

BAB III

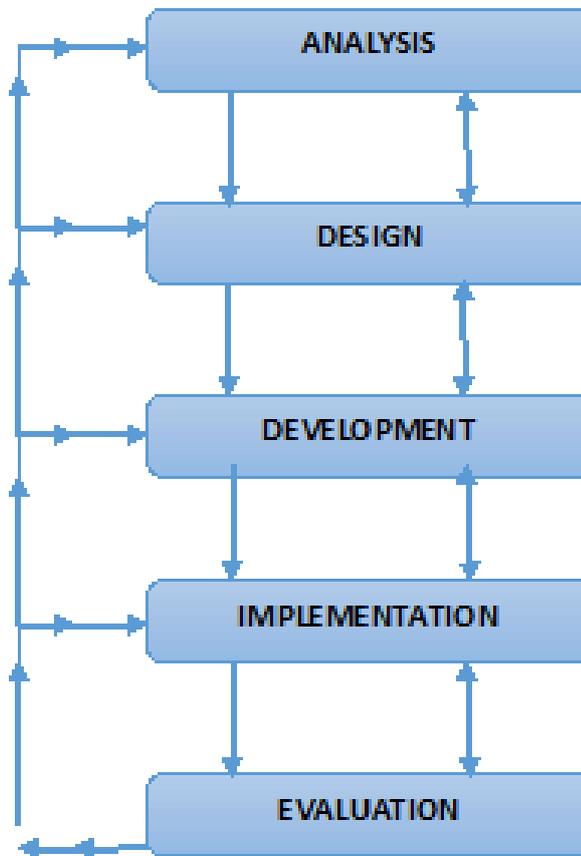
METODE PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Dalam melakukan penelitian dengan tujuan menghasilkan produk, maka diperlukan desain penelitian. Desain penelitian yang digunakan adalah desain penelitian dan pengembangan atau disebut juga dengan R&D (*Research and Development*). Sugiyono (2010) mendefinisikan bahwa desain R&D sebagai desain penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.

Tujuan adanya penelitian dan pengembangan adalah untuk memberikan inovasi terhadap suatu produk terutama dalam pendidikan. Penelitian dan pengembangan dalam dunia pendidikan harus tetap ada supaya dunia pendidikan terus mengikuti perkembangan jaman. Sebagai keluaranya, produk dari penelitian dan pengembangan adalah produk baru dalam pendidikan, baik yang sebelumnya sudah ada kemudian diperbaharui maupun produk yang sebelumnya benar-benar belum ada.

Desain penelitian R&D yang digunakan pada penelitian ini mengacu kepada model pengembangan tipe ADDIE. Pengembangan pembelajaran tipe ADDIE merupakan proses pembelajaran yang berfokus pada interaksi dengan tahapan-tahapan dasar pembelajaran yang efektif, dinamis dan efisien. ADDIE merupakan akronim dari langkah-langkah utama yang dijadikan urutan dalam proses pengembangan yaitu *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi, dan *evaluation* (evaluasi). Prosesnya dapat digambarkan seperti di bawah ini



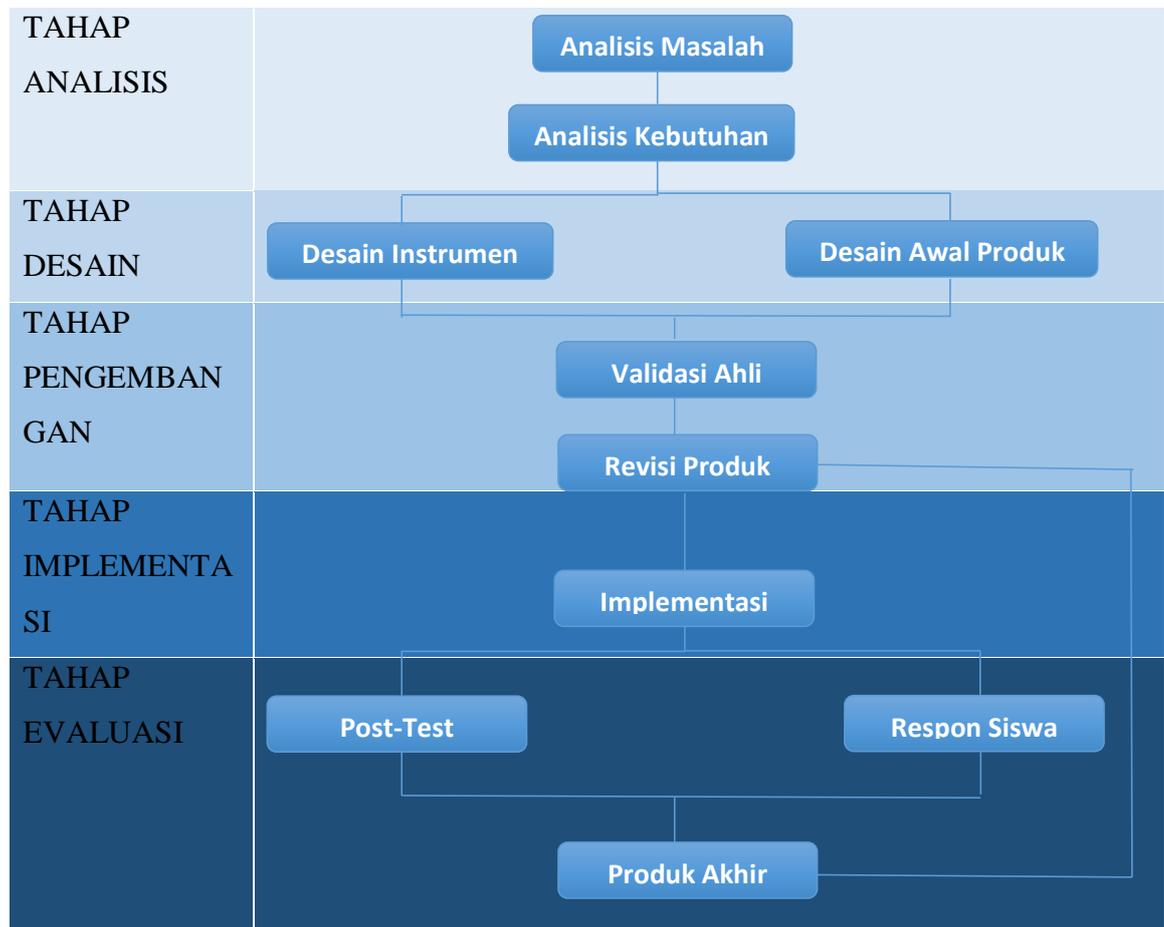
Gambar 3.1 Tahap Penelitian ADDIE

ADDIE merupakan konsep pengembangan yang mana pada tahapannya memungkinkan untuk dilakukan berulang-ulang sampai menemukan hasil. ADDIE merupakan suatu konsep yang efektif untuk digunakan dalam penelitian dan pengembangan karena dapat berfungsi sebagai kerangka dalam melakukan penelitian. Oleh karena itu, ADDIE sangat cocok untuk dijadikan konsep pada pengembangan produk pendidikan. Produk pendidikan yang diteliti pada penelitian dan pengembangan ini adalah QR-Video sebagai media pembelajaran untuk mencapai kemampuan pemahaman matematis siswa.

3.2. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dari Penggunaan QR-Video sebagai media pembelajaran untuk pencapaian pemahaman matematis siswa ini mengacu pada konsep ADDIE. Terdapat lima tahapan utama pada proses ADDIE yang terdiri dari : (1) Tahap Analisis (yang meliputi analisis masalah dan analisis kebutuhan), (2) Tahap Desain

(yang meliputi desain instrument dan desain produk awal), (3) Tahap Pengembangan (yang meliputi validasi ahli serta revisi produk), (4) Tahap Implementasi (yang meliputi uji coba lapangan), dan (5) Tahap Evaluasi (yang meliputi post-test, respon siswa dan produk akhir). Alur dari prosedur penelitian ini diilustrasikan dalam bagan berikut :



Gambar 3.2 Bagan Prosedur Penelitian

Deskripsi dari prosedur penelitian ini dijelaskan sebagai berikut :

3.2.1. Tahap analisis

a. Analisis Masalah

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah menganalisis masalah yang menjadi latar belakang dalam penelitian ini. Analisis masalah ini meliputi bagaimana cara pembuatan QR-Video supaya efektif untuk digunakan, pemilihan bagian dari materi statistika yang akan dibuatkan menjadi video, metode pembelajaran yang digunakan dalam penyajian materi dan membuat video interaktif dengan modul.

Pemilihan materi dan metode pembelajaran yang akan digunakan sangat mempengaruhi terhadap capaian kemampuan pemahaman siswa. Oleh karena itu, untuk menjawab semua permasalahan dapat dilakukan studi literatur atau studi lapangan dengan mengobservasi masalah secara langsung.

b. Analisis Kebutuhan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah menganalisis kebutuhan dalam pembuatan produk dan mengoprasikan produk. Kebutuhan dalam pembuatan produk yang dimaksud adalah media atau alat dan bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan produk seperti hardware, software, dan materi lainnya. Kebutuhan dalam mengoprasikan produk yang dimaksud adalah bagaimana produk sebaiknya dioprasikan pada saat proses pembelajaran.

Kebutuhan lainnya yang harus dianalisis adalah unsur-unsur yang harus terdapat dalam QR-Video. Statistika menjadi materi yang dijadikan sebagai penelitian sehingga unsur-unsur di dalam video harus menyesuaikan dengan materi. Salah satu contoh dari unsur tersebut adalah tips dan trik dalam penyelesaian masalah seperti cara cepat dalam menentukan rata-rata dan lain sebagainya.

3.2.2. Tahap Desain

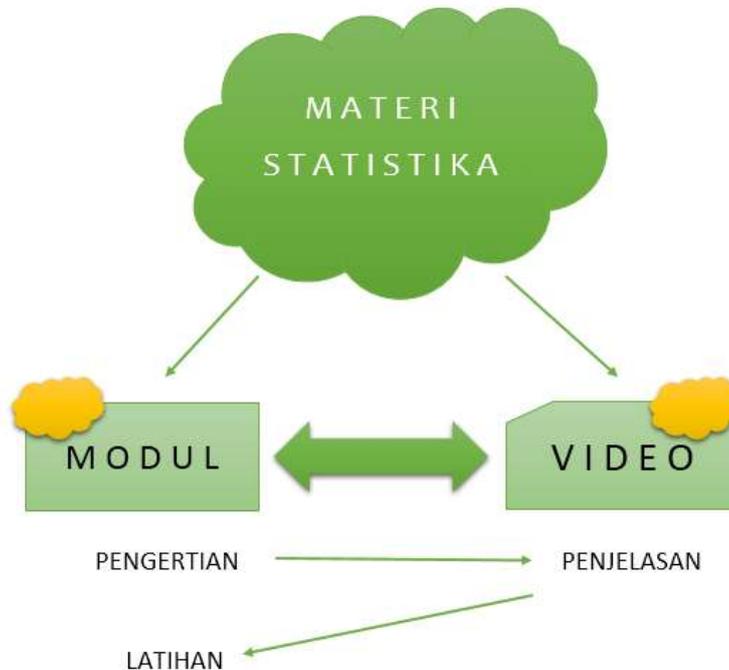
a. Desain Instrumen

Tahap ini merupakan tahap perancangan alat ukur penelitian. Alat ukur yang dibuat adalah instrumen tes dan nontes. Instrumen tes yang diberikan berupa *post-test* yang berisi soal-soal esai. Tes ini bertujuan untuk mengukur hasil belajar terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VIII pada materi statistika dengan menggunakan QR-Video sebagai media pembelajaran.

Instrument nontes berupa wawancara. Wawancara dilakukan kepada beberapa siswa dengan perolehan skor dari yang tertinggi ke yang terendah. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk mengetahui tanggapan dari siswa terhadap QR-Video yang dikembangkan. Dengan melalui wawancara dapat diperoleh informasi yang lebih luas dan akurat karena peneliti dapat langsung menanyakan hal-hal diluar pedoman wawancara yang sudah dibuat sebelumnya.

b. Desain Produk Awal

Tahap ini merupakan tahanan perancangan dan pembangunan prototype produk. Kegiatan yang dilakukan antara lain meliputi modul ajar dan desain model video yang akan diintegrasikan dengan kode QR. Pada tahap ini dilakukan pembuatan peta konsep dalam pembuatan QR-Video.



Gambar 3.3 Peta Konsep Pembuatan QR-Video

Peta konsep digunakan sebagai acuan utama dalam proses pembuatan. Materi statistika yang akan digunakan akan dibagi menjadi dua bagian dengan penyajian yang berbeda. Materi yang disajikan pada modul adalah bagian-bagian dasar yang sifatnya pengertian dari istilah-istilah serta soal-soal latihan. Sementara untuk konten di dalam video merupakan penjelasan inti dari materi statistika. Seperti pada gambar 3.3 ada interaksi antara modul dengan video pembelajaran karena keduanya saling berkaitan.

Dalam pembuatan video yang memuat penjelasan dari materi inti dibuatkan skrip. Skrip yang dibuat merupakan garis-garis besar saja, selebihnya dilakukan improvisasi. Acuan dalam pembuatan video mengacu pada unsur-unsur yang dikemukakan oleh Yudianto (2017). Setelah video selesai dibuat kemudian video akan diunggah melalui situs youtube sebagai

website yang digunakan. Kemudian, dibuatkan Kode QR dan disimpan pada modul.

3.2.3. Tahap Pengembangan

a. Validasi Oleh Ahli

Pada tahap ini, produk yang telah dibuat dinilai validitasnya untuk digunakan pada saat implementasi di lapangan. Produk yang divalidasi adalah modul beserta produk awal dan divalidasi oleh ahli materi dan media. Produk QR-Video yang dikembangkan diserahkan kepada validator dan divalidasi secara langsung oleh validator.

Selain itu, dibuatkan juga produk yang sama namun dengan materi yang berbeda. Produk tersebut dibuat untuk melihat penerapan dari QR-Video dapat digunakan dan memberikan gambaran terhadap pengembangan untuk produk QR-Video pada materi statistika.

b. Revisi Produk

Tahap ini merupakan tahap perbaikan produk untuk mencapai tujuan yang lebih baik sebelum implementasi di lapangan. Perbaikan disesuaikan dengan saran dan kritik yang diberikan pada hasil validasi oleh ahli materi dan ahli media. Hasil revisi produk kemudian dikonsultasikan kembali kepada validator. Siklus kegiatan pada tahap ini dapat terjadi berulang-ulang sampai produk dapat digunakan untuk tahap implementasi.

3.2.4. Tahap Implementasi

Pada tahap ini, produk yang telah valid diuji dengan cara digunakan pada proses pembelajaran untuk dinilai efektivitasnya dalam mencapai tujuan, yaitu untuk mencapai pemahaman matematis siswa. Implementasi dilakukan di satu kelas. Selama Implementasi berlangsung, peneliti berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan. Proses pengajaran dilakukan oleh peneliti dengan mengacu pada rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah dibuat yaitu pembelajaran dilakukan selama empat kali pertemuan dan dilanjutkan dengan dilakukannya *post-test* serta wawancara kepada siswa terpilih setelah hasil dari *post-test* muncul.

3.2.5. Tahap Evaluasi

a. Post-Test

Pada tahap ini, peneliti menganalisis hasil post-test untuk menentukan keberhasilan pembelajaran dengan menggunakan QR-Video sebagai media pembelajaran pada materi statistika. Post-test diberikan untuk mengetahui apakah siswa telah mempelajari apa yang diharapkan untuk dipelajari. Hasil post-test siswa kemudian dibandingkan dengan standar KKM yang telah ditetapkan. Dibandingkan dengan nilai KKM karena nilai KKM merupakan nilai target minimal atau nilai yang digunakan sekolah. Jika hasilnya dapat mencapai standar tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan QR-Video sebagai media pembelajaran dapat membantu mencapai kemampuan pemahaman siswa.

b. Angket

Pada tahap ini peneliti menganalisis hasil angket respon siswa. Angket respons siswa diberikan untuk mengidentifikasi tanggapan siswa selama pembelajaran menggunakan QR-Video, mengetahui pengaruh dari QR-Video terhadap kemampuan pemahaman siswa serta manfaat dari QR-Video terhadap pembelajaran mandiri. Angket respons siswa ini dijadikan data untuk menjawab pertanyaan penelitian mengenai respons.

c. Wawancara

Melalui wawancara peneliti melakukan pengumpulan informasi, data, dan hal-hal lainnya yang dapat diperoleh dari narasumber. Teknik wawancara yang dipakai adalah wawancara bebas terpimpin. Wawancara bebas terpimpin merupakan wawancara dengan kombinasi antara bebas dan terpimpin, artinya pada pelaksanaannya pertanyaan yang ditanyakan tidak terpaku pada pedoman dari wawancara melainkan dapat dilakukan improvisasi untuk mendapatkan informasi lebih mendalam.

d. Produk Akhir

Berdasarkan tahap-tahap sebelumnya, ditarik kesimpulan dari hasil analisis hasil post-test dan analisis wawancara respons siswa. Jika hasilnya sudah mencapai tujuan yang diinginkan atau standar yang ditetapkan, maka produk penggunaan QR-Video sebagai media pembelajaran untuk mencapai kemampuan matematis siswa efektif untuk digunakan. Namun, jika hasilnya tidak mencapai tujuan yang diinginkan atau standar yang ditetapkan, maka

perlu dilakukan peninjauan ulang dan perbaikan untuk menghasilkan produk-produk yang lebih baik atau efektif.

3.3. Partisipan dan Tempat Penelitian

Partisipan penelitian ini adalah siswa kelas VIII Sekolah Menengah Pertama pada semester genap tahun ajaran 2019/2020.

3.4. Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2010) pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran maka harus ada alat ukur yang baik dalam penelitian alat ukur tersebut biasa dinamakan instrument penelitian. Kualitas intrumen penelitian akan mempengaruhi kualitas hasil penelitian oleh karena itu validitas intrumen penelitian sangat perlu diperhatikan instrument penelitian juga harus digunakan secara tepat ketika pengumpulan data agar menghasilkan data yang valid. Instrumen dalam penelitian ini mengacu pada sarana atau alat penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data sebagai bahan pengolahan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa instrument test dan non-test. Instrument test dalam penelitian ini disusun berupa *post-test* yang berisi soal-soal esai yang mengukur keberhasilan pencapaian kemampuan matematis siswa pada materi statistika untuk siswa kelas VIII tingkat Sekolah Menengah Pertama.

Intrumen non-test dalam penelitian ini terdiri dari angket respon siswa dan instrumen validasi oleh guru matematika smp sebagai ahli materi dan dosen pembimbing sebagai ahli media. Instrumen penelitian divalidasi secara teoritik dan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing penelitian.

3.5. Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah data terkumpul. Fungsinya untuk menelaah dan menafsirkan data supaya dapat menjawab terhadap rumusan masalah dari penelitian.

3.5.1. Data Tes

Tiap butir dari soal yang di tes-kan diberikan bobot skor sebagai acuan untuk penilaian. Bobot masing-masing soal dapat berbeda-beda bergantung pada bentuk

dari soal tersebut. Karena soal yang di tes-kan berbentuk uraian maka analisis skornya menggunakan perhitungan sebagai berikut.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor ideal}} \times 100$$

Banyaknya siswa yang dinyatakan tuntas mempengaruhi terhadap keberhasilan dari pembelajaran. Hal ini mengacu pada kriteria ketuntasan klasikal. Ketuntasan klasikal (k) dapat diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$k = \frac{\text{Banyaknya Peserta didik yang tuntas}}{\text{Jumlah peserta didik}} \times 100\%$$

Fungsi dari ketuntasan klasikal adalah untuk dijadikan sebagai tolak ukur atas berhasil atau tidaknya suatu pembelajaran. Berikut adalah pengkategorian dari tingkat keberhasilan yang disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 3.1

Kategori Tingkat Keberhasilan Menurut Sugiyono

Tingkat keberhasilan	Kriteria
TK < 20%	Sangat Rendah
20% ≤ TK ≤ 39%	Rendah
40% ≤ TK ≤ 59%	Sedang
60% ≤ TK ≤ 79%	Tinggi
80% ≤ TK	Sangat Tinggi

3.5.2. Data Angket

Angket ini digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan QR-Video. Pengolahan data angket dilakukan dengan mengubah data dengan skala ordinal menjadi skala interval dengan menggunakan bantuan *Method of Succesive Interval* (MSI) pada aplikasi *Microsoft Excel 2013*. Data angket menggunakan Skala Likert. Data yang diperoleh dari angket dengan ketentuan jawaban sangat setuju (SS), setuju (S), kurang setuju (KS), tidak setuju

(TS) dan sangat tidak setuju (STS) untuk setiap pernyataan. Setiap jawaban memiliki bobot tertentu. Untuk pernyataan positif (*favorable*), jawaban sangat setuju (SS) diberi skor 5, setuju (S) diberi skor 4, kurang setuju (KS) diberi skor 3, tidak setuju (TS) diberi skor 2 dan sangat tidak setuju (STS) diberi skor 1. Untuk pernyataan negative (*unfavorable*), jawaban sangat setuju (SS) diberi skor 1, setuju (S) diberi skor 2, kurang setuju (KS) diberi skor 3, tidak setuju (TS) diberi skor 4 dan sangat tidak setuju (STS) diberi skor 5.

Setelah data ditransformasikan ke dalam interval melalui MSI, diperlukan Skor Maksimum Ideal (SMI) dan kategorisasi untuk melihat respons siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan QR-Video.

3.5.3. Data Wawancara

Data hasil wawancara akan dilakukan proses reduksi dan kategorisasi data. Reduksi data adalah langkah mentransformasikan data mentah yang diperoleh dari hasil wawancara menjadi data yang tersusun dengan lebih sederhana. Setelah data direduksi maka selanjutnya data tersebut dilakukan pengkategorian. Data tersebut dapat dikategorikan sesuai dengan keperluan yang ingin digunakan.