

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu yang berguna bagi kehidupan manusia serta memiliki peran penting dalam memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi kebanyakan dilandasi oleh bidang matematika. Oleh karena itu mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa dimulai dari siswa tingkat sekolah dasar sampai tingkat perguruan tinggi. Dengan mempelajari matematika siswa dibekali kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Sehingga dapat memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk hidup yang lebih baik.

Demi mencapai hal tersebut pemerintah telah melakukan perubahan-perubahan terhadap kualitas pendidikan salah satunya dengan menyusun sebuah kurikulum baru, yaitu kurikulum 2013 yang saat ini sudah mulai diterapkan di jenjang sekolah. Dalam kurikulum 2013 pemerintah menyempurnakannya dengan berbasis kompetensi. Khususnya mata pelajaran matematika, pembelajaran menjadi lebih difokuskan kepada siswa, adapun tujuan dari kurikulum pada pembelajaran matematika (1) mengarahkan siswa menjadi manusia yang berkualitas, (2) mendidik menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan, (3) menjadi manusia yang berilmu, cakap, kreatif dan mandiri, (4) serta menjadi warga Negara yang baik dan bertanggung jawab (kemendikbud, 2016).

Berdasarkan uraian diatas dapat dikatakan bahwa matematika sangat berperan dalam kemajuan kehidupan di jaman teknologi yang semakin maju dan berkembang, salah satunya dengan belajar matematika dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, dimana kemampuan ini yang mendasari setiap orang dalam menghadapi tantangan dan permasalahan di kehidupan.

Menurut Puccio dan Mudock (Costa, ed., 2001), berpikir kreatif memuat aspek keterampilan kognitif dan metakognitif yaitu mengidentifikasi masalah, menyusun pertanyaan, mengidentifikasi data yang relevan dan tidak relevan,

produktif menghasilkan banyak ide berbeda dan produk serta ide yang baru dan memuat disposisi, yaitu sikap terbuka, berani mengambil posisi, bertindak cepat, bersikap atau berpandangan bahwa sesuatu adalah bagian dari keseluruhan, memanfaatkan cara berpikir orang lain yang kritis, dan sikap sensitive terhadap perasaan orang lain.

Berpikir kreatif dalam matematika menurut La Moma (2015) dipandang sebagai orientasi atau disposisi tentang instruksi matematika, termasuk tugas penemuan dan pemecahan masalah, dimana aktifitas tersebut membawa siswa mengembangkan pendekatan yang lebih kreatif dalam matematika. Silver (1997) menambahkan aktifitas seperti pemecahan masalah dan penghadapan masalah erat dengan kreatifitas, meliputi: kefasihan, keluwesan dan keaslian. Dimana yang dikatakan silver merupakan indikator berpikir kreatif. hal juga dikemukakan oleh Torrance (1980, 8) bahwa indikator dari berpikir kreatif meliputi *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*.

Namun permasalahan mendasar yang saat ini dialami bangsa Indonesia khususnya dalam dunia pendidikan adalah adalah rendahnya kualitas berpikir matematika, hal ini dibuktikan dengan rendahnya kemampuan penalaran dan pemecahan masalah. Sebagaimana yang dibuktikan oleh TIMSS dan PISA juga mencerminkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematik siswa. Seperti yang tercantum dalam NCTM (2000) bahwa masalah proses berpikir matematika meliputi, pemecahan masalah, penalaran, koneksi, komunikasi dan refressentasi. Dan akibat dari rendahnya kemampuan tersebut menurut Yunus dan Arief (2016) mengakibatkan rendahnya Sumber daya manusia yang ditunjukkan dengan rendahnya kemampuan berpikir kritis dan kreatif.

Memperkuat uraian tersebut, maka dilakukan studi pendahuluan yang dilaksanakan kepada 32 siswa kelas VIII-L SMP Negeri 17 Bandung pada tanggal 26 Januari 2018, yaitu memberikan tes yang berbasis kemampuan kreatif, yaitu sejumlah 2 buah soal uraian yang mewakili indikator kemampuan berpikir kreatif matematis dengan durasi waktu 2 x 40 menit. adapun soal yang diberikan merupakan soal yang di ambil dari Disertasi milik Dasa Ismailmuza (2010) dari Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) yang sudah valid. Pokok Bahasan

tentang Sistem Persamaan Linear dua Variabel dan Persamaan Garis Lurus. Berikut instrument soal yang diberikan:

1. Sebuah bilangan asli yang terdiri atas dua angka sama dengan 7 kali jumlah angka – angkanya. Jika kedua angka tersebut ditukar letaknya maka akan diperoleh bilangan baru yang nilainya 18 lebih dari jumlah angka- angkanya. Tentukan bilangan yang dimaksud dengan lebih dari satu cara?

Soal nomor satu berkaitan dengan salah satu indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yakni keaslian/*Originality*. Adapun ciri dari indikator soal tersebut adalah siswa mampu memberikan dan mencetuskan jawaban yang baru dan berbeda dari yang biasanya. Soal yang disajikan berkaitan dengan permasalahan bilangan. Dimana soal tersebut dikemas dalam bentuk cerita sehingga meminta siswa untuk dapat menganalisis terlebih dahulu sebelum dapat menentukan suatu bilangan yang dimaksud, dan jawaban yang diminta dari soal adalah jawaban yang baru dan berbeda dari biasanya.

Berikut salah satu analisis jawaban siswa ditunjukkan pada gambar 1.1

1). Dik = Bil. Asli 2 angka sama dgn 7 (a+b)
 Jika ditukar angkanya memperoleh bilangan 18
 Dit = Tentukan bilangan?
 Jwb : $ab = 7(a+b)$ $ab = 7(a+b)$
 $= 7(2+0)$ $= 7(2)$
 $= 7 \times 2$ $= 14$
 $= 14$ $= 14$
 $= 24 - 6$ $= 18$
 $= 18$

Gambar 1.1 Jawaban Siswa Nomor Satu

Dari salah satu jawaban siswa diatas terlihat siswa sudah mampu menuliskan pengerjaan soal dengan runtut, dimulai dengan menuliskan diketahui, ditanyakan dan jawab. Kemudian siswa dapat memberi jawaban dengan cara sendiri, proses perhitungan sudah terarah, terlihat dari proses awal yang dilakukan yaitu mengubah soal kedalam model matematika yaitu $ab = 7$

$(a+b)$, dimana ab merupakan bentuk pemisalan yang mewakili sebuah angka bilangan asli yang terdiri dari dua angka, dan $7(a+b)$ bentuk pemisalan bilangan asli tersebut sama dengan 7 kali besar jumlah angka-angkanya. Namun jawaban selanjutnya kurang dapat dipahami dengan jelas, dari proses yang dikerjakan siswa tersebut menuliskan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} ab &= 7(a+b) \\ &= 7(2+4) \\ &= 7 \times 6 \\ &= 42 \dots\dots\dots (1) \\ &= 24 - 6 \dots\dots\dots (2) \\ &= 18 \end{aligned}$$

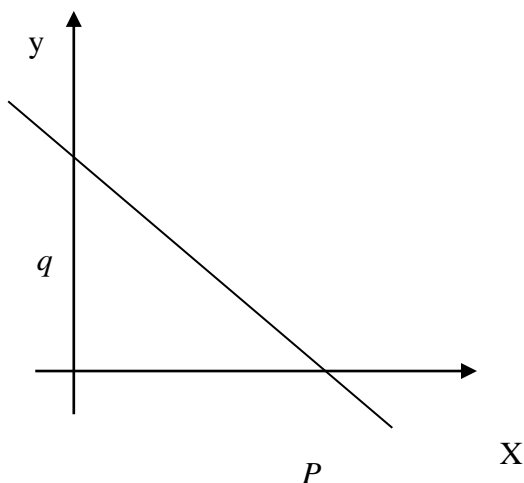
Dari pernyataan (1) dan (2) siswa melakukan kekeliruan yaitu menuliskan $42 = 24 - 6$, seharusnya siswa mencantumkan keterangan langkah terlebih dahulu yaitu,

$$\begin{aligned} ab &= 7(a+b) \\ &= 7(2+4) \\ &= 7 \times 6 \\ &= 42 \end{aligned}$$

Bila angka hasil tersebut di tukar maka menghasilkan bilangan 24, dan jika angka 24 dikurangi dengan jumlah angka-angkanya, maka $24 - 6 = 18$.

Selain itu siswa belum memberikan hasil kesimpulan dari pengerjaannya dan belum memenuhi indikator *Fluency* yaitu menghasilkan banyak penyelesaian.

2. Tentukan persamaan garis lurus pada gambar berikut dengan berbagai cara (minimal 2)



Soal nomor dua berkaitan dengan salah satu indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu keluwesan/*Flexibility*. Adapun ciri dari indikator soal tersebut adalah siswa mampu menggunakan berbagai cara atau strategi dalam menyelesaikan permasalahan dan menyajikan suatu konsep dengan cara yang berbeda-beda. Soal tersebut berkaitan dengan permasalahan persamaan garis lurus. Dari soal yang hanya disajikan gambar grafik kartesius siswa diminta untuk mampu menganalisis dan menentukan persamaan garis lurus yang diinginkan dengan dua strategi atau cara penyelesaian. Adapun strategi dan cara yang dapat digunakan siswa dalam menyelesaikan soal tersebut adalah dengan menggunakan pendekatan gradient terlebih dahulu, pendekatan persamaan garis lurus melalui satu titik dan pendekatan persamaan garis lurus melalui dua titik.

Berikut salah satu jawaban siswa ditunjukkan pada gambar 1.2.

\sim DIK = $q = (0, q)$ dan $(p, 0)$
 DIT = Tentukan Persamaan garis lurus?
 JWB = $\frac{x-x_1}{x_2-x_1} = \frac{y-y_1}{y_2-y_1} \iff xq = p(y-q)$
 $xq = py - pq$
 $py = xq + pq$
 $\boxed{y = \frac{xq + pq}{p}}$

Gambar 1.2 Jawaban Siswa Nomor Dua

Dari jawaban siswa diatas siswa sudah menuliskan sesuai diketahui, ditanyakan dan jawab, kemudian siswa sudah dapat memberi jawaban dengan cara sendiri, proses perhitungan pun sudah terarah terlihat dari proses awal yang dilakukan yaitu menentukan dan menuliskan dua titik koordinat $(0, q)$ dan $(p, 0)$ sebagai dasar penyelesaian persamaan garis. Siswa juga sudah benar menuliskan rumus menentukan persamaan garis melalui dua titik koordinat yaitu,

$$\frac{x - x_1}{x_2 - x_1} = \frac{y - y_1}{y_2 - y_1}$$

$$\frac{x - 0}{p - 0} = \frac{y - q}{0 - q}$$

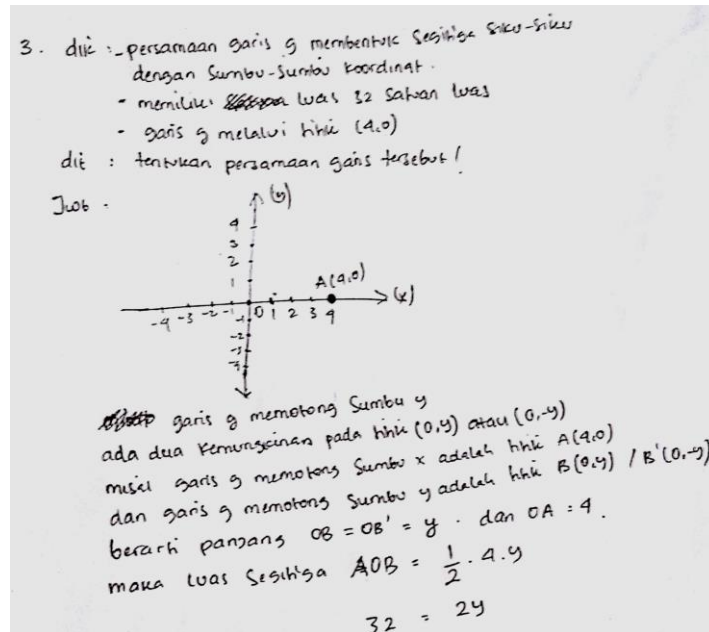
$$\frac{x}{p} = \frac{y - q}{-q}$$

Namun terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan, yaitu siswa menuliskan $0 - q = q$ seharusnya $0 - q = -q$ sehingga menyebabkan jawaban yang dihasilkan tidak benar, dari jawaban tersebut siswa hanya memberikan satu alternative jawaban, sedangkan perintah soal minimal memberikan jawaban dengan dua cara atau strategi penyelesaian.

3. Persamaan garis g membentuk segitiga siku-siku dengan sumbu-sumbu koordinat dan mempunyai luas 32 satuan luas. Jika garis g melalui titik $(4,0)$, maka tentukan persamaan garis g tersebut !

Soal nomor tiga berkaitan dengan salah satu indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yakni rinci/*Elaboration*. Adapun ciri dari indikator soal tersebut adalah siswa mampu memberikan dan mencetuskan jawaban secara rinci dan jelas yaitu dengan menambahkan informasi sehingga dapat meningkatkan kebenaran jawaban. Soal yang disajikan berkaitan dengan permasalahan garis lurus. dari soal tersebut hanya diketahui persamaan garis g membentuk segitiga siku-siku kemudian memiliki luas 32 satuan luas dan melalui titik $(4,0)$. Informasi yang diberikan soal belum cukup untuk dapat menyelesaikan soal tersebut maka siswa diminta untuk melengkapi informasi tersebut, maka siswa dapat menambahkan informasi yang lebih rinci dengan menggambar persamaan garis yang dimaksud sehingga dapat menganalisis dan dapat menentukan persamaan g tersebut.

Berikut salah satu analisis jawaban siswa ditunjukkan pada Gambar 1.3



Gambar 1.3 Jawaban Siswa Nomor Tiga

Dari salah satu jawaban siswa diatas terlihat siswa sudah mampu menuliskan pengerjaan soal dengan runtut dimulai dengan menuliskan diketahui, ditanyakan dan jawab. kemudian proses pengerjaan siswa sudah mengarah, hal ini dibuktikan dengan jawaban siswa yang menuliskan

Karena garis g memotong sumbu y , maka ada dua kemungkinan yaitu pada titik $(0, y)$ atau titik $(0, -y)$. kemudian menuliskan garis g memotong sumbu x adalah titik $A(4,0)$ dan pemisalan garis g memotong sumbu y adalah titik $B(0, y)$ dan titik $B'(0, -y)$. dan panjang $OB = OB' = y$ dan panjang $OA = 4$, sehingga diperoleh,

$$\text{Luas segitiga } AOB = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot y$$

$$32 = \frac{1}{2} 4y$$

$$32 = 2y$$

Namun pengerjaan siswa hanya sampai pada $32 = 2y$, belum sampai menghasilkan nilai y , seharusnya siswa dapat menyelesaikan soal tersebut dengan tuntas sampai memperoleh nilai y ,

$$\text{Luas segitiga AOB} = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot y$$

$$32 = \frac{1}{2} 4y$$

$$32 = 2y$$

$$y = 16$$

maka ketika nilai y sudah diperoleh, selanjutnya siswa dapat menuliskan titik $B(0,16)$ dan $B'(0,16)$. Dan setelah itu dapat menentukan persamaan garis g tersebut dengan menggunakan pendekatan persamaan garis lurus melalui dua titik.

4. Bila pembilang dan penyebut sebuah pecahan masing-masing dikurangi 5, maka pecahan itu menjadi $\frac{1}{2}$, bila pembilang dan penyebut masing-masing ditambah 1 maka pecahan itu menjadi $\frac{2}{3}$. Berapakah pecahan yang dimaksud?

Soal nomor empat berkaitan dengan salah satu indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yakni kelancaran/*Fluency*. Adapun ciri dari indikator soal tersebut adalah siswa mampu memberikan dan mencetuskan jawaban dan penyelesaian dengan beragam. Soal yang disajikan berkaitan dengan permasalahan bilangan pecahan. Dimana soal tersebut dikemas dalam bentuk cerita sehingga meminta siswa untuk dapat menganalisis terlebih dahulu sebelum dapat menentukan suatu bilangan yang dimaksud.

Berikut salah satu analisis jawaban siswa ditunjukkan pada Gambar 1.4

4 Dik : pembilang dan penyebut dikurangi 5 menjadi $\frac{1}{2}$
 Pembilang dan penyebut ditambah 1 menjadi $\frac{2}{3}$

Dit : Berapakah pecahan yg dimaksud?

Jwb : misal pecahan tersebut adalah $\frac{x}{y}$

Pembilang dan penyebut dikurangi 5 menjadi $\frac{1}{2}$

$$\frac{x-5}{y-5} = \frac{1}{2} \Leftrightarrow 2(x-5) = y-5$$

$$2x - 10 = y - 5$$

$$y = 2x - 5 \dots (1)$$

Pembilang dan penyebut ditambah 1 jadi $\frac{2}{3}$

$$\frac{x+1}{y+1} = \frac{2}{3} \Leftrightarrow 3(x+1) = 2(y+1)$$

$$3x + 3 = 2y + 2$$

$$2y = 3x + 3 - 2$$

$$2y = 3x + 1 \dots (2)$$

Gambar 1.4 Jawaban Siswa Nomor Empat

Dari salah satu jawaban siswa diatas terlihat siswa sudah mampu menuliskan pengerjaan soal dengan runtut, dimulai dengan menuliskan diketahui, ditanyakan dan jawab. Kemudian proses perhitungan sudah terarah, terlihat dari proses awal yang dilakukan yaitu mengubah soal kedalam model matematika yaitu

Misalkan pecahan tersebut adalah $\frac{x}{y}$

Pembilang dan penyebut dikurangi 5 menjadi $\frac{1}{2}$

$$\frac{x-5}{y-5} = \frac{1}{2} \iff 2(x-5) = y-5$$

$$\iff 2x - 10 = y - 5$$

$$\iff y = 2x - 5 \dots (1)$$

Pembilang dan penyebut ditambah 1 menjadi $\frac{1}{2}$

$$\frac{x+1}{y+1} = \frac{2}{3} \iff 3(x+1) = 2(y+1)$$

$$\iff 3x - 3 = 2y + 2$$

$$\iff 2y = 3x + 1 \dots (2)$$

Namun siswa tersebut hanya menjawab sampai proses membuat bentuk persamaan dari pemodelan tersebut, sebetulnya hal ini sudah mengarah kepada tahap penyelesaian, dari dua persamaan tersebut dapat diperoleh nilai x dan y . dengan beberapa metode. Salah satu metode yang dapat dilakukan adalah dengan substitusi sebagai berikut,

Substitusikan persamaan (1) ke persamaan (2)

$$2y = 3x + 1$$

$$2(2x - 5) = 3x + 1$$

$$4x - 10 = 3x + 1$$

$$4x - 3x = 1 + 10$$

$$x = 11$$

kemudian substitusikan nilai $x = 11$ ke persamaan (1)

$$y = 2x - 5$$

$$y = 2(11) - 5$$

$$y = 22-5$$

$$y = 17$$

jadi diperoleh bahwa pecahan tersebut $\frac{x}{y} = \frac{11}{7}$

Dapat disimpulkan bahwa untuk menjawab satu penyelesaian siswa masih belum tuntas, dan tidak dapat memberi penyelesaian lebih dari satu, oleh karena itu siswa belum mencapai indikator *fluency*.

Dari hasil tes tersebut diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dari keempat indikator yakni *originality*, *elaboration*, *fluency* dan *flexibility* tergolong rendah, hal ini pun diperkuat oleh hasil survey TIMSS (*Trend in International Mathematics and Science Study*) pada tahun 2011 yaitu bahwa kemampuan kreatif matematis siswa kelas VIII Indonesia berada Pada ranking 36 dari 40 negara dengan Skor 386 dari skor international 500. berkaitan dengan rendahnya kemampuan berpikir kreatif di tingkat international juga tercantum dalam *the creativity global index* tahun 2015, bahwa berdasar *Talent index* Indonesia berada pada peringkat 108 dari 134 negara. ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif masih rendah, hal ini berpengaruh juga terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis.

Dari beberapa uraian diatas menunjukkan bahwa Indonesia masih di bawah rata rata internasional. Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, maka kemampuan kreatif matematis penting untuk ditingkatkan karena dengan kemampuan berpikir kreatif manusia mampu memecahkan permasalahan dan menjawab tantangan teknologi modern ini. dan dengan kemampuan berpikir kreatif matematis, siswa dapat memiliki kemampuan berpikir luwes (*Fleksibility*), asli (*originality*), lancar (*fluency*) dan rinci (*elaboration*). hal tersebut merupakan ciri dari berpikir kreatif. Kemudian agar siswa dapat memahami dan menemukan solusi terhadap suatu permasalahan yang dengan cara yang bervariasi, berbeda dari biasanya (*divergen*) dari sudut pandang berbeda sesuai dengan kemampuan setiap siswa.

Menurut Sanjaya (2006) masalah yang dihadapi pendidikan di Indonesia berkaitan dengan lemahnya proses pembelajaran, pada kenyataanya anak kurang

didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir, mereka hanya dituntut untuk menghafal informasi dan memahaminya tanpa diarahkan pada pengaplikasiannya. Hal ini juga dibuktikan dengan ungkapan dari kepala Puspendik Nizam (Harian Kompas, 2016) yang mengatakan bahwa siswa di Indonesia bagus dalam mengerjakan soal yang sifatnya hafalan, namun dalam pengaplikasian dan penalaran masih rendah.

Sebagai solusi dari permasalahan – permasalahan di atas perlu adanya strategi khusus untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, strategi yang dapat mengarahkan agar siswa dapat mengembangkan potensi dirinya dan diorientasikan kepada siswa itu sendiri. Untuk mewujudkannya digunakan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB), dimana strategi ini dipilih dengan alasan memiliki kelebihan dapat memberikan kebermaknaan pembelajaran dengan mengutamakan karakteristik, pengalaman, dan pengetahuan dasar, sehingga mampu mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis. Dan berdasarkan hasil penelitian dari Martala dan Lusi (2018) strategi pembelajaran ini dapat membuat membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran karena menekankan kepada keterlibatan siswa secara penuh dalam belajar.

Selain SPPKB yang diterapkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa juga harus memperhatikan bagaimana mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis yang dimiliki siswa. Oleh karena itu pada penelitian ini Pengetahuan Awal Matematika (PAM) digunakan sebagai tinjauan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Hal ini karena siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda, siswa yang memiliki *IQ* tinggi belum tentu memiliki kreatifitas tinggi pula, begitu juga siswa yang memiliki *IQ* rendah belum tentu memiliki kreatifitas rendah pula. Oleh karena itu dengan mengelompokan PAM dapat diketahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang dikategorikan rendah, sedang dan tinggi. Selain pengetahuan awal matematis juga perlu diperhatikan respon dan tanggapan siswa terhadap strategi pembelajaran yang digunakan oleh karna itu penelitian ini pun menggunakan skala sikap untuk mengetahuinya dan yang digunakan adalah skala sikap Likert.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul: **“PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR (SPPKB) TERHADAP KREATIF MATEMATIS SISWA”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perumusan masalahnya sebagai berikut:

1. Bagaimana perbedaan peningkatan kreatif matematis siswa yang menggunakan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Bepikir (SPPKB) dengan pembelajaran konvensional?
2. Bagaimana perbedaan pencapaian kreatif matematis siswa yang menggunakan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Bepikir (SPPKB) dengan pembelajaran konvensional berdasarkan tingkat Pengetahuan Awal Matematika (PAM) yang berkategori Tinggi, Sedang, dan Rendah?
3. Bagaimana sikap siswa terhadap Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Bepikir (SPPKB)?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui perbedaan peningkatan kreatif matematis siswa yang menggunakan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Bepikir (SPPKB) dengan pembelajaran konvensional.
2. Mengetahui perbedaan pencapaian kreatif matematis siswa yang menggunakan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Bepikir (SPPKB) dengan pembelajaran konvensional berdasarkan tingkat Pengetahuan Awal Matematika (PAM) yang berkategori Tinggi, Sedang, dan Rendah.
3. Mengetahui sikap siswa terhadap Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Bepikir (SPPKB).

D. Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru dan calon guru, dapat dijadikan rujukan dan bahan referensi untuk menerapkan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Bepikir

(SPPKB) dalam kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan kreatif matematis siswa.

2. Bagi Siswa, dengan penerapan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) dapat menjadikan suasana pembelajaran menjadi bermakna dan dapat melatih siswa dalam meningkatkan kreatif matematis.
3. Bagi Peneliti, dapat dijadikan sumber pengalaman dan informasi serta rujukan untuk mengadakan penelitian lebih lanjut.

E. Kerangka Pemikiran

Pembelajaran matematika secara nyata dapat membentuk nilai-nilai kemanusiaan dalam diri siswa. Tidak hanya menguasai konsep tetapi juga dapat melatih siswa menjadi manusia yang mampu bekerja dan memiliki sikap yang mandiri, berpikir kreatif, berpikir kritis, berpikir logis, sistematis, jujur, dan bertanggung jawab. Semua ini akan terlaksana dengan adanya kreativitas dari guru dalam mengkonstruksi dan memfasilitasi kegiatan pembelajaran dengan berbagai macam strategi demi menunjang hal tersebut.

Menurut Hendriana (2014: 7) secara umum berpikir matematis dapat diartikan sebagai melaksanakan kegiatan proses matematika (*doing math*) yang tergolong dalam dua jenis yaitu tingkat rendah dan tingkat tinggi. Taksonomi Bloom menggolongkan tujuan kognitif menjadi enam tahap, yaitu menghafal (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), menyintesis (C5), dan evaluasi (C6). Berdasarkan tahapan tersebut, untuk tiga tahap pertama tergolong berpikir tingkat rendah, dan 3 tahap selanjutnya tergolong berpikir tingkat tinggi. Dalam perkembangan selanjutnya taksonomi bloom mengalami revisi dan hasilnya selain keenam tahap tersebut, juga terdapat tahapan yang lebih tinggi yaitu berpikir logis, berpikir kritis dan berpikir kreatif.

Kemampuan yang akan diteliti pada penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif matematis, dimana Menurut Torrance (1981, 8) indikator dari kemampuan berpikir kreatif adalah sebagai berikut:

1. *Fluency; the ability to produce a large number of ideas.*
2. *Flexibility; the ability to produce a variety of idea or use a variety of approaches.*

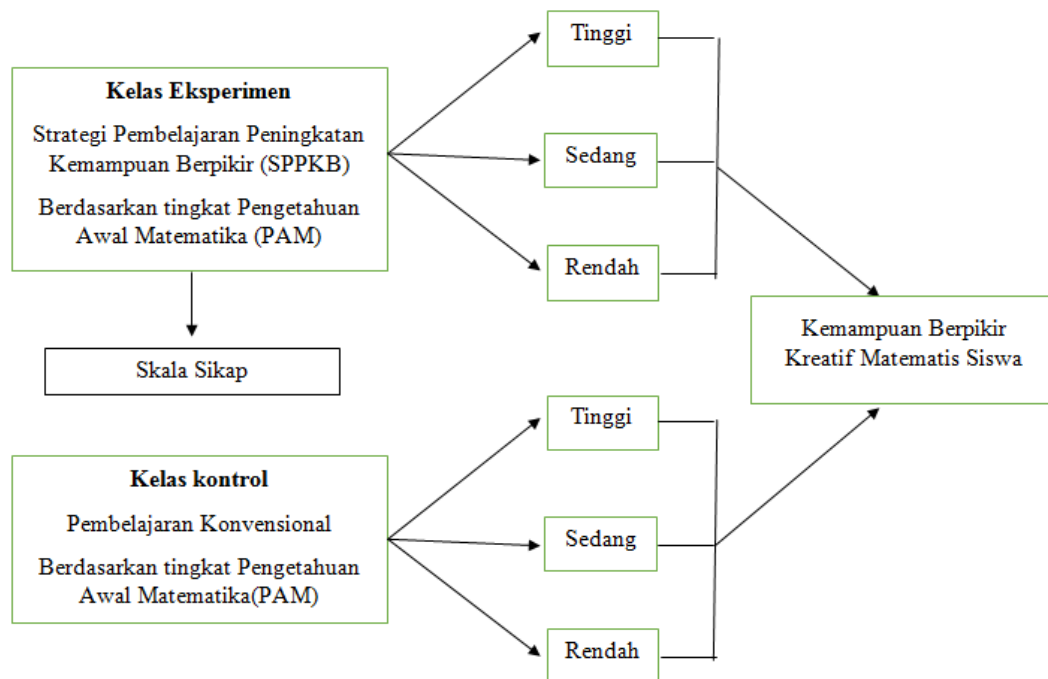
3. *Originality; the ability to produce ideas that are of the beaten track.*
4. *Elaboration); the ability to fill in the details.*

Kemampuan berpikir kreatif matematis memiliki peranan yang penting untuk ditingkatkan, salah satu strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan tersebut adalah Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB). Menurut Sanjaya (2014, 234-236) terdapat enam tahapan pembelajaran SPPKB yaitu sebagai berikut:

- 1) Tahap Orientasi, merupakan tahap pengkondisian siswa untuk siap mengikuti pembelajaran yaitu menyampaikan tujuan pembelajaran dan proses langkah pembelajaran.
- 2) Tahap Pelacakan, merupakan tahapan penjajakan untuk mengetahui kemampuan dasar siswa berkaitan dengan materi pokok bahasan.
- 3) Tahap Kronfontasi, merupakan tahapan penyajian permasalahan yang harus dipecahkan oleh siswa yang disesuaikan dengan kemampuan dan pengalaman siswa.
- 4) Tahap Inkuiri, merupakan tahapan dimana siswa belajar untuk berpikir dengan sesungguhnya.
- 5) Tahap Akomodasi, merupakan tahapan pembentukan pengetahuan baru dengan adanya penyimpulan, dimana siswa menemukan kata kunci dari setiap topik pokok bahasan.
- 6) Tahap Transfer, merupakan tahapan penyajian masalah baru yang sesuai dengan masalah yang telah dipelajari. Sehingga siswa mampu mentransferkan kemampuan berpikirnya untuk menyelesaikan suatu permasalahan.

SPPKB diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Penelitian ini akan dilaksanakan terhadap dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen, dimana kelas kontrol akan diberi model pembelajaran konvensional, sedangkan kelas eksperimen akan diberikan strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir (SPPKB). Dimana masing-masing kelas akan dikelompokkan berdasarkan kelompok Pengetahuan Awal Matematika (PAM) untuk selanjutnya mengetahui bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Berikut kerangka pemikiran yang dapat dilihat dari Gambar 1.5 berikut



Gambar 1.5 Kerangka Berpikir

F. Hipotesis

Berdasarkan penjelasan pada rumusan masalah, maka hipotesis penelitian yang diajukan yaitu sebagai berikut:

1. “Terdapat perbedaan peningkatan kreatif matematis siswa yang menggunakan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional”

Dengan hipotesis matematika sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan peningkatan kreatif matematis siswa yang menggunakan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional.

H_1 : Terdapat perbedaan peningkatan kreatif matematis siswa yang menggunakan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional.

2. “Terdapat perbedaan pencapaian kreatif matematis siswa yang menggunakan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional berdasarkan tingkat Pengetahuan Awal Matematika (PAM) yang berkategori Tinggi, Sedang dan Rendah”.

Dengan hipotesis matematika sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan pencapaian kreatif matematis siswa yang menggunakan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional berdasarkan tingkat Pengetahuan Awal Matematika (PAM) yang berkategori Tinggi, Sedang dan Rendah.

H_1 : Terdapat perbedaan pencapaian kreatif matematis siswa yang menggunakan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional berdasarkan tingkat Pengetahuan Awal Matematika (PAM) yang berkategori Tinggi, Sedang dan Rendah.

G. Penelitian Relevan

Adapun penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian Latria Devi (2012), yang berjudul “Pengaruh Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) terhadap kemampuan Kritis siswa SMP dalam bidang Sains”, menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan SPPKB lebih baik dari pembelajaran konvensional, hal ini dikarenakan langkah – langkah pada SPPKB dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir secara lebih baik, dan menurut peneliti SPPKB dapat dijadikan alternative pembelajaran yang baik untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa terutama kemampuan berpikir tingkat tinggi.
2. Hasil penelitian Moh. Zayyadi (2014), yang berjudul “Pengaruh Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir terhadap hasil belajar”. Hasil dari peneliti menyebutkan penerapan SPPKB pada bidang matematika sangat

baik diterapkan, karena strategi ini menempatkan siswa sebagai subjek pembelajaran, artinya siswa dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran dengan melalui pengalaman sendiri yang berkaitan dengan kehidupan sehari – hari, siswa juga diberi kebebasan dalam mengungkapkan ide dan gagasan dalam berpikir sehingga pengetahuan siswa selalu berkembang sesuai pengalamannya.

Hasil penelitian Nunung Fitriani (2015), yang berjudul “Pengaruh HOTS melalui Model SPPKB pada pembelajaran matematika terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa”. Hasil penelitian ini menyebutkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa melalui model SPPKB lebih baik dibanding dengan pembelajaran konvensional. Hal ini karena pembelajaran pada SPPKB memperhatikan tahap perkembangan kognitif siswa, dimana siswa belajar pada tahap operasional konkret yang menjadikan pembelajaran menjadi bermakna.

