

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah metode deskriptif eksploratif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang melakukan hanya sampai taraf deskripsi yaitu menganalisis dan menyajikan data secara sistematis, sehingga dapat lebih mudah dipahami dan disimpulkan sedangkan penelitian eksploratif merupakan jenis penelitian yang memiliki tujuan untuk menggambarkan keadaan suatu fenomena, dalam penelitian ini tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis tertentu tetapi hanya menggambarkan apa adanya suatu variabel, gejala atau keadaan (Arikunto, 2010).

Di dalam penelitian ini hanya akan ada satu kelas yang menjadi sampel dalam pelaksanaan penelitiannya. Siswa akan dibagi menjadi berkelompok untuk nantinya akan melakukan diskusi dalam kelompok tersebut. Di dalam pelaksanaannya, peneliti akan membuat suatu rancangan pembelajaran berbasis pendekatan STEM untuk dua pertemuan. Pertemuan pertama dikhususkan sebagai tahap *Scientific Proses*, dimana siswa diberikan materi yang selanjutnya akan diberikan waktu untuk menganalisis masalah dan memahami konsep, pertemuan kedua siswa akan menentukan solusi, desain, dan juga pembuatan produk dari solusi yang telah ditentukan sebelumnya.

3.2. Partisipan Penelitian

Partisipan penelitian merupakan pihak yang menjadi sumber atau sasaran penelitian dalam memberikan informasi. Partisipan merupakan orang yang terlibat langsung dalam proses penelitian. Sugiyono, (2014, hlm. 300) mengungkapkan bahwa sumber atau partisipan ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu pengambilan sumber data dengan pertimbangan tertentu. Maka, partisipan yang diambil dalam penelitian ini yaitu siswa kelas X (Sepuluh) yang sedang mempelajari mata pelajaran Fisika pada Fase E.

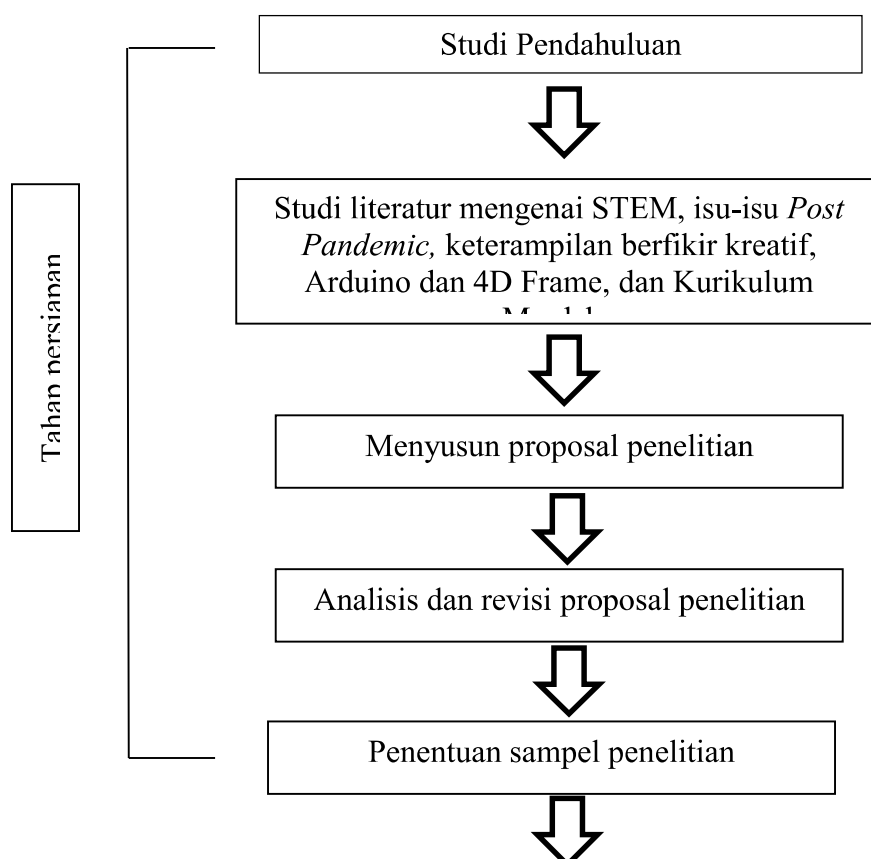
3.3. Populasi dan Sampel

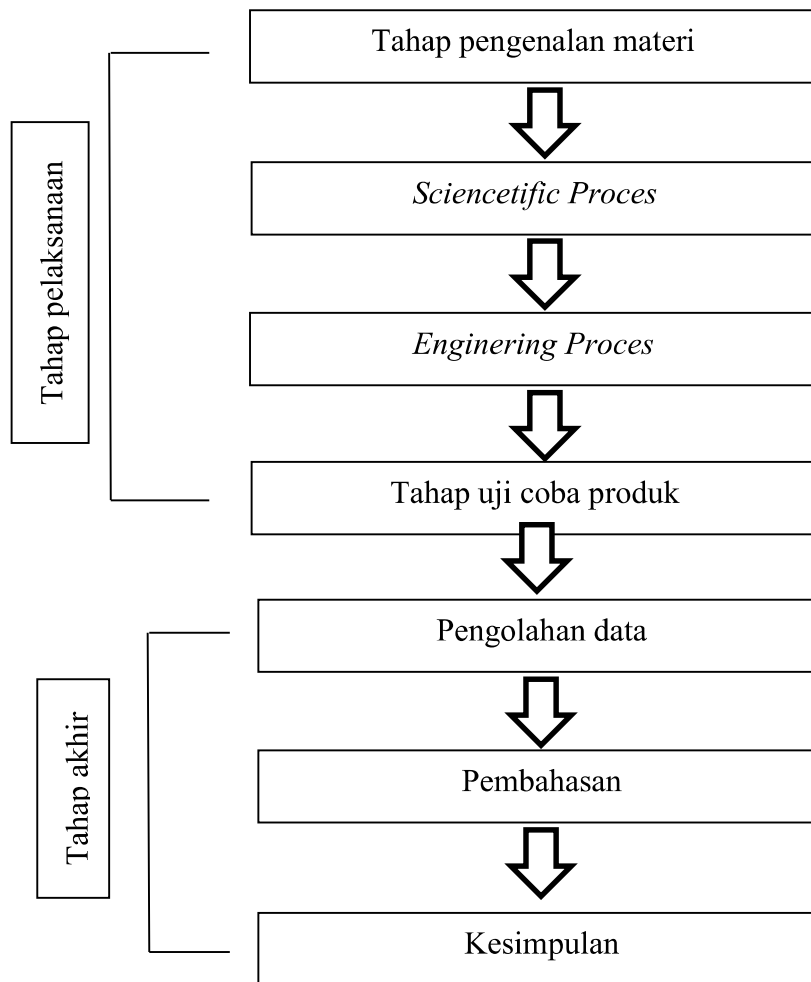
Populasi dari penelitian ini merupakan seluruh siswa kelas X pada Fase E semester genap di salah satu SMA di wilayah Kabupaten Majalengka dengan usia sekitar 16-18 tahun. Sampel yang diambil dalam penelitian ini dilakukan dengan cara *purposive sampling*, hal ini dilakukan karena sampel yang akan digunakan adalah siswa Fase E dengan mata pelajaran pelajaran Fisika materi Energi. Di dalam pemilihan sampel ini juga dipilih 1 kelas dengan jumlah siswa 34 orang.

3.4. Instrumen Penelitian

Di dalam penelitian ini instrumen yang digunakan merupakan LKPD dan juga angket siswa. LKPD digunakan untuk menganalisis keterampilan berpikir kreatif siswa dan LKPD ini diberikan 2 kali yaitu, LKPD individu dan LKPD kelompok. Angket siswa digunakan peneliti untuk melihat temuan kepada siswa setelah berlangsungnya pembelajaran STEM. Peneliti ingin melihat lebih bagaimana siswa setelah pembelajaran STEM tersebut.

3.5. Prosedur Penelitian





3.6. Analisis Data

1. Analisis Keterampilan berpikir Kreatif berdasarkan Desain

Setelah memperoleh dari pr dan desain yang telah dibuat oleh siswa yang dimana ide-ide dan desain tersebut dituangkan ke dalam LKPD. Penskoran dilakukan berdasarkan rubrik penilaian kreativitas tersebut yang diadaptasi dari aspek kreativitas Torrance. Aspek yang diukur dalam Torrance yaitu aspek *fluency* (berpikir lancar), aspek *flexibility* (berpikir luwes), aspek *originality* (berpikir orisinal), dan aspek *elaboration* (berpikir terperinci).

2. Analisis Keterampilan Berpikir Kreatif berdasarkan Produk

Analisis keterampilan produk juga dilakukan setelah siswa membuat produk akhir dari hasil perencanaan dan desain yang sudah dituangkan di dalam LKPD. Produk tersebut akan dilakukan penskoran

menggunakan rubrik kreativitas Torrance yang telah diadaptasi. Aspek yang akan diukur dalam keterampilan berpikir kreatif berdasarkan produk ini adalah aspek *fluency* (berpikir lancar), aspek *flexibility* (berpikir luwes), aspek *originality* (berpikir orisinal), dan aspek *elaboration* (berpikir terperinci).

Berdasarkan penskoran berdasarkan desain dan produk di atas, kemudian dapat diperoleh profil kreativitas siswa dengan menggunakan cara mengkonversi skor-skor kreativitas tersebut (desain dan produk) menjadi presentase yang akan diinterpretasikan berdasarkan tabel berikut menurut Purwanto (dalam Prakoso, 2016).

Tabel 3. 1 Presentase Kreativitas

Presentase	Kriteria
86 – 100%	Sangat Kreatif
76 – 85%	Kreatif
60 – 75%	Cukup Kreatif
55 – 59%	Kurang Kreatif
<55%	Tidak Kreatif

3. Uji Statistik Deskriptif

Uji statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono dalam Hani, 2016). Uji statistik deskriptif ini digunakan untuk menganalisis profil motivasi belajar siswa setelah diterapkannya pembelajaran Fisika berbasis STEM yang telah diukur menggunakan angket. Menurut Sudjana (dalam Hani, 2016) rumus menghitung rata-rata nilai siswa sebagai berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

\bar{x} = Nilai rata – rata

$\sum x$ = jumlah seluruh harga x

$n = \text{banyaknya subjek}$