

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

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Islam Terpadu (IT) Az-Zuhra yang beralamat di Jalan Ketitiran, Simpang Baru, Tampan, Pekanbaru, Riau.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada pembelajaran semester genap tahun ajaran 2015/2016.

B. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas VI di Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu (IT) Az-Zuhra Pekanbaru.

2. Objek Penelitian

Yang menjadi objek penelitian dalam penelitian ini adalah pengembangan lembar kerja siswa matematika berbasis kontekstual untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif siswa.

C. Jenis Penelitian

Adapun jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (research and development/R & D). Yang dimaksud dengan Penelitian dan Pengembangan atau Research and Development (R & D)

adalah rangkaian proses atau langkah-langkah dalam rangka mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada agar dapat dipertanggungjawabkan.

Penelitian pengembangan di bidang pendidikan merupakan suatu jenis penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk-produk untuk kepentingan pendidikan/pembelajaran yang diawali dengan analisis kebutuhan dilanjutkan dengan pengembangan produk, kemudian produk dievaluasi diakhiri dengan revisi dan penyebaran produk (diseminasi). Dalam penelitian pengembangan ini terlebih dahulu dibuat perangkat pembelajaran kemudian diadakan uji produk perangkat pembelajarannya.

D. Model Pengembangan

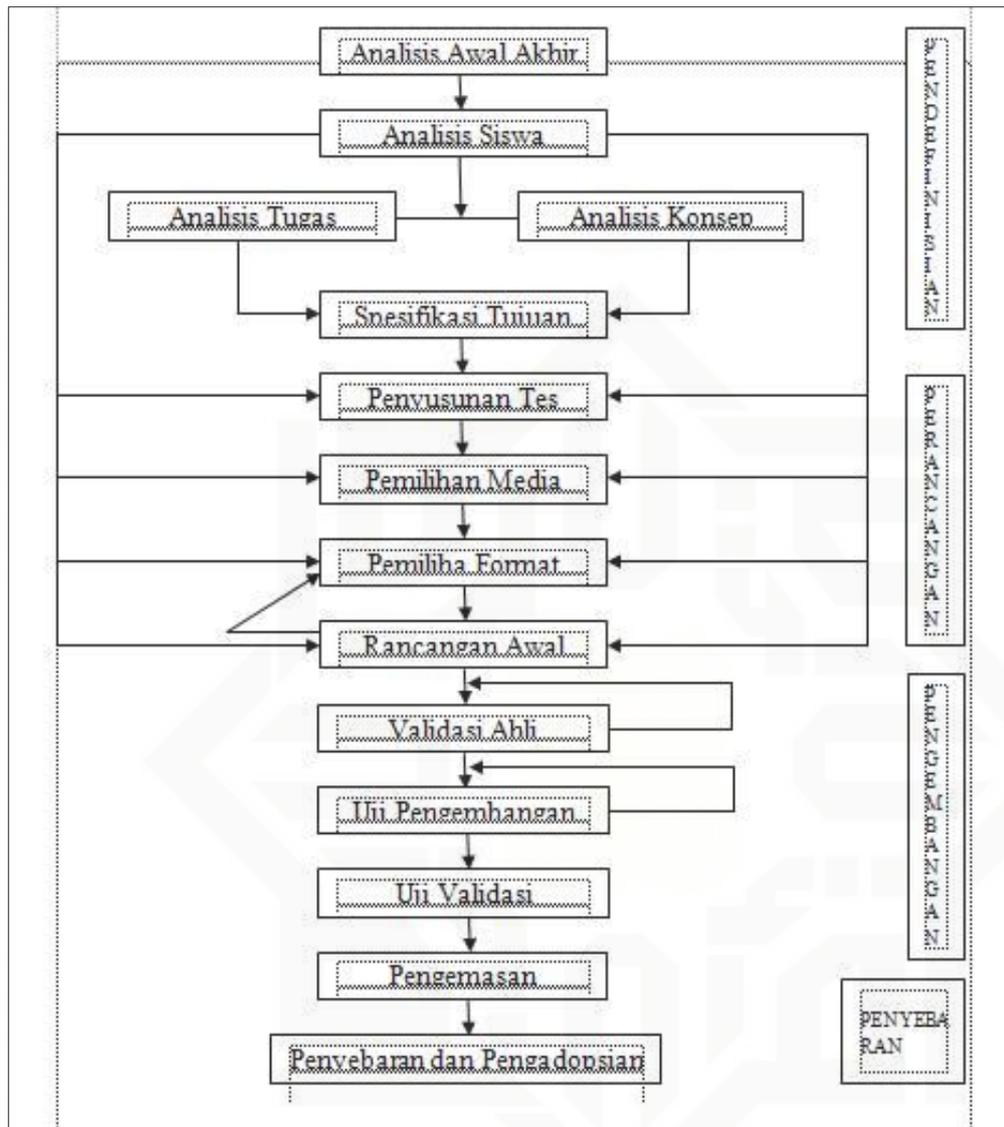
Adapun dalam penelitian ini, penulis menggunakan model pengembangan 4-D (Four D). Model ini tidak mencantumkan implementasi dan evaluasi karena menurut pertimbangan rasional mereka, proses pengembangan selalu menyertakan kegiatan pembuatan produk, evaluasi, dan revisi.

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 Dilindungi Undang-Undang

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



GAMBAR III.1 MODEL PENGEMBANGAN 4-D

1. Define (pembatasan)

Tujuan pada tahap ini ialah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran diawali dengan menganalisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan pada bahan ajar. Adapun langkah-langkahnya yaitu:



- a. Analisis kebutuhan
- b. Analisis siswa
- c. Analisis tugas

2. Design (perancangan)

Tujuan dari tahap design ini adalah menyiapkan perangkat pembelajaran. Ada dua langkah dalam tahap ini, yaitu:

- a. Pemilihan format

Format bahan ajar yang dipilih akan disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa. Selain itu tampilan dari bahan ajar yang dikembangkan ini juga akan ditampilkan secara menarik sehingga siswa bersemangat dalam proses pembelajaran.

- b. Perancangan awal

Kegiatan utama dengan perancangan ini adalah pembuatan materi, pembuatan bahan ajar, menggabungkan materi dan bahan ajar.

3. Develop (pengembangan)

Pada tahap ini memiliki tujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran dalam bentuk bahan ajar berupa LKS berbasis kontekstual yang telah divalidasi oleh guru dan dosen. Pengujian kevalidan tersebut bertujuan untuk mendapatkan masukan serta kritikan guna pengembangan dan perbaikan produk sebelum diuji cobakan pada skala yang lebih luas. Dalam tahap ini langsung diikuti dengan revisi yang berguna memperoleh masukan dalam perbaikan bahan ajar.

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.

4. Disseminate (penyebaran)

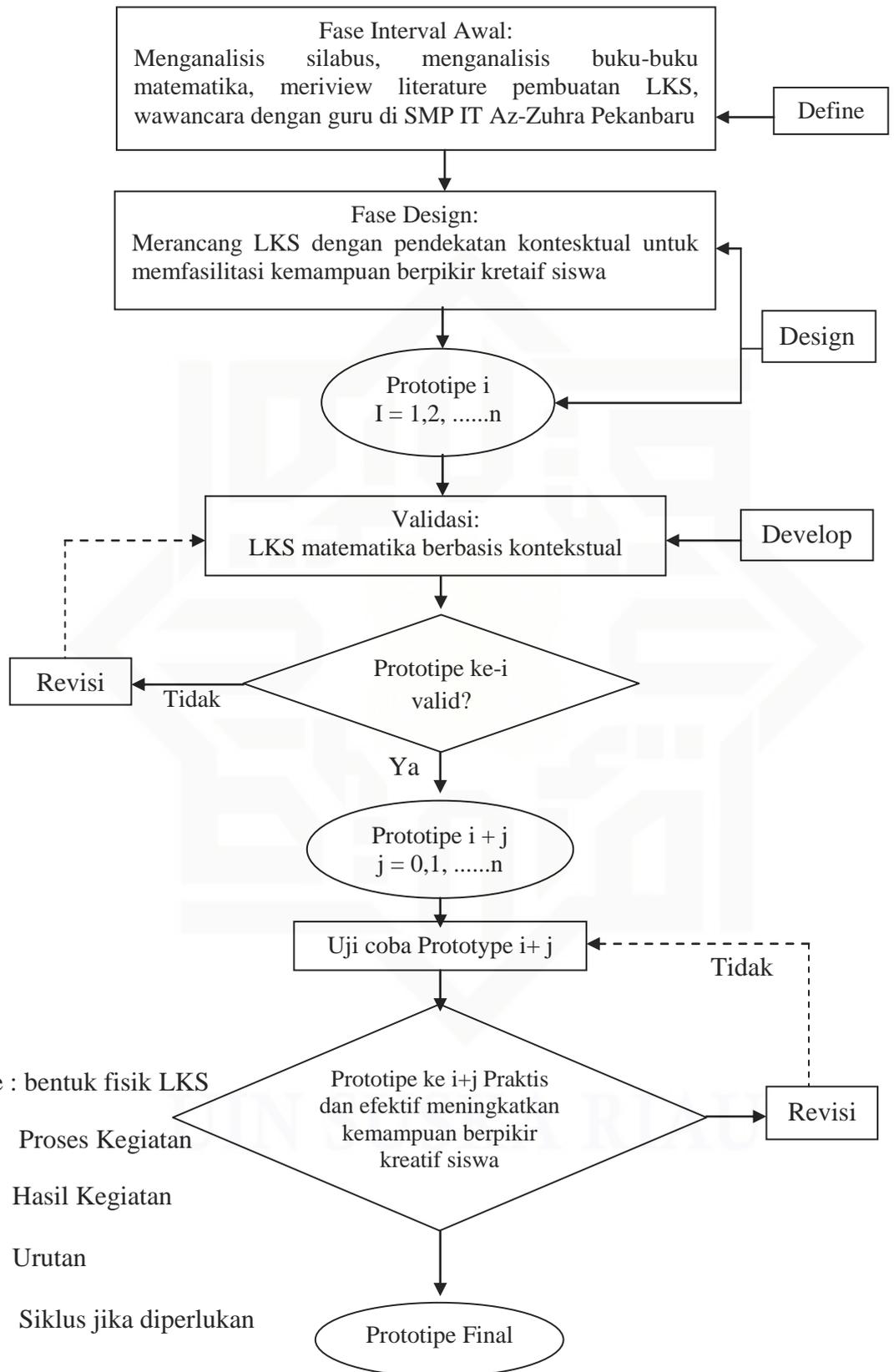
Pada konteks pengembangan bahan ajar, tahap *dissemination* dilakukan dengan cara sosialisasi bahan ajar melalui pendistribusian dalam jumlah terbatas kepada guru dan peserta didik. Pendistribusian ini dimaksudkan untuk memperoleh respons, umpan balik terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan. Apabila respon sasaran pengguna bahan ajar sudah baik maka baru dilakukan pencetakan dalam jumlah banyak dan pemasaran supaya bahan ajar itu digunakan oleh sasaran yang lebih luas.¹

Berikut prosedur pengembangannya dapat dilihat pada Gambar III.2:

¹ Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan*, (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm. 195.

Hak Cipta Dilindungi 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.



Gambar III.2 Prosedur Pengembangan

Hak Cipta Dilindungi 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. Uji Coba Produk

Setelah produk dinyatakan valid oleh validator aspek tampilan dan validator aspek materi, produk akan diuji cobakan ke subjek penelitian. Peneliti hanya menguji sampai pada tahap pengujian terbatas karena keterbatasan waktu, dana, dan tenaga dari peneliti.

Pada tahap pengujian terbatas, peneliti menggunakan uji coba kelompok kecil, kemudian dilanjutkan dengan uji coba kelompok besar. Uji coba kelompok besar digunakan untuk mengetahui lebih lanjut tingkat efektifitas produk melalui instrumen tes.

F. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba untuk uji validitas produk adalah ahli materi dan ahli tampilan. Subjek untuk uji efektifitas produk adalah siswa SMP IT Az-Zuhra Pekanbaru kelas VII tahun 2015-2016. Sebelum pengambilan sampel, terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas yang diperoleh dari nilai *pretest* untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Peneliti mengambil 6 siswa dari kelas lain selain kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk uji kelompok kecil untuk mengetahui tingkat kepraktisan modul sebelum modul digunakan di kelas eksperimen.

G. Jenis Data

Jenis data penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data diperoleh dari lembar validasi ahli tampilan dan ahli materi serta hasil evaluasi belajar yang dicapai siswa berdasarkan kemampuan pemahaman konsep matematika.

Hak Cipta Dilindungi 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.

H. Teknik Pengumpulan Data

Data yang ada diperoleh peneliti dalam penelitian ini menggunakan beberapa teknik, antara lain:

1. Teknik Lembar Validasi

Teknik ini dilakukan untuk mengevaluasi LKS yang telah dikembangkan. Lembar Validasi tersebut akan diberikan kepada ahli media dan ahli materi untuk menentukan kevalidan media serta evaluasi media sebagai acuan revisi sebelum uji coba.

2. Teknik Tes

Tes ini dilakukan kepada para siswa setelah menggunakan LKS yang telah dikembangkan. Hasil tes tersebut digunakan untuk menentukan keefektifan LKS tersebut.

I. Instrumen Penelitian

Instrumen penilaian adalah alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian.²

Dalam pengembangan LKS matematika berbasis kontekstual untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif siswa ini menggunakan instrumen berupa lembar validasi.

Prosedur yang digunakan dalam evaluasi LKS ini yaitu instrumen kevalidan yang dilakukan sebelum uji coba dan akan divalidasi oleh ahli media pembelajaran dan ahli materi pembelajaran matematika. Hal ini

² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2014), Hlm.148.

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.

dilakukan dengan tujuan untuk mereview produk awal sehingga diperoleh masukan untuk perbaikan menuju tahap berikutnya.

1. Instrumen uji validitas oleh ahli media pembelajaran

Instrumen validasi yang ditujukan kepada ahli media pembelajaran berupa isian penilaian yang menggunakan format skala perhitungan *Rating scale* terhadap produk yang dikembangkan. Isian penilaian oleh ahli desain pendidikan ini digunakan untuk mengetahui apakah LKS yang dikembangkan memiliki kualitas teknis yang baik atau tidak.

2. Instrumen uji validitas oleh ahli materi pembelajaran matematika

Instrumen validasi yang ditujukan kepada ahli pembelajaran matematika berupa isian penilaian yang menggunakan format skala perhitungan *Rating scale* terhadap produk yang dikembangkan. Isian penilaian oleh ahli pembelajaran matematika ini digunakan untuk mengetahui apakah LKS yang dikembangkan sudah sesuai dengan materi serta konsep pembelajaran atau tidak.

J. Teknik Analisis Data

1. Data Kualitatif

Analisis data kualitatif merupakan suatu teknik pengolahan data yang dilakukan dengan mengelompokkan informasi-informasi dari data kualitatif yang berupa masukan, kritik, dan saran perbaikan yang terdapat pada angket. Teknik analisis deskriptif kualitatif ini digunakan untuk mengolah data hasil *review* ahli materi pembelajaran matematika, ahli

Hak Cipta Dilindungi 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.

teknologi pendidikan, dan angket uji praktikalitas berupa saran dan komentar mengenai perbaikan modul matematika.

2. Data Kuantitatif

Metode analisis deskriptif kuantitatif ialah suatu cara pengolahan data yang dilakukan dengan jalan menyusun secara sistematis dalam bentuk angka-angka dan persentase, mengenai suatu objek yang diteliti, sehingga diperoleh kesimpulan umum. Objek yang diteliti pada penelitian ini adalah persepsi responden mengenai kelayakan produk bahan ajar berupa LKS matematika.

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif yang mendeskripsikan hasil uji validitas, praktikalitas, dan efektifitas LKS matematika berbasis kontekstual.

1) Analisis hasil uji validitas

Analisis hasil uji validitas LKS matematika berbasis kontekstual dilakukan dengan beberapa langkah, yaitu:

- a) Memberikan skor jawaban dengan kriteria berdasarkan skala Likert sebagai berikut³:

SS = Sangat Setuju (skor 5)

S = Setuju (skor 4)

CS = Cukup Setuju (skor 3)

TS = Tidak Setuju (skor 2)

STS = Sangat Tidak Setuju (skor 1)

³ Suharsimi Arikunto. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm. 180.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- b) Pemberian nilai persentase dengan rumus berikut:

$$\text{Nilai validitas} = \frac{\text{skors yang diperoleh}}{\text{skors tertinggi}} \times 100\%$$

- c) Menginterpretasikan data berdasar tabel berikut⁴:

TABEL III.1
ANALISIS TINGKAT KEVALIDAN

Interval	Kriteria
81% - 100%	Sangat Valid
61% - 80%	Valid
41% - 60%	Cukup Valid
21% - 40%	Kurang Valid
0% - 20%	Tidak Valid

Sumber: adaptasi dari Riduwan

- 2) Analisis hasil uji praktikalitas

Analisis hasil uji praktikalitas LKS matematika berbasis kontekstual dilakukan dengan beberapa langkah, yaitu:

- a) Memberikan skor jawaban dengan kriteria sebagai berikut:

SS = Sangat Setuju (skor 5)

S = Setuju (skor 4)

CS = Cukup Setuju (skor 3)

TS = Tidak Setuju (skor 2)

STS = Sangat Tidak Setuju (skor 1)

- b) Menghitung Persentase

Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase dari masing-masing subjek adalah sebagai berikut:

⁴ Riduwan. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm.15.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi 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.

$$\text{Nilai validitas} = \frac{\text{skors yang diperoleh}}{\text{skors tertinggi}} \times 100\%$$

- c) Menginterpretasikan data berdasarkan tabel berikut⁵

TABEL III.2
ANALISIS TINGKAT KEPRAKTISAN

Interval	Kriteria
81% - 100%	Sangat Praktis
61% - 80%	Praktis
41% - 60%	Cukup Praktis
21% - 40%	Kurang Praktis
0% - 20%	Tidak Praktis

Sumber: adaptasi dari Riduwan

- 3) Analisis hasil uji efektifitas

Efektifitas LKS matematika berbasis kontekstual ditentukan dari perbedaan rata-rata *posttest* di kelas eksperimen dan rata-rata *posttest* di kelas kontrol. Jenis desain quasi eksperimen yang dipakai peneliti adalah *Classical Experimental Design*. Desain ini membandingkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Gambaran desain ini dapat dilihat pada tabel berikut.

TABEL III.3
CLASSICAL EXPERIMENTAL DESIGN

R	O ₁	X	O ₂
	O ₃	-	O ₄

Sumber: Sugiyono

Keterangan:

R = Random *assignment* (tugas acak)

O₁ = *Pretest* kelas eksperimen

O₂ = *Posttest* kelas eksperimen

⁵ *Ibid.*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

X =Perlakuan dengan penggunaan LKS berbasis Kontekstual

O_3 = *Pretest* kelas kontrol

O_4 = *Posttest* kelas kontrol

Menentukan tes untuk menentukan signifikasi perbedaan, distribusi data harus di uji homogenitas dan normalitasnya. Uji homogenitas yang akan digunakan peneliti adalah uji homogenitas dengan variansi terbesar dibanding variansi terkecil. Uji normalitas yang akan digunakan peneliti adalah uji Chi Kuadrat.

Uji homogenitas dengan variansi terbesar dibanding variansi terkecil menggunakan rumus sebagai berikut:⁶

$$F_{hitung} = \frac{S_{terbesar}}{S_{terkecil}}$$

Keterangan:

F = Homogenitas

S = Variansi

Kaidah penentuan:

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ berarti distribusi data homogen.

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ berarti distribusi data tidak homogeny

Uji normalitas dengan uji Chi Kuadrat menggunakan rumus sebagai berikut;⁷

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

⁶ Riduwan. *Ibid.*, hlm.120.

⁷ *Ibid.*, hlm. 124.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Keterangan:

X^2 = Chi kuadrat

f_o = frekuensi yang sebenarnya

f_h = frekuensi yang diharapkan

Kaidah penentuan;

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ berarti distribusi data normal

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ berarti distribusi data tidak normal

Jika data yang diuji diperoleh hasil normal dan homogen maka untuk menentukan signifikansi perbedaan dari kedua kelompok dapat menggunakan test t dengan rumus sebagai berikut;⁸

$$t_{hitung} = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{n-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{n-1}}\right)^2}}$$

Keterangan:

M_x = Nilai rata-rata *posttest* kelompok eksperimen

M_y = Nilai rata-rata *posttest* kelompok kontrol

SD_x = Standar Deviasi nilai *posttest* kelompok eksperimen

SD_y = Standar Deviasi nilai *posttest* kelompok kontrol

n = Banyak sampel masing-masing kelompok

Jika data yang diuji diperoleh hasil normal dan tidak homogen maka untuk menentukan signifikansi perbedaan dari kedua kelas dapat menggunakan test t' dengan rumus sebagai berikut;⁹

⁸ Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2012), hlm. 208.

⁹ Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian*(Bandung: Alfabeta, 2009), hlm. 138.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

$$t' = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\frac{S_x^2}{n_x} - \frac{S_y^2}{n_y}}}$$

Keterangan:

M_x = Nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen

M_y = Nilai rata-rata *posttest* kelas kontrol

S_x = Variansi *posttest* kelas eksperimen

S_y = Variansi nilai *posttest* kelas kontrol

n_x = Banyak sampel kelas eksperimen

n_y = Banyak sampel kelas kontrol

Jika data yang diuji diperoleh hasil tidak normal maka untuk menentukan signifikansi perbedaan dari kedua kelas dapat menggunakan uji nonparametrik Mann-Whitney U-Test dengan rumus sebagai berikut:¹⁰

$$U_x = n_x \cdot n_y + \frac{n_x(n_x + 1)}{2} - R_x$$

Dan

$$U_y = n_x \cdot n_y + \frac{n_y(n_y + 1)}{2} - R_y$$

Keterangan:

U_x = Nilai Mann-Whitney U-Test kelas eksperimen

U_y = Nilai Mann-Whitney U-Test kelas kontrol

R_x = Jumlah rangking kelas eksperimen

R_y = Jumlah rangking kelas kelas kontrol

¹⁰ *Ibid*, hlm.60.

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.

n_x = Banyak sampel kelas eksperimen

n_y = Banyak sampel kelas kontrol

Kedua rumus tersebut digunakan dalam perhitungan, karena akan digunakan untuk mengetahui U mana yang lebih kecil yang selanjutnya disimbolkan dengan U_{hitung} .

Kaidah penentuan perbedaan untuk taraf signifikan 0,05:¹¹

Jika $U_{hitung} < U_{tabel}$ berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Jika $U_{hitung} \geq U_{tabel}$ berarti terdapat perbedaan yang signifikan.

¹¹ *Ibid.*, hlm. 63.