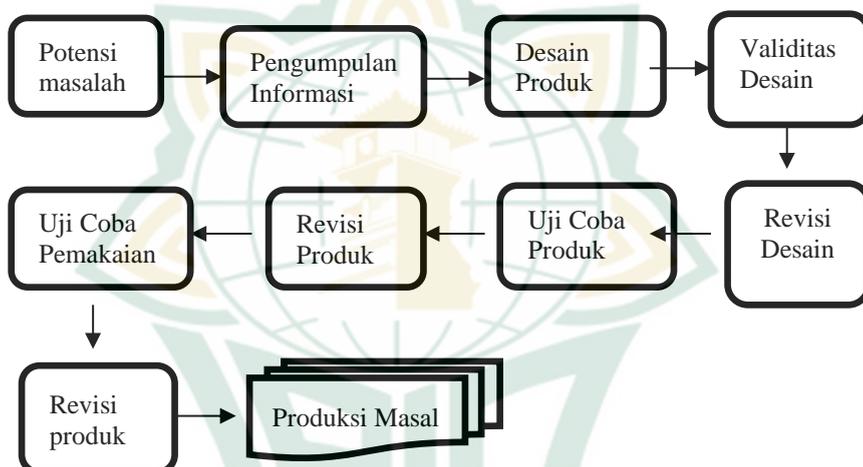


BAB III METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

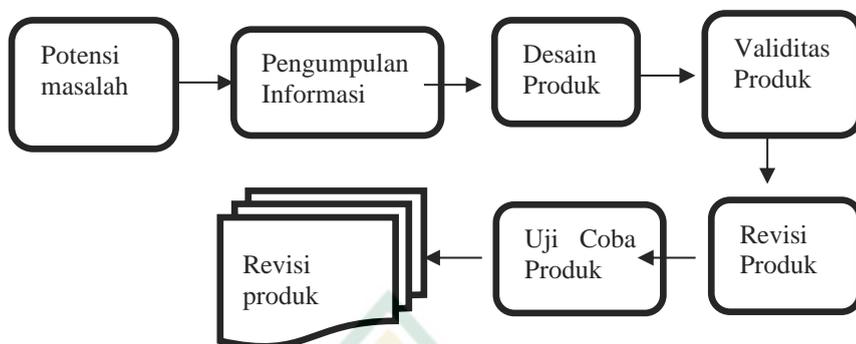
Rancangan yang peneliti gunakan pada penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development* atau R & D). *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu serta menguji keefektifan produk tersebut. Dalam penelitian serta pengembangan, model penelitian jenis Borg & Gall terdiri dari 10 langkah pada **Gambar 3.1**.



Gambar 3. 1 Bagan Model penelitian Borg & Gall

B. Prosedur Pengembangan

Peneliti melaksanakan penelitian dengan memakai metode Research and Development (R & D), menggunakan model R & D Borg and Gall. Namun karena keterbatasan waktu, maka penulis membatasi prosedur penelitian serta pengembangan ini menjadi 7 langkah pada **Gambar 3.2**.



Gambar 3. 2 Bagan Prosedur Penelitian dan Pengembangan

selanjutnya akan dijabarkan. berikut ini tahap-tahap yang akan peneliti laksanakan.

1. **Potensi Masalah**

Penelitian diawali dengan potensi/masalah. Potensi yaitu segala semua yang bernilai tambahan saat dipakai. Jika tidak digunakan, semua keunggulan akan menjadi masalah. Namun, jika seseorang dapat menggunakannya, masalah juga dapat menjadi peluang. Masalah ialah ketidaksesuaian antara yang diantisipasi dan yang terjadi. Data empirik harus dipakai guna menunjukkan potensi masalah penelitian.⁷⁰

R n D terlebih dahulu melaksanakan observasi terkait pembelajaran IPA. Di tahap ini, data didapatkan dari wawancara dengan guru di MTs Miftahul Falah yang bertujuan untuk mengetahui materi yang dianggap sulit serta pemakaian media yang efektif.

2. **Pengumpulan Informasi**

Sesudah potensi serta masalah bisa ditunjukkan secara fakta, berikutnya dikumpulkan segala informasi yang dapat digunakan untuk beberapa perencanaan produk untuk mengatasi masalah.

⁷⁰Sugiyono, 410.

3. Desain Produk

Setelah menghimpun data, langkah berikutnya mendesain produk pembelajaran pertama, komik yang berbasis integrasi sains islam di materi pokok tekanan zat dengan konsep yang menarik serta interaktif. Desain produk yang akan dibuat akan membantu guru dan peserta didik meningkatkan kualitas pembelajaran mereka. Terlebih dahulu, peneliti akan membuat rancangan untuk menghasilkan media pembelajaran baru. Langkah-langkah produksi komik:

- a. Menyusun script atau alur cerita sesuai materi
- b. Menggambar komik dengan memanfaatkan website StoryboardThat
- c. Menyusun gambar atau panel yang sudah diunduh dari StoryboardThat pada aplikasi word 2007
- d. Membuat cover depan dan belakang dengan memanfaatkan website canva
- e. Mencetak file menjadi buku komik

4. Validitas Produk

Validasi desain produk yaitu metode penilaian rancangan media pembelajaran baru akan lebih efektif daripada yang sebelumnya. Ini sebutkan dengan rasional dikarenakan validasi merupakan penilaian yang didasarkan pada pemikiran rasional dengan fakta yang ada.

Proses validasi produk dilaksanakan oleh tim profesional guna mengevaluasi kekurangan serta kelebihan produk. Peneliti memberikan penjelasan terkait proses perancangan, penemuan desain serta manfaatnya sebelum dilakukan validasi. Validasi tim ahlinya yaitu:

a. Ahli Materi

Validasi ahli materi dilaksanakan guna melihat kelayakan dari tiap aspek di materi yang diberikan, terdiri dari aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa serta kelayakan integrasi. Validator ahli materi dilaksanakan oleh dosen Bapak Faiq Makhдум Noor, M.Pd. dan Bapak Henry Setya Budi, M.Pd.

b. Ahli Media

Validasi ahli materi dilaksanakan guna melihat kelayakan dari tiap aspek di media yang dibuat, dari aspek media pembelajaran IPA ialah komik berbasis integrasi sains islam. Validator ahli media oleh dosen Bapak Faiq Makhдум Noor, M.Pd. dan Bapak Henry Setya Budi, M.Pd.

c. Ahli Integrasi Sains Islam

Validasi ahli integrasi sains islam dilaksanakan guna mengetahui kelayakan di setiap aspek pada media yang disusun meliputi aspek ketepatan integrasi materi dengan ayat-ayat al-qur'an. Validator ahli media dilakukan oleh dosen ibu Hj. Any Umi Maslahah, M.Pd.I. dan Bapak Mohammad Bahauddin, M.Hum

5. **Revisi Produk**

Sesudah desain produk diabsahkan oleh ahli materi serta ahli media, kekurangan media pembelajaran bisa diidentifikasi. Kelemahan ini selanjutnya direvisi oleh peneliti untuk membuat produk yang lebih baik serta menarik saat dipakai menjadi media pembelajaran.

6. **Uji Coba Produk**

Uji coba produk yaitu bagian terpenting dari penelitian pengembangan yang dilaksanakan peneliti sesudah produk selesai dibuat. Tujuan dari uji coba produk yaitu guna menghimpun data yang bisa dipakai untuk menetapkan seberapa efektif, efisien, serta menarik produk tersebut.

7. **Revisi Produk**

Hasil uji coba produk menandakan bahwasannya komik sebagai media pembelajaran sudah selesai dikembangkan serta menciptakan produk akhir. Hasil uji coba ini juga mampu dipakai untuk memperbaiki serta menyempurnakan media pembelajaran komik sehingga mampu menciptakan produk akhir yang bisa dipakai oleh peserta didik MTs Miftahul Falah. Hasil uji coba produk juga dapat digunakan jika tanggapan peserta didik menunjukkan bahwasannya produk ini baik serta menarik.

C. **Uji Coba Produk**

Guna membuat produk yang benar-benar bermanfaat saat digunakan, uji coba produk harus dilaksanakan. Di uji coba produk, harus diperhatikan: (1) desain uji coba, (2) subjek uji coba, (3) jenis data, (4) alat pengumpulan data, dan (5) metode analisis data.

1. **Desain Uji Coba**

Studi pengembangan ini dilaksanakan secara individu serta mencakup pembuatan komik yang mengintegrasikan sains islam. Uji kelayakan dilaksanakan dengan memberikan produk pengembangan serta angket penilaian ke validator guna dinilai layak atau tidaknya, serta validator menuliskan kritik serta saran.

Uji coba produk dilaksanakan pada kelompok yang lebih kecil. Uji coba terbatas dilaksanakan ke penelitian dengan skala

kecil atau terbatas guna menetapkan apakah media yang dibuat cukup efektif guna menyelesaikan masalah yang dihadapi.⁷¹

2. **Subyek Uji Coba**

Produk yang dikembangkan diuji di kelompok kecil siswa dengan skala terbatas, terdiri dari kurang lebih 28 peserta didik dari MTs Miftahul Falah Talun Kayen Pati, yang merupakan target populasi media yang dibuat. Pengujian ini dilakukan dari saran serta komentar dari validator. Untuk produk yang sudah dibentuk, diberikan komentar serta saran oleh siswa. Produk diubah berdasarkan umpan balik dan rekomendasi dari kelompok uji coba kecil tersebut.

3. **Jenis Data**

2 jenis data yang dikumpulkan oleh peneliti digunakan di penelitian dan pengembangan (R&D). Yang pertama ialah data kuantitatif, jenis data yang bisa diukur ataupun dihitung secara langsung serta terdiri dari informasi atau penjelasan dalam wujud angka atau bilangan. Data kuantitatif didapat dari skor angket penilaian validator serta penilaian peserta didik. Data kedua ialah data kualitatif yang merupakan deskripsi pada bentuk kalimatnya.

4. **Instrumen Pengumpul Data**

Instrumen yang dipakai penelitian serta pengembangan komik berbasis integrasi sains islam pada materi tekanan zat kelas VIII sebagai berikut.

a. **Instrumen Validasi Produk**

Instrumen validasi produk bagi media pembelajaran, komik sains islam, mengirimkan pertanyaan tertutup serta tertulis kepada validator media dan ahli materi. Tujuan dari instrumen ini yaitu mendapat nilai dari validator terkait media serta materi yang dikembangkan. Setelah itu, temuan validator dipakai menjadi referensi untuk menentukan validitas media pembelajaran.

b. **Kuisisioner Respon Peserta Didik**

Dipakai untuk menghimpun data terkait tanggapan peserta didik terhadap komik sains islam yang dikembangkan.

5. **Teknik Analisis Data**

Pada analisis data ini, skala Likert dipakai guna mengukur sikap, pendapat, serta pemikiran seseorang ataupun sekelompok

⁷¹Iis Prasetyo, "Teknik Analisis Data Dalam Research and Development," 2008, 8.

orang terkait kejadian sosial. Skala ini memiliki lima skor, dengan skor paling rendah 1 paling tinggi 5.⁷²

a. Angket Validasi Ahli

Selanjutnya, validator akan menganalisis angket yang telah divalidasi. Hasil analisis akan dipakai guna mengubah media yang telah dibuat untuk mengetahui persentase jawaban responden. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

P : Persentase

x : Jumlah jawaban responden dalam satu item

xi : Jumlah nilai ideal dalam item

Kemudian dicari presentase kriteria validasi. Kriteria validasinya di **Tabel 3.1.**

Tabel 3.1 Skala Interpretasi Kriteria

Interval	Kriteria
0 - 20%	Tidak Baik
21% - 40%	Kurang Baik
41% - 60%	Cukup Baik
61% - 80%	Baik
80% - 100%	Sangat Baik

Dari tabel 3.1, apabila presentasi dari validasi makin banyak maka kelayakan media pembelajaran komik berbasis integrasi sains islam makin layak.

b. Angket Respon Peserta Didik Skala Terbatas

Angket yang diserahkan ke responden berupa angket berskala *likert*, dimana :

- 1) Jawabannya “Sangat tidak puas” nilai 1
- 2) Jawabannya “Kurang puas” nilai 2
- 3) Jawabannya “Cukup puas” nilai 3
- 4) Jawabannya “Puas” nilai 4
- 5) Jawabannya “Sangat puas” nilai 5

Dari perhitungan skor tiap pernyataan, dicari presentasi seluruh jawaban responde, rumusnya :

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

⁷²Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D).*

Keterangan:

P : Persentase

x : Jumlah jawaban responden dalam satu item

xi : Jumlah nilai ideal dalam item

Kriteria interpretasi angket di **Tabel 3.2.**

Tabel 3.2 Skala Interpretasi Kriteria

Interval	Kriteria
0 - 20%	Tidak Puas
21% - 40%	Kurang Puas
41% - 60%	Cukup Puas
61% - 80%	Puas
80% - 100%	Sangat Puas

Tabel 3.2 menampilkan bahwasannya persentase nilai sangat tinggi maka media pembelajaran komik berbasis integrasi sains islam menarik sekali.

