



			yang sesuai dengan strategi inkuiri berbasis masalah.	karakteristik kurikulum KTSP, strategi inkuiri berbasis masalah yang akan digunakan sebagai solusi pemecahan masalah.
2	10-10-2011	Analisis Siswa	Mengobservasi kegiatan siswa dan karakteristik siswa kelas XI MA Nurul Huda melalui diskusi dengan guru mata pelajaran.	Data tentang karakteristik siswa kelas XI MA Nurul Huda meliputi tingkat kemampuan dan pengalaman siswa.
3	16-10-2011	Analisis Konsep	Mengidentifikasi konsep-konsep tentang sub materi trigonometri.	Konsep tentang rumus trigonometri untuk jumlah dan selisih serta rumus trigonometri untuk sudut ganda.
		Analisis Tugas	Merumuskan tugas-tugas yang akan dilakukan siswa selama kegiatan pembelajaran pada sub materi Trigonometri.	Tugas-tugas berupa Kompetensi yang akan akan dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran.
		Spesifikasi Tujuan Pembelajaran	Merumuskan indikator pencapaian hasil belajar siswa pada sub materi Trigonometri.	Indikator dan tujuan pembelajaran pada sub materi Trigonometri
4	17-10-2011	Pemilihan Media	Menentukan media yang tepat dan sesuai dengan strategi inkuiri berbasis masalah dan fasilitas di MA Nurul Huda.	Media yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran, meliputi: whiteboard, spidol, LKS, Buku siswa dan buku referensi lainnya.
		Pemilihan Format	Mengkaji dan Menentukan bagaimana bentuk perangkat pembelajaran yang meliputi RPP, Buku Siswa dan LKS serta instrumennya yaitu tes hasil belajar, lembar angket respon siswa dan	Format perangkat pembelajaran yang disesuaikan dengan KTSP dan format instrumen penelitian.

			lembar observasi.	
5	26-10-2011 - 21-11-2011	Desain Awal	Membuat perangkat pembelajaran berupa RPP, Buku Siswa dan LKS (Draft I) beserta instrumen penelitian.	Perangkat pembelajaran meliputi RPP, buku siswa, dan LKS beserta instrumen penelitian.
6	28-11-2011 - 12-12-2011	Validasi Perangkat Pembelajaran	Melakukan validasi terhadap perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian pada validator yang telah ditentukan.	Data tentang hasil penilaian dosen pembimbing dan validator terhadap perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian yang telah dikembangkan peneliti.
7	16-12-2011	Revisi I	Melakukan perbaikan (revisi) berdasarkan penilaian, saran, dan hasil konsultasi dengan dosen pembimbing dan validator.	Draft II yang merupakan perangkat yang telah direvisi sesuai saran dosen pembimbing dan para validator.
8	26-12-2011 - 28-12-2011	Uji Coba Terbatas	Mengujicobakan perangkat pembelajaran dengan subjek penelitian siswa kelas XI MA Nurul Huda Sidoarjo.	Data mengenai aktivitas siswa, keterlaksanaan sintaks pembelajaran (RPP), respon siswa, dan hasil belajar siswa.
9	29-12-2011	Revisi II	Melakukan revisi terhadap perangkat pembelajaran berdasarkan hasil uji coba.	Draft III yang merupakan hasil revisi perangkat pembelajaran berdasarkan hasil uji coba.
10	01-01-2012	Penulisan Laporan Penelitian Pengembangan Perangkat Pembelajaran	Mendeskripsikan dan menganalisis semua data yang diperoleh selama proses dan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan strategi <i>Inkuiri Berbasis Masalah</i> .	Menghasilkan skripsi dengan judul "Pengembangan perangkat pembelajaran Inkuiri Berbasis Masalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa di kelas XI MA Nurul Huda Sidoarjo".

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

Tujuan tahap pendefinisian adalah 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 mengetahui masalah dasar yang terjadi di MA Nurul Huda, Setelah mengetahui masalah dasar yang terjadi, peneliti mencoba melakukan kajian pada kurikulum yang berlaku serta teori belajar yang mendukung sebagai upaya pemecahan solusi dari masalah tersebut. Hal ini yang nantinya akan menjadi latar belakang perlu tidaknya dikembangkan perangkat pembelajaran dengan strategi inkuiri berbasis masalah.

Setelah melakukan observasi langsung di MA Nurul Huda dan melakukan diskusi dengan guru mata pelajaran, peneliti memperoleh beberapa informasi, diantaranya adalah: siswa kelas XI terbiasa belajar secara pasif. Hal ini terjadi karena selama pembelajaran berlangsung, guru lebih banyak mengajar di depan kelas, sedangkan siswa hanya mendengarkan dan mencatat materi yang disampaikan oleh guru. Begitu pula ketika siswa diberikan tugas atau soal latihan. Siswa akan meniru cara penyelesaian seperti yang dilakukan oleh guru. Hal ini menyebabkan siswa

menjadi pasif dalam kegiatan pembelajaran, tidak mendapat kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya dan menemukan berbagai alternatif pemecahan masalah, tetapi mereka sangat tergantung pada guru.

Berdasarkan kajian terhadap kurikulum KTSP dan telaah terhadap teoriteori belajar, maka peneliti memilih strategi inkuiri berbasis masalah sebagai cara untuk membuat siswa terlibat aktif dalam pembelajaran matematika. Dalam strategi inkuiri berbasis masalah, proses pembelajaran ditekankan kepada proses dan mental siswa secara maksimal. Siswa tidak hanya berperan sebagai penerima pelajaran melalui penjelasan guru secara verbal, tetapi mereka berperan menemukan sendiri inti dari materi pelajaran itu sendiri dengan harapan siswa dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Oleh karena itu, peneliti memilih strategi inkuiri berbasis masalah untuk diterapkan dalam pembelajaran sub pokok bahasan trigonometri sebagai salah satu upaya untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa.

Untuk menerapkan pembelajaran matematika dengan strategi inkuiri berbasis masalah, maka diperlukan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan prinsip inkuiri berbasis masalah. Oleh karena itu peneliti merasa perlu untuk mengembangkan perangkat pembelajaran matematika dengan strategi inkuiri berbasis masalah pada sub pokok bahasan trigonometri di kelas XI MA Nurul Huda Sidoarjo. Perangkat



tersebut menganalisis masalahnya dengan penyelesaian berbagai hipotesis yang mungkin ada. Atas dasar analisisnya ini, lalu dibuat strategi penyelesaian.

Namun kenyataan di lapangan menunjukkan banyak siswa kelas XI MA Nurul Huda Sidoarjo yang kemampuan berpikir dan bernalarnya masih berada pada stadium operasional kongkrit. 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. Siswa yang berada dalam tahap transisi ini memerlukan bantuan dari orang terdekat, terutama guru, untuk membiasakan mereka berpikir secara abstrak

### c. Analisis Konsep

Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara sistematis konsep-konsep relevan yang akan diajarkan berdasarkan analisis awal-akhir. Berdasarkan kurikulum KTSP untuk kelas XI semester ganjil, maka diperoleh analisis sub pokok bahasan trigonometri yang disajikan pada gambar 4. 1 sebagai berikut :







- i. Siswa dapat membuktikan rumus dari sinus untuk jumlah dan selisih dua sudut melalui langkah – langkah pembelajaran inkuiri berbasis masalah.
- ii. Siswa dapat membuktikan rumus dari kosinus untuk jumlah dan selisih dua sudut melalui langkah – langkah pembelajaran inkuiri berbasis masalah.
- iii. Siswa dapat membuktikan rumus dari tangen untuk jumlah dan selisih dua sudut melalui langkah – langkah pembelajaran inkuiri berbasis masalah.
- iv. Siswa dapat menghitung nilai sinus untuk jumlah dan selisih dua sudut melalui langkah – langkah pembelajaran inkuiri berbasis masalah.
- v. Siswa dapat menghitung nilai kosinus untuk jumlah dan selisih dua sudut melalui langkah – langkah pembelajaran inkuiri berbasis masalah.
- vi. Siswa dapat menghitung nilai tangen untuk jumlah dan selisih dua sudut melalui langkah – langkah pembelajaran inkuiri berbasis masalah.
- vii. Siswa dapat membuktikan rumus sinus untuk sudut ganda melalui langkah – langkah pembelajaran inkuiri berbasis masalah.
- viii. Siswa dapat membuktikan rumus kosinus untuk sudut ganda melalui langkah – langkah pembelajaran inkuiri berbasis masalah.











menyelesaikan masalah/soal. Penggunaan LKS akan memudahkan guru mengelola pembelajaran matematika dengan strategi inkuiri berbasis masalah. Tahapan-tahapan pembelajaran matematika dengan strategi inkuiri berbasis masalah yang dilakukan oleh siswa dikendalikan oleh LKS, karena setiap permasalahan dalam LKS disusun dengan memperhatikan tahapan pembelajaran matematika dengan strategi inkuiri berbasis masalah, yang meliputi mengorientasikan siswa pada masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individual dan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Sesuai dengan RPP dan buku siswa, peneliti mengembangkan LKS untuk dua pertemuan yaitu untuk sub pokok bahasan trigonometri untuk jumlah dan selisih dua sudut dan materi tentang trigonometri untuk sudut ganda. Terdapat delapan permasalahan dalam LKS. Permasalahan tersebut harus diselesaikan sesuai dengan langkah-langkah yang sudah dicantumkan pada LKS sebagai salah satu cara untuk mengarahkan siswa kepada jawaban yang tepat. Desain LKS yang menarik secara visual diharapkan dapat memotivasi siswa dalam mempelajari materi pembelajaran.









indikator dalam RPP termasuk dalam kategori valid. Rata-rata aspek pada langkah-langkah pembelajaran mendapat penilaian dari validator sebesar 3,50 yang artinya langkah pembelajaran dalam RPP termasuk dalam kategori valid. Rata-rata aspek pada waktu mendapat penilaian dari validator sebesar 3,25 yang artinya waktu dalam RPP termasuk dalam kategori valid. Rata-rata aspek perangkat pembelajaran mendapat penilaian dari validator sebesar 3,25 yang artinya perangkat pembelajaran dalam RPP termasuk dalam kategori valid. Rata-rata aspek pada metode sajian mendapat penilaian dari validator sebesar 3,25 yang artinya metode sajian dalam RPP termasuk dalam kategori valid. Rata-rata aspek pada bahasa mendapat penilaian dari validator sebesar 3,5 yang artinya aspek bahasa dalam RPP termasuk dalam kategori valid. Sehingga didapatkan rata-rata total dari penilaian para validator sebesar 3,46. Dengan mencocokkan rata-rata ( $\bar{x}$ ) total dengan kategori yang ditetapkan oleh Khabibah, RPP yang dikembangkan termasuk dalam kategori valid. Hasil validasi selengkapnya disajikan pada lampiran.

Setelah dilakukan proses validasi oleh dosen pembimbing dan 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Membuktikan rumus dari sinus, kosinus dan tangen untuk jumlah dan selisih dua sudut.</li> <li>- Semua indicator</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Membuktikan rumus dari sinus, kosinus dan tangen untuk jumlah dan selisih dua sudut dengan benar</li> <li>- Semua indikator ditambah dengan degree.</li> </ul>
2	Tujuan pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa dapat membuktikan rumus dari sinus untuk jumlah dan selisih dua sudut.</li> <li>- Semua tujuan pembelajaran.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa dapat membuktikan rumus dari sinus untuk jumlah dan selisih dua sudut dengan benar.</li> <li>- Semua tujuan pembelajaran ditambah dengan degree.</li> </ul>
3	Sumber belajar	Buku Matematika SMA kelas XI	Ditulis seperti daftar pustaka, Sucipto, Endar. Matematika untuk SMU jilid 2 kelas 2. (Jakarta: erlangga, 1994)
4	Instrument evaluasi	Hanya ada satu jawaban, jawaban alternative tidak di tuliskan	- Menuliskan jawaban alternatif lain.
5	Penulisan kata	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meberikan</li> <li>- Istemewa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memberikan</li> <li>- Istimewa</li> </ul>

Dari tabel 4.6, telah dicantumkan bahwa terdapat beberapa revisi pada beberapa bagian RPP diantaranya dalam bagian indikator dan tujuan pembelajaran, yang awalnya tanpa degree (dengan benar) menjadi mencantumkan degreenya disetiap bagian indikator dan tujuan pembelajaran. Untuk sumber belajar, menuliskan pengarang dan penerbit seperti pada daftar pustaka. Untuk instrument evaluasi, peneliti merevisi penyelesaian masalah















Tabel 4.12 menunjukkan bahwa aktivitas siswa 1 yakni mendengarkan/ memperhatikan penjelasan guru memperoleh persentase 11% dengan toleransi 4% dari waktu ideal, sehingga aktivitas siswa 1 dapat dikatakan efektif. Aktivitas siswa 2 yakni membaca/ memahami masalah kontekstual di buku siswa/ LKS memperoleh persentase 15% dengan toleransi 4% dari waktu ideal, sehingga aktivitas siswa 2 dapat dikatakan efektif. Aktivitas siswa 3 yakni menyelesaikan masalah/ menemukan cara dan jawaban masalah memperoleh persentase 16% dengan toleransi 2% dari waktu ideal, sehingga aktivitas siswa 3 dapat dikatakan efektif. Aktivitas siswa 4 yakni menulis yang relevan (mengerjakan kasus yang diberikan oleh guru) memperoleh persentase 24% dengan toleransi 5% dari waktu ideal, sehingga aktivitas siswa 4 dapat dikatakan efektif. Aktivitas siswa 5 yakni berdiskusi, bertanya, menyampaikan pendapat / ide kepada teman atau guru memperoleh persentase 19% dengan toleransi 5% dari waktu ideal, sehingga aktivitas siswa 5 dapat dikatakan efektif. Aktivitas siswa 6 yakni menarik kesimpulan suatu prosedur / konsep memperoleh persentase 10% dengan toleransi 1% dari waktu ideal, sehingga aktivitas siswa 6 dapat dikatakan efektif. Aktivitas siswa 7 yakni perilaku siswa yang tidak relevan dengan KBM memperoleh persentase 5% dengan toleransi 5% dari waktu ideal, sehingga aktivitas siswa 7 dapat dikatakan efektif. Setiap aktivitas siswa memenuhi kriteria efektif, maka dapat dikatakan bahwa aktivitas siswa dalam pembelajaran termasuk kategori efektif.



dengan sangat baik. Rata-rata keterlaksanaan Karakteristik inkuiri pada pertemuan I dan II sebesar 3,75 yang artinya keterlaksanaan Karakteristik inkuiri dalam 2 pertemuan terlaksana dengan sangat baik. Rata-rata keterlaksanaan Tahap Pembelajaran Berbasis Masalah pada pertemuan I dan II sebesar 3,86 yang artinya keterlaksanaan Tahap Pembelajaran Berbasis Masalah dalam 2 pertemuan terlaksana dengan sangat baik Sehingga, setiap langkah pembelajaran yang terlaksana untuk persentase keterlaksanaan telah memenuhi batas efektif, dengan nilai rata-rata total sebesar 3,8 yang berarti kegiatan pembelajaran dalam RPP terlaksana dalam kategori baik.

#### **F. Deskripsi dan Analisis Data Respon Siswa**

Respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan strategi inkuiri berbasis masalah pada sub pokok bahasan trigonometri setelah diperoleh dengan menggunakan angket respon siswa dan diberikan setelah berakhirnya proses pembelajaran. Data yang diperoleh disajikan secara singkat pada tabel 4.15, sedangkan secara rinci dapat dilihat pada lampiran.







