

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan menurut Borg Gall dan Gall dalam Sukmadinata (2011) dengan langkah-langkah dalam penelitian dan pengembangan adalah: (1) penelitian dan pengumpulan informasi (*research and information collecting*); (2) perencanaan (*planning*); (3) pengembangan draft produk (*develop preliminary from product*); (4) uji coba lapangan terbatas (*preliminary field testing*); (5) revisi hasil uji coba (*main product revision*); (6) uji coba lapangan (*main field testing*); (7) penyempurnaan produk hasil uji lapangan (*operating product revisi-on*); (8) uji pelaksanaan lapangan (*operasional field testing*); (9) penyempurnaan produk akhir (*final product revision*); (10) diseminasi dan implementasi (*dessimation and implementation*).

Penelitian dan pengembangan yang akan dilakukan hanya sampai tahap lima yaitu revisi hasil uji coba. Kemudian produk yang dikembangkan divalidasi oleh dosen ahli. Hal ini dikarenakan keterbatasan waktu dan keahlian peneliti dalam melakukan tahap selanjutnya.

B. Subjek dan Lokasi Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah instrumen asesmen kinerja pada praktikum pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi. Dan lokasi pada penelitian ini adalah Kotaagung Kabupaten Tanggamus.

C. Sumber Data

Sumber data pada penelitian ini adalah 5 guru Kimia SMA/MA dan 48 siswa/i SMA/MA kelas XI dan XII MIA yang telah mendapatkan materi laju reaksi dari 4 SMA/MA di Kotaagung Kabupaten Tanggamus. Keempat SMA/MA tersebut adalah SMA Negeri 1 Kotaagung, SMA Negeri 2 Kotaagung, MAN 1 Tanggamus, dan SMA Muhammadiyah 1 Kotaagung.

D. Instrumen Penelitian

Menurut Arikunto (2008), instrumen adalah alat yang berfungsi untuk mempermudah pelaksanaan sesuatu. Instrumen pengumpulan data merupakan alat yang digunakan oleh pengumpul data untuk melaksanakan tugasnya mengumpulkan data.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah angket, instrumen validasi ahli dan lembar observasi keterlaksanaan asesmen kinerja.

1. Tahap studi lapangan

Pada tahap studi pendahuluan, instrumen yang digunakan berupa angket. Adapun penjelasan terkait instrumen tersebut adalah sebagaimana dijelaskan dibawah ini.

a. Analisis kebutuhan kepada guru

Instrumen yang digunakan berupa angket tanggapan guru yang disusun untuk mengetahui asesmen kinerja seperti apa yang sudah diterapkan oleh guru dan untuk mengetahui penyusunan asesmen kinerja yang diinginkan guru di SMA/MA di Kotaagung Kabupaten Tanggamus, sehingga dapat menjadi referensi dalam pengembangan asesmen.

b. Analisis kebutuhan kepada siswa

Instrumen yang digunakan berupa angket tanggapan siswa yang disusun untuk mengetahui asesmen seperti apa yang sudah diterapkan pada siswa dan untuk mengetahui pemahaman siswa mengenai aspek-aspek yang dinilai pada saat praktikum khususnya pada materi faktor konsentrasi terhadap laju reaksi dalam asesmen kinerja yang dibuat oleh guru, sehingga dapat menjadi referensi dalam pengembangan asesmen.

2. Instrumen validasi ahli

Instrumen validasi ahli pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Instrumen validasi aspek keterbacaan

Instrumen ini berbentuk angket validasi aspek keterbacaan yang disusun untuk mengetahui apakah bahasa yang digunakan pada instrumen asesmen kinerja telah sesuai dengan ketentuan KBBI, bahasa yang digunakan pada instrumen asesmen kinerja mudah dimengerti, bahasa yang digunakan pada instrumen asesmen kinerja tidak menimbulkan makna ganda, ukuran huruf pada *cover* instrumen asesmen kinerja sudah sesuai dan dapat terbaca dengan baik, warna background *cover* telah sesuai, warna teks pada *cover* instrumen asesmen kinerja sudah serasi dengan war-

na *background*-nya, kualitas gambar pada *cover* instrumen asesmen kinerja dapat terlihat jelas oleh pembaca, perpaduan warna antara tulisan dan gambar telah sesuai, tata letak gambar dan tulisan pada *cover* telah sesuai. Hasil pengisian angket validasi keterbacaan asesmen ini berfungsi sebagai referensi dalam pengembangan dan revisi instrumen asesmen kinerja pada praktikum pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi. Instrumen ini dilengkapi dengan kolom tanggapan/saran.

b. Instrumen validasi aspek konstruksi

Instrumen ini berupa angket yang disusun untuk mengetahui apakah indikator telah sesuai dengan KD-4 kelas XI, aspek-aspek yang dinilai merupakan aspek penting dalam percobaan, petunjuk penggunaan instrumen penilaian sudah jelas, metode asesmen kinerja yang digunakan mudah dipahami dan diterapkan, dan pengolahan skor mudah dan sederhana. Hasil pengisian angket validasi konstruksi asesmen ini berfungsi sebagai referensi dalam pengembangan dan revisi instrumen asesmen kinerja pada praktikum pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi.

Instrumen ini dilengkapi dengan kolom tanggapan/saran.

c. Instrumen validasi aspek keterpakaian produk

Instrumen ini berupa angket dan disusun untuk mengetahui apakah instrumen asesmen kinerja yang dikembangkan sederhana, dapat digunakan oleh guru dalam melakukan penilaian kinerja praktikum dan hemat biaya. Hasil pengisian angket validasi penggunaan bahasa asesmen ini berfungsi sebagai referensi dalam pengembangan dan revisi instrumen asesmen kinerja pada praktikum pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi. Instrumen ini dilengkapi dengan kolom tanggapan atau saran.

3. Uji keterlaksanaan asesmen kinerja

Pada tahap uji keterlaksanaan asesmen kinerja digunakan instrumen berupa lembar observasi keterlaksanaan asesmen kinerja. Instrumen ini digunakan sebagai alat pengumpul data untuk mengetahui pelaksanaan instrumen asesmen kinerja oleh guru dalam submateri pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi menggunakan instrumen asesmen kinerja yang dikembangkan. Aspek yang hendak diungkap adalah penggunaan pipet tetes, pengukuran volume larutan, penggunaan pipet gondok, penggunaan gelas ukur, penggunaan corong dan penggunaan *stopwatch*.

E. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

1. Penelitian dan pengumpulan informasi

a. Studi pustaka dan kurikulum

Menurut Subagyo (2006) penelaahan kepustakaan dimaksudkan untuk mendapatkan informasi secara lengkap serta untuk menentukan tindakan yang akan diambil sebagai langkah penting dalam kegiatan ilmiah. Sukmadinata (2011) juga mengatakan bahwa studi kepustakaan merupakan kajian untuk mempelajari konsep-konsep atau teori-teori yang berkenaan dengan produk atau model yang akan dikembangkan. Dalam studi kepustakaan ini, peneliti mengkaji buku mengenai asesmen kinerja, kurikulum, silabus dan analisis instrumen asesmen kinerja terdahulu. Hasil dari kajian tersebut dijadikan sebagai acuan dalam mengembangkan produk.

b. Studi lapangan

Pada penelitian ini, tahap pertama yang dilakukan adalah studi lapangan. Studi lapangan ini bertujuan untuk mengumpulkan data pendukung yang dapat memberikan informasi tentang situasi dan kondisi di lapangan dan sebagai acuan

atau perbandingan dalam mengembangkan produk. Menurut Sukmadinata (2011) pada tahap studi pendahuluan peneliti mengadakan penelitian lapangan terhadap beberapa orang guru, meneliti tentang bagaimana guru menilai keterampilan siswa dalam praktikum, alat apa yang digunakan guru untuk menilai serta menghimpun data tentang faktor-faktor pendukung dan penghambat dalam pelaksanaan asesmen kinerja.

Dalam penelitian ini, studi lapangan dilakukan di 4 SMA/MA di Kotaagung Kabupaten Tanggamus. Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data adalah angket. Angket disebarakan kepada 48 orang siswa kelas XI dan XII dan 5 orang guru bidang studi kimia di empat SMA/MA tersebut. Hal-hal yang ditanyakan dalam angket tersebut berhubungan dengan pelaksanaan asesmen atau penilaian yang dilakukan di masing-masing sekolah. Tujuan dari penyebaran angket ini adalah untuk mengetahui instrumen asesmen kinerja yang telah diterapkan di empat sekolah tersebut dan harapan guru terhadap instrumen asesmen kinerja yang akan dikembangkan oleh peneliti. Sehingga dapat dijadikan sebagai pedoman dalam mengembangkan instrumen asesmen kinerja yang akan dikembangkan.

2. Perancangan

Rancangan produk yang akan dikembangkan mencakup hal-hal sebagai berikut:

- a. Tujuan penggunaan produk yang akan dikembangkan yaitu guru mampu menilai kemampuan siswa secara menyeluruh sesuai kriteria yang ditentukan.
- b. Pengguna produk yang akan dikembangkan adalah guru atau pendidik mata pelajaran kimia kelas XI MIA SMA/MA yang memiliki latar belakang

pendidikan S1 Pendidikan kimia/ kimia dan memiliki jabatan sebagai Guru atau pengajar tetap.

- c. Komponen-komponen produk yang akan dikembangkan terdiri atas 3 bagian, yaitu bagian awal, bagian isi dan bagian penutup. Bagian awal terdiri atas *cover* luar, *cover* dalam, *cover* pembatas, kata pengantar dan daftar isi. Bagian isinya terdiri atas lembar asesmen kinerja pada praktikum pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi, rubrik asesmen kinerja pada praktikum pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi dan metode asesmen kinerja. Sedangkan bagian penutupnya terdiri atas daftar pustaka dan *cover* belakang. Adapun penggunaan dari produk yang akan dikembangkan adalah untuk menilai kemampuan keterampilan yang dimiliki siswa SMA/MA melalui kegiatan praktikum pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi.

Proses pengembangan produk yang akan dikembangkan di mulai dari perancangan produk, penyusunan draf atau produk awal dan uji coba draf atau produk awal dalam lingkup terbatas.

3. Pengembangan draf awal

a. Penyusunan asesmen kinerja

Dalam penyusunan instrumen asesmen kinerja diawali dengan pembuatan instrumen asesmen kinerja yang dilakukan setelah diketahui kebutuhan siswa dan guru melalui data pada tahap studi pendahuluan. Dalam pengembangan instrumen asesmen kinerja perlu dipertimbangkan beberapa hal, yaitu seperti kriteria asesmen kinerja yang baik, kesesuaian asesmen kinerja dengan materi pembelajaran, dan kesesuaian antara asesmen kinerja dengan prosedur percobaan.

b. Penyusunan rubrik asesmen kinerja

Penyusunan rubrik asesmen kinerja dilakukan setelah menyusun instrumen asesmen kinerja. Penyusunan rubrik ini diawali dengan penentuan skala nilai untuk tiap instrumen asesmen kinerja pada praktikum pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi. Dalam pengembangan rubrik asesmen kinerja perlu dipertimbangkan beberapa hal, yaitu seperti skala nilai yang akan digunakan dan kesesuaian rubrik asesmen kinerja dengan instrumen asesmen kinerja.

c. Penyusunan instrumen penelitian

Selain menyusun desain produk, disusun juga instrumen penelitian yang digunakan untuk menilai desain produk yang dikembangkan. Instrumen penelitian meliputi instrumen validasi aspek konstruksi, keterbacaan, keterpakaian produk dan instrumen keterlaksanaan asesmen kinerja. Setelah penyusunan asesmen kinerja, rubrik asesmen kinerja dan instrumen penelitian, maka dilanjutkan dengan proses validasi oleh para ahli atau orang-orang yang mempunyai keterampilan yang dibutuhkan. Validasi produk dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang telah dirancang tersebut (Sugiyono, 2008). Dengan proses validasi ini, akan diketahui kelemahan dan kekurangan atau hal-hal yang perlu diperbaiki dalam rancangan produk sebelum dilanjutkan ke dalam tahap uji coba.

4. Uji coba terbatas

Pengujian produk ini dilakukan setelah model instrumen asesmen penelitian divalidasi oleh dosen ahli. Pada tahap ini, peneliti melakukan pengujian instrumen asesmen kinerja yang dikembangkan ke SMA yang akan dijadikan sampel penelitian. SMA yang akan dijadikan objek penelitian adalah SMA N 1 Kotaagung

Kabupaten Tanggamus. Pengujian produk ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian instrumen kinerja yang dikembangkan dengan prosedur pelaksanaan yang dilakukan siswa, juga bertujuan untuk mengetahui tentang proses keterlaksanaan instrumen kinerja yang dikembangkan dan untuk mengetahui kesesuaian terhadap keadaan sekolah dan siswa yang terkait.

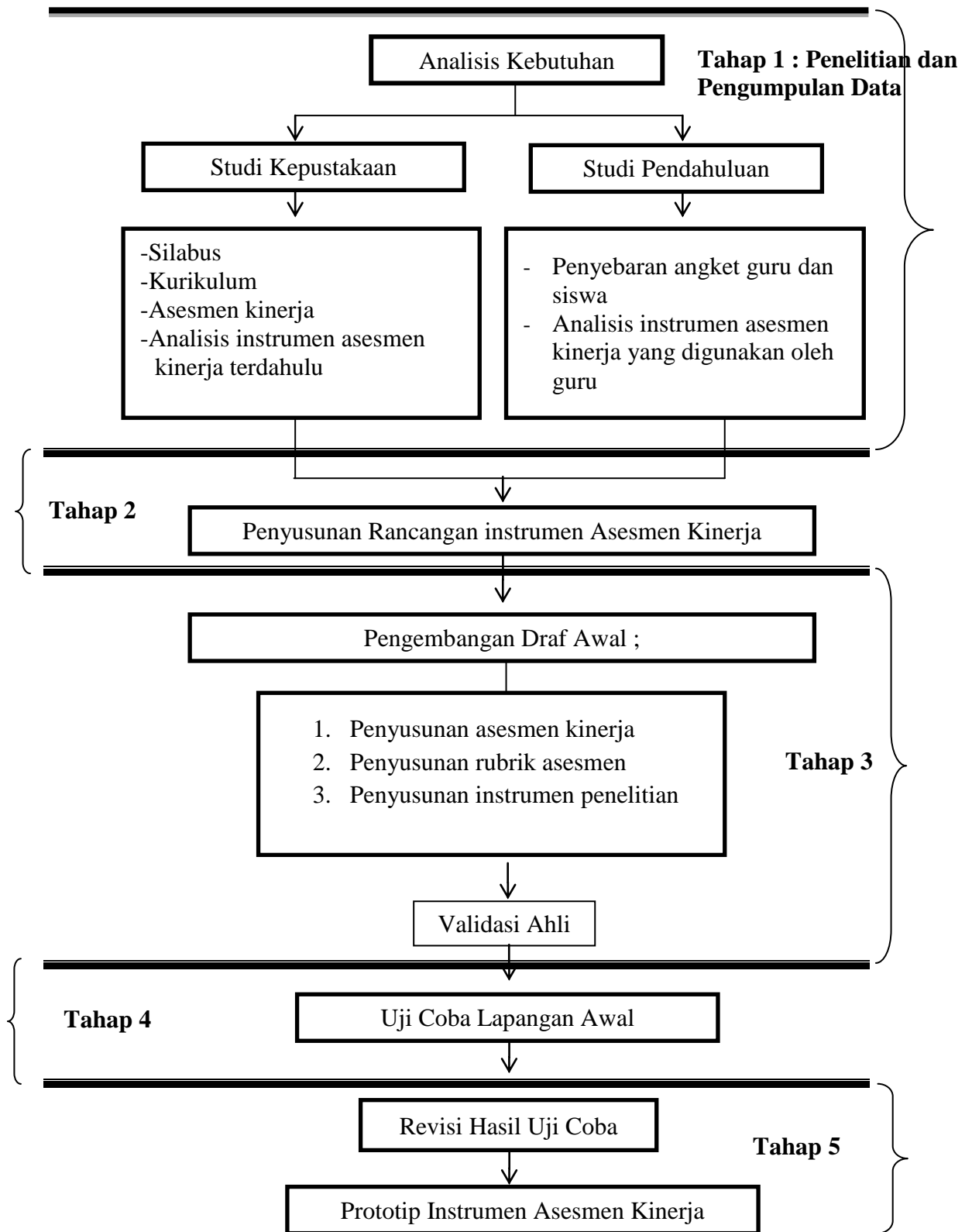
5. Revisi hasil uji coba

Dalam penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap revisi produk setelah penilaian oleh guru. Hal ini karena keterbatasan waktu yang dimiliki dan keahlian peneliti. Tahap revisi dilakukan berdasarkan pertimbangan hasil pengujian produk yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini dilakukan penyempurnaan produk dengan mengurangi hal-hal yang tidak perlu dan menambahkan hal-hal yang perlu berdasarkan hasil pengujian produk yang telah dilakukan sebelumnya. Adapun diagram atau alur penelitian dan pengembangan instrumen asesmen kinerja pada praktikum pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi, dapat dilihat pada Gambar 1.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah angket (kuisisioner). Menurut Arikunto (2005), kuisisioner adalah sebuah daftar pertanyaan yang harus diisi oleh responden. Saat studi lapangan, penyebaran angket dilakukan terhadap guru mata pelajaran Kimia dan siswa kelas XI dan XII di empat SMA/MA di Kota-agung Kabupaten Tanggamus. Guru dan siswa tersebut diminta mengisi angket sesuai dengan petunjuk angket. Seperti yang dijelaskan sebelumnya, penyebaran angket dilakukan untuk mendapatkan referensi dalam pengembangan instrumen

asesmen kinerja pada praktikum pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi.



Gambar 1. Alur penelitian dan pengembangan instrumen asesmen kinerja

G. Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini meliputi analisis data angket analisis kebutuhan, data validasi, dan tanggapan guru. Adapun penjelasan lebih lengkap mengenai analisis data yang dilakukan, dijelaskan dibawah ini.

1. Mengolah data angket analisis kebutuhan

Analisis data hasil angket analisis kebutuhan yang ditujukan kepada guru Kimia dan siswa/i kelas XI dan XII yang telah mendapatkan pembelajaran materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi yang dilakukan pada tahap studi lapangan dilakukan dengan cara:

- a. Mengklasifikasi data, bertujuan untuk mengelompokkan jawaban berdasarkan pertanyaan angket;
- b. Melakukan tabulasi data berdasarkan klasifikasi yang dibuat, bertujuan untuk memberikan gambaran frekuensi dan kecenderungan dari setiap jawaban berdasarkan pertanyaan pada angket dan banyaknya sampel;
- c. Menghitung frekuensi jawaban, berfungsi untuk memberikan informasi tentang kecenderungan jawaban yang banyak dipilih oleh siswa dan guru dalam setiap pertanyaan angket;
- d. Menghitung persentase jawaban, bertujuan untuk melihat besarnya persentase setiap jawaban dari pertanyaan sehingga data yang diperoleh dapat dianalisis sebagai temuan. Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase jawaban responden setiap item adalah sebagai berikut:

$$\% J_{in} = \frac{\sum I_i}{N} \times 100 \% \quad (\text{Sudjana, 2005})$$

Keterangan : % J_{in} = Persentase pilihan jawaban-i pada instrumen

asesmen kinerja pada praktikum pengaruh

konsentrasi terhadap laju reaksi

$\sum J_i$ = Jumlah responden yang menjawab jawaban-i

N = Jumlah seluruh responden

2. Mengolah data validasi dan tanggapan guru

Teknik analisis data hasil angket keterbacaan, konstruksi, dan keterpakaian produk instrumen asesmen kinerja pada praktikum pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi yang ditujukan kepada validator dan tiga orang guru Kimia di SMA Negeri 1 Kotaagung Kabupaten Tanggamus dilakukan dengan cara:

- a. Mengkode atau klasifikasi data, bertujuan untuk mengelompokkan jawaban berdasarkan pertanyaan angket. Dalam pengkodean data ini dibuat buku kode yang merupakan suatu tabel berisi tentang substansi-substansi yang hendak diukur, pertanyaan-pertanyaan yang menjadi alat ukur substansi tersebut serta kode jawaban setiap pertanyaan tersebut dan rumusan jawabannya;
- b. Melakukan tabulasi data berdasarkan klasifikasi yang dibuat, bertujuan untuk memberikan gambaran frekuensi dan kecenderungan dari setiap jawaban berdasarkan pertanyaan angket dan banyaknya responden (pengisi angket);
- c. Memberi skor jawaban responden. Penyebaran jawaban responden berdasarkan skala Likert pada Tabel 7.
- d. Mengolah jumlah skor jawaban responden. Pengolahan jumlah skor ($\sum S$) jawaban angket adalah sebagai berikut:
 1. Skor untuk pernyataan Sangat Setuju (SS)

Skor = 5 × jumlah responden

2. Skor untuk pernyataan Setuju (S)

Skor = 4 × jumlah responden

3. Skor untuk pernyataan Kurang Setuju (KS)

Skor = 3 × jumlah responden

4. Skor untuk pernyataan Tidak Setuju (TS)

Skor = 2 × jumlah responden

5. Skor untuk pernyataan Sangat Tidak Setuju (STS)

Skor = 1 × jumlah responden

Tabel 7. Penyebaran pada angket untuk pertanyaan positif

No.	Pilihan Jawaban	Skor
1.	Sangat Setuju (SS)	5
2.	Setuju (ST)	4
3.	Kurang Setuju (KS)	3
4.	Tidak Setuju (TS)	2
5.	Sangat Tidak Setuju (STS)	1

6. Menghitung persentase jawaban responden dengan rumus sebagai berikut:

$$\% X_{in} = \frac{\sum S}{S_{maks}} \quad (\text{Sudjana 2005})$$

Keterangan :

$\% X_{in}$ = Persentase jawaban responden instrumen asesmen
kinerja pada praktikum pengaruh konsentrasi terhadap laju
reaksi

$\sum S$ = Jumlah skor jawaban

S_{maks} = Jumlah pernyataan angket

7. Menafsirkan persentase jawaban angket secara keseluruhan dengan menggunakan tafsiran berdasarkan Arikunto dalam Samosir (2013) yang dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Tafsiran skor (persentase) angket

Persentase	Kriteria
80,1% - 100%	Sangat baik
60,1% - 80%	Baik
40,1% - 60%	Sedang
20,1% - 40%	Rendah
0,0% - 20%	Sangat rendah