

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Lokasi dan Subyek Populasi/ Sampel Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 2 Indramayu yang berlokasi di Jalan Pabean No. 15 Indramayu. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas XI SMK Negeri 2 Indramayu Jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas XI TPHP 1 Jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian SMKN 2 Indramayu.

#### **B. Metode Penelitian**

Metode penelitian dalam pendidikan adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam pendidikan (Sugiyono, 2013).

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan prosedur penelitian dan pengembangan atau dikenal dengan *Research and Development (R&D)*. *Research and Development (R&D)* yaitu suatu metode untuk melakukan penelitian, mengembangkan dan menguji suatu produk penelitian. Dalam konteks pendidikan, produk yang dimaksud berkaitan dengan komponen sistem pendidikan. Penelitian dan pengembangan pada prinsipnya berupaya menghasilkan suatu komponen dalam sistem pendidikan, melalui langkah-langkah pengembangan dan validasi (Samsudi, 2006).

Menurut Sugiyono (2010) metode penelitian *Research and Development (R&D)* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Produk tersebut tidak selalu

Alifah Ulfah, 2014

Pengembangan Media Audio Visual Pada Kompetensi Penerapan Teknik Perlakuan Kimiawi Enzimatis Di Smkn 2 Indramayu

berbentuk benda atau perangkat keras (*hardware*), seperti buku, alat tulis, dan alat pembelajaran lainnya. Akan tetapi, dapat pula dalam bentuk perangkat lunak (*software*). Model pengembangan merupakan dasar untuk mengembangkan produk yang akan dihasilkan. Model pengembangan dapat berupa model

Alifah Ulfah, 2014

Pengembangan Media Audio Visual Pada Kompetensi Penerapan Teknik Perlakuan

Kimiawi Enzimatis Di Smkn 2 Indramayu

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

prosedural, model konseptual, dan model teoritik. Dalam penelitian pengembangan ini digunakan model prosedural karena dianggap cocok dengan tujuan pengembangan yang ingin dicapai yaitu untuk menghasilkan suatu produk dan menguji kelayakan produk yang dihasilkan dimana untuk mencapai tujuan tersebut harus melalui langkah-langkah tertentu yang harus diikuti untuk menghasilkan produk tertentu. Model prosedural adalah model yang bersifat deskriptif, menunjukkan langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan produk (Arifin, 2011). Pada penelitian pengembangan ini akan menghasilkan suatu produk media pembelajaran audio visual penerapan teknik perlakuan kimiawi enzimatis dalam Pengolahan pada Mata Pelajaran Produktif Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian.

### C. Definisi Operasional

Analisis kelayakan media audio visual yang dimaksud dalam penelitian ini adalah penilaian kelayakan media audio visual dengan melihat kelayakan dari aspek-aspek media audio visual, yaitu aspek media dan aspek pedagogik. Penilaian media audio visual tersebut menggunakan lembar validitas yang diisi oleh ahli media dan ahli materi. Analisis kelayakan ini mengacu pada instrumen yang telah ditentukan sebelumnya. Aspek media yang dianalisis yaitu aspek komunikasi dengan indikator kemudahan memulai, logika berpikir, interaksi dengan pengguna, kejelasan petunjuk penggunaan, dan penggunaan bahasa, aspek desain teknis dengan indikator format teks, penggunaan warna, kualitas gambar, kualitas video dan ilustrasi, penggunaan animasi, dan penggunaan tombol interaktif, serta aspek format tampilan dengan indikator urutan penyajian, penggunaan *back sound*, transisi antar *slide*, dan program tampilan. Aspek materi yang dianalisis yaitu aspek isi materi dan strategi pembelajaran. Aspek isi materi terdiri dari indikator kesesuaian dengan silabus, relevansi dengan kemampuan

Alifah Ulfah, 2014

Pengembangan Media Audio Visual Pada Kompetensi Penerapan Teknik Perlakuan

Kimiawi Enzimatis Di Smkn 2 Indramayu

peserta didik, kejelasan topik pembelajaran, keruntutan materi, cakupan materi, ketuntasan materi, kesesuaian desain evaluasi, relevansi gambar, video, dan ilustrasi dengan materi. Aspek strategi pembelajaran terdiri dari indikator kemudahan penggunaan dan kemudahan memahami materi.

Media audio visual merupakan media yang memiliki unsur suara dan unsur gambar dimana dapat disajikan dalam berbagai bentuk tampilan yaitu seperti film ataupun video. Dengan demikian, media audio visual sangat memiliki peran dalam proses pembelajaran, terutama dalam hal penyampaian materi pelajaran. Media audio visual yang digunakan pada penelitian ini berupa media audio visual yang berisi materi dan ilustrasi mengenai proses pemurnian, sulfatasi, dan karbonatasi.

#### **D. Instrumen Penelitian**

Instrumen adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih hemat, lengkap, dan sistematis, sehingga mudah diolah (Arikunto, 2006). Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah:

##### **1. Lembar Validitas**

Lembar validitas dalam penelitian ini digunakan untuk menilai atau mengukur kelayakan suatu media pembelajaran. Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data penilaian kelayakan penggunaan media audio visual yang digunakan.

##### **2. Angket**

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk menjawabnya (Sugiyono, 2013). Pada penelitian ini angket diberikan kepada guru dan siswa untuk mengetahui penilaian siswa dan guru tentang penggunaan media

Alifah Ulfah, 2014

Pengembangan Media Audio Visual Pada Kompetensi Penerapan Teknik Perlakuan

Kimiawi Enzimatis Di Smkn 2 Indramayu

audio visual yang digunakan pada saat proses pembelajaran. Angket yang digunakan berupa daftar *checklist* dengan skala 1 sampai 4. Skala untuk mengukur angket menggunakan skala *Likert*.

### 3. Tes

Bentuk yang digunakan adalah tes dengan bentuk pilihan ganda yang dapat mengukur tingkat penguasaan kompetensi penerapan teknik perlakuan kimiawi enzimatis setelah penerapan pemanfaatan media audio visual berlangsung. Soal tes yang digunakan tersebut divalidasi terlebih dahulu.

## **E. Teknik Pengumpulan**

### 1. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu tes. Suatu tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Observasi pada penelitian ini digunakan untuk menilai atau mengukur kelayakan media pembelajaran audio visual yang akan digunakan.

### 2. Angket

Kuesioner atau Angket adalah suatu alat pengumpulan data berupa serangkaian pertanyaan yang diajukan pada responden untuk mendapatkan jawaban, sedangkan menurut Madya (2006) kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang terdiri atas serangkaian pertanyaan tertulis yang memerlukan jawaban tertulis. Dari pengertian-pengertian tersebut dapat disimpulkan pengertian kuesioner adalah suatu alat pengumpul data yang berupa serangkaian pertanyaan tertulis yang diajukan kepada subyek untuk mendapatkan jawaban.

Berdasarkan bentuknya, angket dapat berbentuk terbuka dan tertutup. Dalam penelitian ini yang digunakan adalah angket tertutup dengan jenis skala jawaban yaitu skala *Likert*. Angket tertutup memiliki jawaban yang sudah disediakan dan

Alifah Ulfah, 2014

Pengembangan Media Audio Visual Pada Kompetensi Penerapan Teknik Perlakuan

Kimiawi Enzimatis Di Smkn 2 Indramayu

tidak memberi peluang kepada responden untuk menambah keterangan lain (Mulyatiningsih, 2011).

### 3. Tes

Tes merupakan salah satu cara untuk menaksir besarnya kemampuan seseorang secara tidak langsung, yaitu melalui respon seseorang terhadap stimulus atau pertanyaan (Djemari, 2008). Pada penelitian ini, tes digunakan untuk mengumpulkan data mengenai kemampuan siswa pada kompetensi Penerapan Teknik Perlakuan Kimiawi Enzimatis. Tes yang digunakan adalah tes tertulis berbentuk pilihan ganda (*multiple choice test*).

## F. Analisis Data

### 1. Analisis Data Lembar Validitas Penilaian Kelayakan Media Audio Visual

Lembar validitas penilaian kelayakan media audio visual menggunakan skala *Likert*. Skala *Likert* merupakan skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang suatu fenomena. Hasil perolehan skor responden dijumlahkan, kemudian jumlah skor diinterpretasikan dengan menggunakan skala interpretasi.

Berikut merupakan skala *Likert* untuk lembar validitas penilaian kelayakan media audio visual.

Tabel 3.1. Skala *Likert* Lembar Validitas

Skor	Penilaian
0	Buruk Sekali
1	Buruk
2	Sedang
3	Baik
4	Sangat Baik

Alifah Ulfah, 2014

Pengembangan Media Audio Visual Pada Kompetensi Penerapan Teknik Perlakuan Kimiawi Enzimatis Di Smkn 2 Indramayu

*Sumber: Sanjaya (2013)*

Setelah diubah menjadi data kuantitatif, data akan diubah menjadi presentase dengan melakukan penghitungan tiap butir nomor menggunakan rumus sebagai berikut:

$$K = \frac{F}{N \times I \times R} \times 100\% \dots\dots\dots 3.1$$

Keterangan:

K = Kelayakan media (%)

F = Jumlah jawaban responden (observer)

N = Skor tertinggi

I = Jumlah item

R = Jumlah responden (observer)

Dari hasil perhitungan diinterpretasikan sebagai berikut:

Tabel 3.2. Interpretasi Skor Kelayakan Media

<b>Presentase (%)</b>	<b>Kreteria</b>
0-20	Sangat Lemah
21-40	Lemah
41-60	Cukup
61-80	Baik/ Layak
81-100	Sangat Baik/ Sangat Layak

*Sumber: Sanjaya (2013)*

Berdasarkan kriteria tersebut, maka media dikatakan layak apabila presentasinya  $\geq 60\%$  dari semua aspek (Sanjaya, 2013).

## 2. Angket Penilaian Guru dan Siswa terhadap Media Audio Visual

Analisis penilaian guru dan siswa terhadap media audio visual menggunakan skala *Likert* sehingga data yang diperoleh dari masing-masing pilihan jawaban

Alifah Ulfah, 2014

Pengembangan Media Audio Visual Pada Kompetensi Penerapan Teknik Perlakuan

Kimiawi Enzimatis Di Smkn 2 Indramayu

berupa data kualitatif. Data kualitatif tersebut kemudian diubah menjadi data kuantitatif dengan penentuan sebagai berikut:

Tabel 3.3 Skala *Likert* Angket Penilaian terhadap Media Audio Visual

Skor	Penilaian
4	Sangat Setuju (SS)
3	Setuju (S)
2	Tidak Setuju (TS)
1	Sangat Tidak Setuju (STS)

Sumber: Arikunto (2012)

Setelah diubah menjadi data kuantitatif, dilakukan penghitungan setiap butir soal menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% \dots\dots\dots 3.6$$

Keterangan:

$P$  = persentase skor

$f$  = jumlah skor yang diperoleh

$N$  = jumlah skor maksimum

## G. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dan pengembangan terdapat beberapa tahapan yang harus dikerjakan dalam suatu penelitian berdasarkan teori dari beberapa ahli. Munir (2012) menyatakan bahwa dalam Pengembangan Multimedia terdapat beberapa fase diantaranya adalah analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan penilaian.

Berdasarkan penelitian yang dikerjakan oleh peneliti, penelitian ini lebih fokus dalam mengembangkan suatu media pembelajaran yaitu media audio visual, maka prosedur penelitian dan pengembangan yang akan digunakan oleh peneliti

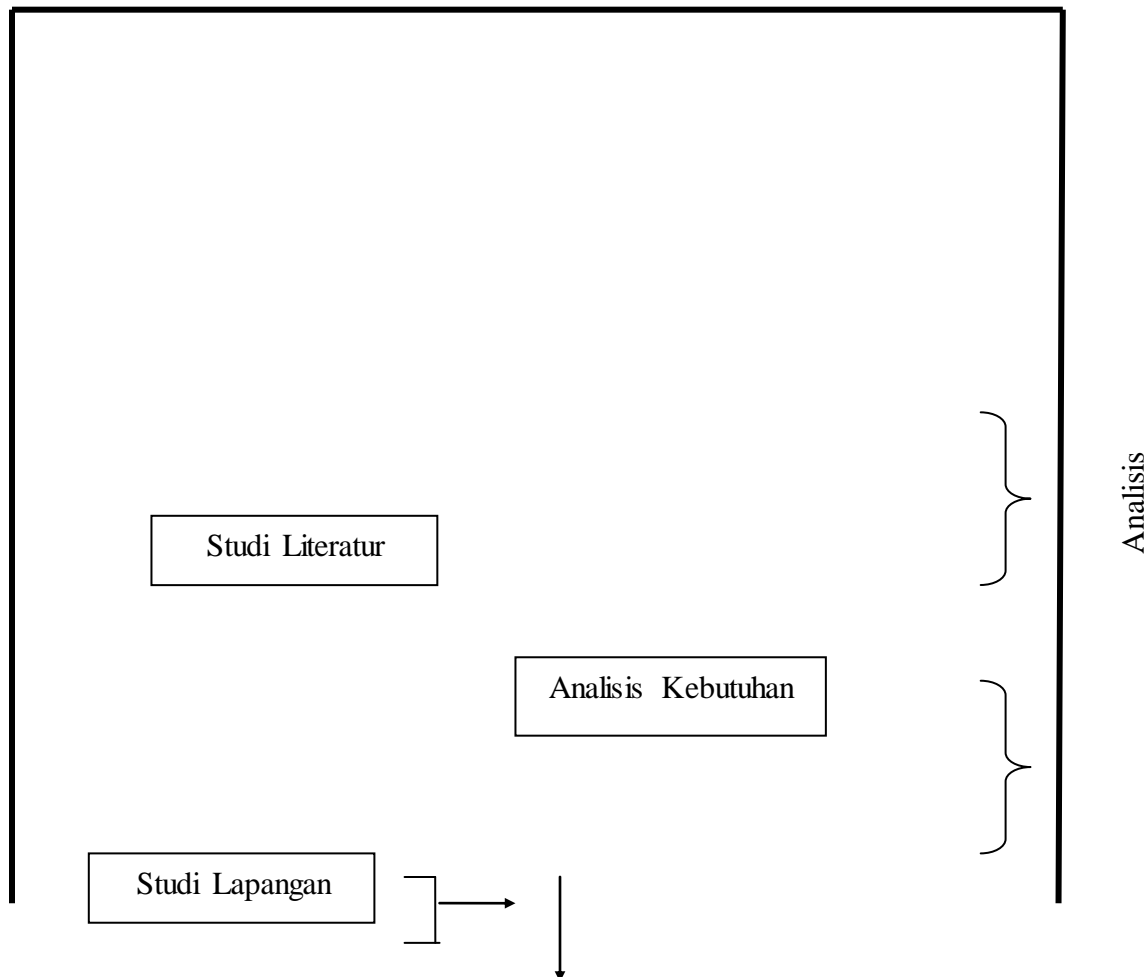
Alifah Ulfah, 2014

Pengembangan Media Audio Visual Pada Kompetensi Penerapan Teknik Perlakuan

Kimiawi Enzimatis Di Smkn 2 Indramayu

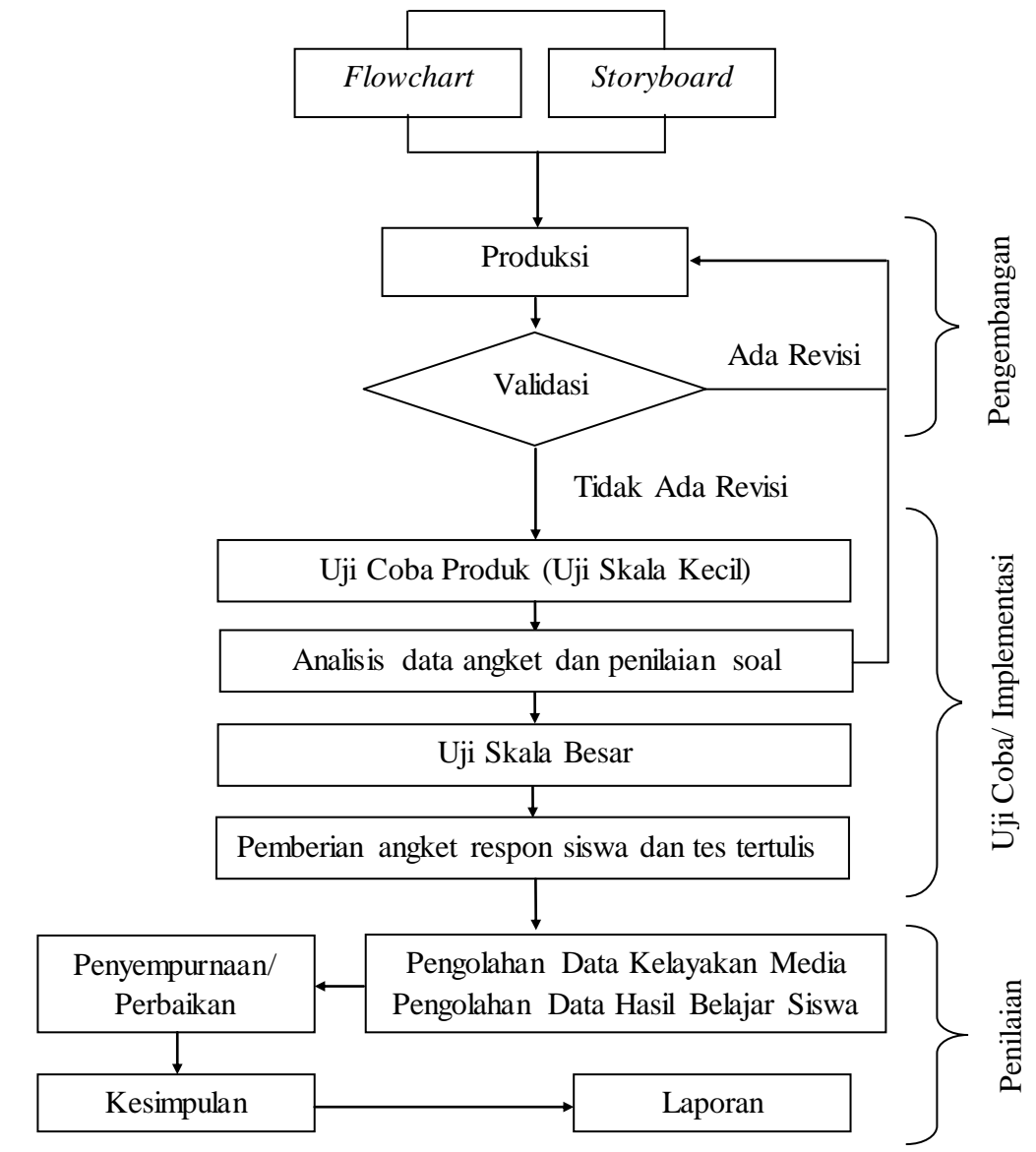


mempunyai lima tahapan seperti tahapan pengembangan Munir, tahapan tersebut diantaranya adalah analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan penilaian.



Alifah Ulfah, 2014  
Pengembangan Media Audio Visual Pada Kompetensi Penerapan Teknik Perilaku  
Kimiawi Enzimatis Di Smkn 2 Indramayu

Desain



Gambar 3.1 Model Pengembangan Multimedia diadopsi dari Munir (2008)

Alifah Ulfah, 2014

Pengembangan Media Audio Visual Pada Kompetensi Penerapan Teknik Perlakuan

Kimiawi Enzimatis Di Smkn 2 Indramayu

Berikut ini adalah penjabaran dari kelima tahapan pengembangan tersebut yang disesuaikan dengan penelitian ini.

#### 1. Analisis

Tahap analisis pada penelitian ini mempunyai tujuan untuk mendapatkan kebutuhan-kebutuhan yang digunakan untuk mengembangkan media audio visual. Peneliti menganalisis bagaimana keadaan di lapangan dan mengkaji teori yang berkaitan dengan media pembelajaran yang akan dikembangkan. Menurut Munir (2008) dalam tahap analisis peneliti "... menetapkan keperluan pengembangan *software* dengan melibatkan tujuan pengajaran dan pembelajaran, peserta didik, standar kompetensi dan kompetensi dasar, sarana dan prasarana, pendidik dan lingkungan".

#### 2. Desain

Sebelum masuk ke tahap pembuatan media pembelajaran maka dibutuhkan suatu rancangan sebagai rujukan bagi pengembang media pembelajaran agar pada tahap pengembangan tidak melenceng dengan apa yang direncanakan. Pada tahap desain ini, dibuat *flowchart* dan *storyboard* agar pembuatan media audio visual lebih jelas dan terarah.

#### 3. Pengembangan

Tahap pengembangan adalah tahap dimana peneliti mulai memproduksi media. Dalam memproduksi media ini, peneliti menggunakan berbagai *tools* untuk mewujudkan rancangan menjadi suatu produk yang diinginkan. Media yang telah diproduksi, kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Jika dari hasil validasi media audio visual tersebut tidak layak atau layak namun harus direvisi, maka media audio visual tersebut harus direvisi sesuai dengan saran para ahli. Jika media audio visual tersebut layak tanpa ada revisi, maka media audio visual tersebut dapat langsung diuji coba untuk skala kecil.

#### 4. Implementasi

Alifah Ulfah, 2014

Pengembangan Media Audio Visual Pada Kompetensi Penerapan Teknik Perlakuan

Kimiawi Enzimatis Di Smkn 2 Indramayu

Prototip yang sudah dihasilkan dalam tahap pengembangan akan digunakan kepada pengguna dalam skala lebih besar. Pada tahap implementasi ini pengguna atau siswa akan menggunakan media audio visual. Pada tahap ini juga pengguna akan menguji produk dan merasakan bagaimana kelebihan dan kekurangan dari media yang dikembangkan. Hal tersebut sesuai dengan yang dikatakan oleh Munir (2008),

Tahap implementasi adalah tahap dimana pengujian unit-unit yang telah dikembangkan dalam proses pengajaran dan pembelajaran dan juga prototip yang telah siap. Sehingga di tahap implementasi pengguna yaitu para siswa menggunakan media yang telah dikembangkan.

## 5. Penilaian

Walaupun produk yang dikembangkan sudah melalui beberapa tahap dan bisa dikatakan produk tersebut sudah selesai, namun produk tersebut harus dinilai oleh pengguna sehingga memungkinkan terdeteksi suatu *bugs* yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya. Untuk itu hasil penelitian ini dapat digunakan untuk menyempurnakan produk yang sudah jadi. Munir (2008) juga menyatakan bahwa “pada tahap ini peneliti akan mengetahui secara pasti kelebihan dan kelemahan media yang dikembangkan untuk pengembangan media yang lebih sempurna”.

Alifah Ulfah, 2014

Pengembangan Media Audio Visual Pada Kompetensi Penerapan Teknik Perlakuan

Kimiawi Enzimatis Di Smkn 2 Indramayu