

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam kehidupan sehari – hari kita sering mengalami sesuatu yang tidak sesuai dengan rencana dan keinginan, sehingga diperlukan cara yang efektif dan spesifik untuk pembaharuan. Untuk memperoleh cara yang efektif dan spesifik maka dibutuhkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik terhadap matematika.

Tingkatan berpikir yang lebih spesifik adalah berpikir kreatif. Berpikir kreatif sebagai kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah, merupakan bentuk pemikiran yang sampai saat ini masih kurang mendapat perhatian dalam pendidikan (Guilford dalam Munandar,2009). Kemampuan berpikir kreatif meliputi empat kriteria, antara lain *kelancaran, kelenturan, keaslian dalam berpikir dan elaborasi atau keteperrincian dalam mengembangkan gagasan* (Munandar, 2009).

Kreativitas dalam matematika lebih pada kemampuan berpikir kreatif. Karena secara umum sebagian besar aktivitas yang dilakukan seseorang yang berhubungan dengan matematika adalah berpikir. Beberapa ahli mengatakan bahwa berpikir kreatif dalam matematika merupakan kombinasi berpikir logis dan berpikir divergen yang didasarkan intuisi tetapi dalam kesadaran yang memperhatikan fleksibilitas, kefasihan dan kebaruan (Pehkonen,1999).

Torrance dalam Filsaime (2008) menganggap bahwa “Berpikir Kreatif” merupakan sebuah proses yang melibatkan unsur – unsur orisinalitas, kelancaran, fleksibilitas, dan elaborasi. Martin (<http://www.eruptingmind.com/thinking-skills-in-psychology>), menyebutkan bahwa *Creative thinking is the ability to come up with new ideas or new ways in which something can be done*. Maksud dari pernyataan tersebut bahwa kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan untuk menghasilkan ide atau cara baru dalam menghasilkan suatu produk. Pada umumnya, berpikir kreatif dipicu oleh masalah- masalah yang menantang.

Rubrik penilaian untuk mengukur berpikir kreatif (Utami Munandar, 1992), yaitu :

- a. Keterampilan berpikir lancar, yaitu lancar dalam mencetuskan berbagai ide, jawaban, penyelesaian masalah, atau pertanyaan.
- b. Keterampilan berpikir luwes, yaitu dapat memberikan ide, jawaban yang berbeda-beda dan lebih dari satu alternatif jawaban.
- c. Keterampilan berpikir orisinal, yaitu mampu memberikan langkah penyelesaian baru serta membuat kombinasi langkah – langkah penyelesaian yang berbeda.
- d. Keterampilan memperinci, yaitu mampu menyelesaikan masalah secara runtut, lengkap, dan terperinci serta mendetail.
- e. Keterampilan menilai (mengevaluasi), yaitu mampu memberikan pertimbangan dari sudut pandangnya sendiri dan mempertahankan ide tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, kemampuan berpikir kreatif matematika siswa dapat dilihat dari cara siswa memecahkan suatu permasalahan matematika yang meliputi keterampilan berpikir lancar, keluwesan, keaslian (orisinal) langkah penyelesaian, keterampilan memperinci, dan keterampilan menilai .

Adapun hasil observasi awal yang peneliti lakukan disekolah menengah pertama kelas VIII, pembelajaran matematika yang dilakukan kurang memberikan kesempatan berpikir untuk mengevaluasi serta mencari kebenaran terhadap informasi yang diperoleh sangat kurang, Sikap berpikir kreatif dimana seharusnya siswa mampu menganalisis masalah serta mangkonstruksi informasi yang diperoleh belum terlaksana dengan baik. Selain itu, sikap kreatif dalam mencari informasi untuk menyelesaikan masalah dengan menginvestigasi strategi-strategi yang memungkinkan untuk digunakan masih kurang, sehingga siswa lebih cenderung mengikuti cara yang diajarkan guru. Siswa belum mampu untuk mencari solusi dengan cara yang berbeda. Suatu tantangan bagi guru untuk menciptakan pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan kreatif.

Pada pembelajaran saat ini, guru perlu melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu cara yang dapat dilakukan oleh guru untuk melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran ialah menggunakan media atau perangkat pembelajaran yang menarik yang dapat membantu siswa dalam memahami konsep yang disajikan oleh guru. Perangkat pembelajaran yang dimaksud dapat berupa buku teks, modul, LKPD dan sebagainya yang digunakan sebagai sarana menyampaikan informasi. Penggunaan Perangkat pembelajaran yang diharapkan dapat membantu efektifitas dan kelancaran dalam proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal.

Adapun pandangan Prastowo (2011:Vol 1) dan Majid (2014:Vol 1) mengenai perangkat pembelajaran merupakan segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan proses belajar dikelas. Perangkat pembelajaran tidak saja memuat materi tentang pengetahuan tetapi juga berisi tentang keterampilan dan sikap yang perlu dipelajari siswa untuk mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan oleh pemerintah. Salah satu bentuk atau tipe perangkat pembelajaran yang sering digunakan oleh guru dalam mengajar dikelas adalah lembar kerja peserta didik (LKPD), Lembar kerja (LK) atau lembar tugas (LT) dimaksudkan untuk memacu dan membantu siswa melakukan kegiatan belajar dalam rangka menguasai suatu pemahaman, keterampilan dan sikap.

Sedangkan Khotimah, dkk (2015:Vol 1) LKPD bukan hanya berisi soal-soal tetapi kumpulan kegiatan dalam proses pembelajaran. Sehingga dapat disimpulkan bahwa lembar kerja peserta didik merupakan lembaran yang berisi materi, uraian, langkah kerja, dan latihan yang harus dikerjakan oleh peserta didik.

Salah satu alternatif dalam meningkatkan kualitas pendidikan adalah dengan mengembangkan perangkat pembelajaran, yang salah satunya adalah LKPD dengan pendekatan PMR. Melalui PMR (Pendekatan Matematika Realistik), siswa diharapkan dapat lebih mengembangkan kreativitasnya dengan memahami implementasi matematika sesuai dengan kehidupan sehari-hari, sehingga siswa/siswi mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru, untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika .

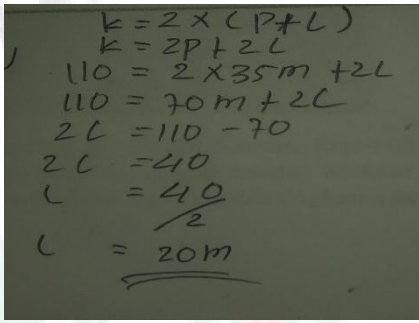
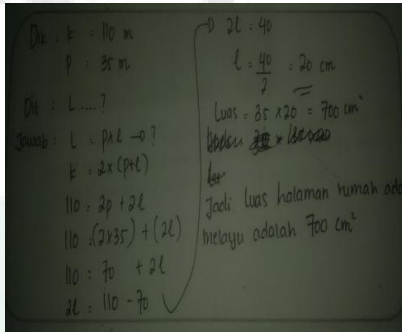
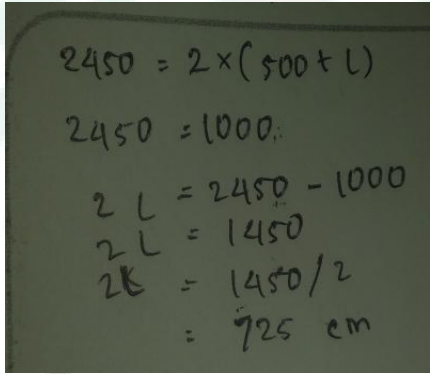
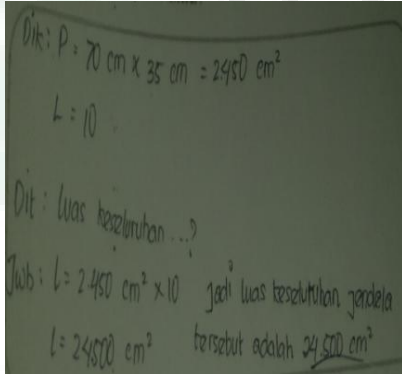
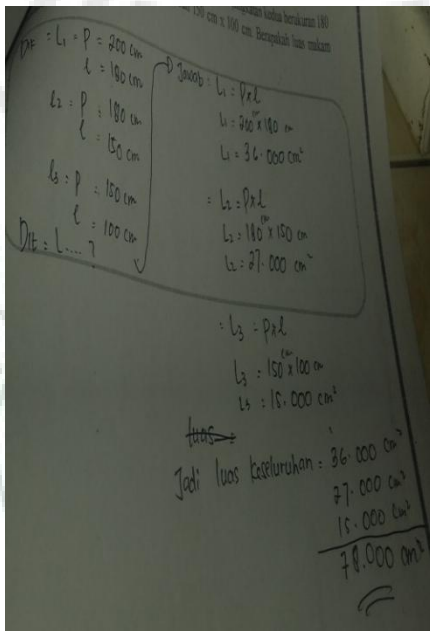
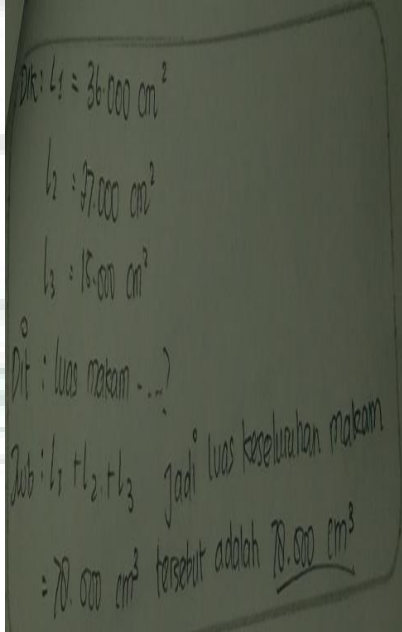
Dalam PMR, permasalahan realistik digunakan sebagai fondasi dalam membangun konsep matematika atau disebut juga sebagai sumber untuk pembelajaran (a source for learning) (Wijaya, 2012:21). Pembelajaran harus dimulai dari sesuatu yang riil sehingga siswa dapat terlibat dalam proses pembelajaran secara bermakna (Hadi, 2005:37). Dengan menggunakan Pendekatan PMR, siswa lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar di lihat dari hasil penelitian Sutarto Hadi, yaitu siswa menjadi lebih termotivasi, aktif dan kreatif dalam proses belajar mengajar (Hadi, 2005:43).

Dalam proses tersebut peran guru hanya sebagai pembimbing dan fasilitator bagi siswa dalam proses rekonstruksi ide dan konsep matematika (Hadi, 2005:38). Dalam PMR siswa tidak dapat dipandang sebagai botol kosong yang harus diisi air. Sebaliknya siswa dipandang sebagai human being yang memiliki seperangkat pengetahuan dan pengalaman yang diperoleh melalui interaksi dengan lingkungannya (Hadi, 2005:39)

Berdasarkan pengalaman peneliti selama PPI-T, bahwa masih banyak siswa yang belum mencapai kompetensi dasar yang ditetapkan. Hal ini dapat dibuktikan dengan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika serta kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan soal yang cenderung hanya cara pasrah/tunggal. Fakta menunjukkan proses tersebut belum optimal. Salah satu faktor yang menjadi penyebab hal tersebut adalah kurangnya sarana dan prasarana yang mendukung pembelajaran.

Untuk menunjukkan kekreatifan peserta didik, Peneliti memberikan beberapa soal terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika siswa. Hasil menunjukkan terdapat perbedaan dan pengaruh peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa. Siswa yang diuji adalah siswa kelas VIII SMPN 03 T.Tinggi .

Berikut dilampirkan hasil jawaban beberapa Siswa pada **Gambar 1.1**

NO	SOAL	HASIL JAWABAN SISWA	
		KELAS VIII-3	KELAS VIII-8
1	1	 $ \begin{aligned} K &= 2 \times (p + l) \\ K &= 2p + 2l \\ 110 &= 2 \times 35 + 2l \\ 110 &= 70 + 2l \\ 2l &= 110 - 70 \\ 2l &= 40 \\ l &= \frac{40}{2} \\ l &= 20 \text{ m} \end{aligned} $	 <p> $K = 110 \text{ m}$ $p = 35 \text{ m}$ $K = 2(p + l)$ $110 = 2(35 + l)$ $110 = 70 + 2l$ $2l = 110 - 70$ $2l = 40$ $l = \frac{40}{2} = 20 \text{ cm}$ $\text{Luas} = 35 \times 20 = 700 \text{ cm}^2$ Jadi luas halaman rumah adalah 700 cm^2 </p>
2	2	 $ \begin{aligned} 2450 &= 2 \times (500 + L) \\ 2450 &= 1000 + 2L \\ 2L &= 2450 - 1000 \\ 2L &= 1450 \\ L &= \frac{1450}{2} \\ L &= 725 \text{ cm} \end{aligned} $	 <p> Dik: $p = 70 \text{ cm} \times 35 \text{ cm} = 2450 \text{ cm}^2$ $L = 10$ Dit: luas keseluruhan...? Jawab: $L = 2450 \text{ cm}^2 \times 10$ jadi luas keseluruhan jendela tersebut adalah 24.500 cm^2 $L = 24500 \text{ cm}^2$ </p>
3	3	 <p> Dik: $L_1 = p \times l = 200 \text{ cm} \times 180 \text{ cm}$ $L_2 = p \times l = 180 \text{ cm} \times 150 \text{ cm}$ $L_3 = p \times l = 150 \text{ cm} \times 100 \text{ cm}$ Dit: $L = ?$ Jawab: $L_1 = p \times l = 200 \times 180 = 36.000 \text{ cm}^2$ $L_2 = 180 \times 150 = 27.000 \text{ cm}^2$ $L_3 = 150 \times 100 = 15.000 \text{ cm}^2$ Jadi luas keseluruhan: $36.000 \text{ cm}^2 + 27.000 \text{ cm}^2 + 15.000 \text{ cm}^2 = 78.000 \text{ cm}^2$ </p>	 <p> Dik: $L_1 = 36.000 \text{ cm}^2$ $L_2 = 27.000 \text{ cm}^2$ $L_3 = 15.000 \text{ cm}^2$ Dit: luas makan...? Jawab: $L_1 + L_2 + L_3$ jadi luas keseluruhan makan tersebut adalah 78.000 cm^2 $= 78.000 \text{ cm}^2$ </p>

Peneliti mencoba menganalisis jawaban sebagaimana indikator terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika yaitu berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), berpikir orisinal (*original*), dan elaborasi (*elaboration*). Dari sisi berpikir lancar, peserta didik mampu menyelesaikan soal yang diberikan, hanya saja pada kelas VIII-3 mereka rendah akan pembelajaran matematika dibandingkan kelas VIII-8 sehingga faktor kemalasan menjadi penyebab peserta didik tidak menyelesaikan apa yang dipertanyakan. Pada berpikir luwes, peserta didik kurang mampu menghasilkan berbagai macam pendekatan untuk menyelesaikan soal tersebut, dimana pada soal yang diberikan mereka langsung mengoperasikan semua bilangan, dan tidak berpatokan pada rumus nya, padahal rumus Luas Persegi Panjang $\square = P \times L$. Pada Original dan Elaborasi siswa tidak mampu mengeluarkan kemampuan berpikir kreatif dan pendapatnya sehingga hasil jawaban mereka tidak bervariasi dan hasil akhirnya tidak ada benar.

Dimana terdapat 63 siswa dari 2 kelas yang diuji, untuk soal no 1 hanya 12 orang siswa (19,05 %) yang menyelesaikan masalah secara bervariasi dan kreatif, 38 orang siswa (60,32%) yang menjawab no. 2 dengan jawaban tunggal dan kurang kreatif dalam penyelesaiannya, dan 13 orang siswa (20,63%) menjawab no. 3 dengan cara berbeda, tidak bervariasi, dan hasilnya salah. Pada soal no 3 banyak siswa yang menggampangkan cara penyelesaiannya dimana mereka langsung menjawab soal tanpa memakai proses step by step.

Konsep yang terjadi dalam uji coba tersebut disebabkan pembelajaran matematika disekolah masih berpatokan pada proses belajar berhitung dengan menggunakan rumus – rumus tanpa mempertimbangkan kemampuan siswa yang mengembangkan ide sendiri serta kemampuan siswa mengembangkan jawaban sendiri. Pembelajaran yang dilakukan berpusat pada guru dan penyelesaiannya hanya terdiri dari penyelesaian tunggal dimana siswa hanya menjawab sebatas apa yang dipelajari terlebih dahulu, tanpa menjawab dari inti pertanyaan tersebut. Hal ini mengakibatkan siswa kurang tertarik untuk belajar matematika, berdampak pada kemampuan berpikir kreatif matematika siswa dalam memecahkan masalah yang diberikan, dan kemampuan berpikir kreatif siswa yang tidak berkembang.

LKPD dalam pembelajaran matematika merupakan salah satu sarana dan prasarana yang dapat digunakan guru matematika untuk membantu peserta didik dan diharapkan efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. LKPD juga merupakan media pembelajaran yang digunakan secara bersamaan dengan sumber belajar yang lain. LKPD dengan pendekatan PMR dalam pembelajaran yang baik akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah. Guru sebagai fasilitator bertugas memantau kerja siswa selama proses pengerjaan LKPD tersebut.

Pada umumnya guru kurang melakukan persiapan yang matang dalam mengajar. Hal ini dapat dilihat dari fakta dilapangan yang diperoleh dari hasil observasi di SMPN 03 Tebing Tinggi. Disekolah terdapat 3 guru matematika yang mengajar dikelas VIII. Mereka beranggapan bahwa seluruh dikelas VIII memiliki kemampuan berpikir kreatifnya masing – masing.

Dalam proses belajar mengajar guru hanya memanfaatkan buku sebagai sumber latihan siswa. Penggunaan LKPD masi minim ditemukan dilapangan. Dalam penyusunan LKPD yang dikembangkan sendiri oleh guru diperlukan kreativitas seorang guru agar LKPD yang dibuat menarik dan tidak membuat siswa merasa bosan. Guru memikirkan dan merancang aktivitas yang dilakukan siswa sehingga terjadi interaksi yang efektif antara guru dengan siswa LKPD ini mengacu kepada model penelitian yang pengembangan disarankan oleh *Thiagarajan dan Semmel* (Trianto,2009) adalah model 4D yang terdiri dari 4 tahap yaitu define, design, develop, dan disseminate .

Dalam proses penulisan proposal ini, penulis akan membahas LKPD dengan pendekatan PMR untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa, dalam karakteristik pembelajaran matematika di zaman millennial ini, siswa diharapkan memiliki kreativitas sebagai kemampuan untuk memberikan gagasan-gagasan dengan menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, yang menekankan pada segi kuantitas, ketergantungan, keragaman jawaban dan menerapkan dalam pemecahan masalah .

Salah satu pendekatan yang sesuai adalah Pendekatan Matematika Realistik (PMR). PMR adalah salah satu pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada peserta didik, dimana manusia dan matematika harus dihubungkan secara nyata terhadap kehidupan sehari-hari siswa, dan kepengalaman belajar yang berorientasi pada hal – hal yang real.

Salah satu solusi yang dapat dipertimbangkan adalah dengan penggunaan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) dengan pendekatan PMR. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika adalah Pendekatan Matematika Realistik (PMR). Di dalam PMR, pembelajaran harus dimulai dari sesuatu yang real sehingga siswa dapat terlibat dalam proses belajar (Hadi, 2005).

Masalah – masalah di dunia nyata digunakan sebagai titik awal untuk pengembangan ide dan konsep matematika sehingga LKPD yang akan dibuat berorientasi pada matematisasi pengalaman sehari – hari (mathematize of everyday experience) dan membangun matematika dari kehidupan sehari-hari. Pendekatan PMR memiliki 3 prinsip yaitu, (1) Penemuan terbimbing melalui matematisasi (Guided reinvention through Mathematization), (2) Fenomena mendidik (Didactical Phenomenology), (3) Model-model siswa sendiri (Self-developed models).

Mewujudkan berpikir kreatif matematika siswa perlu dikembangkan LKPD dengan pendekatan PMR, isi dalam LKPD dihubungkan dengan pengalaman sehari-hari peserta didik. LKPD diharapkan dapat meningkatkan pola berpikir kreatif matematika siswa sehingga mampu menyelesaikan persoalan dengan berbagai cara siswa itu sendiri.

Berdasarkan penelitian-penelitian yang dilakukan sebelumnya, penelitian tentang Pengembangan LKPD dengan Pendekatan PMR belum fokus pada bagaimana LKPD yang dibuat mampu meningkatkan kemampuan berfikir kreatif matematika siswa. Bertolak dari latar belakang di atas, maka peneliti bertujuan menciptakan LKPD dengan pendekatan PMR untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa kelas VIII 2019/2020.

1.2. Batasan Masalah

Agar masalah yang diteliti dan terarah sehingga dapat mencapai sasaran yang ditentukan maka peneliti membatasi masalah pada :

1. Objek yang akan diteliti adalah pengembangan LKPD dan Tes kemampuan berpikir kreatif matematika siswa kelas VIII.
2. Subjek Penelitian adalah siswa kelas VIII SMPN 03 T.Tinggi T.A 2019/2020.
3. Pengembangan LKPD dengan Model 3-D (Design, Define, Developmant)

1.3. Rumusan Masalah

1. Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa kelas VIII di SMPN 03 T.Tinggi terhadap penggunaan produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan pendekatan PMR untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa di SMP?
2. Bagaimana Efektivitas produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan pendekatan PMR yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa di SMP?

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa kelas VIII di SMPN 03 Tebing Tinggi terhadap produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan pendekatan PMR untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa.
2. Untuk menemukan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan pendekatan PMR yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa.

1.5. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memiliki manfaat sebagai berikut :

1. Bagi Siswa

Dengan mengembangkan LKPD dengan pendekatan PMR diharapkan siswa memperoleh pengalaman nyata dalam belajar yang terfokuskan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa .

2. Bagi Guru

Sebagai informasi dan fasilitator dalam mengembangkan LKPD dengan pendekatan PMR pada materi yang lainnya.

3. Bagi Sekolah

Sebagai informasi yang bermanfaat dan bahan pertimbangan untuk menerapkan LKPD dengan pendekatan PMR dalam kegiatan belajar mengajar disekolah tersebut.

4. Bagi Peneliti

Sebagai pengalaman dan menambah pengetahuan bagi diri sendiri serta dapat menjadi acuan dalam pengembangan LKPD dengan pendekatan PMR lebih lanjut kedepannya.

1.6 Defenisi Operasional

Untuk menghindari kesalah pahaman terhadap apa yang dikerjakan ,maka perlu adanya penjelasan mengenai istilah – istilah yang digunakan dalam penelitian ini. Beberapa istilah dalam penelitian ini adalah :

- 1) LKPD dalam pembelajaran matematika merupakan salah satu sarana dan prasarana yang dapat digunakan guru matematika untuk membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

- 2) Berpikir kreatif yaitu berpikir untuk menentukan hubungan – hubungan baru antara berbagai hal, menemukan pemecahan baru dari suatu soal, menemukan sistem baru, menemukan bentuk artistik baru, dan sebagainya.
- 3) Pendekatan PMR memiliki 3 prinsip yaitu, (1) penemuan terbimbing melalui matematisasi (Guided reinvention through Mathematization), (2) fenomena mendidik (Didactical Phenomenology), (3) model - model siswa sendiri (Self developed models).



UNIVERSITAS NEGERI
MEDAN
UNIMED

THE
Character Building
UNIVERSITY