

## BAB IV

### DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

#### A. Proses Pengembangan Pembelajaran

Pengembangan pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengembangan perangkat pembelajaran. Perangkat tersebut terdiri atas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Dalam penelitian ini model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan 4-D yang telah dimodifikasi menjadi 3 tahap, yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*) dan tahap pengembangan (*development*). Dalam tiap tahapan tersebut terdapat beberapa kegiatan yang harus dilakukan. Rincian waktu dan kegiatan yang dilakukan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran ini dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut:

**Tabel 4.1**

#### Rincian Waktu dan Kegiatan Pengembangan

##### Perangkat Pembelajaran

No	Tanggal	Nama Kegiatan	Hasil yang Diperoleh
1	08 November 2013	Analisis Awal-Akhir	Mengetahui masalah dasar dalam pembelajaran matematika yang selama ini ada di MA Nurul Jadid Paiton melalui diskusi dengan guru mata pelajaran, melakukan

			kajian terhadap kurikulum KTSP, teori-teori tentang pembelajaran Vygotsky dan Ibnu Khaldun.
2	10 November 2013 s/d 12 November 2013	Analisis Siswa	Mengetahui karakteristik siswa kelas XI-IPA MA Nurul Jadid melalui diskusi dengan guru mata pelajaran.
3	13 November 2013 s/d 14 November 2013	Analisis Konsep	Mengidentifikasi konsep-konsep tentang peluang.
4	25 November 2013 s/d 27 November 2013	Analisis tugas	Merumuskan tugas-tugas yang akan dilakukan siswa selama kegiatan pembelajaran pada sub pokok bahasan kaidah pencacahan.
5	10 Desember 2013	Spesifikasi Tujuan Pembelajaran	Merumuskan indikator pencapaian hasil belajar siswa pada sub pokok bahasan kaidah pencacahan.
6	15 Desember 2013 s/d 28 Desember 2013	Pemilihan Format	Menentukan bagaimana bentuk perangkat pembelajaran yang meliputi RPP, buku siswa dan LKS
		Desain Awal	Menghasilkan perangkat pembelajaran berupa RPP, buku siswa dan LKS (Draf 1) beserta instrument penelitian
7	29 Desember 2013 s/d 05 Januari 2014	Validasi Perangkat Pembelajaran	Mengetahui penilaian dosen pembimbing dan validator terhadap perangkat yang dikembangkan peneliti
8	05 Januari 2014	Revisi I	Melakukan perbaikan (revisi) berdasarkan penilaian, saran, dan hasil konsultasi dengan

			dosen pembimbing dan validator (menghasilkan draft II)
9	06 Januari 2014 s/d 07 Januari 2014	Uji Coba Terbatas	Menguji cobakan perangkat pembelajaran dengan subjek penelitian siswa kelas XI-IPA MA Nurul Jadid. Memeroleh data mengenai angket respon siswa dan hasil <i>pressure test</i> .
10	08 Januari 2014	Revisi II	Melakukan revisi terhadap perangkat pembelajaran berdasarkan hasil ujicoba (menghasilkan draf III)
11	10 Januari 2014 s/d 20 Januari 2014	Penulisan Laporan penelitian Pengembangan perangkat pembelajaran	Menghasilkan skripsi dengan judul “Pengembangan Pembelajaran Matematika yang Mengintegrasikan Teori Vygotsky dan Teori Ibnu Khaldun pada materi Peluang”

### 1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

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

#### a. Analisis Awal-Akhir

Analisis awal-akhir dilakukan untuk menetapkan masalah dasar yang menjadi latar belakang perlu tidaknya dikembangkan pembelajaran

matematika yang mengintegrasikan Teori Vygotsky dan Teori Ibnu Khaldun.

Setelah melakukan observasi langsung di MA Nurul Jadid dan melakukan diskusi dengan guru mata pelajaran, peneliti memperoleh beberapa informasi diantaranya pemahaman siswa kelas XI IPA-2 (Unggulan) kurang menyeluruh ke semua siswa dan kurang kokoh dalam benaknya.

Berdasarkan deskripsi di atas, ditemukan dua permasalahan dalam kelas yakni pemahaman kurang menyeluruh ke semua siswa dan kurang kokoh dalam benaknya. Menurut peneliti, pemahaman siswa kurang menyeluruh dikarenakan banyak siswa kurang aktif bertanya kepada guru, teman yang lebih kompeten, termasuk bertanya kepada senior atau orang dewasa yang lebih kompeten. Pemahaman siswa yang kurang kokoh disebabkan terdapat guru yang menggunakan *teacher-centered*, yakni pembelajaran yang berpusat pada guru. Praktek pembelajaran guru tersebut kurang menguntungkan siswa, sehingga potensi siswa kurang berkembang secara optimal. Selama proses pembelajaran, guru hanya memaparkan materi pelajaran dilengkapi dengan contoh dan latihan soal rutin. Akibatnya, siswa mengalami kesulitan ketika diberi soal non-rutin. Siswa tidak tahu harus mulai bekerja dari mana. Hal ini berarti guru hanya memperhatikan aspek kognitif siswa beserta penilaiannya. Guru

tidak menghiraukan aspek afektif dan psikomotor yang berakibat lebih jauh pada tidak kokohnya pemahaman siswa.

Berdasarkan analisis pada tiap permasalahan diatas, maka dapat disimpulkan pembelajaran yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun perlu digunakan sebagai cara untuk membuat pemahaman siswa lebih menyeluruh ke semua siswa dan lebih kokoh dalam benak siswa. Dan untuk menerapkan pembelajaran yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun, maka perlu dikembangkan sebuah perangkat pembelajaran yang sesuai dengan prinsip pembelajaran yang terintegrasi oleh teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa dan Lembar Kerja Siswa (LKS).

#### b. Analisis Siswa

Pada langkah ini peneliti melakukan observasi untuk mengetahui kegiatan dan karakteristik dari siswa yang sesuai dengan rancangan dan pengembangan bahan pembelajaran serta sesuai dengan subyek penelitian, yaitu siswa di kelas XI-IPA-2 MA Nurul Jadid Paiton Probolinggo. Karakteristik siswa tersebut meliputi latar belakang pengetahuan dan perkembangan kognitif siswa. Adapun informasi yang diperoleh peneliti adalah sebagai berikut:

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

Sub pokok bahasan kaidah pencacahan peluang yang dipelajari siswa kelas XI IPA MA Nurul Jadid sebenarnya bukan materi yang baru mereka kenal. Karena pada saat mereka MTs / SMP (Madrasah Tsanawiyah / Sekolah Menengah Pertama) mereka telah mendapat pengantar materi ini. Adapun materi prasyarat yang harus dipelajari oleh siswa sebelum mempelajari sub pokok bahasan ini adalah materi perkalian dan peluang yang pernah diajari di kelas IX.

## 2) Analisis Perkembangan Kognitif siswa

Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA MA Nurul Jadid yang rata-rata berusia 17-18 tahun. Menurut Piaget pada usia ini kemampuan berpikir anak telah memasuki operasional formal. Pada tahap operasional formal ini seharusnya seorang anak sudah dapat berfikir secara abstrak dan logis. Ketika menyelesaikan suatu masalah, anak dalam stadium ini akan memikirkan dulu secara teoritis. Anak tersebut menganalisis masalahnya dengan penyelesaian berbagai hipotesis yang mungkin ada. Atas dasar analisisnya ini, lalu dibuat strategi penyelesaian.<sup>1</sup>

Kenyataan yang ditemui peneliti di lapangan menunjukkan banyak siswa kelas XI IPA MA Nurul Jadid Paiton Probolinggo

---

<sup>1</sup> Monks, Knoers, Rahayu Haditono, Siti, Psikologi Perkembangan, (Yogyakarta: Gajah Mada University Press, 2004), h. 223-224

yang kemampuan berpikir dan bernalarnya masih berada pada stadium operasional kongkrit.

Berdasarkan deskripsi diatas, dapat dianalisis lebih lanjut bahwa para siswa belum mampu berpikir secara abstrak, para siswa menggunakan pengetahuan yang mereka ketahui untuk membuat penyelesaian secara langsung. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal, yaitu: 1) Siswa tersebut masih mengalami masa transisi dari stadium operasional kongkrit ke stadium operasional formal. 2) Mereka belum terbiasa dilatih untuk berfikir secara logis dan abstrak.

Berdasarkan hasil analisis di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun sangat menarik untuk dikembangkan sebagai cara untuk menyesuaikan pembelajaran di kelas dengan tahap perkembangan kognitif siswa. Karena siswa pada usia ini berada dalam tahap transisi, sehingga memerlukan bantuan dari orang terdekat, teman, senior, saudara, orangtua yang lebih kompeten terutama guru, untuk membiasakan mereka berpikir secara abstrak.

#### c. Analisis Konsep

Pada langkah ini peneliti melakukan analisis konsep-konsep yang akan diajarkan pada kegiatan pembelajaran. Analisis ini bertujuan

untuk mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara sistematis konsep-konsep yang relevan yang akan diajarkan berdasarkan analisis awal-akhir.

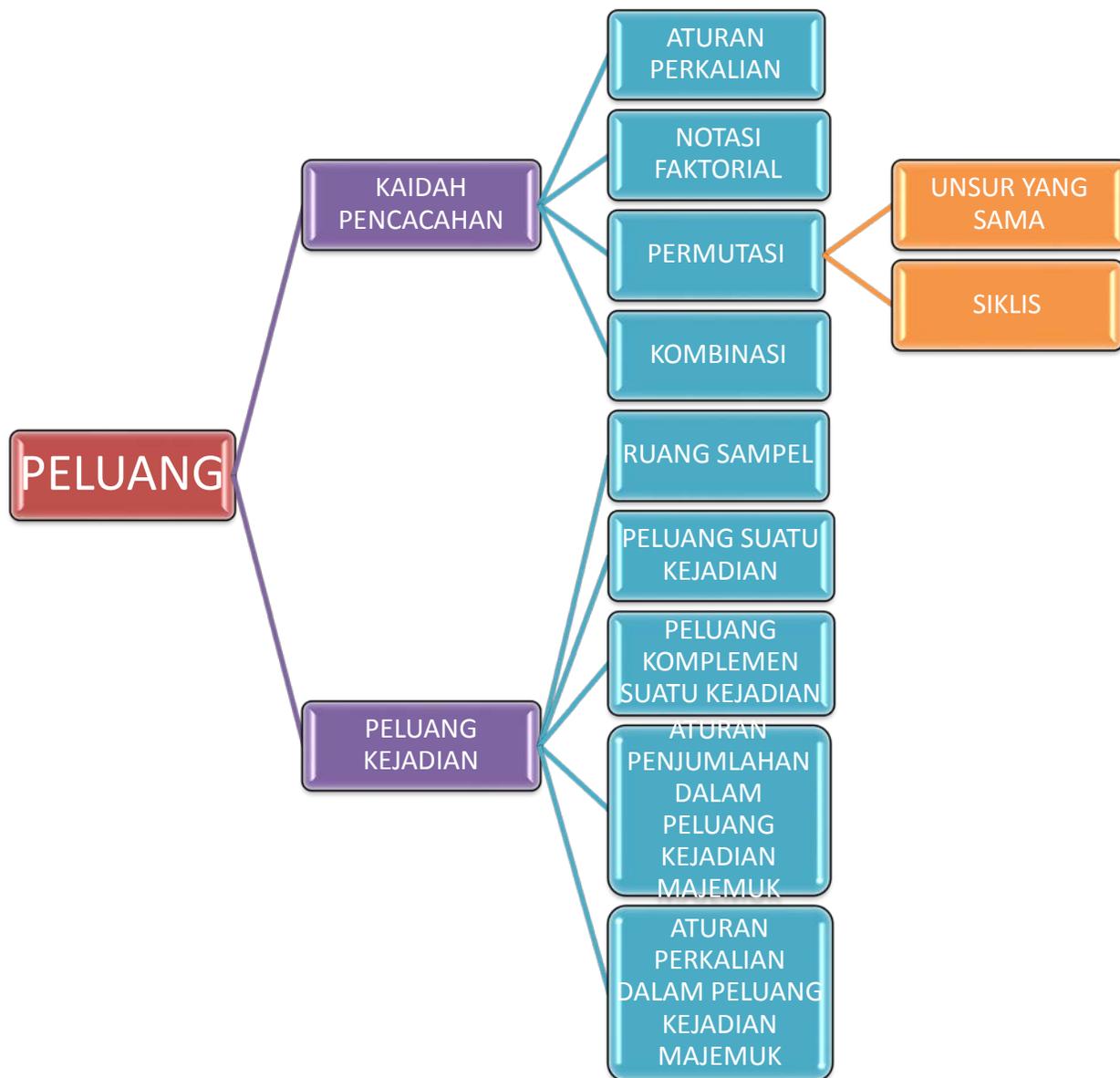
Pada penelitian kali ini, peneliti memilih materi peluang kelas XI IPA untuk dijadikan materi dalam uji terbatas penelitian dan tentunya setelah dikembangkan dengan integrasi teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun. Peluang atau kebolehjadian, dikenal juga sebagai probabilitas adalah cara untuk mengungkapkan pengetahuan atau kepercayaan bahwa suatu kejadian akan berlaku atau telah terjadi.<sup>2</sup> Materi peluang diajarkan di kelas IX dan kelas XI dengan bobot materi yang berbeda. Peneliti memilih materi peluang pada kelas XI IPA, sehingga siswa memiliki pengetahuan awal (*prior knowledge*) yang sudah didapatkan sebelumnya dikelas IX. Mengacu pada kurikulum KTSP 2006 dan berbagai sumber buku penunjang, materi peluang untuk kelas XI IPA semester gasal terdiri atas dua sub pokok bahasan, yakni kaidah pencacahan dan peluang kejadian. Kaidah pencacahan merupakan cara atau aturan untuk menghitung semua kemungkinan yang dapat terjadi dalam suatu percobaan tertentu. Metode yang dapat digunakan antara lain metode pengisian tempat (*filling slot*), notasi faktorial, permutasi, dan kombinasi. Sedangkan sub pokok bahasan peluang kejadian terdiri atas lima sub sub pokok bahasan, diantaranya adalah: ruang sampel, peluang suatu

---

<sup>2</sup> [http://id.wikipedia.org/wiki/Peluang\\_%28matematika%29](http://id.wikipedia.org/wiki/Peluang_%28matematika%29) diakses pada: Rabu, 22 Januari 2014. Pukul 08.38

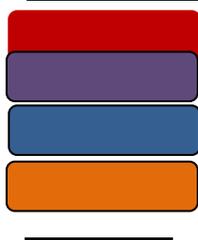
kejadian, peluang komplemen suatu kejadian, aturan penjumlahan dalam peluang kejadian dan aturan perkalian dalam peluang kejadian.

Adapun pada penelitian kali ini, peneliti hanya mengambil satu sub pokok bahasan, yakni sub pokok bahasan kaidah pencacahan. Dan peneliti sajikan pada gambar 4. 1 sebagai berikut:



**Gambar 4.1**  
**Analisis Konsep Materi Peluang**

**Keterangan:**



- = Pokok Bahasan
- = Sub Pokok Bahasan
- = Sub Sub Pokok Bahasan
- = Sub Sub Sub Pokok Bahasan
- = Terdiri dari

#### d. Analisis Tugas

Berdasarkan analisis siswa yang menyebutkan bahwa: pembelajaran yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun sesuai dengan tahap perkembangan kognitif siswa. Analisis konsep peluang juga menyebutkan bahwa peneliti mengambil materi sub pokok bahasan kaidah pencacahan materi peluang, maka tugas-tugas yang akan dilakukan siswa dalam proses pembelajaran adalah:

##### a) Tugas sub pokok bahasan kaidah pencacahan dalam LK I

Adapun deskripsi tugas sub pokok bahasan kaidah pencacahan dalam LK I adalah:

1. Menentukan banyak cara memilih dengan pilihan sebanyak  $n$  dengan cara diagram pohon.
2. Menentukan banyak cara memilih dengan pilihan sebanyak  $n$  dengan cara tabel persilangan.
3. Menentukan banyak cara memilih dengan pilihan sebanyak  $n$  dengan cara pasangan berurutan.
4. Menentukan banyak cara memilih dengan pilihan sebanyak  $n$  jika  $n$  dimodifikasi.

b) Tugas sub pokok bahasan kaidah pencacahan dalam LK II

Adapun deskripsi tugas sub pokok bahasan kaidah pencacahan dalam LK II adalah:

1. Merubah perkalian ke bentuk notasi faktorial.
2. Menghitung nilai  $n$  dari bentuk perkalian faktorial.
3. Menyelidiki berlakunya sifat operasi aljabar pada notasi faktorial.

c) Tugas sub pokok bahasan kaidah pencacahan dalam LK III

Adapun deskripsi tugas sub pokok bahasan kaidah pencacahan dalam LK III adalah:

1. Menentukan banyak cara menyusun suatu urutan sesuai dengan aturan yang diberlakukan.
2. Menentukan banyak cara menyusun suatu urutan yang berbentuk lingkaran.
3. Menentukan banyak cara menyusun suatu urutan yang berbentuk lingkaran dengan aturan tambahan.

d) Tugas sub pokok bahasan kaidah pencacahan dalam LK IV

Adapun deskripsi tugas sub pokok bahasan kaidah pencacahan dalam LK IV adalah:

1. Menentukan banyak cara memilih kombinasi yang tepat untuk menghitung kemungkinan peserta lomba menjadi juara lomba pada suatu perlombaan.
2. Menentukan banyak cara mengambil uang dalam kantong dengan tanpa melihat.
3. Menentukan banyak cara memilih perwakilan peserta lomba dengan berbagai aturan yang diberlakukan.

e. Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

Pada tahap ini dilakukan untuk merumuskan hasil analisis tugas dan analisis konsep di atas menjadi tujuan pencapaian hasil belajar. Adapun perincian dari tujuan pembelajaran adalah sebagai berikut:

a) Tujuan sub pokok bahasan kaidah pencacahan dalam LK I

Berdasarkan analisis tugas dan analisis konsep maka tujuan sub pokok bahasan kaidah pencacahan dalam LK I adalah:

1. Siswa dapat menentukan banyak cara memilih dengan pilihan sebanyak  $n$  dengan cara diagram pohon.
2. Siswa dapat menentukan banyak cara memilih dengan pilihan sebanyak  $n$  dengan cara tabel persilangan.

3. Siswa dapat menentukan banyak cara memilih dengan pilihan sebanyak  $n$  dengan cara pasangan berurutan.
  4. Siswa dapat menentukan banyak cara memilih dengan pilihan sebanyak  $n$  jika  $n$  dimodifikasi.
- b) Tujuan sub pokok bahasan kaidah pencacahan dalam LK II
- Berdasarkan analisis tugas dan analisis konsep maka tujuan sub pokok bahasan kaidah pencacahan dalam LK II adalah:
1. Siswa dapat merubah perkalian ke bentuk notasi faktorial.
  2. Siswa dapat menghitung nilai  $n$  dari bentuk perkalian faktorial.
  3. Siswa dapat menyelidiki berlakunya sifat operasi aljabar pada notasi faktorial.
- c) Tujuan sub pokok bahasan kaidah pencacahan dalam LK III
- Berdasarkan analisis tugas dan analisis konsep maka tujuan sub pokok bahasan kaidah pencacahan dalam LK III adalah:
1. Siswa dapat menentukan banyak cara menyusun suatu urutan sesuai dengan aturan yang diberlakukan.
  2. Siswa dapat menentukan banyak cara menyusun suatu urutan yang berbentuk lingkaran.
  3. Siswa dapat menentukan banyak cara menyusun suatu urutan yang berbentuk lingkaran dengan aturan tambahan.

d) Tugas sub pokok bahasan kaidah pencacahan dalam LK IV

Berdasarkan analisis tugas dan analisis konsep maka tujuan sub pokok bahasan kaidah pencacahan dalam LK IV adalah:

1. Siswa dapat menentukan banyak cara memilih kombinasi yang tepat untuk menghitung kemungkinan peserta lomba menjadi juara lomba pada suatu perlombaan.
2. Siswa dapat menentukan banyak cara mengambil uang dalam kantong dengan tanpa melihat.
3. Siswa dapat menentukan banyak cara memilih perwakilan peserta lomba dengan berbagai aturan yang diberlakukan.

**2. Tahap Perancangan (*Design*)**

Tujuan dari tahap ini adalah merancang perangkat pembelajaran, sehingga diperoleh prototype (contoh perangkat pembelajaran) yang disebut perangkat pembelajaran draf I. tahap perancangan terdiri dari penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format dan rancangan/desain awal.

1. 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.

Penskoran yang digunakan adalah Penilaian Acuan Patokan (PAP) dengan alasan PAP berorientasi pada tingkat kemampuan siswa terhadap materi yang diteskan sehingga skor yang diperoleh mencerminkan persentase kemampuannya. Format pembuatan soal dan pedoman penskoran disajikan dalam lampiran.

## 2. Pemilihan Media

Pada langkah ini peneliti memilih dan menentukan media yang tepat untuk penyajian materi pelajaran yang disesuaikan dengan analisis tugas, analisis konsep, karakteristik siswa, dan adanya fasilitas sekolah. Berdasarkan analisis tugas, analisis konsep, analisis karakteristik siswa dan sarana yang tersedia di sekolah maka media yang dipilih adalah papan, spidol, Buku Siswa, dan LKS.

## 3. Pemilihan Format

Pemilihan format dalam pengembangan perangkat pembelajaran pada pokok peluang meliputi pemilihan format untuk merancang isi, pemilihan strategi pembelajaran dan sumber belajar. Dalam merancang RPP, peneliti memilih format yang disesuaikan dengan kurikulum KTSP, meliputi identitas RPP, alokasi waktu, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, materi pokok/uraian materi, model pembelajaran, sumber pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan penilaian. Sedangkan dalam mengembangkan LKS dan buku siswa, peneliti berpedoman pada kriteria pengembangan LKS dan buku siswa

yang telah dijelaskan secara lengkap dalam bab II, bahwa setiap bagian dari LKS dan buku siswa teridentifikasi dengan jelas, materi yang luas dan akurat, sesuai dengan perkembangan siswa, menarik visual, serta kesesuaian/ketepatan ilustrasi dengan materi.

Model pembelajaran yang dipilih dalam penelitian ini adalah model kooperatif dengan pendekatan integrasi prinsip-prinsip belajar dari teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun dalam fase-fasenya dengan menggunakan sumber belajar berupa buku siswa dan LKS yang telah dikembangkan berdasarkan integrasi kedua teori itu juga.

#### 4. Rancangan Awal

Rancangan awal adalah rancangan seluruh kegiatan yang harus dilakukan sebelum uji coba dilaksanakan. Hasil tahap ini berupa rancangan awal perangkat pembelajaran yang merupakan draf I beserta instrumen penelitian. Berikut ini uraian singkat mengenai rancangan awal perangkat pembelajaran yang meliputi RPP, LKS dan buku siswa.

##### a. Rancangan awal RPP

Susunan RPP berorientasi pada model kooperatif dengan mengintegrasikan prinsip-prinsip belajar dari teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun dalam fase-fasenya yang di dalamnya memuat identitas RPP, alokasi waktu, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, materi pokok/uraian materi, model pembelajaran, sumber pembelajaran, fase-fase pembelajaran dan penilaian.

Standar kompetensi dan kompetensi dasar yang digunakan sesuai dengan deskripsi yang terdapat pada kurikulum KTSP untuk kelas XI IPA SMA semester gasal.

Adapun kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan secara garis besar mengacu pada fase-fase pembelajaran model kooperatif dengan mengintegrasikan prinsip-prinsip belajar dari teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun didalamnya, meliputi membuka pelajaran dan menjelaskan tujuan, menyajikan informasi, mengatur siswa ke dalam tim belajar, membantu kerja tim dan belajar, ujian tentang materi, memberikan penghargaan, Uraian singkat kegiatan pembelajaran dari tiap-tiap RPP dijelaskan dalam tabel 4.2:

**Tabel 4.2**

**Uraian Singkat Kegiatan Pembelajaran pada RPP**

RPP	Uraian Singkat Kegiatan Pembelajaran	
<b>I</b>	Fase 1: Membuka Pelajaran dan Menjelaskan Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa yang di pimpin oleh ketua kelas.</li> <li>2. Guru mengkondisikan siswa agar siap menerima pelajaran. Menjelaskan tujuan pembelajaran yaitu melalui diskusi kelompok siswa dapat menggunakan aturan perkalian dan notasi faktorial dalam menyelesaikan soal dengan benar. Dan menjelaskan model pembelajaran yang akan digunakan.</li> </ol>

	Fase 2: Menyajikan Informasi	<p>3. Guru memberikan satu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari untuk didiskusikan bersama dengan tingkat kesulitan yang berada pada <i>zone of proximal development</i> mereka untuk mengetahui pemahaman awal (<i>prior knowledge</i>) mereka tentang materi aturan perkalian dan notasi faktorial. Sebagaimana terlampir pada Lembar Kerja I hal 2 dan Buku Siswa I hal 11</p> <p>4. Guru mengarahkan pemahaman siswa pada kompetensi yang ingin dicapai.</p> <p>5. Guru menjelaskan materi secara umum, bertahap dan berulang-ulang.</p>
	Fase 3: Mengatur Siswa ke dalam Tim Belajar	<p>6. Guru membentuk 4 kelompok belajar yang masing-masing terdiri dari 4-5 siswa dengan cara yang heterogen. Dan membagikan Buku Siswa I, Lembar kerja I dan Lembar Kerja II kepada masing-masing kelompok. Dan menjelaskan bahwa Lembar Kerja I didiskusikan dan dikerjakan oleh kelompok 1 dan 3. Sedangkan Lembar Kerja II didiskusikan dan dikerjakan oleh kelompok 2 dan 4. Namun nanti semuanya akan dibahas.</p> <p>7. Memberi nama kelompok dengan nama yang kreatif: Bintang Ibnu Sina, Bintang Al-Khawarizmi, Bintang Umar Khayyam, dan Bintang Al-Biruni.</p>
	Fase 4: Membantu Kerja Tim dan Belajar	<p>8. Guru menginstruksikan siswa untuk mendiskusikan apa yang ada pada Buku Siswa.</p> <p>9. Guru menginstruksikan kepada siswa untuk berdiskusi dan mengerjakan soal yang ada pada LK I dan LK II dengan bahan materi yang ada dalam buku siswa I. Siswa diperkenankan untuk bertanya kepada guru atau orang yang lebih ahli.</p> <p>10. Guru dan orang yang lebih ahli mengamati</p>

		diskusi siswa dalam kelompok. Berinteraksi dan memberi bantuan secukupnya kepada siswa, namun tanggung jawab pengerjaan soal dan pemahaman teman sekelompok tetap di tanggung oleh kelompok.
	Fase 5: Ujian Tentang Materi	<p>11. Guru memberitahukan bahwa diskusi kelompok berakhir dan di lanjutkan dengan diskusi kelas.</p> <p>12. Dalam diskusi kelas guru membahas satu persatu soal yang ada di dalam LK I dan LK II dengan cara meminta perwakilan kelompok secara acak untuk maju kedepan dan menjelaskan sesuai hasil diskusi kelompoknya. Guru membantu dan mengarahkan pemahaman siswa.</p> <p>13. Guru mengakhiri diskusi kelas, kemudian membagikan soal <i>Pressure test</i> untuk menguji pemahaman siswa secara individu.</p>
	Fase 6: Memberikan Penghargaan	<p>14. Guru menilai kelompok dan siswa yang paling aktif dan memberikan penghargaan.</p> <p>15. Guru mengingatkan materi yang akan di bahas selanjutnya. Meminta maaf dan mengucapkan salam penutup.</p>
<b>II</b>	Fase 1: Membuka Pelajaran dan Menjelaskan Tujuan	<p>1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa yang di pimpin oleh ketua kelas.</p> <p>2. Guru mengkondisikan siswa agar siap menerima pelajaran. Menjelaskan tujuan pembelajaran yaitu melalui diskusi kelompok siswa dapat menggunakan aturan permutasi dan kombinasi dalam menyelesaikan soal dengan benar. Dan menjelaskan model pembelajaran yang akan digunakan.</p>
	Fase 2: Menyajikan	3. Guru memberikan satu permasalahan dalam

	Informasi	<p>kehidupan sehari-hari untuk didiskusikan bersama dengan tingkat kesulitan yang berada pada <i>zone of proximal development</i> mereka untuk mengetahui pemahaman awal (<i>prior knowledge</i>) mereka tentang materi aturan permutasi dan kombinasi. Sebagaimana terlampir pada Buku Siswa II hal 8 dan Lembar Kerja IV hal 6</p> <p>4. Guru mengarahkan pemahaman siswa pada kompetensi yang ingin dicapai.</p> <p>5. Guru menjelaskan materi secara umum, bertahap dan berulang-ulang.</p>
	Fase 3: Mengatur Siswa ke dalam Tim Belajar	<p>6. Guru membentuk 4 kelompok belajar yang masing-masing terdiri dari 4-5 siswa dengan cara yang heterogen. Dan membagikan Buku Siswa 2, Lembar kerja III dan Lembar Kerja IV kepada masing-masing kelompok. Dan menjelaskan bahwa Lembar Kerja III didiskusikan dan dikerjakan oleh kelompok 1 dan 3. Sedangkan Lembar Kerja IV didiskusikan dan dikerjakan oleh kelompok 2 dan 4. Namun nanti semuanya akan dibahas.</p> <p>7. Memberi nama kelompok dengan nama yang kreatif: Bintang Ibnu Sina, Bintang Al-Khawarizmi, Bintang Umar Khayyam, dan Bintang Al-Biruni.</p>
	Fase 4: Membantu Kerja Tim dan Belajar	<p>8. Guru menginstruksikan siswa untuk mendiskusikan apa yang ada pada Buku Siswa.</p> <p>9. Guru menginstruksikan kepada siswa untuk berdiskusi dan mengerjakan soal yang ada pada LK III dan LK IV dengan bahan materi yang ada dalam buku siswa 2. Siswa diperkenankan untuk bertanya kepada guru atau orang yang lebih ahli.</p> <p>10. Guru dan orang yang lebih ahli mengamati</p>

		diskusi siswa dalam kelompok. Berinteraksi dan memberi bantuan secukupnya kepada siswa, namun tanggung jawab pengerjaan soal dan pemahaman teman sekelompok tetap di tanggung oleh kelompok.
Fase 5: Ujian Tentang Materi		11. Guru memberitahukan bahwa diskusi kelompok berakhir dan di lanjutkan dengan diskusi kelas. 12. Dalam diskusi kelas guru membahas satu persatu soal yang ada di dalam LK I dan LK II dengan cara meminta perwakilan kelompok secara acak untuk maju kedepan dan menjelaskan sesuai hasil diskusi kelompoknya. Guru membantu dan mengarahkan pemahaman siswa. 13. Guru mengakhiri diskusi kelas, kemudian membagikan soal <i>Pressure test</i> untuk menguji pemahaman siswa secara individu.
Fase 6: Memberikan Penghargaan		14. Guru menilai kelompok dan siswa yang paling aktif dan memberikan penghargaan. 15. Guru mengingatkan materi yang akan di bahas selanjutnya. Meminta maaf dan mengucapkan salam penutup.

Dalam setiap RPP memuat kegiatan pembelajaran yang menggunakan LKS dan buku siswa.

b. Rancangan awal Buku Siswa

Prinsip model pembelajaran yang mengintegrasikan teori Vygosky dan teori Ibnu Khaldun pada penelitian ini adalah siswa mampu memahami pelajaran lebih mudah, dan pemahamannya menjadi lebih kokoh dalam benak siswa. Sehingga buku siswa yang dikembangkan

harus dapat menjadi sumber informasi bagi siswa dalam memahami materi dan menemukan penyelesaian dari permasalahan tersebut.

Sesuai dengan RPP, peneliti mengembangkan buku siswa yaitu materi kaidah pencacahan. Isi buku siswa tersebut dimulai dengan permasalahan sehari-hari untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Dan diberikan penjelasan sederhana tentang apa yang akan dipelajari. Melalui kesederhanaan tersebut, diharapkan siswa akan mampu memahami materi yang ada. Selain itu materi-materi lain dikembangkan melalui soal-soal yang tersedia. Setelah berpikir, siswa diharapkan akan mampu mengerjakan sendiri. Dengan demikian, siswa akan belajar langkah demi langkah secara aktif dan terbiasa untuk bertanya kepada orang yang lebih ahli agar lebih faham dan pemahamannya tertanam kuat dalam benaknya.

c. Rancangan awal LKS

LKS yang dikembangkan dalam penelitian ini berisi langkah-langkah menyelesaikan soal berkenaan dengan aturan perkalian, notasi faktorial, permutasi dan kombinasi. Didalamnya memuat langkah-langkah menentukan banyak cara memilih dengan pilihan sebanyak  $n$  dengan cara diagram pohon, tabel persilangan, pasangan berurutan, menentukan banyak cara memilih dengan pilihan sebanyak  $n$  jika  $n$  dimodifikasi. Merubah perkalian ke bentuk notasi faktorial, menghitung

nilai  $n$  dari bentuk perkalian faktorial dan menyelidiki berlakunya sifat operasi aljabar pada notasi faktorial. Selain itu LKS yang dikembangkan dalam penelitian ini juga berisi langkah-langkah menentukan banyak cara menyusun suatu urutan sesuai dengan aturan yang diberlakukan, yang berbentuk lingkaran dan yang berbentuk lingkaran dengan aturan tambahan. Menentukan banyak cara memilih kombinasi yang tepat untuk menghitung kemungkinan peserta lomba menjadi juara lomba pada suatu perlombaan, banyak cara mengambil uang dalam kantong dengan tanpa melihat dan banyak cara memilih perwakilan peserta lomba dengan berbagai aturan yang diberlakukan.

Penggunaan LKS ini memudahkan guru mengelola pembelajaran yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun, karena peneliti sengaja mengambil bentuk soal dari kehidupan sehari-hari yang sering ditemui siswa agar siswa lebih peka dalam berpikir dan bernalar logis dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari. Peneliti juga memudahkan siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal, dengan cara memberi bantuan secara bertahap, berangsur-angsur, lebih tepat diistilahkan dengan *scaffolding* yakni pemberi bantuan secara menyeluruh di awal pengerjaan soal, kemudian bantuan dikurangi sampai siswa dapat mengerjakan sendiri tanpa bantuan.

### 3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tujuan dari tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan draf perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli, dan data yang diperoleh dari uji coba. Kegiatan pada tahap ini adalah penilaian para ahli (validasi) dan uji coba terbatas.

#### a. Penilaian Para Ahli

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, bahwa sebelum digunakan dalam kegiatan pembelajaran hendaknya perangkat pembelajaran telah mampu mempunyai status “valid”. Idealnya seorang pengembang perangkat perlu melakukan pemeriksaan ulang kepada para ahli (validator) mengenai ketepatan isi, materi pembelajaran, kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, design 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 perangkat pembelajaran belum valid, maka validasi akan terus dilakukan hingga didapatkan perangkat pembelajaran yang valid.

Dalam penelitian ini, proses rangkaian validasi dilaksanakan selama 1 minggu, dengan validator yang berkompeten dan mengerti tentang penyusunan perangkat pembelajaran yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun serta mampu memberi masukan/saran untuk menyempurnakan perangkat pembelajaran yang

telah disusun. Saran-saran dari validator tersebut akan dijadikan bahan untuk merevisi draf I perangkat pembelajaran sehingga menghasilkan draf II perangkat pembelajaran. Adapun validator yang dipilih dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.3**

**Daftar Nama Validator Perangkat Pembelajaran**

No	Nama Validator	Keterangan
1	Muhammad. Iman N, M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika YARSIS Surabaya dan STIT Insan Cendekia Sidoarjo
2	Ahmad. Lubab, M.Si	Dosen Pendidikan Matematika IAIN Sunan Ampel Surabaya
3	Abdul Manaf, S.Pd	Guru Mata Pelajaran Matematika MA. Nurul Jadid

b. Uji Coba Terbatas

Uji coba dilaksanakan dalam dua hari, yaitu hari senin tanggal 06 Januari 2014, dan hari selasa tanggal 07 Januari 2014. Rincian jam pertemuannya dijelaskan dalam tabel 4.4 berikut:

**Tabel 4.4**

**Jadwal Kegiatan Uji Coba Terbatas**

Hari/Tanggal	Rincian Jam Pertemuan
Senin/06 Januari 2014	Pertemuan I Kegiatan : Pembelajaran yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun pada sub pokok materi aturan perkalian dan notasi faktorial. Jam pelaksanaan : 08.00-09.30

	Alokasi waktu : 2 x 45 menit
Selasa/07 Januari 2014	Pertemuan II Kegiatan : Pembelajaran yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun pada sub pokok materi aturan perkalian dan notasi faktorial. Jam pelaksanaan : 08.00-09.30 Alokasi waktu : 2 x 45 menit

Dalam uji coba terbatas, diperoleh data tentang respon siswa dan tes kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil uji coba ini akan digunakan untuk merevisi perangkat pembelajaran (draf II) dan dihasilkan draf III perangkat pembelajaran (hasil pengembangan perangkat pembelajaran).

## **B. Kevalidan Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran**

### **1. Validitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

Penilaian validator terhadap RPP meliputi beberapa aspek yaitu tujuan pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran, waktu, perangkat pembelajaran, metode sajian, dan bahasa. Hasil penyajian disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 4.5**  
**Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

No	Aspek	Rata-rata
1	Tujuan pembelajaran	3,6
2	Langkah-langkah pembelajaran	3,5
3	Waktu	3,4
4	Perangkat pembelajaran	3,4
5	Metode sajian	3,1
6	Bahasa	2,6
Rata-rata total validitas		3,3

Berdasarkan tabel 4.5, didapatkan penilaian rata-rata dari aspek tujuan pembelajaran sebesar 3,6 dan sesuai dengan kategori yang ditetapkan pada bab III maka termasuk dalam kategori valid. Penilaian rata-rata aspek langkah-langkah pembelajaran sebesar 3,5 dan sesuai dengan kategori yang ditetapkan pada bab III maka termasuk dalam kategori valid. Penilaian rata-rata aspek waktu sebesar 3,4 dan sesuai dengan kategori yang ditetapkan pada bab III maka termasuk dalam kategori valid. Penilaian rata-rata aspek perangkat pembelajaran sebesar 3,4 dan sesuai dengan kategori yang ditetapkan pada bab III maka termasuk dalam kategori valid. Penilaian rata-rata aspek metode sajian sebesar 3,1 dan sesuai dengan kategori yang ditetapkan pada bab III maka termasuk dalam kategori valid. Dan penilaian rata-rata aspek bahasa sebesar 2,6 dan sesuai dengan kategori yang ditetapkan pada bab III maka termasuk dalam kategori kurang valid.

Berdasarkan deskripsi di atas, diperoleh hasil total validitas (RTV) dari para validator sebesar 3,3. Dengan menyesuaikan rata-rata total validitas dengan kategori yang ditetapkan pada bab III, maka RPP yang dikembangkan termasuk dalam kategori valid. Dari analisis tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan pembelajaran dari rancangan pelaksanaan pembelajaran yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun dikatakan valid. Hasil validasi selengkapnya disajikan pada lampiran.

Setelah dilakukan proses validasi oleh validator, dilakukan revisi di beberapa bagian RPP, diantaranya disajikan dalam tabel 4.6 berikut

**Tabel 4.6**

**Daftar Revisi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

No	Bagian RPP	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Indikator Afektif	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Menampilkan diri sebagai pribadi yang dapat dipercaya dalam proses pembelajaran</i></li> <li>2. <i>Menunjukkan sikap menghargai orang lain dalam proses pembelajaran</i></li> <li>3. <i>Menunjukkan tanggungjawab individu yang tinggi dalam proses pembelajaran</i></li> <li>4. <i>Menunjukkan tanggungjawab individu yang tinggi dalam proses</i></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Menunjukkan sikap menghargai orang lain dalam proses pembelajaran.</i></li> <li>2. <i>Menunjukkan tanggung jawab individu yang tinggi dalam proses pembelajaran.</i></li> <li>3. <i>Menunjukkan tanggung jawab sosial yang tinggi dalam proses pembelajaran.</i></li> <li>4. <i>Mengajukan pertanyaan ketika diskusi kelompok atau kelas.</i></li> </ol>

		<p><i>pembelajaran</i></p> <p>5. <i>Mengajukan pertanyaan ketika diskusi kelompok atau kelas</i></p> <p>6. <i>Memberikan ide atau pendapat dalam diskusi kelompok atau kelompok atau kelas</i></p> <p>7. <i>Menjadi pendengar yang baik dalam proses pembelajaran</i></p>	<p>5. <i>Memberikan ide atau pendapat dalam diskusi kelompok atau kelas.</i></p> <p>6. <i>Bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok dalam diskusi kelompok.</i></p>
2	Tujuan pembelajaran	<p>1. Melalui diskusi kelompok siswa dapat menggunakan aturan perkalian dalam menyelesaikan <b><u>permasalahan</u></b> dengan benar.</p> <p>2. Melalui diskusi kelompok siswa dapat menggunakan notasi faktorial dalam menyelesaikan <b><u>permasalaan</u></b> dengan benar</p> <p>3. Melalui diskusi kelompok siswa dapat menggunakan aturan permutasi dalam menyelesaikan <b><u>permasalaan</u></b> dengan benar</p> <p>4. Melalui diskusi kelompok siswa dapat menggunakan aturan kombinasi dalam</p>	<p>1. Melalui diskusi kelompok siswa dapat menggunakan aturan perkalian dalam menyelesaikan <b><u>soal</u></b> dengan benar.</p> <p>2. Melalui diskusi kelompok siswa dapat menggunakan notasi faktorial dalam menyelesaikan <b><u>soal</u></b> dengan benar</p> <p>3. Melalui diskusi kelompok siswa dapat menggunakan aturan permutasi dalam menyelesaikan <b><u>soal</u></b> dengan benar</p> <p>4. Melalui diskusi kelompok siswa dapat menggunakan aturan kombinasi dalam menyelesaikan <b><u>soal</u></b> dengan</p>

		menyelesaikan <u>permasalahan</u> dengan benar	benar
3	Langkah-langkah Kegiatan pembelajaran	<p><i>Pada Fase 1</i></p> <p>1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa. Guru <u>memperkenalkan diri</u> dan menjelaskan maksud <u>kedatangan</u> kepada siswa</p> <p>2. Guru mengkondisikan siswa agar siap menerima pelajaran. Kemudian menyampaikan <u>topic</u> materi yang akan dibahas. <u>Memberi motivasi siswa sehingga tertarik mengikuti pembelajaran sampai terakhir.</u> <u>Menjelaskan tujuan pembelajaran serta Kompetensi Dasar yang hendak dicapai.</u> Dan menjelaskan model pembelajarn yang akan digunakan</p>	<p>1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa yang di pimpin oleh ketua kelas</p> <p>2. Guru mengkondisikan siswa agar siap menerima pelajaran.</p> <p><u>Menjelaskan tujuan pembelajaran yaitu melalui diskusi kelompok siswa dapat menggunakan aturan perkalian dan notasi faktorial dalam menyelesaikan soal dengan benar. Dan menjelaskan model pembelajaran yang akan digunakan.</u></p>
4	Waktu	Waktu pembukaan dan pemberian penghargaan tidak sesuai dan tidak cukup untuk menyelesaikan LKS	Menambah waktu diskusi dan menyelesaikan LKS
5	Penilaian	Tidak ada penilaian afektif	Terdapat pedoman penilaian afektif

## 2. Validitas Buku Siswa

Penilaian validator terhadap buku siswa meliputi beberapa aspek yaitu kelayakan isi, kebahasaan, dan penyajian hasil penilaian disajikan dalam tabel 4.7 berikut :

**Tabel 4.7**

### Hasil Validasi Buku Siswa

No	Aspek	Rata-rata
1	Komponen Kelayakan Isi	3,21
2	Komponen Kebahasaan	3,27
3	Komponen Penyajian	3,24
Rata-rata Total		<b>3,24</b>

Berdasarkan tabel 4.7, didapatkan penilaian rata-rata dari komponen kelayakan isi sebesar 3,21 dan sesuai dengan kategori yang telah ditetapkan pada bab III, maka masuk dalam kategori valid. Penilaian rata-rata komponen kebahasaan sebesar 3,27 dan sesuai dengan kategori yang telah ditetapkan pada bab III, maka masuk dalam kategori valid. Dan penilaian rata-rata komponen penyajian sebesar 3,24.

Berdasarkan deskripsi dari data diatas, maka dapat diperoleh Rata-rata Total Validitas (RTV) dari para validator sebesar 3,24. Dengan menyesuaikan rata-rata total validitas dengan kategori yang ditetapkan pada bab III, maka buku siswa yang dikembangkan termasuk dalam kategori valid. Dari analisis tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan pembelajaran dari buku siswa yang mengintegrasikan teori

Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun dikatakan valid. Hasil validasi selengkapnya disajikan pada lampiran.

Setelah dilakukan proses validasi oleh validator, dilakukan revisi di beberapa bagian buku siswa, diantaranya disajikan dalam tabel 4.8 berikut:

**Tabel 4.8**

**Daftar Revisi Buku Siswa**

No	Bagian Buku Siswa	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Bahasa	<p>Kurang Komunikatif</p> <p>Contoh :</p> <p>Pada liburan semester ganjil, Bagas dan keluarganya akan bertamasya ke Malang. Tempat tinggal Bagas di Surabaya. Untuk menuju Malang, dia harus melalui Sidoarjo. Dari Surabaya-Sidoarjo Bagas dapat menempuh 3 jalan berbeda, sedangkan dari Sidoarjo-Malang Bagas dapat menempuh 4 jalan berbeda. Bagaimana cara untuk mendaftar semua jalan yang dapat ditempuh Bagas?</p>	<p>Komunikatif dengan adanya</p>  <p>Assalamualaikum warohmatulloh wabarokatuh...</p> <p>Bagaimana kabar kalian semua ? Semoga Allah SWT senantiasa menjaga kita.</p> <p><i>Mari kita</i></p>
2	Penomoran	<p>Memakai Bullet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diagram Pohon</li> <li>✓ Tabel Persilangan</li> <li>✓ Pasangan Berurutan</li> </ul>	<p>Memakai Numbering</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diagram Pohon</li> <li>2. Tabel Persilangan</li> <li>3. Pasangan berurutan</li> </ol>
3	Penyusunan kalimat	<p>Berapa banyak kata dapat disusun dari kata</p>	<p>Berapa banyak susunan huruf yang dapat disusun dari kata</p>

### 3. Validitas Lembar Kerja Siswa (LKS)

Penilaian validator terhadap lembar kerja siswa meliputi beberapa aspek yaitu aspek petunjuk, aspek kelayakan isi, prosedur, dan fisik. Hasil penilaian disajikan dalam tabel 4.9 berikut :

**Tabel 4.9**

**Hasil Validasi Lembar Kerja Siswa**

No	Aspek	Rata-rata
1	Aspek petunjuk	3
2	Kelayakan isi	3,37
3	Prosedur	3
4	Fisik	3,33
Rata-rata Total		3,18

Berdasarkan tabel 4.9, didapatkan penilaian rata-rata aspek petunjuk sebesar 3 dan sesuai dengan kategori kevalidan yang telah ditetapkan pada bab III maka masuk dalam kategori valid. Penilaian rata-rata aspek kelayakan isi sebesar 3,37 dan sesuai dengan kategori kevalidan yang telah ditetapkan pada bab III maka masuk dalam kategori valid. Penilaian rata-rata aspek prosedur sebesar 3 dan sesuai dengan kategori kevalidan yang telah ditetapkan pada bab III maka masuk dalam kategori valid. Dan penilaian rata-rata aspek fisik sebesar 3,33.

Berdasarkan deskripsi data di atas, maka didapatkan penilaian rata-rata total validitas dari para validator sebesar 3,18. Dengan menyesuaikan

rata-rata total validitas dengan kategori yang ditetapkan pada bab III, maka lembar kerja siswa yang dikembangkan termasuk dalam kategori valid. Dari analisis tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan pembelajaran dari lembar kerja siswa yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun dikatakan valid. Hasil validasi selengkapnya disajikan pada lampiran.

Setelah dilakukan proses validasi oleh validator, dilakukan revisi di beberapa bagian lembar kerja siswa, diantaranya disajikan dalam tabel 4.10 berikut:

**Tabel 4.10**

**Daftar Revisi Lembar Kerja Siswa**

No	Bagian LKS	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1	Indikator	<p>1. Menggunakan aturan perkalian dalam menyelesaikan permasalahan</p> <p>2. Menggunakan aturan faktorial dalam menyelesaikan permasalahan</p>	<p>1. Menggunakan aturan perkalian dalam menyelesaikan soal dengan benar</p> <p>2. Menggunakan aturan faktorial dalam menyelesaikan soal dengan benar</p>
3	Scaffolding	Tidak ada scaffolding untuk soal no 1,2 dan 3	Diberikan scaffolding 100% untuk soal no 1, Diberikan scaffolding 60% untuk soal no 2, Tanpa scaffolding untuk soal no 3
4	Redaksi	Tanpa ayat alquran	Pemberian ayat al-quran sebagai motivasi siswa dan sebagai sosiokultural

### C. Kepraktisan Perangkat Pembelajaran Berdasarkan Penilaian Validator

Dalam lembar validasi, selain memuat tentang penilaian kevalidan perangkat pembelajaran yang diisi oleh validator, juga disertakan penilaian kepraktisan perangkat pembelajaran. Penilaian kepraktisan bertujuan untuk mengetahui apakah perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat dilaksanakan di lapangan berdasarkan penilaian validator, jika dipandang dari kajian pustaka dan teori-teori pendukungnya (misalnya teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun, teori perkembangan kognitif siswa berdasarkan Piaget, kajian terhadap KTSP, dan lain-lain).

Hasil penilaian kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi RPP, buku siswa, dan LKS berdasarkan penilaian validator disajikan dalam tabel 4.11 dengan urutan nama validator sesuai dengan tabel 4.3

**Tabel 4.11**

#### **Hasil Penilaian Kepraktisan Perangkat Pembelajaran**

<b>Perangkat Pembelajaran</b>	<b>Validator</b>	<b>Nilai</b>	<b>Keterangan</b>
RPP	1	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
	2	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
	3	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi

Buku Siswa	1	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
	2	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
	3	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
LKS	1	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
	2	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
	3	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi

Berdasarkan tabel 4.11, penilaian kepraktisan perangkat pembelajaran berupa RPP untuk setiap validator mendapat kategori B, dan sesuai dengan kategori kepraktisan yang telah disepakati pada bab III maka RPP tersebut dapat digunakan dengan sedikit revisi. Penilaian kepraktisan perangkat pembelajaran berupa buku siswa untuk setiap validator mendapat kategori B, dan sesuai dengan kategori kepraktisan yang telah disepakati pada bab III maka buku siswa tersebut dapat digunakan dengan sedikit revisi. Penilaian kepraktisan perangkat pembelajaran berupa LKS untuk setiap validator mendapat kategori B, dan sesuai dengan kategori kepraktisan yang telah disepakati pada bab III maka LKS tersebut dapat digunakan dengan sedikit revisi.

Berdasarkan deskripsi data di atas, maka penilaian kepraktisan perangkat dari setiap perangkat pembelajaran yang meliputi RPP, Buku Siswa dan LKS mendapat nilai kategori B dan sesuai dengan kategori kepraktisan yang telah disepakati pada bab III maka perangkat pembelajaran tersebut dapat digunakan dengan sedikit revisi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran matematika yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun, yang meliputi RPP, buku siswa, dan LKS masing-masing dapat dilaksanakan di lapangan dengan sedikit revisi dan dapat dikatakan praktis.

#### **D. Keefektifan Model Pembelajaran**

##### **a. Hasil dan Analisis Data Aktifitas Siswa**

Pengamatan aktifitas siswa ini dilakukan oleh 2 pengamat, yaitu: Em Haqy Izzuddin (Mahasiswa Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya) dan Khilyatun Nisa (Mahasiswi Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya). Pengamatan dilakukan dalam 2x pertemuan dan setiap kali pertemuan 2x45 menit. Pengamatan ini dilakukan pada kelas tertentu untuk semua aktifitas. Hasil pengamatan aktifitas siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 4.12

## Hasil Pengamatan Aktifitas Siswa

Pert ke	Nomor kategori pengamatan aktivitas siswa									Jml	Ket
	P		1	2	3	4	5	6	7		
I	P1	S1	2	2	3	4	8	2	0	18	P1: Em Haqqi Izzuddin
		S2	2	1	4	5	4	0	2	18	
		S3	1	2	4	4	5	3	0	18	
	P2	S1	1	1	4	3	5	2	0	18	P2: Khilyatu n Nisa'
		S2	1	3	3	4	3	1	3	18	
		S3	2	4	3	5	4	2	0	18	
II	P1	S1	2	4	3	6	5	0	1	18	P1: Em Haqqi Izzuddin
		S2	2	3	4	5	3	2	0	18	
		S3	1	2	1	6	8	3	0	18	
	P2	S1	2	4	5	5	5	0	1	18	P2: Khilyatu n Nisa'
		S2	3	2	2	6	7	2	0	18	
		S3	2	4	2	8	6	0	0	18	
Jml	P1	10	14	19	30	31	10	3	108		
	P2	11	17	19	31	30	7	4	108		
Jumlah total kedua pengamat			21	22	38	61	61	17	7	216	
Rata-rata kedua pengamat ( $\bar{x}$ )			10,5	11	19	30,5	30,5	8,5	3,5	108	
Presentase %			9,7	10,1	17,6	28,2	28,2	7,9	3,2	100	

Berdasarkan tabel 4.12 diperoleh presentase aspek tentang mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru sebesar 9,7% presentase aspek tentang membaca/memahami masalah kontekstual di LKS sebesar

10,1%, presentase aspek tentang menyelesaikan masalah/menemukan cara dan jawaban masalah sebesar 17,6%, presentase aspek tentang menulis yang relevan (mengerjakan kasus yang diberikan oleh guru) sebesar 28,2%, presentase aspek tentang berdiskusi, bertanya, menyampaikan pendapat / ide kepada teman atau guru sebesar 28,2%, presentase aspek tentang menarik kesimpulan suatu prosedur atau konsep sebesar 7,9% dan presentase aspek tentang perilaku siswa yang tidak relevan dengan KBM sebesar 3,2%.

Berdasarkan deskripsi data di atas, dapat di lihat rata-rata prosentase aktivitas siswa di setiap aspek. Karena prosentase aktivitas siswa yang mendukung KBM lebih besar dari pada prosentase aktivitas siswa yang tidak mendukung KBM, maka aktivitas siswa dalam pembelajaran yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun dikatakan “efektif”.

#### b. Hasil dan Analisis Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran

Hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran disajikan secara singkat pada tabel 4.13. Untuk perhitungan lebih rinci dapat dilihat pada lampiran.

**Tabel 4.13**

#### **Hasil pengamatan keterlaksanaan**

#### **Sintaks pembelajaran**

Uraian	Keterlaksanaan	
	Pertemuan I	Pertemuan II
Jumlah fase yang terlaksana	6	6
Persentase keterlaksanaan (%)	100%	100%

**Tabel 4.14****Hasil penilaian keterlaksanaan pembelajaran**

<b>NO.</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Rata-rata</b>
1.	Prinsip-prinsip dalam Teori Vygotsky	3,25
2.	Prinsip-prinsip dalam Teori Ibnu Khaldun	3
3.	Fase-fase dalam Kooperatif	3,25
<b>Rata-rata Total</b>		<b>3,16</b>

Tabel 4.13 menunjukkan bahwa setiap langkah pembelajaran terlaksana disetiap pertemuannya dengan presentase keterlaksanaan sebesar 100%. Pada tabel 4.14 didapatkan rata-rata nilai hasil penilaian keterlaksanaan pembelajaran pada aspek prinsip-prinsip dalam teori Vygotsky sebesar 3,25 dan sesuai dengan kategori keterlaksanaan pembelajaran yang telah ditetapkan di bab III maka memenuhi batas efektif. Rata-rata nilai hasil penilaian keterlaksanaan pembelajaran pada aspek prinsip-prinsip dalam teori Ibnu Khaldun sebesar 3 dan sesuai dengan kategori keterlaksanaan pembelajaran yang telah ditetapkan di bab III maka memenuhi batas efektif. Rata-rata nilai hasil penilaian keterlaksanaan pembelajaran pada aspek fase-fase dalam model pembelajaran kooperatif sebesar 3,25 dan sesuai dengan kategori keterlaksanaan pembelajaran yang telah ditetapkan di bab III maka memenuhi batas efektif.

Berdasarkan deskripsi data di atas, untuk persentase keterlaksanaan telah memenuhi batas efektif, dengan nilai rata-rata total sebesar 3,16 dan

sesuai dengan kategori keterlaksanaan pembelajaran yang telah ditetapkan di bab III maka memenuhi batas efektif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran dalam RPP terlaksana dalam kategori baik.

c. Hasil deskripsi dan analisis data respon siswa

Respon siswa terhadap pembelajaran integrasi teori vigotsky dan teori ibnu khaldun dengan model kooperatif pada materi peluang diperoleh dengan menggunakan angket respon siswa. Angket tersebut diberikan setelah berakhirnya proses pembelajaran. Data yang diperoleh disajikan secara singkat pada tabel 4.15, sedangkan secara rinci dapat dilihat pada lampiran.

**Tabel 4.15**

**Tabel Respon siswa**

No	Indikator yang dinilai	Frekuensi pilihan				Nilai Total	Nilai rata-rata	Dalam %
		SS (3)	S (2)	CS (1)	TS (0)			
1	Saya tidak merasa terbebani dalam mengikuti pembelajaran yang mengintegrasikan Teori Vygotsky dengan Teori Ibnu Khaldun saya tidak merasa terbebani dalam mengikuti pembelajaran dengan strategi konflik kognitif	7	11			43	0,099	9,9%
2	Saya lebih suka belajar	7	9	2		41	0,094	9,5%

	matematika yang mengintegrasikan Teori Vygotsky dengan Teori Ibnu Khaldun							
3	Saya dapat memahami kalimat dalam buku siswa dengan baik	6	10	2		40	0,092	9,2%
4	Belajar dengan buku siswa dapat memudahkan saya untuk memahami konsep	5	12	1		40	0,092	9,2%
5	Tampilan dalam buku siswa menarik	5	10	3		38	0,087	8,7%
6	Saya dapat memahami kalimat dalam LKS	4	12	2		38	0,087	8,7%
7	Tampilan dalam LKS menarik	5	11	2		39	0,09	9,0%
8	Pembelajaran yang mengintegrasikan Teori Vygotsky dengan Teori Ibnu Khaldun membuat saya semakin cepat dan mudah memahami materi	7	10	1		42	0,097	9,7%
<b>Total</b>						<b>321</b>	<b>0,738</b>	<b>73,9%</b>

Berdasarkan analisis respon siswa di atas, peneliti akan membahas tiap-tiap pernyataan. Pada indikator pertama, sumber data pada Uji Coba Terbatas memilih jawaban SS dan S. untuk pilihan SS sebanyak 7 siswa, dan pilihan S sebanyak 11 siswa. Respon siswa seperti ini menunjukkan bahwa

siswa tidak terbebani untuk mengikuti pembelajaran yang mengintegrasikan teori vygotsky dan teori ibnu khaldun pada materi peluang .

Pada indikator kedua, sumber data pada Uji Coba Terbatas memilih SS,S,CS dan TS. Untuk pilihan SS sebanyak 7 siswa, pilihan S sebanyak 9 siswa, dan pilihan CS sebanyak CS sebanyak 2 siswa. Respon siswa ini menunjukkan “suka” belajar matematika dengan model pembelajaran yang mengintegrasikan teori vygotsky dan teori ibnu khaldun pada materi peluang.

Pada indikator ketiga, sumber data pada Uji Coba Terbatas memilih SS, S dan CS. Untuk pilihan SS sebanyak 6 siswa, pilihan S sebanyak 10 siswa, dan pilihan CS sebanyak 2 siswa. Respon siswa ini menunjukkan bahwa siswa cukup memahami kalimat dalam buku siswa dengan baik.

Pada indikator keempat, sumber data pada Uji Coba Terbatas memilih SS, S dan CS. untuk pilihan SS sebanyak 5 siswa, pilihan S sebanyak 12 siswa dan pilihan CS sebanyak 1 siswa. Respon siswa ini menunjukkan bahwa belajar dengan buku siswa cukup memudahkan siswa untuk memahami konsep.

Pada indikator kelima, sumber data pada Uji Coba Terbatas memilih SS, S dan CS. untuk pilihan SS sebanyak 5 siswa, pilihan S sebanyak 10 siswa dan pilihan CS sebanyak 3 siswa. Respon siswa ini menunjukkan bahwa tampilan dalam buku siswa cukup menarik.

Pada indikator keenam, sumber data pada Uji Coba Terbatas memilih SS, S dan CS. untuk pilihan SS sebanyak 4 siswa, pilihan S sebanyak 12 siswa dan pilihan CS sebanyak 2 siswa. Respon siswa ini menunjukkan bahwa siswa cukup memahami kalimat dalam LKS.

Pada indikator ketujuh, sumber data pada Uji Coba Terbatas memilih SS, S dan CS. untuk pilihan SS sebanyak 5 siswa, pilihan S sebanyak 11 siswa dan pilihan CS sebanyak 2 siswa. Respon siswa ini menunjukkan bahwa tampilan dalam LKS cukup menarik.

Pada indikator kedelapan, sumber data pada Uji Coba Terbatas hanya memilih SS, S dan CS. untuk pilihan SS sebanyak 7 siswa, pilihan S sebanyak 10 siswa dan pilihan CS sebanyak 1 siswa. Respon siswa ini membuktikan bahwa pembelajaran yang mengintegrasikan teori ibnu vygotsky dengan teori ibnu khaldun pada materi peluang semakin cepat dan mudah memahami.

Berdasarkan hasil analisis data respon siswa di atas dan kriteria yang telah ditentukan pada bab III, maka dapat dikatakan bahwa respon siswa kelas XII-IPA-2 MA Nurul Jadid Paiton Probolinggo terhadap pembelajaran yang mengintegrasikan teori vygotsky dan ibnu khaldun pada materi peluang adalah positif. Hal itu dapat dilihat dari persentase total yaitu 73,9%.

#### d. Hasil deskripsi dan analisis data belajar siswa

Data hasil belajar siswa selama proses pembelajaran yang mengintegrasikan teori vygotsky dan teori ibnu khaldun pada materi

peluang diperoleh melalui tes hasil belajar setelah berakhirnya proses pembelajaran. Hasil tes yang diperoleh siswa secara singkat disajikan dalam tabel 4.16 dan secara rinci dapat dilihat pada lampiran sebagai berikut:

**Tabel 4.16**

**Data Hasil Belajar Siswa**

No.	Nama Siswa	Tes Hasil Belajar I	Keterangan	Tes Hasil Belajar II	Keterangan
1.	Amrina	75	T	77	T
2.	Arin Ni'matul Izza	75	T	76	T
3.	Intan Wahyuni	78	T	79	T
4.	Ismiati Ika Pratiwi	60	TT	75	T
5.	Kun Rohmatan Nazilah	80	T	78	T
6.	Lia Fajrina Binuril.H	77	T	77	T
7.	Nur Fitria Ningsih	55	TT	76	T
8.	Nur Laily Hidayati	75	T	79	T
9.	Nurul Azizeh	77	T	80	T
10.	Putri Mayuroh	77	T	83	T
11.	Qurrotu A'yun H.Z	78	T	80	T
12.	Risalatul Qudsiyah	80	T	77	T
13.	Rizqy Khoirun Nisa'	85	T	88	T
14.	Rosida Dewi F.K	50	TT	74	TT
15.	Sahriatus Soviah	75	T	75	T
16.	Tri Handayani	75	T	74	TT
17.	Wirdatun Nafisah	77	T	78	T
18.	Zakiya Umami	78	T	79	T
19.	Zubdatul Widad	77	T	80	T

Dari tabel di atas dapat diringkas menjadi bentuk prosentase, yang peneliti sajikan dalam tabel 4.17 berikut ini:

**Tabel 4.17**

**Data Rata-rata Hasil Belajar Siswa**

<b>Uraian</b>	<b>Jumlah I</b>	<b>Persentasi I</b>	<b>Jumlah II</b>	<b>Persentase II</b>	<b>Rata-rata Persentase</b>
Siswa yang tuntas	<b>16</b>	<b>84,2%</b>	<b>17</b>	<b>89,5%</b>	<b>86,8%</b>
Siswa yang tidak tuntas	<b>3</b>	<b>15,8%</b>	<b>2</b>	<b>10,5%</b>	<b>13,1%</b>

Tabel 4.16 menunjukkan bahwa 16 siswa pada pertemuan I dan 17 siswa pada pertemuan II dinyatakan tuntas secara individual, artinya siswa telah mencapai kompetensi yang telah ditetapkan yaitu memahami masalah yang berkaitan dengan kaidah pencacahan. Sedangkan terdapat 3 siswa pada pertemuan I dan 2 siswa pada pertemuan II yang tidak tuntas secara individual, artinya siswa belum mencapai kompetensi yang telah ditetapkan yaitu memahami masalah yang berkaitan dengan kaidah pencacahan

Berdasarkan deskripsi dari data diatas, maka dapat ditentukan kriteria ketuntasan secara klasikal, karena persentase jumlah siswa yang tuntas sebesar 86,8%, sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan pada

bab III sehingga dapat dikatakan bahwa secara keseluruhan siswa telah mencapai kompetensi yang telah ditentukan.