

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu pelaksanaan penelitian pada bulan Mei-Juli 2017.
2. Tempat
 - a. Penelitian pembuatan kertas indikator alami dari bunga karamunting dilaksanakan di Laboratorium Pendidikan Kimia UIN SUSKA RIAU.
 - b. Uji coba terbatas/ untuk mengetahui dapatkah penelitian terhadap pembuatan kertas indikator alami dari bunga karamunting digunakan sebagai sumber belajar dilaksanakan di SMA Negeri 2 Tambang.

B. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah guru-guru kimia di Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Tambang, Sedangkan yang menjadi objek dalam penelitian ini adalah pembuatan kertas indikator alami dari bunga karamunting sebagai sumber belajar.

C. Rancangan Penelitian di Laboratorium

1. Alat dan bahan
 - a. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian pembuatan kertas indikator alami dari bunga karamunting antara lain:

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Mangkuk plastik ukuran kecil
 - 2) Saringan kelapa
 - 3) Corong
 - 4) Pengaduk
 - 5) Pipet tetes
 - 6) Plat tetes
 - 7) Gunting
 - 8) Gelas kimia
 - 9) Erlenmeyer
 - 10) Penggaris
 - 11) Piring
 - 12) Aluminium foil
 - 13) Tisu
- b. Bahan
- Bahan yang digunakan dalam penelitian pembuatan kertas indikator alami dari bunga karamunting:
- 1) Larutan uji (larutan dengan pH 1-14)
 - 2) Etanol 70%.
 - 3) Bunga karamunting
 - 4) Kertas saring.
2. Cara Kerja
- Cara kerja dari penelitian di laboratorium ini, diawali dengan memisahkan antara mahkota bunga dengan kelopak bunga.

Mahkota bunga yang sudah terpisah dicuci, kemudian dipotong kecil-kecil dan dikeringkan. Sampel yang sudah dipotong kecil-kecil tersebut, diekstrak di dalam gelas kimia dengan cara direndam dengan pelarut etanol 70%. Perendaman dilakukan selama 24 jam dan dibiarkan ditempat yang tidak terkena cahaya. Setelah direndam, lalu disaring dan didapatlah larutan ekstrak bunga karamunting. Jika sudah didapatkan larutan indikator dari bunga karamunting, maka diujikan untuk melihat perubahan warnanya dengan menambahkan 7 tetes larutan uji buffer pH 1-14 ke dalam masing-masing lobang plat tetes dan 2 tetes larutan indikator bunga karamunting. Sebelum kertas saring dimasukkan ke dalam gelas kimia yang berisi larutan indikator bunga karamunting, kertas saring dipotong terlebih dahulu dengan ukuran 4,5 x 6,5 cm. Setelah kertas saring dipotong, kemudian kertas saring direndam dalam larutan indicator selama lebih kurang 2 jam. Kemudian angkat kertas saring, letakkan di atas aluminium foil untuk dikering anginkan dan jika sudah kering maka potong lagi kertas saring seukuran 1 x 4,5 cm. Jika sudah didapatkan kertas indikator dari bunga karamunting, maka diujikan untuk melihat perubahan warnanya dengan menambahkan 7 tetes larutan uji buffer pH 1-14 ke dalam masing-masing lobang plat tetes dan didapatkan perubahan warnanya.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. Rancangan Penelitian Uji Coba Terbatas

Pada rancangan penelitian digunakan prosedur berupa metode penelitian dan pengembangan (*Research & Development*). Prosedurnya model *four-D*, yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan) dan *Disseminate* (penyebaran)⁴¹. Prosedur penelitian yang dilakukan oleh peneliti, yaitu menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research & Development*) yang telah dimodifikasi. Modifikasi yang dilakukan adalah dalam hal penggunaan prosedur penelitian. Prosedur yang digunakan untuk pengembangan sumber belajar berupa pesan melalui video pembelajaran yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan) saja, karena tujuan dari penelitian ini hanya untuk dijadikan sebagai sumber belajar oleh peserta didik di sekolah sehingga produk dapat dikembangkan. Namun, tidak melakukan penyebaran produk (deseminasi), dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian yang dilakukan adalah mendefinisikan syarat-syarat pengembangan sumber belajar berupa pesan melalui video pembelajaran yaitu:

⁴¹Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi* (Jogjakarta: Ar-ruz Media, 2013), hlm. 131.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Analisis Kurikulum

Pada tahap awal, peneliti perlu mengkaji kurikulum yang berlaku di sekolah tempat penelitiannya. Analisis kurikulum berguna untuk melihat indikator pencapaian manakah yang digunakan pada silabus di sekolah tersebut, sehingga jika diketahui indikator pencapaiannya maka peneliti dapat membuat pertanyaan untuk angket yang akan disebarakan kepada responden mengenai penelitian yang dilakukannya.

b. Analisis Peserta Didik

Analisis peserta didik berguna untuk mempermudah peneliti dalam membuat video pembelajaran dari hasil penelitiannya di laboratorium, serta materinya untuk menyampaikan pesan supaya sesuai dengan kemampuan dari peserta didik dalam menerima pesan yang terdapat dalam video pembelajaran tersebut.

c. Analisis Materi

Analisis materi dilakukan dengan cara mengidentifikasi materi utama yang perlu dihubungkan dengan penelitian yang dilakukan peneliti di laboratorium dalam video tersebut, mengumpulkan dan memilih materi yang relevan dan menyusunnya kembali secara sistematis.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Tahap perancangan (*design*)

Pada tahap ini akan dilakukan beberapa rancangan-rancangan pengembangan sumber belajar berupa pesan melalui video pembelajaran yaitu:

- a. Penentuan sumber belajar materi asam basa, yakni merancang untuk mengidentifikasi asam dan basa dengan indikator (indikator alam).
 - b. Penelitian kimia laboratorium, yakni melalui penelitian langsung oleh peneliti.
 - c. Penyajian data hasil penelitian pada materi penentuan asam dan basa dengan indikator, yakni dalam bentuk tabel hasil penelitian pada skripsi kemudian prosesnya disajikan dalam bentuk video.
- ## 3. Tahap pengembangan (*Develop*)

Pada tahap ini akan dilakukan pengembangan produk yang dihasilkan oleh si peneliti berupa video untuk menyampaikan pesan kepada peserta didik yaitu:

a. Validasi materi

Pada tahap ini proses validasinya akan membutuhkan validator, disini yang menjadi validator penelitiannya adalah dosen pembimbing dari peneliti itu sendiri.

b. Penilaian oleh 5 responden yaitu 5 orang guru kimia.

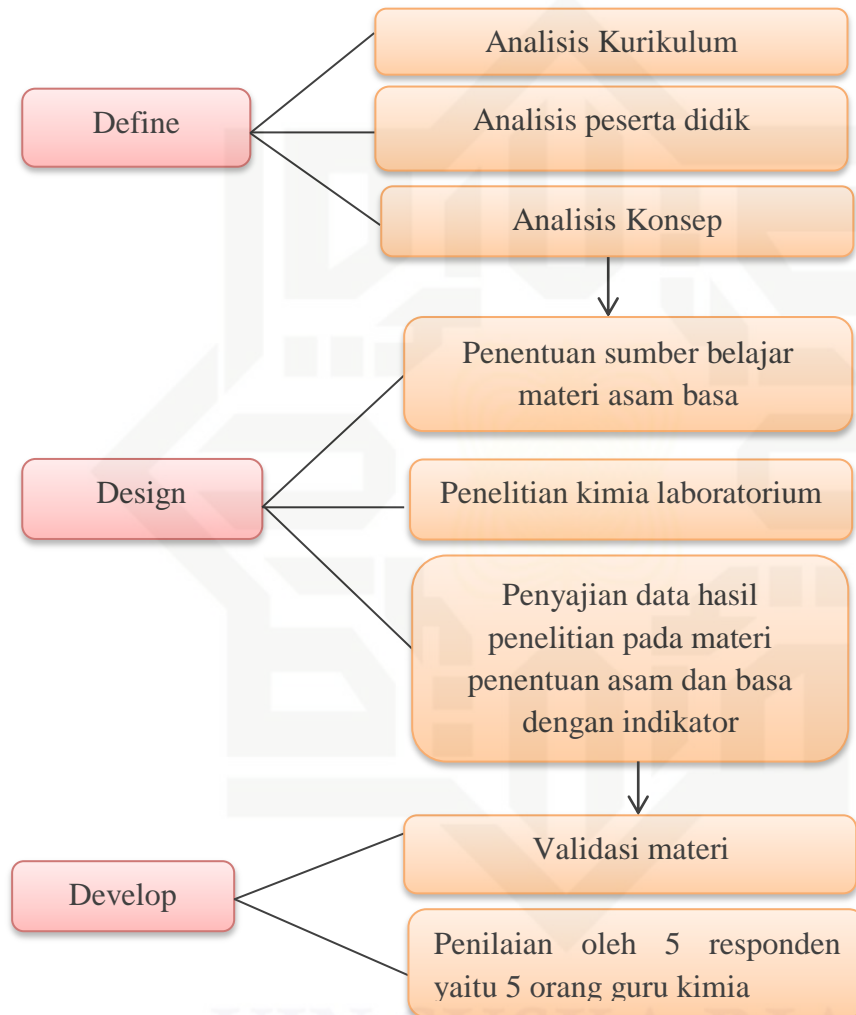
Tahap ini adalah untuk menilai bagaimana kesesuaian antara video yang dibuat oleh si peneliti dengan materi kimia

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

asam basa tepatnya yaitu pada penentuan sifat suatu larutan yang ada di sekolah tersebut.

Dari pernyataan di atas dapat dilihat bentuk rancangan penelitian R&Dnya yaitu:



Gambar III.1 Rancangan Penelitian R&D

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

E. Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini adalah dari:

1. Hasil wawancara oleh peneliti kepada salah satu guru di Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Tambang, tepatnya yaitu guru bidang studi yang mengajar di kelas XI untuk materi asam basa.
2. Penelitian di Laboratorium oleh peneliti.
3. Penyebaran angket untuk diisi oleh responden yaitu 5 orang guru bidang studi kimia di Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Tambang.

Peneliti akan mengajukan pertanyaan kepada responden dengan alternatif jawaban (sangat sesuai, sesuai, cukup, kurang dan tidak sesuai) dan (sangat dapat, dapat, cukup, kurang dan tidak dapat). Pada penelitian ini angket yang digunakan angket dengan pertanyaan tertutup, dalam bentuk angket pilihan ganda (multiple choice item)⁴². Apabila perubahan warna yang dihasilkan oleh kertas indikator alami dari ekstrak bunga karamunting jelas dan layak menurut pendapat responden, maka kertas indikator alami dari ekstrak bunga karamunting dapat digunakan untuk pengganti kertas indikator sintetik (bahan kimia) dan dijadikan sebagai sumber belajar di Sekolah.

⁴²Hadari Nawawi dan Martini Hadari, *Instrumen Penelitian Bidang Sosial* (Yogyakarta: Gajah Mada University Press, 2006), hlm. 123.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

F. Teknik Analisis Data

Secara kuantitatif, untuk mengakumulasi semua jawaban responden dari setiap soal ditentukan dari persentase hasil penelitian, yaitu dengan menggunakan rumus⁴³ :

$$P = F/N \times 100\%$$

Data yang telah dipresentasikan kemudian direkapitulasi dan diberi kriteria sebagai berikut⁴⁴:

1. 81% - 100% (dikategorikan sangat baik)
2. 61% - 80% (dikategorikan baik)
3. 41% - 60 % (dikategorikan cukup baik)
4. 21% - 40 % (dikategorikan kurang baik)
5. 0% - 20 % (dikategorikan tidak baik)

Sebuah penelitian itu perlu diketahui mengenai bentuk-bentuk skala sikap diantaranya yaitu adalah *Skala Likert*. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial. Dalam penelitian gejala sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian. Dengan menggunakan skala likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi dimensi, dimensi dijabarkan menjadi sub variabel kemudian sub variabel dijabarkan lagi menjadi indikator indikator yang dapat diukur. Akhirnya indikator-indikator yang terukur ini dapat dijadikan titik

⁴³Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2007), hlm. 43.

⁴⁴Riduwan, *Dasar-Dasar Statistik* (Bandung: Alfabeta, 2003), hlm. 41.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tolak untuk membuat item instrumen yang berupa pertanyaan atau pernyataan yang perlu dijawab oleh responden. Setiap jawaban dihubungkan dengan bentuk pernyataan atau dukungan sikap yang diungkapkan dengan kata-kata sebagai berikut⁴⁵:

Sangat Puas	(SP) = 5
Puas	(P) = 4
Cukup Puas	(CP) = 3
Kurang Puas	(KP) = 2
Tidak Puas	(TP) = 1

⁴⁵Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm. 12-13.