

## BAB IV

### DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

#### A. Deskripsi Waktu Pengembangan Buku Teks dengan Pendekatan Kultural Matematika

Penelitian ini mengembangkan buku teks. Dalam penelitian ini model pengembangan pembelajaran yang digunakan adalah menggunakan model pengembangan Thiagarajan 4-D yang telah dimodifikasi sehingga menjadi 3-D, yakni terdiri dari 3 (tiga) tahap yaitu: tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), dan pengembangan (*develop*). Dalam tiap tahap tersebut terdapat beberapa kegiatan yang harus dilakukan sesuai gambar 3.1 pada bab III. Rincian waktu dan kegiatan yang dilakukan dalam mengembangkan buku teks ini dapat dilihat pada tabel 4.1

**Tabel 4.1**  
**Rincian Waktu dan Kegiatan Pengembangan Buku Teks**

| No | Tanggal             | Nama Kegiatan         | Kegiatan yang Dilakukan  |
|----|---------------------|-----------------------|--|
| 1  | 12 Maret 2012       | Analisis Awal – Akhir | Diskusi dengan guru mata pelajaran, melakukan kajian terhadap kurikulum MTs Negeri Sidoarjo untuk mengetahui problematika dalam pembelajaran matematika yang selama ini ada di MTs Negeri Sidoarjo |
| 2  | 13 Maret 2012       | Analisis Siswa        | Mengobservasi aktivitas siswa untuk mengetahui karakteristik siswa kelas VIIIC MTs Negeri Sidoarjo melalui diskusi dengan guru mata pelajaran  |
| 3  | 15 Maret – 16 Maret | Analisis Konsep       | Mengidentifikasi konsep-konsep tentang sub pokok bahasan keliling  |

|   |                          |   |  |
|---|--------------------------|---|--|
|   | 2012                     |   | dan luas lingkaran.  |
|   |                          | Analisis Tugas                                      | Merumuskan tugas-tugas yang akan dilakukan siswa selama kegiatan pembelajaran pada sub pokok bahasan keliling dan luas lingkaran.  |
|   |                          | Spesifikasi Tujuan Pembelajaran                     | Merumuskan indikator pencapaian hasil belajar siswa pada sub pokok bahasan keliling dan luas lingkaran.  |
| 4 | 17 Maret – 18 Maret 2012 | Pemilihan Media                                     | Menemukan media yang tepat untuk kegiatan pembelajaran dan sesuai dengan buku teks yang akan dikembangkan  |
|   |                          | Pemilihan Format                                    | Menentukan bentuk penyajian dalam buku teks yang disesuaikan dengan pendekatan kultural matematika   |
| 5 | 19 Maret – 20 April 2012 | Perancangan Awal                                    | Menghasilkan buku teks (draf I)  |
| 6 | 24 April – 01 Mei 2012   | Validasi Perangkat Pembelajaran                     | Memvalidasi buku teks yang dikembangkan kepada dosen pembimbing dan validator  |
| 7 | 01 Mei – 11 Mei 2012     | Revisi I  | Melakukan perbaikan (revisi) berdasarkan penilaian, saran, dan hasil konsultasi dengan dosen pembimbing dan validator (menghasilkan draf II)   |
| 8 | 21 Mei – 28 Mei 2012     | Uji Coba Terbatas                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menguji cobakan buku teks dengan obyek penelitian siswa kelas VIIIC MTs Negeri Sidoarjo.</li> <li>- Memperoleh data mengenai keterlaksanaan buku teks, hasil belajar siswa dan respon siswa.</li> </ul> |
| 9 | 29 Mei – 29 Juni 2012    | Revisi II   | Melakukan revisi terhadap buku teks berdasarkan hasil uji coba menghasilkan draf III   |
|   |                          | Penulisan Laporan Penelitian Pengembangan Buku Teks | Menulis laporan berupa skripsi dengan judul "Pengembangan Buku Teks dengan Pendekatan Kultural Matematika pada Sub Pokok Bahasan Keliling dan Luas Lingkaran untuk Kelas VIII MTs Negeri Sidoarjo".  |

## **B. Deskripsi Hasil Tahap Pendefinisian (*Define*)**

Dalam penelitian ini tahap pendefinisian berfungsi untuk menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi. Tahapan pendefinisian terdiri dari lima langkah, diantaranya: analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas, dan perumusan tujuan pembelajaran.

### **a. Analisis Awal-Akhir**

Pada langkah ini peneliti melakukan kajian pada sub pokok bahasan keliling dan luas lingkaran yang mengacu pada kurikulum yang berlaku di MTs Negeri Sidoarjo yaitu Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Sub pokok bahasan keliling dan luas lingkaran merupakan sub pokok bahasan yang diajarkan di kelas VIII semester 2. Berdasarkan standar isi, sub pokok bahasan keliling dan luas lingkaran memiliki standar kompetensi yaitu menentukan unsur, bagian lingkaran dan ukurannya serta kompetensi dasar yaitu menentukan keliling dan luas lingkaran.

Kemudian peneliti melakukan observasi di kelas VIII C MTs Negeri Sidoarjo. Berdasarkan hasil observasi, peneliti mendapatkan informasi dari guru mitra kelas VIII C bahwa selama ini guru tersebut mengalami kesulitan dalam menarik perhatian siswa dan memunculkan minat belajar mereka selama proses pembelajaran matematika. Saat proses pembelajaran, kebanyakan siswa berbicara sendiri dan tidak memperhatikan gurunya saat menerangkan di papan tulis. Selain itu, dari hasil observasi ke siswa peneliti

mendapatkan informasi bahwa kebanyakan siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang membosankan. Setelah peneliti mengamati langsung saat guru mitra mengajar, ternyata matematika diajarkan dengan pemberian rumus jadi dan latihan soal saja sehingga pembelajaran matematika menjadi kurang bermakna bagi siswa.

Dari permasalahan tersebut, peneliti mencoba memberi solusi yaitu mengembangkan buku teks dengan pendekatan kultural matematika pada sub pokok bahasan keliling dan luas lingkaran yang akan disajikan secara menarik dan memberikan pandangan yang utuh terhadap matematika sehingga diharapkan siswa akan lebih termotivasi untuk belajar matematika dan pembelajaran menjadi bermakna bagi siswa.

#### b. Analisis Siswa

Analisis siswa merupakan telaah tentang karakteristik siswa yang sesuai dengan rancangan dan pengembangan bahan pembelajaran serta sesuai dengan subyek penelitian, yaitu siswa kelas VIII C MTs Negeri Sidoarjo. Karakteristik siswa tersebut meliputi latar belakang pengetahuan, perkembangan kognitif siswa, kemampuan akademik dan motivasi terhadap pelajaran.

##### 1) Analisis Latar Belakang Pengetahuan Siswa

Sub pokok bahasan keliling dan luas lingkaran bukan merupakan materi baru bagi siswa kelas VIII C MTs Negeri Sidoarjo karena siswa sudah mengenalnya di Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah. Dengan

dikembangkannya buku teks dengan pendekatan kultural matematika dapat lebih memberikan kejelasan pada siswa mengapa, bagaimana dan untuk apa keliling dan luas lingkaran itu.

## 2) Analisis Perkembangan Kognitif Siswa

Siswa kelas VIII C MTs Negeri Sidoarjo merupakan subyek penelitian yang rata-rata berusia 13-14 tahun. Menurut Piaget, pada usia ini kemampuan berpikir anak telah memasuki stadium operasional formal. Ketika menyelesaikan suatu masalah, anak dalam stadium ini akan memikirkan dulu secara teoritis. Analisis teoritis tersebut dapat dilakukan secara verbal. Ia menganalisis masalahnya dengan penyelesaian berbagai hipotesis yang mungkin ada. Atas dasar analisisnya ini, ia lalu membuat suatu strategi penyelesaian.<sup>30</sup>

Namun pada kenyataannya, banyak siswa kelas VIII C MTs Negeri Sidoarjo yang kemampuan berpikir dan bernalarnya masih berada dalam stadium operasional konkrit. Mereka belum mampu berpikir secara verbal atau abstrak. Jika menyelesaikan suatu permasalahan. Mereka mencoba beberapa penyelesaian secara konkrit dan hanya melihat akibat langsung usaha-usahanya untuk menyelesaikan masalah itu. Hal ini dikarenakan siswa tersebut masih mengalami tahap transisi dari stadium operasional konkrit ke stadium operasional formal. Tentu saja, siswa yang berada

---

<sup>30</sup> F.J. Monks, *Psikologi Perkembangan*, (Yogyakarta: Gajah Mada University Press, 2004), h.222-223

dalam tahap transisi ini masih memerlukan bantuan dari orang terdekat, terutama guru. Dalam pembelajaran guru tidak langsung menerapkan operasional formal dalam bernalar, namun masih memerlukan suatu objek yang konkrit disertai dengan proses bernalar, untuk membiasakan mereka berpikir secara abstrak.

### 3) Analisis Kemampuan Akademik Siswa

Berdasarkan informasi dari guru mitra kelas VIII C MTs Negeri Sidoarjo, siswa kelas VIII C MTs Negeri Sidoarjo memiliki kemampuan yang heterogen dan dinyatakan tuntas untuk pelajaran matematika jika memperoleh skor  $\geq 70$  secara individu dan mencapai ketuntasan minimal 70% secara klasikal.

Pada kenyataannya, beberapa siswa kelas VIII C MTs Negeri Sidoarjo yang tidak tuntas secara individu namun secara klasikal kelas VIII C MTs Negeri Sidoarjo mencapai ketuntasan.

### 4) Analisis Motivasi Siswa terhadap Pelajaran

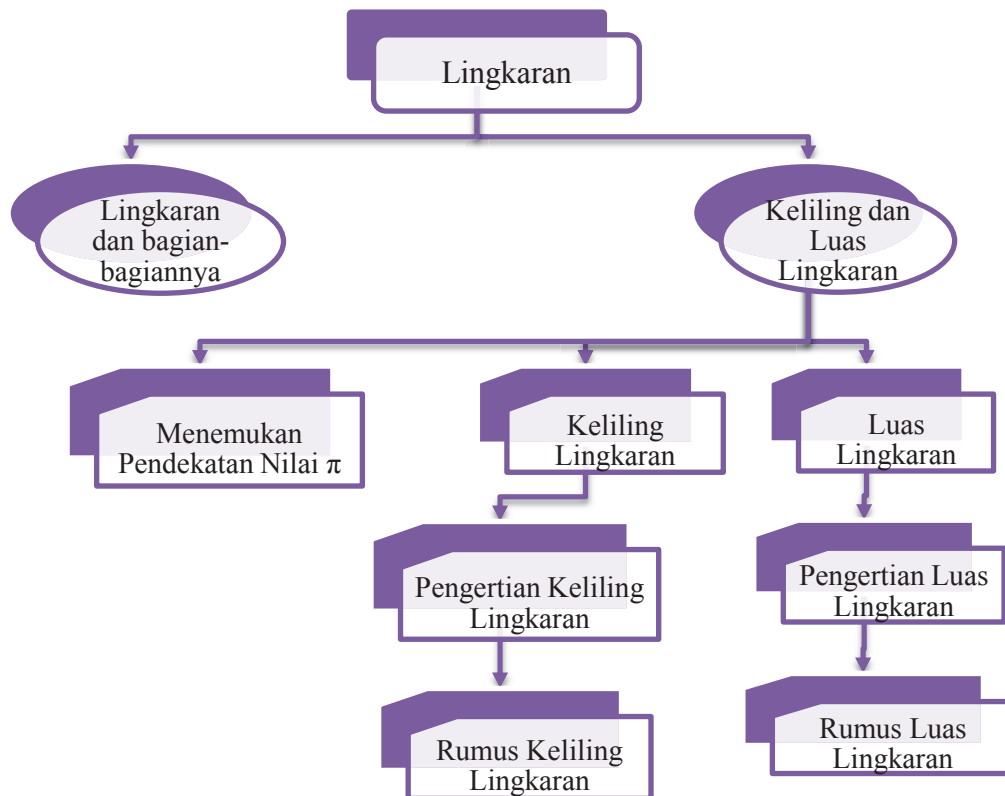
Berdasarkan hasil observasi dari peneliti pada saat pembelajaran di kelas, kebanyakan siswa kelas VIII C MTs Negeri Sidoarjo kurang termotivasi untuk belajar matematika. Hal ini disebabkan karena matematika diajarkan dengan pemberian rumus jadi dan latihan soal saja sehingga pembelajaran matematika menjadi kurang bermakna bagi siswa. Oleh karena itu, diharapkan dengan dikembangkannya buku teks dengan

pendekatan kultural matematika siswa dapat termotivasi dan tertarik untuk belajar matematika.

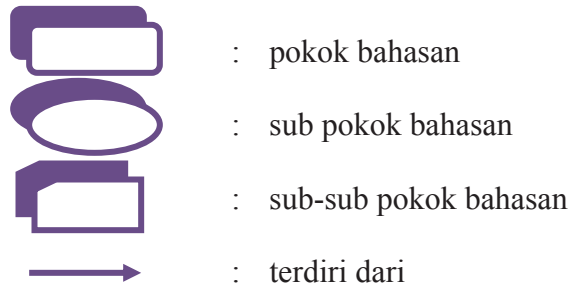
c. Analisis Konsep

Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara sistematis konsep-konsep yang relevan yang akan diajarkan berdasarkan analisis awal-akhir. Berdasarkan kurikulum MTs Negeri Sidoarjo untuk kelas VIII semester genap, maka diperoleh analisis sub pokok bahasan keliling dan luas lingkaran, yang disajikan pada gambar 4.1 sebagai berikut :

**Gambar 4.1**  
**Analisis Konsep Sub Pokok Bahasan Keliling dan Luas Lingkaran**



Keterangan :



#### d. Analisis Tugas

Berdasarkan analisis siswa dan analisis konsep keliling dan luas lingkaran, maka tugas-tugas yang akan dilakukan oleh siswa selama proses pembelajaran adalah :

- 1) Tugas pada sub pokok bahasan keliling lingkaran
  - a) Mendeskripsikan pengertian keliling lingkaran.
  - b) Menemukan pendekatan nilai  $\pi$  yaitu dengan menghitung perbandingan keliling dan diameter benda-benda sekitar siswa yang permukaannya berbentuk lingkaran.
  - c) Menentukan rumus keliling lingkaran dari penemuan pendekatan nilai  $\pi$
  - d) Menghitung keliling lingkaran jika diketahui jari-jari atau diameternya.
  - e) Menghitung jari-jari atau diameter lingkaran jika diketahui kelilingnya.
  - f) Memecahkan permasalahan sehari-hari dengan menggunakan konsep keliling lingkaran.
- 2) Tugas sub pokok bahasan luas lingkaran
  - a) Mendeskripsikan pengertian luas lingkaran



- b) Menemukan rumus luas lingkaran dengan pendekatan luas bangun datar lain seperti segitiga, persegi panjang, dst.
- c) Menghitung luas lingkaran jika diketahui jari-jari atau diameternya.
- d) Menghitung luas lingkaran jika diketahui kelilingnya.
- e) Menghitung jari-jari atau diameter lingkaran jika diketahui luasnya.
- f) Memecahkan permasalahan sehari-hari dengan menggunakan konsep luas lingkaran.

e. Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

Analisis ini dilakukan untuk merumuskan hasil analisis tugas dan analisis konsep diatas menjadi indikator pencapaian hasil belajar. Selanjutnya indikator-indikator tersebut akan dijabarkan menjadi tujuan pembelajaran. Adapun indikator pencapaian hasil belajar tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut :

- 1) Mendeskripsikan pengertian keliling lingkaran.
- 2) Menemukan pendekatan nilai  $\pi$  yaitu dengan menghitung perbandingan keliling dan diameter benda-benda sekitar siswa yang permukaannya berbentuk lingkaran.
- 3) Menentukan rumus keliling lingkaran dari penemuan pendekatan nilai  $\pi$
- 4) Menghitung keliling lingkaran jika diketahui jari-jari atau diameternya.
- 5) Menghitung jari-jari atau diameter lingkaran jika diketahui kelilingnya.
- 6) Memecahkan permasalahan sehari-hari dengan menggunakan konsep keliling lingkaran.

- 7) Mendeskripsikan pengertian luas lingkaran
- 8) Menemukan rumus luas lingkaran dengan pendekatan luas bangun datar lain.
- 9) Menghitung luas lingkaran jika diketahui jari-jari atau diameternya.
- 10) Menghitung luas lingkaran jika diketahui kelilingnya.
- 11) Menghitung jari-jari atau diameter lingkaran jika diketahui luasnya.
- 12) Memecahkan permasalahan sehari-hari dengan menggunakan konsep luas lingkaran.

Indikator-indikator di atas akan dijabarkan menjadi tujuan pembelajaran sebagai berikut:

- 1) Siswa dapat mendeskripsikan pengertian keliling lingkaran.
- 2) Siswa dapat menemukan pendekatan nilai  $\pi$  yaitu dengan menghitung perbandingan keliling dan diameter benda-benda sekitar siswa yang permukaannya berbentuk lingkaran.
- 3) Siswa dapat menentukan rumus keliling lingkaran dari penemuan pendekatan nilai  $\pi$
- 4) Siswa dapat menghitung keliling lingkaran jika diketahui jari-jarinya.
- 5) Siswa dapat menghitung keliling lingkaran jika diketahui jari-jarinya.
- 6) Siswa dapat menghitung jari-jari lingkaran jika diketahui kelilingnya.
- 7) Siswa dapat menghitung diameter lingkaran jika diketahui kelilingnya.
- 8) Siswa dapat memecahkan permasalahan sehari-hari dengan menggunakan konsep keliling lingkaran.

- 9) Siswa dapat mendeskripsikan pengertian luas lingkaran
- 10) Siswa dapat menemukan rumus luas lingkaran dengan pendekatan luas bangun datar lain.
- 11) Siswa dapat menghitung luas lingkaran jika diketahui jari-jarinya.
- 12) Siswa dapat menghitung luas lingkaran jika diketahui diameternya.
- 13) Siswa dapat menghitung luas lingkaran jika diketahui kelilingnya.
- 14) Siswa dapat menghitung jari-jari lingkaran jika diketahui luasnya.
- 15) Siswa dapat menghitung diameter lingkaran jika diketahui luasnya.
- 16) Siswa dapat memecahkan permasalahan sehari-hari dengan menggunakan konsep luas lingkaran.

### **C. Deskripsi Hasil Tahap Perancangan (*Design*)**

Tujuan dari tahap perancangan adalah merancang perangkat pembelajaran, sehingga diperoleh contoh buku teks yang selanjutnya disebut buku teks draf I. Tahap perancangan terdiri dari empat langkah pokok, yaitu penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format, dan perancangan awal (desain awal).

#### **a. Penyusunan Tes**

Dasar dari penyusunan tes adalah analisis tugas dan analisis konsep yang dirumuskan dalam spesifikasi tujuan pembelajaran. Dalam penelitian ini, peneliti tidak menyusun tes awal, hanya menyusun tes akhir (termasuk instrumen) yang akan diberikan siswa, bertujuan untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi.

Pada tahap ini peneliti menyusun tes berupa soal tes yang dilakukan setelah pembelajaran dengan menggunakan buku teks dengan pendekatan kultural matematika. Soal tes ini terdiri dari 10 pertanyaan yang mencakup semua indikator di atas. Untuk mempermudah menyusunnya peneliti membuat kisi-kisi soal tes dan untuk mempermudah dalam memberi skor nantinya peneliti membuat pedoman penskoran soal tes.

b. Pemilihan Media

Media yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran disesuaikan dengan buku teks yang dikembangkan. Media tersebut antara lain benda-benda yang permukaannya berbentuk lingkaran dan kertas berwarna untuk kegiatan pada bagian ayo bereksperimen, karet untuk kegiatan fakta menarik serta sumber buku lain dan internet untuk siswa belajar lebih lanjut.

c. Pemilihan Format

Format buku teks yang dikembangkan, disesuaikan dengan pendekatan kultural matematika dan diadaptasi dari berbagai sumber serta memperhatikan syarat menyusun buku teks yang baik menurut BSNP. Sedangkan untuk pengaturan format dan gaya penulisan, penulis mengembangkannya sendiri.

Berikut adalah format buku teks dengan pendekatan kultural matematika:

**Tabel 4.2**  
**Bagian Pendahuluan Buku Teks**

| No | Bagian  | Halaman |
|----|---|---------|
| 1  | Cover halaman depan berjudul “Matematika dengan Pendekatan Kultural Matematika” | i       |
| 2  | Kata Pengantar  | ii      |
| 3  | Tentang Buku Ini  | iii     |
| 4  | Daftar Isi  | iv      |

**Tabel 4.3**  
**Bagian Isi Buku Teks**

| No | Aspek Kultural Matematika | Bagian  | Halaman                   |
|----|---------------------------|---|---------------------------|
| 1  | Sejarah Matematika        | Kenal Lebih Dekat<br>Ayo Bereksperimen                                | 5<br>2,13                 |
| 2  | Evolusi matematika        | Kenal Lebih Dekat<br>Fakta Menarik<br>Berpikir Kritis                 | 4,12<br>9<br>4,6          |
| 3  | Ethnomatematika           | Matematika di Sekitar Kita<br>Fakta Menarik<br>Contoh<br>Ayo Berlatih | 2,12<br>6<br>6,15<br>8,16 |

**Tabel 4.4**  
**Bagian Penutup Buku Teks**

| No | Bagian                 | Halaman |
|----|------------------------|---------|
| 1  | Re-Kreasi              | 19      |
| 2  | Kunci Jawaban Terpilih | 20      |
| 3  | Daftar Pustaka         | 21      |

Dalam penyusunan buku teks ini ada bagian lain yang juga melengkapi isi dari buku teks ini yang disesuaikan dengan isi buku teks yang baik menurut BSNP, yaitu:

- 1) Apa yang Akan Kamu Pelajari : memberikan informasi kepada siswa apa saja yang akan mereka pelajari.
- 2) Sekilas info : memberikan informasi kepada siswa tentang sumber belajar lain yang mendorong mereka untuk belajar lebih jauh.
- 3) Re-Kreasi : berisi soal pengayaan yang membutuhkan berpikir kritis
- 4) Aku Tahu Aku Tahu : mengecek sejauh apa pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari.
- 5) Bebas Berekspresi : memberi kesempatan pada siswa untuk merangkum materi yang telah dipelajari dengan gaya bahasa mereka sendiri. Hal ini akan membuat siswa lebih ingat pada materi yang telah dipelajari.

d. Rancangan Awal Perangkat Pembelajaran

Rancangan awal yang dimaksud dalam tulisan ini adalah rancangan seluruh kegiatan yang harus dilakukan sebelum uji coba dilaksanakan. Rancangan awal berupa buku teks matematika dengan pendekatan kultural matematika dan instrumen penelitian yaitu soal tes, lembar validasi buku teks dan lembar angket respon siswa terhadap buku teks. Rancangan awal buku teks ini dinamakan draf I.

**D. Deskripsi Hasil Tahap Pengembangan (*Develop*)**

Tujuan dari tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan draf III buku teks yang telah direvisi berdasarkan masukan dari para ahli, simulasi, dan data

yang diperoleh dari hasil uji coba. Kegiatan pada tahap ini meliputi penilaian para ahli (validator), simulasi, dan uji coba terbatas.

a. Penilaian Para Ahli

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, bahwa sebelum digunakan dalam kegiatan pembelajaran hendaknya buku teks telah mampu mempunyai status “valid”. Idealnya seorang pengembang buku teks perlu melakukan pemeriksaan ulang kepada para ahli (validator) mengenai ketepatan isi, materi pembelajaran, kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, desain fisik, dan lain-lain hingga dinilai baik oleh validator. Tujuan diadakannya kegiatan validasi pada penelitian ini adalah untuk mendapatkan status valid atau sangat valid dari para ahli. Jika buku teks belum valid, maka validasi akan terus dilakukan hingga didapatkan buku teks yang valid.

Penilaian ahli meliputi validasi isi, yaitu mencakup buku teks yang dikembangkan pada tahap perancangan. Validasi dilakukan oleh 3 (tiga) orang yang berkompeten untuk menilai kelayakan buku teks. Revisi dilakukan berdasarkan saran/petunjuk dari validator yang akan dijadikan bahan untuk merevisi draf I buku teks sehingga menghasilkan draf II buku teks. Adapun validator yang dipilih dalam penelitian ini sebagai berikut:

**Tabel 4.5**  
**Daftar Nama Validator**

| No | Nama Validator                | Keterangan  |
|----|-------------------------------|---|
| 1  | Lisanul Uswah S., S.Si., M.Pd | Dosen Pendidikan Matematika IAIN Sunan Ampel Surabaya |
| 2  | Agus Prasetyo K, M.Pd         | Dosen Pendidikan Matematika IAIN Sunan Ampel Surabaya |
| 3  | Jamilah, S.Pd                 | Guru Matematika MTs Negeri Sidoarjo                   |

b. Uji Coba Terbatas

Uji coba dilaksanakan sebanyak tiga kali pertemuan pada kelas VIII C dengan jumlah 30 siswa di MTs Negeri Sidoarjo. Adapun rincian jam pertemuannya disajikan dalam tabel 4.4 berikut:

**Tabel 4.6**  
**Jadwal Kegiatan Uji Coba Terbatas**

| Hari/Tanggal       | Rincian Jam Pertemuan  |
|--------------------|--|
| Senin/21 Mei 2012  | Pertemuan I<br>Kegiatan : Pembelajaran menggunakan buku teks dengan pendekatan kultural matematika pada Sub Pokok Bahasan Keliling Lingkaran<br>Jam pelaksanaan: 06.45 – 08.05<br>Alokasi waktu : 2 x 40 menit |
| Jum'at/25 Mei 2012 | Pertemuan II<br>Kegiatan : Pembelajaran menggunakan buku teks dengan pendekatan kultural matematika pada Sub Pokok Bahasan Luas Lingkaran<br>Jam pelaksanaan: 08.05 – 09.30<br>Alokasi waktu : 2 x 40 menit    |
| Senin/28 Mei 2012  | Pertemuan III<br>Kegiatan : Penilaian Tes Hasil Belajar dan Angket Respon Siswa<br>Jam pelaksanaan: 06.45 – 08.05<br>Alokasi waktu : 2 x 40 menit  |



Berdasarkan uji coba terbatas ini, diperoleh data tentang respon siswa, dan hasil belajar siswa. Hasil uji coba ini akan digunakan untuk merevisi buku teks (draf II) dan dihasilkan drat III buku teks (hasil pengembangan buku teks dengan pendekatan kultural matematika).

#### **E. Deskripsi dan Analisis Data Kevalidan Hasil Pengembangan Buku Teks dengan Pendekatan Kultural Matematika**

Penilaian validator terhadap buku teks meliputi beberapa aspek yaitu kelayakan isi, kebahasaan, dan penyajian hasil penilaian disajikan dalam tabel 4.6 berikut :

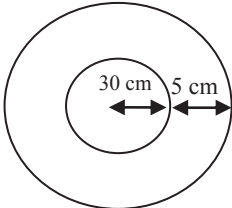
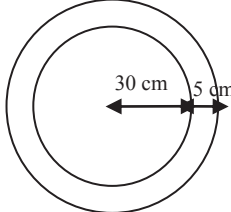
**Tabel 4.7**  
**Hasil Validasi Buku Teks**

| No              | Aspek         | Rata-rata |
|-----------------|---------------|-----------|
| 1               | Kelayakan isi | 3,99      |
| 2               | Kebahasaan    | 3,92      |
| 3               | Penyajian     | 3,84      |
| Rata-rata Total |               | 3,91      |

Dari tabel 4.7, didapatkan rata-rata total dari penilaian para validator sebesar 3,91. Dengan mencocokkan rata-rata ( $\bar{x}$ ) total dengan kategori yang ditetapkan Khabibah, buku teks yang dikembangkan termasuk dalam kategori valid.

Setelah dilakukan proses validasi oleh dosen pembimbing dan validator, dilakukan revisi di beberapa bagian buku teks, diantaranya disajikan dalam tabel 4.8 berikut :

**Tabel 4.8**  
**Daftar Revisi Buku Teks**

| No | Bagian Buku Teks                       | Sebelum Revisi  | Sesudah Revisi   |
|----|--|---|--|
| 1  | Matematika Di Sekitar Kita             | Jika kamu menelusuri seluruh tepi lapangan maka panjang seluruh tepi lapangan disebut keliling lingkaran. | Jika kamu menelusuri seluruh tepi lapangan maka panjang seluruh tepi lapangan disebut keliling lapangan. |
| 2  | Judul buku                             | Matematika dan Kultural   | Matematika dengan Pendekatan Kultural Matematika   |
| 3  | Ayo Bereksperimen (keliling lingkaran) | Hitunglah perbandingan<br>_____ ....  | Hitunglah perbandingan keliling dan diameter ....  |
| 4  | Cerita Archimedes                      | Tapi ada seorang ilmuwan yang bernama Carl Sagan yang mengamalkan jika....                                | Tapi ada seorang ilmuwan yang bernama Carl Sagan yang mengatakan jika....                                |
| 5  | Contoh (luas lingkaran)                |                        |                     |

## **F. Deskripsi dan Analisis Data Kepraktisan Buku Teks dengan Pendekatan Kultural Matematika**

Dalam lembar validasi, selain memuat tentang penilaian kevalidan buku teks yang diisi oleh validator, juga disertakan penilaian kepraktisan buku teks. Penilaian kepraktisan bertujuan untuk mengetahui apakah buku teks yang dikembangkan dapat dilaksanakan di lapangan berdasarkan penilaian validator, jika dipandang dari kajian pustaka dan teori-teori pendukungnya (misalnya teori kultural matematika, teori pendukung pembelajaran dengan pendekatan kultural matematika).

Hasil penilaian kepraktisan buku teks yang dikembangkan berdasarkan penilaian validator disajikan dalam tabel 4.9 dengan urutan nama validator sesuai dengan tabel 4.5

**Tabel 4.9**  
**Hasil Penilaian Kepraktisan Buku Teks**

| <b>Validator</b> | <b>Nilai</b> | <b>Keterangan</b>                     |
|------------------|--------------|---------------------------------------|
| 1                | B            | Dapat digunakan dengan sedikit revisi |
| 2                | B            | Dapat digunakan dengan sedikit revisi |
| 3                | B            | Dapat digunakan dengan sedikit revisi |

Berdasarkan tabel 4.9 dapat disimpulkan bahwa buku teks dengan pendekatan kultural dapat dilaksanakan di lapangan dengan sedikit revisi dan dapat dikatakan praktis.

## G. Deskripsi dan Analisis Data Keefektifan Buku Teks dengan Pendekatan Kultural Matematika

Sesuai dengan penjelasan pada bab II, keefektifan suatu perangkat pembelajaran dapat diketahui dari aktivitas siswa, keterlaksanaan sintaks pembelajaran, respon siswa dan hasil belajar.

Dalam uji coba terbatas, diperoleh data tentang respon siswa dan hasil belajar siswa. Hasil uji coba ini akan digunakan untuk merevisi buku teks (draft II) dan dihasilkan draft III buku teks (hasil pengembangan buku teks). Rincian data yang diperoleh dalam uji coba terbatas adalah sebagai berikut :

### 1. Deskripsi dan Analisis Data Respon Siswa

Respon siswa terhadap buku teks dengan pendekatan kultural matematika diperoleh dengan menggunakan angket respon siswa dan diberikan setelah berakhirnya proses pembelajaran. Data yang diperoleh disajikan secara singkat pada tabel 4.10.

**Tabel 4.10**  
**Hasil Respon Siswa**

| No | Uraian Pertanyaan  | Penilaian/Respon Siswa |            |        |            |
|----|--|------------------------|------------|--------|------------|
|    |  | Ya                     |            | Tidak  |            |
|    |  | Jumlah                 | Persentase | Jumlah | Persentase |
| 1  | Apakah tampilan dari buku ini menarik?                             | 30                     | 100        | 0      | 0          |
| 2  | Apakah isi dari buku ini menarik?                                  | 30                     | 100        | 0      | 0          |
| 3  | Menurut pendapatmu, apakah bahasa yang digunakan mudah dimengerti? | 27                     | 90         | 3      | 10         |
| 4  | Apakah gambar pada buku ini dapat memperjelas ka lian              | 28                     | 93,33      | 2      | 6,67       |

|                       |  |       |       |      |       |
|-----------------------|--|-------|-------|------|-------|
|                       | dalam belajar matematika?  |       |       |      |       |
| 5                     | Apakah ada contoh masalah pada bagian “matematika di sekitar kita” yang sulit dipahami?  | 25    | 83,33 | 5    | 16,67 |
| 6                     | Apakah isi buku ini bagian “ayo bereksperimen” membuat kalian aktif dalam pembelajaran?  | 25    | 83,33 | 5    | 16,67 |
| 7                     | Apakah kisah ilmuwan dan cerita tentang sejarah matematika pada bagian “kenal lebih dekat” dan “fakta menarik” tentang keliling dan luas lingkaran membuat kalian termotivasi dan bersemangat untuk belajar matematika lebih jauh? | 27    | 90    | 3    | 10    |
| 8                     | Menurut kalian, apakah contoh soal yang ada pada buku ini membuat kalian mengerti tentang keliling dan luas lingkaran?   | 29    | 96,67 | 1    | 3,33  |
| 9                     | Apakah kalian dapat mengerjakan soal pada bagian “ayo berlatih”?   | 27    | 90    | 3    | 10    |
| 10                    | Apakah pada bagian “aku tahu aku tahu” dan “bebas bereksperimen” dapat membuat kalian lebih mudah untuk mengingat materi keliling dan luas lingkaran yang telah diajarkan?   | 27    | 90    | 3    | 10    |
| 11                    | Apakah kalian setuju jika pembelajaran berikutnya menggunakan buku matematika dengan penyajian seperti ini?  | 28    | 93,33 | 2    | 6,67  |
| Rataa-rata Persentase |  | 27,55 | 91,82 | 2,45 | 8,18  |

Tabel 4.10 menunjukkan bahwa lebih dari 90% siswa merespon dalam kategori sangat positif, sehingga respon siswa dapat dikatakan positif.

## 2. Deskripsi dan Analisis Data Tes Hasil Belajar

Data hasil belajar siswa selama proses pembelajaran dengan pengembangan buku teks diperoleh melalui tes hasil belajar setelah berakhirnya proses pembelajaran. Hasil tes yang diperoleh siswa secara singkat disajikan dalam tabel 4.11.

**Tabel 4.11**  
**Data Hasil Belajar Siswa**

| <b>Uraian</b>           | <b>Jumlah</b> | <b>Persentase</b> |
|-------------------------|---------------|-------------------|
| Siswa yang tuntas       | 24            | 80                |
| Siswa yang tidak tuntas | 6             | 20                |

Tabel 4.11 menunjukkan bahwa 24 siswa tuntas secara individual, artinya siswa telah mencapai kompetensi yang telah ditetapkan yaitu menghitung keliling dan luas lingkaran. Selain itu siswa juga memenuhi kriteri ketuntasan secara klasikal, karena persentase jumlah siswa yang tuntas sebesar 80%, sehingga dapat dikatakan bahwa secara keseluruhan siswa telah mencapai kompetensi yang telah ditentukan.