PROSES BERPIKIR MAHASISWA DITINJAU DARI KEMAMPUAN METAKOGNISI MAHASISWA DALAM MENDESAIN PEMBELAJARAN MATEMATIKA

**Olivia Theresia Kundre1), Haniek Sri Pratini2)**

1Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma

email: oliviask.ok@gmail.com

2Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma

email: haniek\_sp@usd.ac.id

***Abstract***

*Metacognition is an important concept in cognition theory, which can be interpreted simply as an attempt at what is thought. The purpose of this study was to determine the students thinking process in term of students’ metacognition skills in designing mathematics learning. The research subjects were 6 undergraduate students of mathematics education at Sanata Dharma University. The object of research is the learning process carried out by students. This type of research is descriptive qualitative research because data retrieval is obtained through projects and interviews then data is presented in the form of sentence descriptions. Research results show that students who have good metacognition skills tend to be able to design complete learning through directing awareness and regulating their thinking processes. Students who have poor metacognition skills tent to believe in the thinking process so that is does not carry out the process of metacognition on the steps to design mathematical learning. Through the design of learning students can be trained to direct their metacognition abilities. This metacognition ability cannot always be seen in the problem solving process.*

***Keywords:*** *Cognition, Metacognition, Mathematical Learning Design.*

# PENDAHULUAN

Metakognisi merupakan sebuah konsep yang penting dalam teori kognisi, yang dapat diartikan secara sederhana sebagai “berpikir kembali apa yang dipikirkan”. Secara umum,  metakognisi merupakan kesadaran atau pengetahuan seseorang terhadap proses dan hasil berpikirnya (kognisinya) serta kemampuannya dalam mengontrol dan mengevaluasi proses kognitif tersebut. Menurut Flavell (dalam Laurence, 2011) metakognisi terdiri dari pengetahuan metakognitif  dan pengalaman atau pengarahan metakognitif . Pengetahuan metakognitif merupakan interaksi antara tiga variabel yakni variabel individu (person variable), variabel strategi (strategy variable), dan variabel tugas (task variable).

Masalah utama mahasiswa pendidikan matematika adalah matematika masih di anggap sebagai mata kuliah yang sulit, sehingga motivasi mahasiswa mendesain Pembelajaran matematika masih kurang. Hal ini dibuktikan dengan jawaban yang diberikan mahasiswa saat menjawab pertanyaan reflektif dari dosen mata kuliah desain Pembelajaran Matematika SMP. Data yang diperoleh, dari 39 mahasiswa masih terdapat 12 mahasiswa yang mendefenisikan cita-citanya menjadi pengusaha, pegawai Bank dan bukan menjadi Guru. Mahasiswa tersebut, mengaku masih merasa sulit dengan pelajaran matematika. Hal ini perlu diteliti lebih lanjut mengenai proses berpikir mahasiswa ditinjau dari kemampuan metakognisi mahasiswa dalam mendesain pembelajaran matematika pada mata kuliah Desain Pembelajaran Matematika SMP.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian tentang Proses Berpikir Mahasiswa Ditinjau dari Kemampuan Metakognisi Mahasiswa dalam Mendesain Pembelajaran Matematikapada mata kuliah Desain Pembelajaran Matematika SMP yang bertujuan untuk mengetahui proses berpikir mahasiswa dan kemampuan metakognisi mahasiswa dalam mendesain pembelajaran matematika.

# KAJIAN LITERATUR

1. **Metakognisi**
	* + 1. **Pengertian Metakognisi**

Pertama kalinya pengertian metakognisi diperkenalkan oleh Flavell dari Universitas Stanford sekitar tahun 1975. Flavell menggunakan istilah metakognisi yang dinyatakan dalam pernyataan berikut.

“*Metacognition refers to one’s knowledge concerning one’s own cognitive processes and products or anything related to them, e.g., the Learning-relevant properties of informations or data. Metacognition refers, among other things, to the active monitoring and consequent regulation and orchestration of these processes in relation to the cognitive objects or data on which they bear, usually in the service of some concrete goal” (Flavell, 1976:232)*.

Penjelasan ini menunjukkan bahwa Flavel mendefinisikan bahwa Metakognisi merupakan pengetahuan seseorang tentang proses kognitif dan produknya sendiri atau apapun yang berkaitan dengan proses berpikirnya misalnya, belajar dari hubungan sifat-sifat dari informasi atau data yang relevan dengan Pembelajaran. Metakognisi menekankan hal-hal lainnya, untuk pemantauan aktif dan konsekuensi regulasi dan menyatukannya dalam kognisi khususnya untuk mencapai tujuan kognisi yang lebih nyata.

Menurut Livingston (1997) “metakognisi” sering didefenisikan sebagai “berpikir tentang berpikir”. Kelihatannya defenisi tersebut merupakan suatu defisi yang sangat sederhana, tetapi kenyataannya defenisi tersebut bukan sebuat defenisi yang sederhana. Pengertian tersebut merupakan salah satu kosakata yang terdapat dalam psikologi pendidikan. Sedangkan Blakey Elaine dan Spence Sheila (1990, dalam Zahra 2016:35) mengartikan metakognisi sebagai “berpikir tentang berpikir”, mengetahui “apa yang kita tahu”, dan “apa yang kita tahu”.

Menurut Wellman (1985) metakognisi adalah suatu bentuk kognisi, yaitu suatu proses berpikir tingkat tinggi yang melibatkan kontrol secara aktif dalam kegiatan kognisi. Secara singkat metakognisi memiliki arti berpikir tentang berpikir atau *“person’s cognition about cognition”*.

Menurut Ormrod (2008), pengetahuan metakognisi sebagai suatu keyakinan seseorang mengenai proses-proses kognitifnya, serta usaha sadarnya untuk terlibat dala proses berperilaku dan berpikir sehinggameningkatkan prses belajar dan memori. Secara sederhana pengertian ini dapat berarti bahwa kesadaran seseorang tentang “berpikir mengenai berpikir”.

Dengan melihat pengertian di atas maka pengertian metakognisi digunakan untuk mewakili kesadaran seseorang terhadap pengetahuan berpikirnya sendiri, yang dalam hal ini sangat berkaitan erat dengan proses kognisi. Dengan kata lain metakognitif adalah pengetahuan, ketrampilan dan informasi tentang proses kognisi atau dapat juga dikatakan bahwa objek sasaran metakognisi adalah bagaimana pengaturan proses kognisi sehingga tercapai tujuan kognisi.

Menurut Eleanora (2008) metakognisi memiliki pengertian yang esensial sebagai “berpikir tentang berpikir”. Metakognisi juga merupakan berpikir di tingkat yang lebih tinggi, berpikir tentang berpikirnya, mengetahui tentang pengetahuannya atau refleksi tentang aksi yang dilakukan. Jadi bila kognisi melibatkan *perceiving (menerima), understanding (memahami) dan remembering (mengingat)* maka metakognisi melibatkan berpikir tentang apa yang dipikirkan seseorang tentang *perceiving, understanding dan remembering* tersebut. Hal tersebut adalah merupakan variasi berpikir tentang berpikir selanjutnya yang diberi label *“metaperceiving”, “metaundestanding”, “metaremembering”* dan akhirnya emberi label *“metakognition”* sebagai bentuk superordinat.

Pengetahuan tentang kognisi menunjukan level pemahaman siswa terhadap memori mereka, sisten kognisi, cara siswa belajar, dan regulasi kognisi menunjukan bagaimana siswa dapat mengatur sistem belajarnya, misalnya menetapkan tujuan, memilih dan menggunakan strategi, dan memonitor pelaksanaannya (Panaoura, 2001).

* + - 1. **Ketrampilan Metakognisi.**

Paris, Cross, Lipson dan King (dalam Slavin, 1997) menyatakan bahwa siswa akan menguasai pelajaran atau memecahkan masalah dengan lebih baik bila mereka berpikir untuk bertanya pada dirinya sendiri (*self-quatening strategis),* misalnya, *Who, What, Where and How* terkait dengan apa yang dibacanya. Sedangkan Solso (2007) menyatakan bahwa secara umum metakognisi merupakan bagian dari kemampuan memonitor diri terhadap pengetahuan pribadi *(self knowlege monitoring). Monitoring* merupkan cara seseorang untuk memantau apa yang telah diketahui atau yang tidak diketahuinya. Kunci untuk efektifitas *self-regulation* (regulasi diri) adalah keakuratan *self-assesment* (asesmen diri) tentang pengetahuan yang diketahui atau yang tidak diketahui (Schoenfeld, 1992). Dengan demikian *self-regulation* dalam metakognisi adalah kemampuan dalam memonitor proses dan aktifitas kognisi sesorang untuk meyakinkan apakah tujuan kognisi sudah tercapai.

* + - 1. **Perbedan antara Proses Kognisi dan Metakognisi**

 Menurut Gama (2004), kaitan proses kognisi dengan proses metakognisi adalah pengetahuan yang dimilki sesorang dan tersimpan dalam memori jangka panjang (*long-term-memory)* agar dapat dipanggil kembali sebagai suatu pencarian memori yang dilakukan secara sadar dan disengaja atau diaktifkan secara otomatis muncul ketika seseorang dihadapkan pada permasalahan tertentu.

 Flavell (dalam Gama 2004) menyatakan bahwa perbedaan metakognitif dan metakognitif dilihat pada dasar karakteristiknya yaitu *content* dan *function*, tetapi mempunyai kesamaan dalam bentuk dan kualitas, misalnya keduanya dapat terjadi, dapat terlupakan, dapat menjadi benar atau salah, dan metakognitif dapat digambarkan dalam *formulasi eksternal*, dengan mengatakan salah satunya benar atau salah, subjektif atau sudah valid, seperti juga kognitif. Jadi, salah satu cara untuk membedakan berpikir metakognisi dengan kognisi adalah dengan memperhatikan ruang lingkupnya yang diilustrasikan dalam tabel berikut.

Tabel 1. Perbedaan Proses Kognisi dan Proses Metakognisi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Konten (Isi)** | **Fungsi** |
| **Kognisi** | Pengetahuan, *skill* dan informasi yang sudah dimiliki seseorang, misalnya menggunakan lambang atau simbol, menentukan strategi selama tentang sesuatu itu berada pada dunia nyata dan gambaran mental (misalnya objek, kejadian, fisik, fenmena, simbol, keterampilan untuk mengatasi kesulitannya, dan informasi dalam tugas). | Menyelesaikan permasalahan. Contoh: keterampilan membaca, penggunaan tentang lambang dan simbol matematika, memilih cara pemecahan persamaan. |
| **Metakognisi** | Pengetahuan, *skill* dan informasi tentang kognisi (bagian dari mental), Contoh: apa yang diketahui seseorang tentang proses berpikirnya. Bagaimana hal itu terjadi, mengapa berpikir seperti itu? | Melakukan pemantauan proses kognitif pada waktu seseorang memecahkan masalah.Contoh: berpikir agar lebih memahami apa yang dibaca.Menjelaskan mengapa menggunakan simbol/lambang matematika.Menjelaskan mengapa memilih strategi, bagaimana menentukan cara pemecahan yang lebih baik. |

* + - 1. **Indikator Proses Metakognisi**

Indikator proses metakognisi yang terkait dengan pengetahuan meliputi (Zahra, 2016:99-100): (a) kesadaran dalam pengetahuan deklaratif, prosedural dan kondisional dalam memahami masalah, (b) kesadaran dalam pengetahuan deklaratif, prosedural dan kondisioanal dalam membuat perencanaan untuk melaksanakan pemecahan masalah, (c) kesadaran dalam pengetahuan deklaratif, prosedural dan kondisional dlaam melaksanakan pemecahan masalah dan (d) kesadaran dalam pengetahuan deklaratif, prosedural, dan kondisional dalam melakukan pemeriksaan kembali proses dan hasil pemecahan masalah. Proses tersebut dapat terjadi sebelum (perencanaan), selama (pelaksanaan), dan setelah siswa menyelesaikan masalah (evaluasi). Sistimatika indikator yang disusun pada tabel berikut ini, merupakan sistimatika indikator proses metakognisi yang terkait dengan pengetahuan dalam pemecahan masalah. Karena penelitian-penelitian metakognisi yang banyak ditemukan adalah penelitian metakognisi dalam pemecahan masalah matematika dan belum banyak yang meneliti tentang metakognisi dalam memnyusun RPP, sehingga belum adanya referensi yang berkaitan. Oleh karena itu Indikator tersebut akan dimodifikasi peneliti agar sesuai dengan pengetahuan dalam menyusun RPP yang disajikan pada bagian pembahasan (Bab IV).

Tabel 2. Indikator Proses Metakognisi yang Terkait Dengan Pengetahuan Dalam Pemecahan Masalah.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Langkah Pemecahan Masalah** | **Indikator Proses Metakognisi (Terkait Dengan Pengetahuan Deklaratif, Proseduran dan Kondisional)** | **Sub Indikator** |
| **Memahami masalah** | Sadar terhadap proses dan hasil berpikir yang terkait dengan pengetahuan prosedural, deklaratif dan kondisional yang dimiliki saat memahami masalah. | * Mengidentifikasi data yang diketahui dan ditanyakan pada saat memahami masalah.
* Menyajikan data yang diketahui dan ditanyakan pada saat memahami masalah.
* Menjelaskan kecukupan data yang diketahui dan ditanyakan.
 |
| **Merencanakan pemecahan Masalah** | Sadar terhadap proses dan hasil berpikir yang terkait dengan pengetahuan deklaratif, proseduran dan kondisional yang dimiliki untuk merencanakan pemecahan masalah. | * Menentukan rencana dan alasan menggunakan pengetahuan deklaratif, prosedural dan kondisional pada rencana yang dipilih.
* Menseleksi, mengidentifikasi dan menjelaskan alasan penggunaan simbol/rumus yang akan digunakan.
* Menjelaskan langkah-langkah prosedur rencana pemecahan masalah.
 |
| **Melaksanakan pemecahan masalah** | Sadar terhadap hasil dan proses berpikir yang terkait dengan pengetahuan deklaratif, prosedural dan kondisional yang dimiliki saat melaksankan pemecahan masalah. | * Menjelaskan langkah-langkah prosedur dan pengetahuan yang digunakan untuk mendapatkan pemecahan masalah yang benar.
* Menafsirkan solusi yang diperoleh.
 |
| **Memeriksa kembali** | Sadar untuk memeriksa kembali proses dan hasil berpikir yang terkait dengan pengetahuan deklaratif, prosedural dan pkondisional. | * Menjelaskan cara memeriksa kembali dan ketepatan pengetahuan yang digunakan dalam proses pemecahan masalah.
* Menjelaskan keyakinan kebenaran dari hasil peeriksaan.
 |

Tabel 3. Indikator Proses Metakognisi yang Terkait Dengan Pengetahuan Dalam Penyusunan RPP yang Sudah Dimodifikasi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Langkah Penyusunan RPP** | **Indikator Proses Metakognisi (Terkait Dengan Pengetahuan Deklaratif, Proseduran dan Kondisional)** | **Sub Indikator** |
| **Mengkaji Silabus** | Sadar terhadap proses dan hasil berpikir yang terkait dengan pengetahuan prosedural, deklaratif dan kondisional yang dimiliki saat mengkaji silabus. | * Mengidentifikasi komponen-komponen dalam silabus apa yang diketahui pada saat mengkaji silabus.
* Menyajikan data berdasarkan komponen-komponen silabus yang diketahui pada saat mengkaji silabus.
* Menjelaskan kecukupan komponen-komponen yang diketahui.
 |
| **Merumuskan Indikator Pencapaian 4 KD** | Sadar terhadap proses dan hasil berpikir yang terkait dengan pengetahuan deklaratif, proseduran dan kondisional yang dimiliki untuk merumuskan indikator pencapaian 4 Kompetensi Dasar. | * Merumuskan indikator pencapaian 4 KD dan menemukan alasan menggunakan pengetahuan deklaratif, prosedural dan kondisional pada indikator pencapaian 4 KD yang dirumuskan.
* Menseleksi, mengidentifikasi dan menjelaskan alasan penggunaan kata kerja operasional yang akan digunakan.
 |
| **Mengembangkan materi pembelajaran** | Sadar terhadap hasil dan proses berpikir yang terkait dengan pengetahuan deklaratif, prosedural dan kondisional yang dimiliki saat mengembangkan materi pembelajaran. | * Menjelaskan langkah-langkah prosedur dan pengetahuan yang digunakan untuk mengembangkan materi pembelajaran.
* Menjelaskan keyakinan kebenaran dari hasil mengembangkan materi pembelajaran.
 |
| **Menjabarkan kegiatan pembelajaran** | Sadar terhadap proses dan hasil berpikir yang terkait dengan pengetahuan deklaratif, prosedural dan kondisional dalam menjabarkan kegiatan pembelajaran. | * Menjelaskan ketepatan pengetahuan yang digunakan dalam proses menjabarkan kegiatan pembelajaran.
* Menjelaskan keyakinan kebenaran dari hasil menjabarkan kegiatan pembelajaran.
 |
| **Menentukan alokasi waktu** | Sadar terhadap proses dan hasil berpikir yang terkait dengan pengetahuan deklaratif, prosedural dan kondisional dalam menentukan alokasi waktu. | * Menjelaskan ketepatan pengetahuan yang digunakan dalam proses menentukan alokasi waktu.
* Menjelaskan keyakinan kebenaran dari hasil menentukan alokasi waktu.
 |
| **Mengembangkan penilaian** | Sadar terhadap proses dan hasil berpikir yang terkait dengan pengetahuan deklaratif, prosedural dan kondisional dalam mengembangkan penilaian. | * Menjelaskan langkah-langkah prosedur dan pengetahuan yang digunakan untuk mengembangkan penilaian.
* Menjelaskan keyakinan kebenaran dari hasil mengembangkan penilaian.
 |
| **Menentukan media, alat, bahan dan sumber belajar** | Sadar terhadap proses dan hasil berpikir yang terkait dengan pengetahuan deklaratif, prosedural dan kondisional dalam menentukan media, alat, bahan dan sumber belajar. | * Menjelaskan ketepatan pengetahuan yang digunakan dalam proses menentukan media, alat, bahan dan sumber belajar.
* Menjelaskan keyakinan kebenaran dari hasil menentukan media, alat, bahan dan sumber belajar.
 |

1. **Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**
	* + 1. **Konsep Dasar Perencanaan Pembelajaran**

Proses pembelajaran merupakan aktifitas terencana yang disusun guru akan siswa mampu belajar dan mencapai kompetensi yang diharapkan. Pembelajaran kali ini nantinya akan digunakan sebagai alat pemandu bagi guru dalam melaksanakan proses pembelajaran. Oleh sebab itu pembelajaran haruslah lengkap, sistematis, mudah diaplikasikan, namun tetap fleksibel dan akuntabel (Abidin, 2014:287).Selain itu, banyak ahli yang berpendapat bahwa keberhasilan pembelajaran sangat bergantung dari perencanaan yang dibuat. Hal ini menunjukan bahwa semakin baik prencanaan pembelajaran yang dikembangkan maka semakin baik pula proses pembelajaran yang dilaksanakan.

Dalam Peraturan Mentreri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses disebutkan bahwa setiap pendidik pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreatifitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologi peserta didik. Untuk itu, setiap pendidik perlu melakukan perencanaan pembelajaran dengan benar sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas ketercapaian kompetensi lulusan.

Selain terdapat dalam Permendikbud, penyusunan perancangan pembelajaran harus tepat dilakukan guru karena perancangan pembelajaran memiliki fungsi yang sangat strategis bagi pembelajaran. Menurut Abidin (2014: 288) beberapa fungsi pembelajaran tersebut adalah sebagai berikut:

* 1. Perencanaan pembelajaran merupakan dokumen administratif yang berfungsi sebagai pedoman bagi pelaksanaan pembelajaran.
	2. Perancanaan pembelajaran merupakan wahana bagi guru dalam merancang pembelajaran secara sistematis, procedural, dan apik.
	3. Perencanaan pembelajaran merupakan alat awal yang dapat digunakan untuk mengembangkan pembelajaran yang harmonis, bermutu, dan bermartabat.
	4. Perencanaan pembelajaran memberikan peluang bagi guru untuk menyesuaikan proses pembelajaran dengan karakteristik siswa secara tepat.
	5. Perencanaan pembelajaran menolong guru untuk memperdalam konsep dan implementasi penilaian dan proses pembelajaran.
	6. Perencanaan pembelajaran menjembatani guru untuk senantiasa belajar berbagai pengetahuan baru yang belum dipelajarinya.
	7. Perencanaan pembelajaran menjadi sarana guru dalam menguasai materi pembelajaran.

Berdasarkan fungsi perencanaan pembelajaran di atas, guru dapat memandang kegiatan penyusunan perencanaan pembelajaran sebagai kegiatan yang multifungsi bagi dirinya, sehingga dapat meningkatkan semangat dalam menyusun pembelajaran secara efektif dan efisien.

* + - 1. **Komponen RPP**

Dalam Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 dinyatakan bahwa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih.RPP dikembangkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran peserta didik dalam upaya mencapai Kompetensi Dasar (KD).RPP disusun berdasarkan KD atau subtema yang dilaksanakan dalam satu kali pertemuan atau lebih.

Kerangka Pengembangan Kurikulum Matematika Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah yang dicanangkan oleh Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan (2017) pengembangan kompetensi matematika diarahkan untuk meningkatkan kecakapan hidup (*life skill*), terutama dalam membangun penalaran, komunikasi, dan pemecahan masalah (*problem solving*). Selain itu, pengembangan kompetensi matematika juga menekankan kemahiran atau keterampilan menggunakan perangkat teknologi untuk melakukan perhitungan teknis (*komputasi*) dan penyajian dalam bentuk gambar dan grafik (*visualisasi*), yang penting untuk mendukung keterampilan lainnya yang bersifat keterampilan lintas disiplin ilmu dan keterampilan yang bersifat nonkognitif serta pengembangan nilai, norma dan etika (*soft skill*).

Komponen RPP terdiri atas beberapa elemen dasar sebagaimana diuraikan Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 di bawah ini.

* + - * 1. Identitas sekolah yaitu namasatuan pendidikan.
				2. Identitas mata pelajaran atau tema/subtema.
				3. Kelas/ Semester.
				4. Materi Pokok.
				5. Alokasi waktu ditentukan sesuai dengan keperluan untuk pencapaian KD dan beban belajar dengan mempertimbangkan jumlah jam pelajaran yang tersedia dalam silabus dan KD yang harus dicapai.
				6. Tujuan pembelajaran yang dirumuskan berdasarkan KD, dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan.
				7. Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi.
				8. Materi pembelajaran, memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan, dan ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indikator ketercapaian kompetensi.
				9. Metode pembelajaran, digunakan oleh pendidik untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik mencapai KD yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan KD yang akan dicapai.
				10. Media pembelajaran, berupa alat bantu proses pembelajaran untuk menyampaikan materi pelajaran.
				11. Sumber belajar, dapat berupa buku, media cetak dan elektronik, alam sekitar atau sumber belajar lain yang relevan.
				12. Langkah-langkah pembelajaran dilakukan melalui tahapan pendahuluan, inti, dan penutup.
				13. Penilaian hasil pembelajaran.
			1. **Prinsip Penyusunan RPP**

Dalam menyusun RPP hendaknya memperhatikan prinsip-prinsip sebagai berikut (Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013):

* + - * 1. Perbedaan individual peserta didik antara lain kemampuan awal, tingkat intelektual, bakat, ptensi, minat, motivasi belajar, kemampuan social, emosi, gaya belajar, kebutuhan khusus, kecepatan belajar, latar belakang budaya, norma, nilai, dan/atau lingkungan peserta didik.
				2. Partisipasi aktif peserta didik.
				3. Berpusat pada peserta didik untuk mendorong semangat belajar, motivasi, minat, kreativitas, inisiatif, inspirasi, inovasi dan kemandirian.
				4. Pengembangan budaya membaca dan menulis yang dirancang untuk mengembangkan kegemaran membaca, pemahaman beragam bacaan, dan berekspresi dalam berbagai bentuk tulisan.
				5. Pemberian umpan balik dan tindak lanjut RPP memuat rancangan program pemberian umpan balik positif, penguatan, pengayaan, dan remedi.
				6. Penekanan pada keterkaitan dan keterpaduan antara KD, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, penilaian, dan sumber belajar dalam satu keutuhan pengalaman belajar.
				7. Mengakomodasi pembelajaran tematik terpadu, keterpaduan lintas mata pelajaran, lintas aspek belajar, dan keragaman budaya.
				8. Penerapan teknologi informasi dan komunikasi secara terintegrasi, sistematis, dan efektif sesuai dengan situasi dan kondisi.

Berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran di atas, Abidin (2014: 294-295) mengatakan bahwa RPP yang dikehendaki kurikulum 2013 adalah RPP yang benar-benar mampu bersifat diferensiasi.Pembelajaran yang dikemas juga haruslah kegiatan pembelajaran yang berorientasi pada aktivitas-aktivitas siswa dibawah bimbingan, arahan dan motivasi guru.Guna mencapai pembelajaran yang baik ini, peran dan hubungan guru dan siswa harus terbangun dengan baik sehingga pembelajaran dapat dilakukan melalui kesetimbangan peran siswa dan guru. Dalam kaitannya dengan karakter, RPP juga harus menyebutkan secara jelas karakter yang akan dicapai sehingga pembelajaran akan dikemas menuju pembelajaran yang bermartabat. Semuanya bergantung pada bagaimana menyusun RPP yang tepat.

* + - 1. **Penyusunan RPP**

Sebelum menjelaskan mengenai langkah-langkah dalam menyusun RPP, perlu diketahui bahwa dalam mengembangkan RPP bagi pembelajaran dalam konteks kurikulum 2013, minimalnya ada dua hal utama yang harus diperhatika. Kedua hal tersebut adalah persyaratan pelaksanaan proses pembelajaran dan yang kedua dalah pelaksanaan proses pembelajaran (Abidin 2014: 296-304). Berkaitan dengan dua hal tersebut dalam menyusun RPP, maka gambaran penyusunan RPP secara lengkap dan sistematis diuraikan sebagai berikut:

* + - * 1. Bagian Identitas RPP

Bagian identitas RPP minimalnya mencantumkan identitas sekolah, identitas mata pelajaran atau tema/subtema untuk sekolah dasar, kelas/semester, materi pokok, dan alokasi waktu.

* + - * 1. Bagian Tujuan RPP

Pada bagian ini harus tercantum secara jelas kompetensi inti (KI), kompetensi dasar (KD), indikator pencapaian, dan tujuan pembelajaran khusus. Baik untuk KI maupun untuk KD hal yang harus dilakukan adalah menentukan terlebih dahulu KI 3 dan KI 4 sebelum menentukan KI 1 dan KI 2, demikian pula tentukan dahulu KD 3 dan KD 4 sebelum menentukan KD 1 dan KD 2. Proses penyusunan seperti ini akan mempermudah sekaligus melogiskan hubungan antara keempat kelompok KI dan KD.

Indikator pencapaian yang akan ditentukian harus dapat diukur sehingga disarankan untuk menggunakan kata kerja oprasional yang dapat diamati dan diukur dan mencakup sikap, ketrampilan, dan pengetahuan.Dalam menentukan tujuan pembelajaran, selain harus dikembangkan sejalan dengan KI, KD dan indicator yang dipersyaratkan dalam kurikulum, tujuan pembelajaran juga harus dijabarkan dengan memperhatikan kaidah penyusunan tujuan. Salah satu kaidah tersebut dikenal dengan konsep A, B, C, dan D yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

* A adalah singkatan dari audiens. Audiens dalam hal ini adalah siswa. Dengan demikian dalam tujuan harus tercantum siapa audiensnya secara tersurat.
* B adalah singkatan dari *behavior.* Behavior adalah tingka laku yang dilakukan siswa selama dan setelah proses pembelajaran. Dalam merumuskan *behavior* harus menggunakan kata-kata operasional.
* C adalah singkatan dari kata *condition*. Kondisi adalah seting yang melingkupi siswa dalam proses pembelajaran. Seting harus dinyatakan secara lebih spesifik agar tergambar jelas bagaimana siswa belajar.
* D adalah singkatan dari *degree. Degree* adalah tingkatan yang harus dicapai siswa dalam mempelajari konsep tertentu. Penentuan konsep ini hendaknya menggunakan skala tingkat yang bersifat kuantitatif sehingga jelas keterukurannya.
	+ - * 1. Bagian Materi RPP

Materi pembelajaran memuat fakta, konsep, prisip, dan prosedur yang relevan, dan ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indicator ketercapaian kompetensi.Penulisan materi pembelajaran harus sistematis sehingga tergambar jelas kelogisan materi yang disajikannya.Materi juga seyogyanya ditulis lengkap atau kalaupun tidak lengkap maka diberi penjelasan bahwa materi lengkap terlampir.

* + - * 1. Bagian Metode Pembelajaran

Pada bagian ini harus tercermin pendekatan apa yang digunakan selama proses pembelajaran. Setelah menuliskan pendekatan pembelajaran, tuliskan pula metode/model pembelajaran yang akan digunakan dan barulah menuliskan teknik pembelajaran.Agar dapat mengisi bagian ini dengan tepat, guru harus bias membedakan mana yang berkategori pendekatan, metode/model, dan mana yang berkategori teknik pembelajaran. Misalnya pendekatan yang digunakan adalah pendekatan ilmiah, metode inkuiri, teknik Tanya jawab, diskusi, penugasan, dan ceramah.

* + - * 1. Bagian Tahap Pembelajaran/ Langkah-langkah Pembelajaran

Bagian ini memiliki banyak nama dengan makna yang relative sama. Nama-nama yang sering digunakan adalah tahapan pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran, prosedur pembelajaran, ataupun pengalaman belajar. Intinya nama-nama tersebut mengacu pada makna yang sama. Penting untuk diperhatikan bahawa pada bagian ini dapat dibagi menjadi 3 bagian besar yakni bagian pendahuluan, inti dan akhir pembelajaran.Dalam konteks pembelajaran dilakukan dalam beberapa kali pertemuan, pada masing-masing pertemuan tersebut harus tergambar dengan jelas mana bagian pendahuluan, inti, dan akhir pembelajaran disertai dengan alokasi waktu untuk tiap tahapnya.

Hal kedua yang perlu diperhatikan adalah bahwa tahapan pembelajaran yang harus dituliskan harus mencerminkan tahapan metode atau model pembelajaran yang digunakan.Hal ketiga yang perlu diperhatikan adalah bahwa kegiatan pembelajaran harus mencerminkan adanya upaya pembinaan sikap, pengembangan ketrampilan, dan pemerolehan pengetahuan. Dengan demikian, bagian ini akan sangat berhubungan juga dengan tujuan serta alat penilaian yang akan digunakan.

* + - * 1. Bagian Media dan Sumber Belajar

Pada bagian ini seluruh media yang akan digunakan selama proses pembelajaran, harus dituliskan secara lengkap. Hal lain yang perlu diperhatikan adalah bahwa LKS buakan alat penilaian melainkan media pembelajaran sehingga dapat dituliskan pada bagian ini dan lKS lengkapnya harus dilampirkan.Selain itu, sumber belajar juga harus dituliskan secara lengkap dalam bagian ini. Sumber belajar yang dituliskan meliputi buku yang digunakan selama proses pembelajaran, lingkungan sekolah/ masyarakat, nara sumber, perpustakaan, dan sumber belajar lain yang relevan. Buku yang digunakan harus ditulis secara lengkap identitas judul, pengarang, penerbit, kota terbit, dan tahun terbitnya.

* + - * 1. Bagian Penilaian

Pada bagian ini harus dituliskan secara jelas jenis/ragam/prosedur/bentuk penilaian yang akan digunakan untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran. Selain itu, pada bagian ini juga harus menuliskan instrument penelitian dan kunci jawaban atau pedoman penilaian yang akan digunakan. Hal penting yang perlu diingat, penilaian harus meliputi tiga ranah tujuan yakni sikap, ketrampilan dan pengetahuan.

* + - * 1. Bagian Pengesahan

Pada bagian ini dituliskan tempat pembuatan RPP dan tanggal pembuatan RPP. Setelah itu harus dituliskan pula nama guru pembuat RPP dan pihak yang mengetahui RPP (misalnya kepala sekolah). RPP juga harus ditandatangani oleh guru dan pihak yang mengetahui sebagai bentuk pengesahannya.

Beberapa catatan tambahan bahwa Rumusan Kompetensi Sikap Spiritual adalah “Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya”. Adapun rumusan Kompetensi Sikap Sosial adalah “Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya”. Kedua kompetensi tersebut dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (indirect teaching), yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi siswa.

Perumusan kompetensi dasar matematika ini merupakan penyempurnaan dari kompetensi dasar sebelumnya yang meliputi: perubahan redaksi kalimat agar lebih jelas, penyederhanaan, penyesuaian dan penataan rumusan kompetensi dasar, pengintegrasian ke dalam kompetensi dasar lainnya, serta tidak lagi memuat kompetensi dasar untuk dimensi sikap spiritual maupun sikap sosial. Kompetensi Sikap Spiritual dan Sikap Sosial, dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*), yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah, dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran serta kebutuhan dan kondisi siswa. Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter siswa lebih lanjut.

Berdasarkan penjelasan tersebut, rangkuman penyusunan RPP yang menjadi acuan adalah 7 langkah berikut:

1. Pengkajian Silabus (6 komponen)
2. Perumusan Indikator Pencepaian 4 KD
3. Pengembangan Materi Pembelajaran
4. Penjabaran Kegitan Pembelajaran
5. Penentuan Alokasi Waktu
6. Pengembangan Penilaian
7. Menentukan Media, Alat, Bahan dan Sumber Belajar.

# METODE PENELITIAN

1. **Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Bogdan dan Taylor (Moleong, 2007: 4) mendefinisikan metodologi kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati. Pendekatan ini diarahkan pada latar dari individu tersebut secara holistik (utuh). Selain itu, jenis penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif karena data yang diperoleh melalui penugasan, wawancara, dan studi pustaka, kemudian data disajikan dalam bentuk uraian kalimat.

1. **Subyek dan Obyek Penelitian**
2. Subyek Penelitian: 6 orang Mahasiswa semester 4 kelas A, jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Sanata Dharma yang sedang mengambil mata kuliah Desain Pembelajaran Matematika SMP.
3. Objek Penelitian: Proses berpikir mahasiswa ditinjau dari kemampuan metakognitif dalam menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada mata kuliah Desain Pembelajaran Matematika SMP.
4. **Bentuk Data**

Data dalam penelitian ini berbentuk data kualitatif, yaitu data yang diperoleh dari hasil wawancara dan hasil pekerjaan mahasiswa dalam bentuk tugas kelompok. Disini tugas yang diberikan berupa penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

1. **Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data ini menggunakan hasil pekerjaan mahasiswa yang dikerjakan berkelompok dan wawancara mendalam pada setiap mahasiswa.

1. **Teknik Analisis Data**

Dalam penelitian ini, teknik analisis data menggunakan model analisis interaksi, dimana komponen reduksi sajian data dilakukan bersama dengan proses pengumpulan data. Setelah data terkumpul, maka ketiga komponen dianalisis secara interaksi. Langkah-langkah model analisis interaksi dalam penelitian ini yang diadopsi dari Miles dan Huberman (dalam Nugroho 2016) adalah sebagai berikut:

* + - 1. Pengumpulan Data.

Data yang diperoleh di lapangan, dicatat apa adanya tanpa rekayasa.

* + - 1. Reduksi Data.

Hasil data yang diperoleh sebagai bahan mentah yang dirangkum, direduksi, kemudian disusun supaya lebih mudah untuk peneliti lakukan dalam langkah selanjutnya, yaitu penyusunan data hasil reduksi.

* + - 1. Penyajian Data.

Sajian data ini membantu peneliti untuk melihat gambaran keseluruhan atau bagian-bagian tertentu dari hasil penelitian yang berupa sekumpulan informasi.

* + - 1. Verifikasi Data

Berdasarkan data-data yang telah diperoleh dari hasil wawancara, kemudian peneliti mencari makna hasil penelitian.Disini, peneliti mencoba mencari hubungan, pola, serta hal-hal yang sering muncul.Kemudian, dibuat kesimpulan.Setelah ditemukan kesimpulan, peneliti kemudian memverifikasi data kembali dengan tujuan untuk memeriksa tenatng benar tidaknya dari hasil penelitian.

# HASIL DAN PEMBAHASAN

1. **Deskripsi Subjek Penelitian**

Subyek dalam penelitia ini adalah mahasiswa semester 4 Kelas A Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Sanata Dharma yang sedang mengikuti kuliah Desain Pembelajaran Matematika SMP.Peneliti mengambil 6 orang mahasiswa yang terdiri dari 2 orang mahasiswa berkemampuan tinggi, 2 orang mahasiswa berkemampuan sedang, dan 2 orang mahasiswa berkemampuan rendah. Selain itu, keenam subjek tersebut merupakan mahasiswa yang berkeinginan menjadi Guru atau mempunyai cita-cita menjadi Guru.

1. **Pelaksanaan Penelitian**

Pelaksanaan penelitian ini terdiri dari studi pustaka, penugasan dan wawancara. Secara jelasnya sebagai berikut :

1. Pengumpulan Data Melalui Studi Pustaka.

Pengumpulan data ini dilakukan peneliti sejak pertengahan bulan Februari sampai awal bulan Mei. Tempat pelaksanaannya di kampus III Universitas Sanata Dharma, Paingan.

1. Pengumpulan Data Melalui Penugasan.

Pengumpulan data ini dilakukan peneliti pada saat penugasan berlangsung, yaitu pada hari Jumat tanggal 18 Mei 2018. Pada hari sebelumnya peneliti sudah mempresentasikan langkah-langkah menyusun RPP dan contoh RPP yang sudah peneliti buat, kemudian untuk melaksanakan tugas pada hari esok, peneliti menyampaikan kepada mahasiswa untuk mempersiapkan *leptop* dan alat penunjang lainnya. Selama 3 jam pelajaran mahasiswa menyelesaikan tugasnya yang bertempat di ruang kuliah 315 Kampus III Universitas Sanata Dharma. Selama mengerjakan tugas yaitu menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), peneliti bersama dosen mendampingi mahasiswa selama mengerjakan tugas tersebut. Tugas ini dikerjakan secara bertahap dikarenakan komponen yang perlu diperhatikan dalam menyusun RPP cukup banyak, sehingga mahasiswa memerlukan waktu tambahan dalam menyelesaikan tugas tersebut.

1. Pengumpulan data melalui wawancara.

Pengumpulan data melalui wawancara ini peneliti lakukan pada saat narasumber sedang mengerjakan tugas pada hari pelaksanaan penelitian berlangsung. Waktu pelaksanaannya yaitu antara pukul 09.00 wib sampai pukul 11.30 wib. Karena subjek tersebar dalam kelompok yang berbeda-beda, maka peneliti tidak hanya fokus kepada subyek saja, tetapi kepada beberapa mahasiswa lain yang bertanya. Sebagai tambahan dalam wawancara ini peneliti bersama dosen memberikan instruksi kepada setiap mahasiswa untuk merefleksi proses penyusunan RPP ini dengan cara menuliskan apa yang dirasakan/dialaminya pada saat menyusun RPP dan meng-*upload* di *Exelsa*.

1. **Hasil Penelitian**

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang diperoleh dari studi pustaka, penugasan, dan wawancara, maka peneliti mendeskripsikan hasil penelitian sebagai berikut:

Pada proses penyusunan RPP, subjek telah melibatkan proses metakognisi yang cukup lengkap. Proses metakognisi yang dilibatkan meliputi kesadaran dalam pengetahuan deklaratif, prosedural dan kondisional dalam menyusun RPP. Berdasarkan hasil wawancara, proses metakognisi belum terlaksana sepenuhnya pada langkah-langkah menyusun RPP. Hal ini dikarenakan subjek sudah meyakini proses berpikir yang dilakukannya sudah tepat, karena didukung oleh proses metakognisi yang lengkap pada langkah sebelumnya dan sesudahnya. Melalui langkangkah-langkah menyusun RPP yang telah disampaikan sebelumnya sehingga selama proses penyusunan terlihat baik. Hal ini dapat dilihat pada lengkapnya proses metakognisi yang terlaksana serta tingginya frekuensi beberapa proses metakognisi yang sudah terlaksana. Hal ini menunjukan bahwa penyusunan RPP yang dilakukan subjek dapat terlaksana dengan sangat baik yang dilakukan dengan landasan kesadaran dan pengaturan proses berpikir.

1. Tahap mengkaji silabus.

Penyusunan RPP dimulai dengan mengkaji silabus. Sejak memulai tahap ini, subjek dengan berkemampuan rendah, sedang maupun tinggi sudah menunjukan kesadaran terhadap proses dan hasil berpikir metakognisi mengidentifikasi komponen-komponen dalam silabus yang diketahui, menyajikan komponen tersebut dan menjelaskan kecukupan komponen yang diketahuinya. Ketiga proses ini menjadi dasar dalam membangun arah yang jelas untuk proses penyusunan RPP selanjutnya. Tahap mengkaji silabus ini dilanjutkan dengan melibatkan proses metakognisi yaitu kemampuan dalam memonitor proses dan aktivitas kognisi untuk menjamin bahwa pengkajian silabus dapat tercapai dengan baik. Dengan terlaksananya proses metakognisi tersebut, dapat diartikan bahwa pelaksanaan tahap mengkaji silabus oleh subjek dapat dilakukan dengan melibatkan keadaran terhadap proses dan hasil pengetahuan yang dapat dikembangkan, serta dapat mengaturnya.

1. Tahap perumusan indikator pencapaian 4 Kompetensi Dasar. Pelaksanaan tahap ini telah melibatkan proses dan aktifitas metakognisi yakni kesadaran akan pengetahuan. Proses metakognisi ini dilaksanakan beberapa kali. Hal ini menunjukan kuatnya keterlibatan kesadaran subjek baik rendah, sedang maupun tinggi terhadap pengetahuannya dalam setiap rencana perumusan indikator tersebut. Berdasarkan hasil analisis, jelas bahwa subjek mengontrol setiap langkah-langkah merumuskan indikator pencapaian dengan tepat. Langkah-langkah atau prinsip yang perlu diperhatikan dalam merumuskan indikator pencapaian terdiri dari ketepatan memilih kata kerja operasional, memperhatikan kaidah penyusunan tujuan dan nilai-nilai karakter seperti apa yang ingin dikembangkan. Salah satu contoh yang dilakukan peneliti dalam wawancara seperti berikut:

P: Bisa dijelaskan mengapa menggunakan kata-kata seperti ini?

*S: Kata-kata ini digunakan supaya dapat mengetahui tujuan yang akan dicapai nanti, karena dalam merumuskan indikator, kita perlu menyusun kata-kata untuk mengetahui tujuan pembelajaran yang sesuai dengan KD yang ada.*

P: Apakah kata kerja yang kamu gunakan sudah sesuai dengan KD yang ada?

*S: Sudah sesuai karena dalam KD menyebutkan siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negatif, sehingga kata kerja yang sesuai dengan KD tersebut adalah melalui kegiatan pembelajaran siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negatif.*

1. Tahap berikutnya adalah mengembangkan materi pembelajaran. Bila diperhatikan proses metakognisi yang terlaksana pada langkah ini, subjek rendah, sedang maupun tinggi melakukan proses metakognisi beberapa kali tetapi tidak sering. Proses metakognisi tersebut adalah kesadaran pada pengetahuan yang dimiliki. Kesadaran subjek yang berkemampuan rendah, sedang, dan tinggi tersebut menunjukan bahwa selama mengembangkan materi pembelajaran, keenam subjek cukup aktif memonitoring langkah-langkah pengembangan materi pembelajaran yang sesuai.
2. Tahap Pengembangan penilaian. Pada pelaksanaan tahap ini, subjek rendah, sedang, dan tinggi telah malibatkan proses metakognisi yaitu menyadari pengetahuannya dalam setiap langkah-langkah dalam mengembangkan penilaian. Berdasarkan hasil analisis, jelas bahwa keterlibatan proses metakognisi ini menunjukan adanya pemantauan perkembangan pemikiran dalam mengembangkan penilaian yang sesuai dengan pengembangan materi yang dilakukannya terdahulu. Salah satu contoh yang dilakukan peneliti dalam wawancara seperti berikut:

P: Penilaian seperti apa yang akan dilakukan?

*S: Penilaian jenis tes.*

P: Mengapa menggunakan penilaian jenis tes?

*S: Karena untuk mengetahui apakah materi yang saya buat sudah dipahami siswa atau belum ya harus di tes. Jadi, untuk KD pengetahuan digunakan jenis tes, kalau KD sikap, digunakan jenis nontes.*

1. Tahap selanjutnya menjabarkan materi pembelajaran. Dalam melaksanakan tahap ini, subjek rendah, sedang dan tinggi telah melibatkan proses metakognisi. Proses metakognisi tersebut dilakukan keenam subjek beberapa kali yang menunjukan frekuensi pelibatan proses kognisi menjadi kuat. Proses kognisi tersebut yaitu kesadaran dalam pengetahuan yang dimiliki seperti jenis pendekatan, metode, media dan teknik pembelajaran seperti apa yang sesuai. Kemudian kemampuan mengontrol dan melihat kembali penjabaran kegiatan pembelajaran yang dibuat. Berdasarkan hasil analisis, jelas bahwa kontrol terhadap langkah-langkah penjabaran kegiatan pembelajaran dan melihat kembali perkembangan pemikiran dalam pengembangan kegiatan pembelajaran untuk menjamin tersusunnya rencana yang sesuai, secara implisit telah dilakukan subjek ketika melakukan proses metakognisi yang lain. Salah satu contoh yang dilakukan peneliti dalam wawancara seperti berikut:

P: Bisa dijelaskan penjabaran kegiatan pembelajaran yang dilakukan?

*S: Kegiatan pembelajaran yang dilakukan adalah dengan menggunakan sintaks PBL. Sehingga ada 5 fase yang digunakan. Setelah disusun kelima fase tersebut, kemudian menyusun materi pembelajaran yang sudah dikembangkan sebelumnya kedalam 5 fase tadi. Nah setelah itu, dipikirkan pendekatan apa saja yang perlu dilakukan, dan dipilih pendekatan saintifik.*

P: Mengapa memilih pendekatan saintifik?

*S: Karena menurut kami, pendektan ini cocok diterapkan dan sesuai dengan materi pembelajaran. Kami juga ingin mengembangkan kemampuan setiap siswa dengan menggunakan pendekatan saintifik.*

1. Tahap selanjutnya menentukan alokasi waktu. Sejak memulai tahap ini, subjek berkemampuan tinggi sudah menunjukan kesadaran terhadap proses dan hasil berpikir metakognisi dalam mengidentifikasi bagian terpenting dalam penentuan alokasi waktu. Tahap penentuan alokasi waktu ini dilanjutkan dengan melibatkan proses metakognisi yaitu kemampuan dalam memonitor proses dan aktivitas kognisi untuk menjamin bahwa penentuan alokasi waktu dapat tercapai dengan baik. Dengan terlaksananya proses metakognisi tersebut, dapat diartikan bahwa pelaksanaan tahap menentukan alokasi waktu oleh subjek berkemampuan tinggi dapat dilakukan dengan melibatkan keadaran terhadap proses dan hasil pengetahuan yang dapat dikembangkan, serta dapat mengaturnya. Sedangkan subyek berkemampuan rendah dan sedang kurang menggunakan proses metakognisi dikarenakan subyek tersebut sudah meyakini bahwa penentuan waktunya sudah tepat.
2. Tahap selanjutnya mengembangkan penilaian. Bila diperhatikan proses metakognisi yang terlaksana pada langkah ini, subjek rendah, sedang, maupun tinggi sudah melakukan proses metakognisi menyadari dan mengontrol pengetahuan. Kesadaran keenam subjek tersebut menunjukan bahwa selama mengembangkan penilaian, subjek cukup aktif memonitoring langkah-langkah pengembangan penilaian yang sesuai. Dengan terlaksananya proses metakognisi tersebut, dapat diartikan bahwa pelaksanaan tahap mengembangkan penilaian oleh subjek dapat dilakukan dengan melibatkan kesadaran terhadap proses dan hasil pengetahuan yang dapat dikembangkan, serta dapat mengaturnya.
3. Tahap terakhir adalah tahap menentukan media, alat, bahan dan sumber belajar. Tahap ini dilaksanakan dengan melibatkan beberapa proses metakognisi. Proses metakognisi yang terlaksana adalah menyadari pengetahuan yang dimiliki setiap subjek, memantau setiap proses berpikir dan melihat kembali secara keseluruhan tahap penyusunan RPP yang sudah dilakukan. Keterlaksanaan semua proses metakognisi ini menunjukan bahwa tahap menyusun RPP ini melibatkan kesadaran subjek terhadap pengetahuannya, mengontrol hasil yang diperoleh untuk menjamin pencapaian tujuan penyusunan RPP, dan memantau pengembangan pengetahuan diri sendiri untuk menjamin bahwa pilihan strategi penyusunan RPP sudah tepat dan sesuai. Salah satu contoh yang dilakukan peneliti dalam wawancara seperti berikut:

P: Bagaimana cara menentukan media, alat, bahan dan sumber belajar yang sudah kamu lakukan?

*S: Langkah awal, menetukan media pembelajaran. Disini bergantung dari materi yang ada. Karena materi yang ada tentang bilangan, sehingga dipilih yang sesuai yaitu Model PBL dengan pendekatan Scientifik. Disini media yang digunakan adalah Nomor urut siswa, kemudian kartu yang bertuliskan bilangan bulat tertentu. Sebelumnya juga karena ingin mengembangkan sikap sosial dan sikap spiritual siswa, maka dibagian awal pembelajaran digunakan video yang dapat memotivasi siswa. Jadi sumber belajar disini dari berbagai sumber, dari Youtube, buku teks dan lain-lain.*

1. **Diskusi Hasil Penelitian**

Pada penyususnan RPP untuk pelajaran matematika SMP, subjek dengan kemapuan rendah, sedang dan tinggi sudah melaksanakan proses metakognisi yang sangat dinamis pada setiap tahap penyusunan RPP. Dinamika yang ditemukan tersebut menunjukan keterlibatan kesadaran dan pengaturan berpikir yang baik. Dalam setiap tahap penyusunan RPP yang telah dilakukan, ditemukan beragam proses metakognisi yang terjadi. Proses metakognisi yang dilakukan tersebut dapat menunjang usaha setiap subjek dalam menyusun RPP.

Kesadaran yang dilakukan keenam subjek tersebut muncul dengan salah satu alasan bahwa adanya tuntutan untuk membuat rencana yang siap dipakai dikemudian hari. Hal ini dapat dilihat dari usaha setiap subjek dalam memilih dan menentukan media, model, alat, bahan, dan sumber belajar yang berarti. Pada proses penyusunan RPP ini, sesungguhnya keenam subjek sudah memiliki pengetahuan informal maupun formal yang cukup, tetapi untuk dapat mempraktekkannnya, keenam subjek perlu melakukan tindakan simulasi sehingga subjek tersebut mempunyai gambaran langsung penerapan RPP yang sesungguhnya. Berdasarkan hal tersebut, subyek yang sering melakukan tindakan stimulus merupakan subyek yang memiliki kesadaran menggunakan proses metakognisi

Hal penting yang dapat diperoleh dari penyusunan RPP ini adalah setiap subjek dituntut untuk mengoptimalkan setiap hal yang terlibat dalam pengetahuan yang dimilikinya yang berkaitan dengan penyusunan RPP ini. Pengetahuan tersebut meliputi pengetahuan prosedural, deklaratif dan kondisional yang dapat terorganisir dengan baik sehingga dapat digunakan dalam proses penyusunan RPP. Keterlibatan pengetahuan tersebut yang mengaturnya untuk dapat menyusun RPP ini, telah dilakukan subjek sejak awal berusaha untuk mengkaji silabus sampai dengan memperoleh RPP.

# KESIMPULAN

Berdasarkan langkah-langkah penyusunan RPP tersebut, dapat disimpulkan bahwa:

1. Melalui penyusunan RPP pada mata kuliah Desain Pembelajaran Matematika SMP, subjek yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah akan terlatih untuk selalu melibatkan kemampuan metakognisisnya mulai dari awal mengkaji silabus sampai pada bagian akhir berupa produk serta melakukan evaluasi untuk memastikan pencapaian tujuan. Pada penyusunan RPP, mahasiswa dituntut untuk dapat mengarahkan kesadaran dan pengaturan pikirannya (metakognisi), sehingga dapat dikatakan bahwa mahasiswa akan mengalami latihan mengerahkan kemampuan metakognisinya. Sehingga dengan membiasakan mahasiswa untuk terlibat pada penyusunan RPP, maka akan terjadi proses penyempurnaan kemampuan metakognisi mahasiswa tersebut.
2. Mahasiswa yang mempunyai kemampuan metakognisi yang baik (subyek berkemampuan tinggi) cenderung dapat menyusun RPP yang lengkap melalui pengarahan kesadaran dan pengaturan proses berpikir yang dilakukannya. Mahasiswa yang mempunyai kemampuan metakognisi yang kurang baik cenderung menyakini proses berpikirnya sehingga tidak melakukan proses metakognisi pada langkah-langkah penyusunan RPP yang dianggap mudah.Kemampuan metakognisi mahasiswa tidak selalu dapat dilihat dalam proses pemecahan masalah. Dalam menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) juga dapat digunakan peneliti untuk melihat kemampuan metakognisi mahasiswa. Walaupun referensi belum banyak ditemukan, tetapi melalui penelitian ini peneliti dapat menemukan proses metakognisi mahasiswa yang dilakukaan pada saat menyusun RPP.

# REFERENSI

Abidin, Y. 2014. Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013. Bandung: PT Refika Aditama.

Anggo, M. 2011. Pemecahan Masalah Matematika Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognitif Siswa, Edumatica Volume 01 Nomor 02. 35-42.

Aspriyani, R 2017. Pengaruh Motivasi Berprstasi Siswa Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, JPPM Vol. 10 No 1. 17-23.

Daryanto. 2014. Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.

Flavell, J.H. (1976). *Metacognitive Aspects of Problem Solving.* In. L. B. Resnick (Ed). The Nature of Inteligence. Hillddale, NJ: Erlbaum.

Gama, Claudia Amado. (2004). *“Integrating Metacognitian Instruction in Interactive Learning Environments”*. Submitted fot degre of Doctoral Disertation, University of Sussex. <http://www.dcc.utba.br/claudiag/thesis/indexGama.pdf>.

Irwantoro, N & Yusuf S 2016. Kompetensi Pedagogik Untuk Peningkatan dan Penilaian Kinerja Guru dalam Rangka Implementasi Kurikulum Nasional. Sidoarjo: Genta Group Production.

Khodijah, N 2006. Psikologi Belajar, Palembang: IAIN Raden Fatah Press Suriasumantri.

Laurens, T. 2011. Pengembangan Metakognisi dalam Pembelajaran Matematika. <https://p4mriunpat.wordpress.com/2011/11/14/metakognisi-dalam-pembelajaran-matematika/> diakses: 07 feb 2018 (Tidak dipublikasikan).

Livingston, J.A. (1997). *“Metacognition: An Overview”*. http://www.qse.buffalo.edu/fas/schuel/cep564metacog.html. Diakses: 14 Mei 2018.

Moleong, J Lexy 2007. Metode Penelitian Kualitatif. Bandung: PT. Remaja.

Nugroho, A A & Ida D 2016. Proses Berpikir Mahasiswa Ditinjau Dari Kemampuan Metakognitif Awal Dalam Pemecahan Masalah Matematis, JPPM Vol.9 No 1. 25-32.

Ormrod, E,J. (2008). Edisi ke-6. *Psikologi Pendidikan. Membantu Siswa Tubuh dan Berkembang Jilid 1*. University of Northern Colorado (Emirita) University of New Hampshire. Jakarta: Erlangga.

Panaoura, A., and Philippou. G. (2001). *“The Measurement of Young Pupils’s Metacognitive Abilites In Mathematics: The Case of Self Representation and Self-Evaluation”.* Departemen of Education, University of Cyprus.

Permendikbud No.65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.

Permendikbud No. 81A Tahun 2013 Tentang Implementasi Kurikulum Pedoman Umum Pembelajaran.

Schoenfeld, A. H. (1992). “Learning to Think Mathematicaly, Problem Solving, Metacognition, and Sence Making in Mathematics”. The University of California, Barkley. In Grouws. A. D. 1992. *Handbook of Research on Mathematic Teaching and Learning.* A Project of the NCTM. New York: Macmillan Publishing Company.

Slavin. E. Robert. (1997). *Educational Psychology. Theory and Practice* Allyn & Bacon. Needham Height. MA 02194.

Solso. R.L., Otto. H.Maclin., M.Kimberly Maclin. (2007). *Psikologi Kognitif*. Edisi ke-delapan. Jakarta: Penerbit Erlangga.

Supriadi, D, dkk 2015. Analisis Proses Berpikir Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah Polya Ditinjau Dari Kecerdasan Emosional Siswa Kelas VIII SMP Al Azhar Syifa Budi Tahun Pelajaran 2013/2014. JEPM Vol. 3, No.2, 204-214.

Wellman. H. (1985). “The Origins of Metacognition” in D.L. Forrest-Pressley, G.E Mackimon, and T.G. Waller (eds). *Metacognition, Cognition, and Human Performance,* Volume 1-Theoritical Perspectives Chapter 1, Academic Press. Inc.