

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 dilaksanakan di SMP Negeri 17 Pekanbaru yang beralamat di Jl. Pembangunan, Pekanbaru.

2. Waktu Penelitian

Rincian waktu penelitian dapat dilihat pada Tabel III.1.

**TABEL III.1
WAKTU PENELITIAN**

No	Kegiatan	Jan '17				Feb '17			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Bimbingan Proposal								
2	Seminar Proposal								
3	Desain LKS dan Instrumen								
4	Validasi Instrumen								

No	Kegiatan	Mar'17					Apr '17				Mei '17				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5
5	Validasi LKS														
6	Validasi soal <i>posttest</i>														
7	Uji kelompok kecil														
8	Uji kelompok terbatas														
9	<i>Uji Posttest</i>														
10	<i>Pengolahan Data</i>														

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.

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*). *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.¹ Penelitian pengembangan di bidang pendidikan bertujuan untuk menghasilkan produk-produk untuk kepentingan pendidikan/pembelajaran. Produk penelitian dan pengembangan dalam bidang pendidikan dapat berupa model, media, peralatan, bahan ajar, alat evaluasi dan perangkat pembelajaran. Oleh karena itu, dalam pengembangan bahan ajar LKS ini dirancang dengan metode penelitian dan pengembangan.

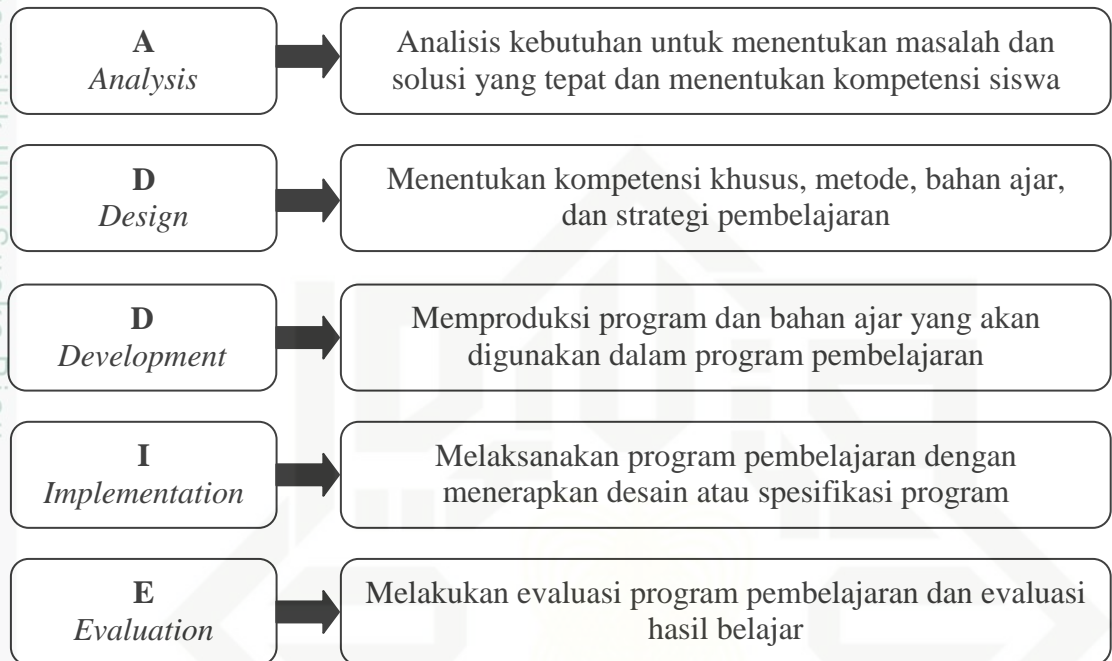
C. Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan *Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation* (ADDIE). Model ini merupakan salah satu model desain sistem pembelajaran yang memperlihatkan tahapan-tahapan dasar desain sistem pembelajaran yang sederhana dan mudah dipelajari. Model ini dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan produk seperti model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media dan bahan ajar.² Oleh karena itu, peneliti memilih model ADDIE dalam pengembangan LKS berbasis model *Quantum Teaching*.

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*, (Bandung: Al-Fabeta, 2015), hlm. 407

² Endang Mulyatiningsih. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Yogyakarta: Alfabeta, 2014), hlm. 200

Model desain sistem pembelajaran ADDIE dengan komponen-komponennya dapat diperlihatkan pada gambar berikut:³



Gambar III.1
Model Pengembangan ADDIE

D. Prosedur Penelitian

Pengembangan bahan ajar Lembar Kerja Siswa ini sesuai dengan model ADDIE terdiri dari lima tahap, yaitu:

1. Analysis (Analisis)

Langkah analisis terdiri atas dua tahap, yaitu analisis kinerja dan analisis kebutuhan. Tahapan ini dijelaskan secara rinci yaitu:

³ Benny A. Pribadi, *Model Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Dian Rakyat, 2009), hlm. 127

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.

a. Analisis kinerja

Analisis kinerja dilakukan untuk mengetahui dan mengklarifikasi apakah masalah kinerja yang dihadapi memerlukan solusi berupa penyelenggaraan program pembelajaran atau perbaikan manajemen.⁴ Analisis ini bertujuan untuk mengetahui dan mengklarifikasi masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran materi pokok. Permasalahan dalam penelitian ini yaitu kurang digunakannya bahan ajar LKS dalam proses pembelajaran di sekolah serta LKS yang digunakan di sekolah saat sekarang ini bersifat umum dan kurang memadai, sehingga diperlukan solusi berupa perbaikan kualitas pada proses pembelajaran. Solusi tersebut dapat berupa penyediaan bahan ajar LKS matematika yang mengarah kepada kemampuan komunikasi matematis siswa.

b. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan langkah yang perlu untuk menentukan kemampuan-kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari oleh siswa untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa. Seperti layaknya seorang guru akan mengajar, guru harus mengenali karakter siswa yang akan menggunakan bahan ajar. Penggunaan Lembar Kerja Siswa yang dirancang sendiri oleh guru mata pelajaran sebagai bahan ajar dalam pembelajaran matematika juga masih kurang, sehingga dibutuhkan solusi berupa perbaikan kualitas manajemen dalam proses pembelajaran. Solusi yang dapat

⁴ Ibid. Hlm. 128

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.

dilakukan adalah dengan cara merancang bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa yang mengutamakan aktivitas siswa.

2. Design (Perancangan)

Pada tahapan ini disusun LKS matematika berbasis *Quantum Teaching* dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

a. Mendesain Lembar Kerja Siswa (LKS)

Penyusunan LKS matematika berbasis *Quantum Teaching* dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Melakukan analisis kurikulum
- 2) Menyusun peta kebutuhan LKS
- 3) Menentukan judul LKS
- 4) Penulisan LKS

b. Mendesain RPP

Langkah-langkah pengembangan RPP yaitu:⁵

- 1) Mencantumkan identitas.
- 2) Mencantumkan tujuan pembelajaran.
- 3) Mencantumkan materi pembelajaran.
- 4) Mencantumkan model/ metode pembelajaran.
- 5) Mencantumkan langkah-langkah kegiatan pembelajaran.
- 6) Mencantumkan media/ alat/ bahan/ sumber belajar.
- 7) Mencantumkan penilaian.

⁵Abdul Majid dan Chaerul Rochman, *Pendekatan Ilmiah dalam Implementasi Kurikulum 2013*, (Bandung: Rosdakarya, 2014) hlm. 262

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.

3. *Development* (Pengembangan)

Pada tahap ini, LKS matematika berbasis *Quantum Teaching* yang telah disusun dikembangkan berdasarkan kemampuan komunikasi matematis siswa selanjutnya dilakukan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan oleh validator sebelum diimplementasikan ke lapangan. Validator yang dimaksud adalah ahli materi pembelajaran dan ahli teknologi pendidikan, masukan dari validator digunakan untuk memperbaiki LKS yang dikembangkan sebelum diujicobakan. Tujuan dari validasi ini adalah untuk memeriksa kebenaran materi, tata bahasa dan kepraktisan LKS dalam mencapai tujuan pembelajaran yang ditargetkan dalam LKS.

4. *Implementation* (Implementasi)

Pada tahap ini implementasi rancangan produk yang telah dikembangkan pada situasi nyata di kelas. Uji coba dilakukan pada kelompok kecil yaitu 6 siswa terlebih. Selanjutnya diuji cobakan kelapangan lebih luas yaitu satu kelas. Siswa menggunakan dan mengevaluasi produk dengan mengisi angket respon siswa setelah menggunakan LKS.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Evaluasi merupakan sebuah proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap program pembelajaran. Pada dasarnya, evaluasi telah dilakukan sejak tahap *development* yaitu evaluasi tingkat validitas LKS oleh para ahli. Akan tetapi, evaluasi pada tahap ini lebih kepada evaluasi

untuk mengetahui tingkat kepraktikalitasan yang dikembangkan pada saat implementasi di kelas.

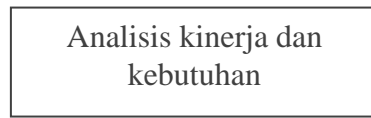
Untuk lebih rincinya, prosedur pengembangan LKS berbasis *Quantum Teaching* peneliti gambarkan pada Gambar 3.1 sebagai berikut:



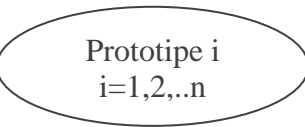
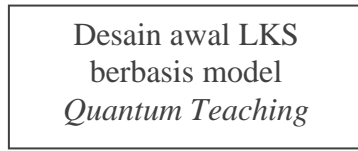
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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.

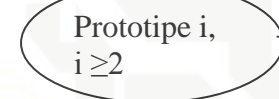
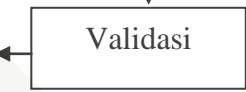
Analysis



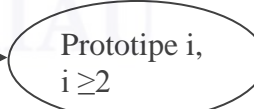
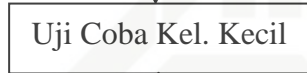
Design



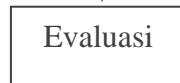
Development



Implementation



Evaluation



- 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 3.1
Prosedur Pengembangan LKS

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. Metode Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan Data yang digunakan untuk pengumpulan data yaitu angket dan tes.

a. Angket

Angket yang digunakan adalah angket uji validitas yang diberikan kepada validator dan angket uji kepraktikalitas yang diberikan kepada siswa. Tujuan angket uji validitas untuk mengukur kevalidan LKS yang dikembangkan. Sedangkan angket uji praktikalitas bertujuan untuk mengukur praktikalitas LKS yang digunakan siswa. Angket yang digunakan menggunakan format skala perhitungan *rating scale*. *Rating scale* atau skala bertingkat adalah suatu ukuran subjektif yang dibuat berskala.⁶

b. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁷ Tes yang diberikan berupa *posttest* yaitu test tertulis diakhir pembelajaran untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa.

⁶Trianto, *Pengantar Penelitian Pendidikan bagi Pengembangan Profesi Pendidikan & Tenaga Kependidikan*, (Jakarta: Kencana, 2011), h. 268

⁷Suharsimi Arikunto, *Prosdur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h. 150

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.

F. Uji Coba Produk

1. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan oleh ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran matematika untuk melihat kualitas dari produk melalui angket validitas. Validitas meliputi kesesuaian desain dan materi LKS dengan tujuan pembelajaran, kesesuaian dan kesinambungan antar unsur dalam LKS.

2. Uji praktikalitas

Uji kelompok kecil dilakukan pada 6 orang siswa untuk melihat kualitas LKS dan mendapat pertimbangan perbaikan berdasarkan pendapat siswa yang telah menggunakan LKS. Setelah uji coba kelompok kecil dan revisi, LKS diuji cobakan kembali pada kelompok terbatas atau kelompok yang lebih besar. Siswa diminta mengisi angket untuk mengetahui respon siswa dan nilai kepraktisan terhadap LKS yang dikembangkan.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam evaluasi LKS ini terdapat tiga instrument yaitu instrument untuk validitas, instrumen untuk praktikalitas dan instrument untuk tes. Ketigas instrumen tersebut selanjutnya divalidasi oleh ahli sebagai berikut:

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.

1. Angket

a. Angket Validasi Instrumen

Sebelum instrumen diberikan kepada responden, terlebih dulu instrumen tersebut divalidasi oleh validator instrumen. Pada penelitian ini digunakan tiga jenis angket yaitu:

- 1) Angket untuk memvalidasi angket uji validitas LKS
- 2) Angket untuk memvalidasi angket uji praktikalitas
- 3) Angket untuk memvalidasi soal

b. Angket uji Validitas dan Uji Praktikalitas LKS

1) Angket Uji Validitas LKS

Angket yang digunakan adalah angket uji validitas yang diberikan kepada validator. Angket disusun menurut skala perhitungan *rating scale*. Dengan *rating scale* data mentah yang diperoleh berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif. Skala perhitungan *rating scale* yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL III.2
SKALA ANGKET

Jawaban Item Instrumen	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup Baik	3
Kurang Baik	2
Tidak Baik	1

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) Validasi Oleh Ahli Teknologi Pendidikan

Angket penilaian ahli teknologi pendidikan ini digunakan untuk mengetahui apakah LKS yang dikembangkan memiliki kualitas teknis yang baik atau tidak. Angket validasi yang ditujukan kepada ahli teknologi pendidikan dengan indikator penilaian sebagai berikut⁸:

**TABEL III.3
INDIKATOR PENILAIAN AHLI TEKNOLOGI
PENDIDIKAN**

No	Aspek	Indikator
1	Teknis	a. Penggunaan huruf
		b. Desain LKS
		c. Penggunaan gambar
		d. Tampilan LKS

b) Validasi Oleh Ahli Materi Pembelajaran Matematika

Angket penilaian ahli materi pembelajaran matematika ini digunakan untuk mengetahui apakah LKS yang dikembangkan sudah sesuai dengan materi serta konsep pembelajaran atau tidak. Angket uji validasi yang ditujukan kepada ahli materi pembelajaran dengan indikator penilaian sebagai berikut⁹:

⁸ Ganjar Prayogo. *Pengembangan Modul Berbasis Realistic Mathematic Education Dalam Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa Sekolah Menengah Pertama Tri Bhakti Pekanbaru*. (Pekanbaru: UIN Suska Riau, 2015). hlm. 155

⁹ *Ibid*, hlm 157

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.

TABEL III.4
INDIKATOR PENILAIAN AHLI MATERI
PEMBELAJARAN

No	Aspek	Indikator
1	Didaktik	a. Materi mencakup pada kurikulum yang berlaku, menunjang pencapaian kompetensi dan sesuai dengan indikator pembelajaran
		b. Menekankan pada proses menemukan konsep
		c. Latihan soal dalam LKS dapat mengukut ketercapaian kompetensi
2	Konstruksi	a. Bahasa yang digunakan dalam LKS
		b. Struktur kalimat dalam LKS
		c. Penyajian materi
		d. Kelengkapan kandungan LKS
		e. Tujuan belajar yang jelas
3	Model <i>Quantum Teaching</i>	Sesuai dengan tahap-tahap Quantum Teaching

2) Angket Uji Praktikalitas

Angket ini digunakan untuk menilai praktikalitas yang ditujukan kepada siswa, setelah siswa selesai melakukan pembelajaran menggunakan LKS yang dikembangkan. Dengan *rating scale* data mentah yang diperoleh berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif. Angket disusun menurut skala perhitungan *rating scale* dengan skala perhitungan sebagai berikut:

TABEL III.5
SKALA ANGKET

Jawaban Item Instrumen	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Cukup Setuju	3
Kurang Setuju	2
Tidak Setuju	1

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.

Angket uji praktikalitas yang diberikan kepada siswa untuk memberikan data kepraktisan produk dapat digunakan dan dimanfaatkan oleh siswa dalam proses pembelajaran menggunakan angket uji kepraktisan. Berikut indikator yang akan dinilai¹⁰:

TABEL III.6
INDIKATOR PENILAIAN UJI PRAKTIKALITAS

No	Indikator Penilaian Uji Praktikalitas
1	Tampilan LKS berbasis <i>Quantum Teaching</i> menarik minat siswa dalam penggunaannya
2	Ketertarikan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan LKS yang dikembangkan.
3	LKS berbasis <i>Quantum Teaching</i> bersifat lebih praktis dan penggunaannya dapat disesuaikan dengan kecepatan belajar siswa
4	Penggunaan LKS berbasis <i>Quantum Teaching</i> meningkatkan aktivitas belajar siswa.
5	LKS berbasis <i>Quantum Teaching</i> memfasilitasi peserta didik untuk dapat menjelaskan materi dalam menyelesaikan masalah.
6	LKS berbasis <i>Quantum Teaching</i> memfasilitasi peserta didik untuk berinteraksi dalam merefleksikan gambar kedalam ide matematika pada proses pembelajaran
7	LKS berbasis <i>Quantum Teaching</i> memfasilitasi peserta didik untuk mengekspresikan konsep

2. Tes

Tes yang digunakan adalah tes tertulis yang diberikan kepada siswa pada akhir pembelajaran. Tes tertulis bertujuan untuk mengetahui tingkat koneksi matematis siswa. Hasil pekerjaan siswa tersebut masing-masing diberi skor sesuai dengan pedoman atau rubrik kemampuan koneksi.

¹⁰ *Ibid*, hlm.160

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif kualitatif dan teknik analisis deskriptif kuantitatif yang mendeskripsikan hasil uji validitas dan praktikalitas LKS berbasis model *Quantum Teaching*.

1. Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif merupakan suatu teknik pengolahan data yang dilakukan dengan mengelompokkan 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 teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran matematika berupa saran dan komentar mengenai perbaikan LKS matematika.

2. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh dari angket dan tes tertulis.

a. Angket

Analisis data yang diperoleh dari angket dengan *rating scale* diperoleh dengan cara menentukan skor yang diperoleh dengan menjumlahkan skor dari masing-masing validator dan guru mata pelajaran. Ada dua analisis dalam menentukan skor, yaitu:

1) Penentuan validitas dengan cara berikut:

Analisis hasil uji validitas LKS matematika berbasis *Quantum Teaching* dilakukan dengan cara berikut:

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) Memberikan skor jawaban dengan kriteria sebagai berikut:

SB = Sangat Baik (Skor 5)

B = Baik (Skor 4)

CB = Cukup Baik (Skor 3)

KB = Kurang Baik (Skor 2)

TB = Tidak Baik (Skor 1)

b) Pemberian nilai persentase dengan cara:¹¹

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

c) Memberikan penilaian validitas dengan kriteria sebagai berikut¹²:

TABEL III.7
KRITERIA HASIL UJI VALIDITAS LKS

No	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
1	$80 \leq \text{Nilai} \leq 100$	Sangat Praktis
2	$60 \leq \text{Nilai} < 80$	Praktis
3	$40 \leq \text{Nilai} < 60$	Cukup Praktis
4	$20 \leq \text{Nilai} < 40$	Kurang Praktis
5	$0 \leq \text{Nilai} < 20$	Tidak Praktis

2) Analisis uji kepraktikalitasan

Analisis hasil uji praktikalitas LKS matematika berbasis model *Quantum Teaching* dilakukan dengan menganalisis angket respon siswa dengan cara, yaitu:

¹¹Trianto, *Pengantar Penelitian Pendidikan bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Kependidikan* (Jakarta: Kencana, 2011), hlm. 82.

¹²Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*, (Bandung, Alfabeta: 2007), hlm. 15.

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) Memberikan skor jawaban dengan kriteria sebagai berikut:

SS = Sangat Setuju (Skor 5)

S = Setuju (Skor 4)

C = Cukup (Skor 3)

KS = Kurang Setuju (Skor 2)

TS = Tidak Setuju (Skor 1)

b) Pemberian nilai persentase dengan cara¹³:

$$\text{Nilai kepraktikalitasan} = \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

c) Memberikan penilaian praktikalitas dengan kriteria sebagai berikut¹⁴:

TABEL III.8
KRITERIA HASIL UJI PRAKTIKALITAS LKS

No	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
1	$80 \leq \text{Nilai} \leq 100$	Sangat Praktis
2	$60 \leq \text{Nilai} < 80$	Praktis
3	$40 \leq \text{Nilai} < 60$	Cukup Praktis
4	$20 \leq \text{Nilai} < 40$	Kurang Praktis
5	$0 \leq \text{Nilai} < 20$	Tidak Praktis

b. Tes

Keberhasilan LKS dapat dilihat dari nilai rata-rata yang diperoleh dari tes yang dilakukan. Hasil pekerjaan siswa pada tes tersebut masing-masing diberi skor sesuai dengan pedoman kemampuan

¹³Trianto, *Loc. Cit*

¹⁴Riduwan, *Loc. Cit*

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.

komunikasi matematis. Kemudian skor yang diperoleh oleh siswa diubah menjadi nilai menggunakan rumus berikut ini:¹⁵

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Kemudian nilai siswa pada satu kelas dirata-ratakan lalu dianalisis secara deskriptif berdasarkan tabel berikut:¹⁶

TABEL 3.5
KRITERIA UMUM KUALIFIKASI KEMAMPUAN
KOMUNIKASI MATEMATIS

No.	Interval	Kriteria
1.	$80\% \leq \text{Nilai} \leq 100\%$	Sangat Praktis
2.	$60\% \leq \text{Nilai} \leq 80\%$	Sedang
3.	$0\% \leq \text{Nilai} \leq 60\%$	Rendah

Lembar kerja yang dikembangkan dapat dikategorikan memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa jika tingkat penguasaan berada pada kriteria sedang yaitu pada interval $60\% \leq \text{Nilai} \leq 80\%$. Kemudian data tersebut diinterpretasikan dengan teknik deskriptif, sehingga dapat dilihat sejauh mana kemampuan komunikasi matematis siswa tersebut.

¹⁵Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010, Ed. Revisi, cet.11), h. 236

¹⁶Hartono dan Zubaidah Amir, *Pengaruh Pembelajaran Dengan Pendekatan Open- Ended terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Mahasiswa Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN SUSKA RIAU*, (Pekanbaru: Lembaga Penelitian dan Pengembangan UIN SUSKA RIAU, 2010), hlm. 30