganalisis kebutuhan (Afandi and Badarudin, 2011). Tahap analisis memiliki dua langkah, yaitu analisis kinerja (*performance analysis*) dan analisis kebutuhan (*need analysis*).

- a. Analisis kerja dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan dan mencari tahu solusi yang dapat dipakai.
- b. Analisis kebutuhan yaitu menentukan penerapan yang dibutuhkan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada.

2. Tahap Perancangan (*design*)

Tahap desain merupakan tindak lanjut atau kegiatan inti dari langkah analisis. Desain disusun dengan mempelajari masalah, dan mencari solusi melalui identifikasi dari tahap analisis kebutuhan. Tahap ini menjabarkan perancangan ke dalam bentuk fisik untuk menyelesaikan tahap analisis. Dalam tahap perancangan peneliti membutuhkan acuan seperti; untuk siapa media pembelajaran dibuat, kemampuan apa yang ingin dipelajari dan dicapai, bagaimana menentukan tingkat pencapaian.

3. Tahap pengembangan (*development*)

Tahap ketiga dari model pengembangan ADDIE bertujuan untuk merealisasikan kerangka yang sudah dibuat pada tahap design. Pada tahap pengembangan dilakukan kegiatan pengumpulan materi bahan ajar, pembuatan gambar ilustrasi, pengetikan, dan lain-lain. Tahap pengembangan ini peneliti mengembangkan e-LKPD berbasis *green chemistry* untuk meningkatkan keterampilan proses sains pada peserta didik. Pengembangan e-LKPD yang dihasilkan kemudian divalidasi oleh para ahli. Proses validasi

bertujuan untuk mendapatkan saran dalam pengembangan untuk segera diperbaiki sebelum diujicobakan.

4. Tahap implementasi (*implementation*)

Hasil dari pengembangan berupa e-LKPD yang sudah melewati proses validasi dan sudah dinyatakan valid, selanjutnya e-LKPD diuji coba pada kelompok kecil. Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh hasil pengembangan terhadap kualitas pembelajaran yaitu keefektifan, kemenarikan dan efisiensi pembelajaran. Efektif yang dimaksud adalah apakah produk pengembangan dapat mencapai tujuan yang harus dicapai, kemenarikan yaitu produk pengembangan dapat meningkatkan motivasi peserta didik dalam belajar. Kemudian, efisiensi yaitu produk pengembangan dapat dipergunakan dengan mudah tanpa melupakan tujuan yang akan dicapai.

5. Tahap evaluasi (*evaluation*)

Tahap terakhir yaitu tahap evaluasi. Evaluasi merupakan proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap bahan ajar. Setelah dilakukan uji coba diperoleh data yang kemudian digunakan untuk merevisi bahan ajar. Tahap ini bertujuan untuk melakukan perbaikan sehingga dapat disempurnakan, sehingga e-LKPD berbasis *green chemistry* dapat digunakan secara maksimal dalam proses pembelajaran (Branch, 2009).

C. Peserta dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan dengan uji coba terbatas sebanyak 10 (sepuluh) orang dengan melibatkan peserta didik siswi SMA kelas XI.

D. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian pengembangan LKPD ini dilakukan pengumpulan data menggunakan angket. Angket digunakan untuk mengetahui respon peserta didik

terhadap LKPD dan keefektifan dari LKPD yang sudah dikembangkan. Kemudian, angket untuk validitas disebarakan kepada validator. Penggunaan angket pada penelitian berupa angket tertutup, yaitu angket yang menyediakan pilihan jawaban, dan responden memberi jawaban yang paling tepat.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan panduan atau alat untuk mengumpulkan data guna kebutuhan proses penelitian. Diperlukan pemilihan instrumen yang tepat pada sebuah penelitian pengembangan. Adapun instrumen yang dipakai, yaitu:

1. Angket.

Lembar angket digunakan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap LKPD. Respon peserta didik yang dimaksud adalah apakah LKPD dapat dipergunakan dengan baik dan apakah LKPD efektif digunakan sebagai media pembelajaran. Pada penelitian ini lembar angket yang digunakan berupa angket tertutup dimana responden hanya diminta untuk memilih jawaban yang tepat.

2. Lembar validasi.

Lembar validasi diperuntukkan untuk mengetahui apakah LKPD dapat dipergunakan kepada peserta didik. Lembar validasi diisi oleh validator, yaitu para ahli baik di bidang pendidikan maupun di bidang media pembelajaran.

F. Teknik Analisis Data

Sesuai dengan teknik pengumpulan data yaitu dengan angkat, maka teknik analisis datang yang digunakan pada penelitian ini yaitu teknik analisis datang kuantitatif dan kualitatif.

1. Analisis Kuantitatif

a. Validasi e-LKPD

Perhitungan hasil validasi e-LKPD menggunakan formula Aiken's V. Aiken (1985) merumuskan formula Aiken's V untuk menghitung content – validity coefficient yang didasarkan pada hasil penilaian dari panel ahli sebanyak n orang terhadap item dari segi sejauh mana item tersebut mewakili konstruk yang diukur. Menurut Azwar (2012), adapun rumus yang diajukan Aiken adalah:

$$V = \frac{\sum s}{[n(c-1)]}$$

S = r-lo

Lo = Angka penilaian terendah

C = Angka penilaian tertinggi

R = Angka yang diberikan oleh penilai

Azwar (2012) menyatakan bahwa suatu item dinyatakan valid jika koefisien validitas isi bergerak dari 0.00 sampai 1.00. Berdasarkan formula Aiken, maka hasil perhitungan dinyatakan valid atau tidak akan ditentukan pada tabel Aiken's, yaitu apabila $V_{hitung} > V_{tabel}$ (0,78) memperoleh hasil 'Valid'.

b. Validasi respon angket peserta didik

Skala likert digunakan untuk mengetahui kelayakan LKPD berbasis *green chemistry*. Adapun skor dalam skala likert, yaitu:

NO	Simbol	Keterangan	Skor
1	SS	Sangat Setuju	4
2	S	Setuju	3
3	TS	Tidak Setuju	2
4	STS	Sangat Tidak Setuju	1

Tabel 3. 1 Skala Likert (Sumber: Ridwan, 2009)

Pada angket respon peserta didik juga menggunakan skala likert alternatif. Adapun skor skala likert alternatif yang digunakan dalam perhitungan angket peserta didik yaitu:

Skor	Penilaian	
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
4	Sangat Setuju	Tidak Setuju
3	Setuju	Kurang Setuju
2	Kurang Setuju	Setuju
1	Tidak Setuju	Sangat Setuju

Tabel 3. 2 Skala Likert Alternatif

Sumber: (Suharsimi, 2007)

Adapun rumus untuk menghitung presentase:

$$Total\ Skor = T \times Pn$$

Keterangan:

T = Total jumlah responden yang memilih

Pn = Pilihan angka skor likert

$$Rumus\ Index\ \% = \frac{Total\ Skor}{Y \times 100\%}$$

Keterangan:

Y = Skor tertinggi likert x jumlah responden

X = Skor terendah likert x jumlah responden

Kriteria interpretasi skornya adalah:

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi
0% - 20 %	Sangat kurang
20% - 40 %	Kurang
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat baik

Tabel 3. 3 Kriteria Interpretasi Skor

Sumber: (Suharsimi, 2007)

2. Analisis Kualitatif

Data kualitatif merupakan data yang bukan angka atau berupa penjelasan seperti kritik dan saran dari ahli materi dan media. Kemudian, datang yang sudah diperoleh disusun dalam bentuk kalimat sehingga memperoleh kesimpulan umum. Hasil dari data yang didapat digunakan untuk melakukan proses perbaikan pada LKPD yang dikembangkan.