

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian dan Pengembangan

1. Jenis Penelitian

Penelitian dan pengembangan atau *research and development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu.⁷⁵ Borg and Gall menggunakan istilah *Research and Development* (Penelitian dan Pengembangan) yang diartikan sebagai suatu proses atau metode yang digunakan untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Produk yang dimaksud tidak hanya berupa benda (buku teks, film untuk pembelajaran, dan *software* komputer), tetapi juga bisa berupa metode mengajar, program pendidikan, serta program pengembangan staf.

Penelitian dan pengembangan berfungsi untuk memvalidasi dan mengembangkan suatu produk. Jika peneliti hanya menguji efektivitas atau validitas suatu produk yang telah ada, artinya ia telah melakukan validasi terhadap produk tersebut. Sedangkan mengembangkan produk bisa diartikan sebagai proses memperbaiki produk yang telah ada agar menjadi lebih praktis, efektif, dan efisiensi, atau benar- benar menciptakan produk baru yang belum ada sebelumnya.⁷⁶

Borg and Gall menyatakan bahwa, penelitian dan pengembangan merupakan jembatan antara penelitian dasar dan penelitian terapan.

⁷⁵ Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan....*, h. 164- 165

⁷⁶ Ibid

Penelitian dasar bertujuan untuk menemukan pengetahuan baru terkait suatu fenomena mendasar, sedangkan penelitian terapan bertujuan untuk menemukan pengetahuan yang secara praktis dapat diaplikasikan. Proses analisis kebutuhan sampai terciptanya suatu produk tertentu biasanya menggunakan metode penelitian dasar. Selanjutnya, untuk menguji produk tersebut biasanya menggunakan penelitian terapan.⁷⁷

Peneliti menggunakan metode penelitian dan pengembangan untuk menyelesaikan penelitian terkait pengembangan LKS Berbasis HOTS. Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*) merupakan sebuah penelitian metode penelitian yang cukup ampuh untuk memperbaiki praktik. Penelitian ini adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, serta dapat dipertanggungjawabkan. Produk yang dikembangkan tidak hanya terbatas pada produk yang berbentuk benda atau perangkat keras, seperti modul, buku, dan lain sebagainya. Tetapi produk yang dikembangkan bisa juga berupa perangkat lunak seperti program komputer untuk pengolahan data, atau media pembelajaran berbasis IT, dan lain sebagainya.⁷⁸

2. Model Penelitian

Menurut Borg dan Gall, penelitian pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk

⁷⁷ Ibid, h. 30- 31

⁷⁸ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2016), h. 164-165.

pendidikan.⁷⁹ Model merupakan kerangka konseptual yang digunakan sebagai acuan atau pedoman dalam melakukan suatu kegiatan. Model pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini mengacu pada model pengembangan milik Borg and Gall yang termasuk dalam model pengembangan prosedural. Menurut Borg and Gall, langkah-langkah penelitian dan pengembangan meliputi:⁸⁰ (1) penelitian dan pengumpulan informasi awal, (2) perencanaan, (3) pengembangan format produk awal, (4) uji coba produk, (5) revisi produk, (6) uji coba lapangan, (7) revisi produk, (8) uji lapangan, (9) revisi produk akhir, serta (10) desiminasi dan implementasi.

Penelitian dan pengembangan ini akan menggunakan 7 tahapan dari langkah-langkah penelitian dan pengembangan milik Borg dan Gall, dikarenakan adanya keterbatasan waktu, tenaga serta biaya, sehingga membuat peneliti mencukupkan langkah penelitian pada tahap ke tujuh. Adapun langkah- langkah penelitian ini antara lain:

Langkah-langkah penelitian ini antara lain:

1. Penelitian dan Pengumpulan Data

Peneliti mengumpulkan data dan informasi melalui kegiatan observasi, wawancara serta kajian pustaka. Tahapan ini meliputi:

a. Pemilihan Sekolah

Peneliti memilih lokasi penelitian di MIN 3 Tulungagung dan SDI

Qurrota A'yun Ngunut Tulungagung. Lokasi ini dipilih dengan

⁷⁹ Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2015), h. 276.

⁸⁰ Ibid., h. 292.

pertimbangan bahwa di kedua sekolah tersebut sudah menerapkan kurikulum 2013 dengan menerapkan pembelajaran berfikir tingkat tinggi. Selain itu, sekolah tersebut juga sudah memiliki sarana dan prasarana yang lengkap yang bisa menunjang kegiatan penelitian ini.

- b. Sumber Belajar yang digunakan adalah LKS pembelajaran Matematika kelas IV.
- c. Materi difokuskan pada mata pelajaran Matematika kelas IV semester genap pada bab 3 yaitu tentang pengukuran sudut.

2. Perencanaan

Perencanaan dilakukan setelah peneliti mendapatkan data dan informasi yang cukup dari lapangan maupun dari hasil studi literatur. Tujuannya adalah agar peneliti mampu menghasilkan produk yang benar-benar dibutuhkan dalam proses pembelajaran Matematika.

3. Pengembangan Format Produk Awal

Kegiatan dalam tahapan ini meliputi:

- a. Menentukan bentuk cover media

Cover media yang dikembangkan menggambarkan materi-materi yang akan dipelajari.

- b. Standar isi

Penentuan standar isi mengacu pada standar isi SD/MI dalam Kurikulum 2013 Revisi.

Tabel 3.1 Standar Isi Matematika Kelas 4 SD/MI Semester 2

KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN)	KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN)
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain	4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia
KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
3.8 Menganalisis sifat-sifat segibanyak beraturan dan segibanyak tidak beraturan	4.8 Mengidentifikasi segibanyak beraturan dan segibanyak tidak beraturan
3.9 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas persegi, persegipanjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua	4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas persegi, persegipanjang, dan segitiga termasuk melibatkan pangkat dua dengan akar pangkat dua
3.10 Menjelaskan hubungan antar garis (sejajar, berpotongan, berhimpit) menggunakan model konkret	4.10 Mengidentifikasi hubungan antar garis (sejajar, berpotongan, berhimpit) menggunakan model konkret
3.11 Menjelaskan data diri peserta didik dan lingkungannya yang disajikan dalam bentuk diagram batang	4.11 Mengumpulkan data diri peserta didik dan lingkungannya dan menyajikan dalam bentuk diagram batang
3.12 Menjelaskan dan menentukan ukuran sudut pada bangun datar dalam satuan baku dengan menggunakan busur derajat	4.12 Mengukur sudut pada bangun datar dalam satuan baku dengan menggunakan busur derajat

c. Judul LKS

Judul LKS yang ditampilkan adalah “LKS Matematika Berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) untuk SD/MI Kelas 4 Semester 2”

d. Materi Pembelajaran

Materi pembelajaran yang digunakan adalah materi pelajaran Matematika kelas IV pada semester genap.

e. Evaluasi

Evaluasi dilakukan guna mengetahui seberapa jauh pemahaman materi yang dikuasai peserta didik setelah menggunakan LKS yang dikembangkan.

4. Validasi Produk

Validasi produk dilakukan untuk mengetahui kelayakan produk yang akan dikembangkan baik secara teori maupun kesesuaiannya dengan karakteristik peserta didik. Peneliti menggunakan angket sebagai instrumen validasi produk yang dikembangkan. Validasi dilakukan oleh:

a. Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan oleh dua orang dosen pengampu mata kuliah desain pembelajaran di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Tulungagung.

b. Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan oleh dua dosen pengampu mata kuliah pembelajaran Matematika MI di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Tulungagung.

5. Revisi Hasil Validasi Produk

Hasil validasi dari beberapa ahli tersebut kemudian dijadikan pedoman dalam melakukan revisi produk yang dikembangkan. Hal ini dilakukan sesuai dengan kebutuhan sampai produk yang dikembangkan benar-benar sudah siap untuk di uji coba di lapangan.

6. Uji Coba Lapangan Skala Kecil

Uji coba lapangan skala kecil digunakan untuk menguji produk. Uji coba ini dilakukan pada subjek yang terbatas dengan memberikan *post test* pada masing-masing subjek guna melakukan revisi produk jika diperlukan.

7. Revisi Produk Hasil Uji Coba Lapangan Skala Kecil

Data yang diperoleh dari hasil uji coba skala kecil kemudian di analisis dan dijadikan pedoman dalam memperbaiki produk yang dikembangkan sebelum diuji cobakan dalam skala besar.

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

1. Desain Uji Coba

Kegiatan ini di mulai dengan melakukan pengumpulan data serta menguji kelayakan produk dengan cara validasi oleh beberapa ahli. Menguji kelayakan produk dengan cara memberikan angket kepada validator untuk menilai tingkat kevalidan, serta tingkat kepraktisan produk yang dikembangkan, serta uji kelayakan pada sasaran penggunaan produk.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba terdiri dari ahli di bidang media, ahli di bidang materi, serta sasaran penggunaan produk (Peserta didik kelas IV di MIN 3 Tulungagung dan SDI Qurrota A'yun).

3. Jenis Data

Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka,⁸¹ sedangkan data kualitatif adalah data yang berhubungan dengan kategorisasi, karakteristik yang berwujud pertanyaan dan pernyataan berupa kata-kata.⁸² Data kuantitatif diperoleh dari penelitian awal berupa observasi serta data dari uji kelompok kecil dan uji lapangan. Data kualitatif diperoleh dari berbagai tinjauan para ahli/validator.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan beberapa instrumen pengumpulan data untuk mengetahui seberapa jauh keberhasilan dari produk yang dikembangkan, antara lain:

a. Observasi

Observasi adalah metode atau cara menganalisis dan mengadakan pencatatan secara sistematis mengenai tingkah laku dengan melihat atau mengamati individu atau kelompok secara

⁸¹ Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2006), h. 20

⁸² Riduwan, *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*, (Bandung: Alfabeta, 2006), h. 106

langsung.⁸³ Dalam hal ini, peneliti akan melakukan observasi untuk mengetahui kondisi lingkungan dan proses pembelajaran, serta karakteristik peserta didik di MIN 3 Tulungagung dan SDI Qurrota A'yun Ngunut Tulungagung. Selanjutnya, peneliti menyusun pedoman observasi agar observasi yang dilakukan bisa lebih terarah.

b. Angket/Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner dapat berupa pertanyaan-pertanyaan tertutup atau terbuka.⁸⁴ Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan angket untuk memperoleh data mengenai kelayakan LKS pembelajaran yang dikembangkan.

c. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada orang-orang yang dianggap dapat memberikan informasi terkait masalah yang diteliti. Wawancara dilakukan guna memperoleh informasi dari guru terkait masalah atau kesulitan yang terjadi selama proses pembelajaran Matematika.

⁸³ Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008), h.149

⁸⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2015), h. 199

5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang diterapkan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah analisis data kuantitatif.

a. Analisis Kelayakan

Data hasil penelitian terhadap kelayakan produk pengembangan LKS Berbasis HOTS pada pembelajaran Matematika akan dianalisis secara deskriptif. Rumus untuk mengolah data deskriptif persentase adalah sebagai berikut:⁸⁵

$$V = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

Keterangan:

V : Validatas

TSe : Total Skor Empirik

TSh : Total Skor Maksimal

Validasi dilakukan untuk mengujicobakan produk yang sudah di revisi dalam praktik pembelajaran. Validasi terfokus pada keterterapan produk, yakni dapat tidaknya produk digunakan.⁸⁶

⁸⁵ Sa'dun Akbar, *Instrument Perangkat Pembelajaran*, (Bandung, Remaja Rosdakarya, 2016), h. 82

⁸⁶ Ibid, h.42

Tabel 3.2
Tabel Persentase Kelayakan Produk Penelitian dan Pengembangan⁸⁷

No	Kriteria	Tingkat Validitas
1	81,00%-100,00%	Sangat Valid (dapat digunakan tanpa direvisi)
2	61,00%-80,00%	Valid (dapat digunakan dengan direvisi kecil)
3	41,00%-60,00%	Kurang Valid (disarankan tidak digunakan karena perlu revisi)
4	21,00%-40,00%	Tidak Valid (tidak boleh digunakan)
5	00,00%-20,00%	Sangat Tidak Valid (tidak boleh digunakan)

b. Analisis Keefektifan

Keefektifan penggunaan produk dapat diketahui dengan menganalisis data hasil tes yang diberikan kepada siswa. Uji efektifitas digunakan untuk mengetahui apakah produk/media telah mencapai tujuan yang diharapkan yaitu meningkatkan keaktifan serta pemahaman konsep pada materi/pokok bahasan sehingga dapat meningkatkan hasil belajarnya. Analisis keefektifan media dilakukan dengan membandingkan nilai kelas kontrol/yang tidak diberi perlakuan dan nilai kelas eksperimen/yang diberi perlakuan.

Sebelum dilakukan uji coba instrumen tes harus diketahui kevalidan dan reliabilitas soal.

1) Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi.⁸⁸

⁸⁷ Ibid

⁸⁸ Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, 211-212.

Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud.⁸⁹

Penelitian dan pengembangan ini terdapat dua bentuk validitas yaitu validitas konstruk dan validitas empiris. Validitas konstruk pada umumnya ditentukan melalui pertimbangan para ahli.⁹⁰ Validitas konstruk bertujuan untuk mengetahui seberapa layak instrumen tes digunakan untuk penelitian. Sedangkan, validitas empiris diperoleh melalui hasil uji coba tes kepada responden yang setara dengan responden yang akan dievaluasi atau diteliti.⁹¹ Uji validitas empiris menggunakan rumus sebagai berikut:⁹²

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y

X = nilai hasil uji coba

⁸⁹ Arikunto, *Prosedur Penelitian*..., 211-212.

⁹⁰ Djoko Adi, *Buku Ajar*..., 133.

⁹¹ Zulkifli Matondang, "Validitas dan Reliabilitas Suatu Instrumen Penelitian", dalam *Jurnal Tabularasa PPS UNIMED*, Vol. 6, No. 1, 2009, dalam <http://digilib.unimed.ac.id>, 91.

⁹² Djoko Adi, *Buku Ajar*..., hal. 136

Y = nilai rata-rata harian

N = banyaknya sampel

Penelitian ini, pengujian validitas empiris dilakukan dengan menggunakan *SPSS 20.00 for windows*. Sugiyono dan Wibowo memberikan ketentuan validitas instrumen sah jika apabila $r_{hitung} > r_{tabel}(0,707)$.

2) Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik.⁹³

Perhitungan reliabilitas menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_n = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{s_1^2}{s_t^2} \right]$$

Rumus untuk mencari varian adalah sebagai berikut:

$$s_i^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

Keterangan:

n = banyaknya butir soal

s_i^2 = jumlah varians skor tiap item

s_t = varian skor total

X = nilai hasil uji coba

Uji reliabilitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *SPSS 20.00 for windows*.

⁹³Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, 221.

Interpretasi nilai r_n mengacu pada pendapat Guilford:⁹⁴

Tabel 3.3
Pencocokan Koefisien dan Kriteria Reliabilitas

Koefisien korelasi	Kriteria
$0,90 < r_n \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,70 < r_n \leq 0,90$	Tinggi
$0,40 < r_n \leq 0,70$	Sedang
$0,20 < r_n \leq 0,40$	Rendah
$r_n \leq 0,20$	Sangat rendah

Selanjutnya, untuk analisis berikutnya menggunakan uji *independent sample t-test* yang sebelumnya didahului dengan uji syarat analisisnya yaitu uji homogenitas dan uji normalitas data.

1) Uji Homogenitas

Uji homogenitas data adalah uji persyaratan analisis tentang kelayakan data untuk dianalisis dengan menggunakan uji statistik tertentu.⁹⁵ Uji homogenitas menggunakan rumus sebagai berikut:⁹⁶

$$F_{\max} = \frac{\text{Var.Tertinggi}}{\text{Var.Terendah}}$$

$$\text{Varian (SD}^2\text{)} = \frac{\frac{\sum x^2 - (\sum x)^2}{N}}{(N-1)}$$

Keterangan:

N = jumlah data

$\sum x^2$ = jumlah kuadrat nilai

$(\sum x^2)$ = jumlah nilai di kuadratkan

⁹⁴ Djoko Adi, *Buku Ajar...*, 137-138.

⁹⁵ Lexy J. Moleong, *Metodelogi Penelitian...*, 289.

⁹⁶ Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, (Malang: UMM Press, 2006), hal. 99

Uji homogenitas dalam penelitian ini dilakukan menggunakan *SPSS 20.00 for windows* dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

- a) Nilai sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas $< (0,05)$, maka data mempunyai varian yang tidak sama/tidak homogen.
- b) Nilai sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas $\geq (0,05)$, maka data mempunyai varian yang sama/homogen

2) Uji Normalitas

Uji normalitas data adalah uji prasyarat tentang kelayakan data untuk dianalisis dengan menggunakan statistik parametrik atau statistik non parametrik. Melalui uji ini, sebuah data hasil penelitian dapat diketahui bentuk distribusi data tersebut, yaitu berdistribusi normal atau tidak normal.⁹⁷ Berikut adalah pengambilan keputusan dari uji normalitas data:

- a) Nilai sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$, maka data tidak berdistribusi normal.
- b) Nilai sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas $\geq 0,05$, maka data berdistribusi normal.

3) *Independent samples t-test.*

Teknik t-test adalah teknik statistik yang dipergunakan untuk menguji signifikansi perbedaan dua buah mean yang

⁹⁷ Misbahuddin dan Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2013), 278.

berasal dari dua buah distribusi.⁹⁸ Bentuk rumus t-test adalah sebagai berikut:⁹⁹

$$t - \text{test} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left[\frac{SD_1^2}{N_1 - 1} \right] + \left[\frac{SD_2^2}{N_2 - 1} \right]}}$$

Keterangan:

$\bar{X}_1$ = Rata-rata pada distribusi sampel 1

$\bar{X}_2$ = Rata-rata pada distribusi sampel 2

SD_1^2 = Nilai varian pada distribusi sampel 1

SD_2^2 = Nilai varian pada distribusi sampel 2

N_1 = Jumlah individu pada sampel 1

N_2 = Jumlah individu pada sampel 2

Pengujian *independent samples t-test* dalam penelitian ini dilakukan menggunakan *SPSS 20.00 for windows* dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

- a) Nilai sig. atau signifikansi $t < 0,05$, maka ada perbedaan pembelajaran menggunakan media multimedia interaktif dan pembelajaran tradisional
- b) Nilai sig. atau signifikansi $t > 0,05$, maka tidak ada perbedaan pembelajaran menggunakan media multimedia interaktif dan pembelajaran tradisional

Selanjutnya, untuk mengetahui besarnya akibat dari penggunaan media pembelajaran multimedia interaktif terhadap

⁹⁸ Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian...*, 81.

⁹⁹ Ibid, hal. 82

hasil belajar matematika peserta didik dapat dihitung menggunakan perhitungan *effect size*. *Effect size* merupakan ukuran mengenai besarnya efek suatu variabel pada variabel lain, besarnya perbedaan maupun hubungan yang bebas dari pengaruh besarnya sampel.¹⁰⁰

Perhitungan *effect size* pada uji t dapat dihitung dengan menggunakan rumus *cohen's* sebagai berikut:¹⁰¹

$$d = \frac{\bar{X}_t - \bar{X}_c}{S_{pooled}}$$

Keterangan:

d = Cohen's *effect size*

$\bar{X}_t$ = *mean treatment condition* (rata-rata kelas eksperimen)

$\bar{X}_c$ = *mean control condition* (rata-rata kelas kontrol)

S_{pooled} = *standard deviation* (standar deviasi)

Adapun untuk rumus S_{pooled} (S_{gab}) adalah sebagai berikut:

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{(n_t-1)S_t^2 + (n_c-1)S_c^2}{n_t + n_c}}$$

Keterangan:

S_{pooled} = Standar deviasi gabungan

n_t = Jumlah siswa kelas eksperimen

n_c = Jumlah siswa kelas kontrol

S_t^2 = Standar deviasi kelas eksperimen

¹⁰⁰ Agung Santoso, *Studi Deskriptif Effect Size Penelitian-Penelitian di Fakultas Psikologi Universitas Sanata Dharma*, (Yogyakarta: Jurnal Penelitian Vol.14, 2010), 3.

¹⁰¹ Will Thalheimer and Samantha Cook, "How to Calculate Effect Sizes", (Journal: A Work-Learning Research Publication, 2002), 4.

S_c^2 = Standar deviasi kelas kontrol

Tabel interpretasi *Cohen's d* adalah sebagai berikut.¹⁰²

Tabel 3.4 Interpretasi Nilai Cohen's *d*

<i>Cohen's Standard</i>	<i>Effect Size</i>	<i>Persentase (%)</i>
Large	2,0	97,7
	1,9	97,1
	1,8	96,4
	1,7	95,5
	1,6	94,5
	1,5	93,3
	1,4	91,9
	1,3	90
	1,2	88
	1,1	86
	1,0	84
	0,9	82
	0,8	79
Medium	0,7	76
	0,6	73
	0,5	69
Small	0,4	66
	0,3	62
	0,2	58
	0,1	54
	0,0	50

¹⁰² Lee A. Becker, "Effect Size Measure For Two Independent Groups", (*Journal: Effect Size Becker*, 2000), 3.