

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini berkembang sangat pesat. Hal ini mengakibatkan sumber informasi dapat diperoleh dengan mudah dan relatif singkat. Kemajuan tersebut tentu harus dibarengi dengan kualitas sumber daya manusianya agar dapat memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan sebaik-baiknya. Sumber daya manusia sangat menentukan arah kemajuan teknologi, oleh sebab itu pembangunan sumber daya manusia (SDM) harus diutamakan. Salah satu cara agar setiap individu memiliki pengetahuan, wawasan, dan keterampilan, adalah melalui pendidikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Tirtarahardja (2005:300) bahwa pendidikan menduduki posisi sentral dalam pembangunan karena sasarannya adalah peningkatan kualitas SDM.

Salah satu peranan penting pendidikan dalam pembangunan adalah melalui pendidikan manusia dapat mengembangkan dirinya sehingga mereka siap setiap ada perubahan yang terjadi akibat ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini sejalan dengan fungsi dan tujuan Pendidikan Nasional yang tercantum dalam Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 Pasal 3, yaitu:

Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah untuk merealisasikan harapan tersebut, seperti melakukan bermacam-macam perubahan serta pembaruan dalam bidang pendidikan agar sumber daya manusianya dapat bersaing dalam era globalisasi.

Berbagai jenis tes berskala internasional telah diikuti Indonesia. Salah satunya ialah dengan terlibat dalam *Program for International Student Assessment* (PISA) dan *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS). Keterlibatan ini sebagai upaya untuk mengetahui dan mengevaluasi program pendidikan di negara Indonesia jika dibandingkan dengan negara-negara peserta lainnya. Hal ini dapat menjadi rujukan dalam memperbaiki kualitas pendidikan di Indonesia agar sumber daya manusianya dapat bersaing secara global dan tidak tertinggal dengan negara-negara lain.

PISA dan TIMSS merupakan studi internasional yang salah satu kegiatannya mengukur kemampuan matematika siswa di negara-negara yang terlibat dalam studi tersebut. Matematika menjadi salah satu materi yang diujikan dalam PISA dan TIMSS, karena kegunaannya sebagai dasar dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Berdasarkan hasil studi tersebut dapat terlihat bahwa kemampuan matematis siswa Indonesia masih rendah jika dibandingkan dengan negara-negara peserta yang lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa mutu pendidikan di Indonesia masih rendah jika dibandingkan dengan negara-negara peserta yang lain. Menurut Koran Kompas (dalam Kemdiknas, 2011:14),

Tiga hasil studi internasional menyatakan, kemampuan siswa Indonesia untuk semua bidang yang diukur secara signifikan ternyata berada di bawah rata-rata skor internasional yang sebesar 500. Adapun tiga studi internasional itu antara lain PIRLS 2006, PISA 2006, dan TIMSS 2007.

Berdasarkan studi PISA tahun 2003, Indonesia berada di urutan 39 dari 41 negara untuk Matematika dan IPA. Pada kedua bidang itu, di Asia Tenggara posisi Indonesia di bawah Malaysia dan Thailand.

Hasil PISA 2009 dan TIMSS 2011 juga tidak jauh berbeda, untuk bidang matematika pada PISA 2009 Indonesia berada di urutan ke-61 dengan skor 371 dari 65 negara dan pada TIMSS 2011 Indonesia berada di urutan ke-38 dengan skor 386 dari 42 negara yang siswanya dites. Skor Indonesia ini turun 11 poin dari penilaian tahun 2007 (Napitupulu, 2012). Sejalan dengan hal tersebut, Mullis (dalam Fakhruddin, 2010) mengemukakan bahwa pelajar SMP kelas VIII Indonesia yang mengikuti kompetisi sangat lemah dalam menyelesaikan soal-soal yang tidak rutin (masalah matematik), baik dalam menyelesaikan soal-soal tentang fakta dan prosedur. Berdasarkan kedua hasil studi internasional tersebut, banyak faktor yang menyebabkan kemampuan matematika siswa Indonesia masih rendah, salah satunya karena siswa Indonesia kurang terlatih dalam menyelesaikan masalah-masalah tidak rutin yang membutuhkan penalaran untuk menyelesaikannya.

PISA merupakan studi internasional yang rutin dilakukan setiap tiga tahun sekali. Tujuan diselenggarakannya PISA yaitu untuk mengukur kemampuan siswa dan mengetahui kesiapan siswa dalam menghadapi tantangan dimasa depan. Sesuai dengan tujuannya, PISA mengumpulkan berbagai informasi mengenai pengetahuan, latar belakang siswa, dan latar belakang sekolah untuk dijadikan rujukan atau sebagai pembandingan untuk negara-negara peserta dalam membuat suatu kebijakan guna meningkatkan mutu pendidikan. PISA mengukur kemampuan literasi membaca, matematika, dan IPA untuk siswa yang berusia 15

tahun atau setara dengan siswa SMP. Aspek matematika yang dinilai dalam PISA adalah kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan komunikasi (*communication*) (PISA, 2006).

PISA membuat suatu tingkatan kompetensi matematis yang dapat dicapai oleh siswa berdasarkan tingkat kecakapan. Kompetensi matematis yang dibuat oleh PISA tersebut terdiri dari 6 tingkatan yang berjenjang, adapun ke enam tingkatan tersebut (Hayat dan Yusuf, 2010:263), yaitu sebagai berikut:

**Tabel 1.1**  
**Deskripsi 6 Tingkatan Kompetensi Matematis dalam PISA**

Level	Kriteria
1	Siswa dapat menggunakan pengetahuannya untuk menyelesaikan soal rutin, dan dapat menyelesaikan masalah yang konteksnya umum.
2	Siswa dapat menginterpretasikan masalah dan menyelesaikannya dengan menggunakan rumus.
3	Siswa dapat melaksanakan prosedur dengan baik dalam menyelesaikan soal serta dapat memilih strategi pemecahan masalah yang sederhana.
4	Siswa dapat bekerja secara efektif dengan model dan dapat memilih serta mengintegrasikan representasi yang berbeda, kemudian menghubungkannya dengan dunia nyata.
5	Siswa dapat bekerja dengan model untuk situasi yang kompleks serta dapat menyelesaikan masalah yang rumit.
6	Siswa dapat menggunakan penalarannya dalam menyelesaikan masalah matematis, dapat membuat generalisasi, merumuskan serta mengkomunikasikan hasil temuannya.

Tingkatan kompetensi matematis tersebut memperlihatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal literasi matematis yang diujikan dalam PISA. Literasi matematis atau melek matematis, menurut *draft assessment framework* PISA (dalam OECD, 2012) adalah kemampuan seseorang untuk

**Milla Mustikawati Sugandi, 2013**

Penerapan Model Pembelajaran Osborn Untuk Meningkatkan Literasi Dan Disposisi Matematis Siswa SMP (Studi Eksperimen pada Siswa SMP di Kota Cimahi)  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

merumuskan, menerapkan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan atau memperkirakan fenomena atau kejadian.

Literasi matematis sangat berkaitan dengan dunia nyata, oleh karena itu dalam literasi matematis kita dituntut untuk memahami peranan matematika dalam kehidupan nyata dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan konteks kehidupan sehari-hari. Dalam hal-hal tertentu, peranan konsep, struktur, serta ide matematis digunakan sebagai alat untuk mengubah permasalahan dalam dunia nyata kedalam manipulasi simbol (Kusumah, 2011). Sejalan dengan hal tersebut, dalam literasi matematis juga dilibatkan kemampuan untuk mengubah (transform) permasalahan dari dunia nyata ke bentuk matematika atau justru sebaliknya, yaitu menafsirkan suatu hasil atau model matematika ke dalam permasalahan aslinya.

Literasi matematis masih dipandang sebagai pemahaman matematika yang penting bagi seseorang dalam mempersiapkan dirinya untuk hidup dalam masyarakat modern, melalui kegiatan sehari-hari yang sederhana untuk mempersiapkan peran yang profesional (Stacey, 2012). Sejalan dengan hal tersebut maka pengetahuan dasar matematis sangat diperlukan agar setiap orang bisa bertahan sesuai dengan tuntutan jaman. Menurut Kusumah (2011) orang yang memiliki literasi matematis memiliki kemampuan berkomunikasi, memberikan penilaian, dan menyatakan apresiasi terhadap matematika. Oleh karena itu, seseorang dikatakan memiliki kemampuan literasi matematis jika orang tersebut

dapat menggunakan pengetahuan serta keterampilan matematisnya dalam menyelesaikan suatu masalah.

Menurut Depdiknas (dalam Kusumah, 2011), kemampuan matematik siswa Indonesia dalam PISA 2003 adalah level 1 (sebanyak 49,7% siswa), level 2 (25,9%), level 3 (15,5%), level 4 (6,6%), dan level 5-6 (2,3%). Berdasarkan hasil studi tersebut terlihat bahwa kebanyakan siswa Indonesia kesulitan dalam menyelesaikan soal literasi matematika pada level 3 sampai level 6. Soal-soal pada level tersebut sudah menuntut siswa untuk menggunakan kemampuan bernalarnya dalam menyelesaikan masalah-masalah yang kompleks atau non rutin. Selain itu, untuk menyelesaikan masalah pada level tersebut siswa harus mahir dalam menyatakan masalah dalam bentuk model matematika, memberikan argumen berdasarkan hasil yang diperoleh serta fakta yang ada. Hal itu mengisyaratkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa Indonesia baru mencapai tahap pengoperasian matematika yang masih sederhana. Adapun contoh soal yang diujikan dalam PISA (Kemdiknas, 2011), adalah sebagai berikut:

***School excursion***

*A school class wants to rent a coach for an excursion, and three companies are contacted for information about prices. Company A charges an initial rate of 375 zed plus 0.5 zed per kilometre driven. Company B charges an initial rate of 250 zed plus 0.75 zed per kilometre driven. Company C charges a flat rate of 350 zed up to 200 kilometres, plus 1.02 zed per kilometre beyond 200 km. Which company should the class choose, if the excursion involves a total travel distance of somewhere between 400 and 600 km?*

Soal tersebut menyajikan beberapa pilihan dan siswa diminta untuk memilih yang terbaik dari beberapa pilihan yang tersaji dalam soal. Selain itu, soal ini menuntut siswa untuk bisa bernalar dan berargumentasi dalam

**Milla Mustikawati Sugandi, 2013**

Penerapan Model Pembelajaran Osborn Untuk Meningkatkan Literasi Dan Disposisi Matematis Siswa SMP (Studi Eksperimen pada Siswa SMP di Kota Cimahi)  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

menyelesaikan masalah. Proses matematika yang diuji pada soal ini adalah kemampuan untuk merumuskan suatu hubungan, membuat model persamaan dan pertidaksamaan. Menurut Kemdiknas (2011) dalam menyelesaikan soal-soal PISA, diperlukan kemampuan pemecahan masalah yang terdiri atas empat tahap, yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan pemecahan masalah, dan mengecek hasil pemecahan masalah, serta diperlukan juga kreativitas yang tinggi. Seharusnya dalam menyelesaikan soal-soal PISA siswa tidak merasa kesulitan, karena kemampuan yang diperlukan sesuai dengan kemampuan yang ada pada tujuan pembelajaran matematika.

Masalah yang muncul tentang kesulitan siswa dalam mempelajari matematika adalah karena banyak siswa yang menganggap bahwa pelajaran matematika itu sulit, dan ada siswa yang beranggapan bahwa ia tidak berbakat dalam matematika. Sikap siswa yang seperti ini akan membuat mereka kesulitan dalam menjalani kehidupannya, karena kompetensi matematis akan semakin berkembang dan semakin dibutuhkan di masa depan. Para siswa seharusnya memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri. Apabila siswa memiliki sikap tersebut akan tumbuh dan terbentuk disposisi matematis.

Menurut Sumarmo (2011a) disposisi matematis (*mathematical disposition*) yaitu keinginan, kesadaran, kecenderungan dan dedikasi yang kuat pada diri siswa untuk berpikir dan berbuat secara matematik dengan positif. Oleh karena itu, dalam mempelajari matematika perlu ditanamkan disposisi matematis pada siswa.

Aspek afektif tersebut dapat memberikan pengaruh terhadap literasi matematis siswa. Dengan adanya sikap tersebut dalam diri siswa diharapkan siswa dapat lebih menghargai matematika, sehingga siswa akan termotivasi untuk mempelajari matematika dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan matematika yang ada dalam KTSP 2006 (Depdiknas, 2006:346) yaitu memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta siap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika, NCTM (dalam Kesumawati, 2011:5) menyatakan bahwa *“The assessment of students’ mathematical disposition should seek information about their:*

1. *Confidence in using mathematics to solve problems, to communicate ideas and to reason;*
2. *Flexibility in exploring mathematical ideas and trying alternative methods in solving problems;*
3. *Willingness to persevere in mathematical tasks;*
4. *Interest, curiosity, and inventiveness in doing mathematics;*
5. *Inclination to monitor and reflect on their own thinking and performance;*
6. *Valuing of the application of mathematics to situations arising in other disciplines and everyday experience;*
7. *Appreciation of the role of mathematics in our culture and its value as a tool and as a language.*

Berdasarkan uraian di atas, disposisi matematis perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat Katz (1993) yang mengatakan bahwa proses pembelajaran hendaknya memperhatikan pengembangan disposisi matematis siswa. Disposisi matematis dapat dilihat dari sikap siswa selama pembelajaran, seperti keinginan siswa dalam menemukan solusi suatu masalah dengan berbagai macam cara, menjelaskannya pada siswa lain, dan dapat menerima pendapat yang berbeda. Akan tetapi, menurut Ruseffendi (dalam Mulyana, 2009) siswa yang menyenangi matematika hanya pada permulaan mereka berkenalan dengan matematika yang sederhana, makin tinggi tingkatan sekolahnya dan makin sukar matematika yang dipelajarinya akan semakin berkurang minatnya. Hal tersebut diperkuat dengan pendapat Mulyana (2009) kegagalan siswa dalam mengembangkan disposisi matematikanya terjadi di sekolah menengah atas, karena mereka memiliki peluang untuk menghindari mata pelajaran matematika, padahal disposisi matematis dapat mempengaruhi perkembangan kognitif siswa untuk mendapatkan hasil yang baik dalam mempelajari matematika.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada siswa SMP peringkat tinggi, sedang, dan rendah sebanyak 297 orang di kota Palembang. Hasil studi menunjukkan persentase perolehan skor rerata disposisi matematis siswa baru mencapai 58 persen yang diklasifikasikan rendah (Kesumawati, 2011). Studi tersebut meliputi indikator-indikator disposisi matematis yang tercantum dalam NCTM. Rendahnya kemampuan literasi dan disposisi matematis siswa diakibatkan proses pembelajaran di sekolah belum bisa memfasilitasi siswa untuk

bisa berpikir secara optimal. Pada kenyataannya di lapangan, siswa hanya berperan sebagai penerima informasi sehingga pembelajaran yang dilakukan tidak bermakna. Sesuai dengan pendapat Soedijarto (dalam Mulyana, 2008:4) bahwa kegiatan pembelajaran di negara berkembang (termasuk Indonesia) pada saat ini tidak lebih dari mencatat, menghafal, dan mengingat kembali dan tidak menerapkan pendekatan moderen dalam proses pembelajaran. Padahal pembelajaran di sekolah seharusnya dapat menunjang siswanya untuk bisa belajar secara bermakna. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan di sekolah seharusnya dapat membuat siswa untuk aktif. Kemampuan guru mengatur proses belajar mengajar dengan baik, akan menciptakan situasi yang memungkinkan anak belajar, sehingga merupakan titik awal keberhasilan pengajaran (Djamarah dan Zain, 2006).

Sehubungan dengan hal tersebut, diperlukan suatu perubahan dan variasi dalam mengajar matematika agar pembelajaran yang terpusat pada guru berubah menjadi terpusat pada siswa. Case (1996) (dalam Samuelsson, 2010) berpendapat bahwa variasi metode pengajaran penting karena metode pengajaran yang berbeda akan menarik perhatian berbagai kompetensi dalam matematika. Kemampuan literasi dan disposisi matematis merupakan hal yang penting untuk dikembangkan dan ditanamkan pada siswa, sejalan dengan hal tersebut Supriadi (1994) (dalam Wardani, Sumarmo, dan Nishitani, 2011) mengatakan bahwa dalam mengajar matematika kita harus mengembangkan kemampuan matematis bersama dengan disposisi matematis juga. Untuk merealisasikan hal tersebut diperlukan suatu strategi dengan menggunakan suatu model pembelajaran agar dapat mendorong

siswa dalam mengembangkan kemampuan yang diperlukan untuk menyelesaikan soal literasi matematis dan disposisi matematisnya.

Salah satu model pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa dalam mengembangkan kemampuan literasi matematis yang menuntut siswa untuk memecahkan masalah yang melibatkan penalaran serta disposisi matematisnya yaitu model pembelajaran Osborn. Alex Faickney Osborn mengembangkan teknik *Brainstorming* sebagai metode *Creative Problem Solving*. *Brainstorming* merupakan suatu teknik yang digunakan dalam mengajar dengan cara guru melontarkan suatu masalah yang harus diselesaikan oleh siswa, masalah tersebut dapat berkembang menjadi masalah yang baru. Menurut Osborn (dalam Hyde, 2005) *brainstorming* adalah suatu teknik yang dilakukan tiap kelompok untuk mencoba menemukan solusi dari suatu masalah dengan mengumpulkan ide-ide yang muncul secara spontan dari setiap anggota kelompok. Sebagai teknik dalam mengajar, *Brainstorming* merupakan usaha untuk membantu guru dalam membangun dan membuat ide-ide baru yang muncul.

Pembelajaran matematika dengan model pembelajaran Osborn yang menggunakan teknik *Brainstorming* terdiri dari beberapa tahapan yaitu: 1) Tahap orientasi (pemberian informasi dan motivasi); 2) Tahap analisis; 3) Tahap hipotesis; 4) Tahap pengeraman; 5) Tahap sintesis; 6) Tahap verifikasi. Dalam proses *Brainstorming* siswa dituntut untuk mengeluarkan ide-ide yang sesuai dengan kapasitas pengetahuan serta wawasannya dan psikologisnya, sehingga semua pendapat dari tiap siswa dapat tertampung, dan dapat digunakan sebagai peta pengalaman yang dapat dijadikan pembelajaran bersama. Masalah-masalah

yang diajukan dalam sesi *Brainstorming* akan membuat siswa belajar dalam memaknai suatu masalah, sehingga siswa dapat mendeskripsikan masalah tersebut dengan kata-katanya sendiri. Penerapan teknik *Brainstorming* menuntut siswa agar bisa mengkomunikasikan gagasannya dengan efektif. Jika siswa dapat menginterpretasikan masalah dan memberikan argumen terhadap masalah yang diberikan, maka kegiatan tersebut dapat memberikan pengaruh terhadap literasi matematis siswa.

Penerapan model pembelajaran Osborn dengan teknik *Brainstorming* diharapkan dapat memfasilitasi kemampuan siswa yang heterogen. Kemampuan tersebut dibagi menjadi tiga level yaitu level tinggi, sedang, dan rendah. Karena saat sesi *Brainstorming* siswa dikelompokkan secara heterogen, siswa yang memiliki kemampuan tinggi dapat membantu siswa yang memiliki kemampuan sedang dan rendah dalam memahami dan menyelesaikan suatu masalah matematika. Kegiatan diskusi yang dilakukan saat sesi *Brainstorming* akan memunculkan banyak argumentasi yang berbeda-beda dalam memahami dan menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan, sehingga siswa belajar untuk menghargai pendapat yang berbeda. Melalui kegiatan tersebut, diharapkan bisa menimbulkan rasa percaya diri pada siswa dan motivasi untuk mempelajari matematika. Hal ini akan meningkatkan kemampuan dan disposisi matematis siswa.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas, maka penelitian difokuskan pada peningkatan kemampuan literasi dan disposisi matematis siswa melalui model pembelajaran Osborn di sekolah menengah pertama.

## B. Rumusan dan Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah dan untuk menghindari kesalahpahaman maksud serta demi keefektifan dan keefisienan penelitian ini, rumusan masalah dibatasi pada literasi matematis yang mengandung pengembangan kompetensi matematis tingkat 3 dan tingkat 4 serta disposisi matematis melalui penerapan model pembelajaran Osborn.

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu, “Apakah model pembelajaran Osborn dapat meningkatkan literasi dan disposisi matematis siswa SMP?”

Selanjutnya rumusan masalah tersebut dijabarkan dalam bentuk pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan literasi matematis pada siswa yang mendapat model pembelajaran Osborn lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat peningkatan disposisi matematis siswa setelah mendapatkan pembelajaran dengan model Osborn?

## C. Tujuan Penelitian

Tujuan merupakan arah dari suatu kegiatan untuk mencapai hasil yang jelas dan diharapkan dapat terlaksana dengan baik dan teratur. Melihat uraian-uraian sebelumnya baik pada latar belakang masalah maupun pada rumusan masalah, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Menelaah dan mendeskripsikan peningkatan kemampuan literasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran Osborn

dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

2. Menelaah dan mendeskripsikan peningkatan disposisi matematis siswa setelah mendapatkan pembelajaran dengan model Osborn.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

a. Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan serta pengalaman langsung dalam menerapkan model pembelajaran Osborn pada pembelajaran matematika, serta dapat memberikan informasi dan gambaran langsung mengenai keefektifan model pembelajaran Osborn terhadap peningkatan literasi dan disposisi matematis siswa.

b. Bagi Guru

Memberikan masukan kepada guru ataupun calon guru khususnya bidang studi matematika untuk bisa meningkatkan literasi dan disposisi matematis siswa dengan salah satu alternatif berupa rencana pengajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran Osborn.

c. Bagi Siswa

Dengan model pembelajaran Osborn,

- 1) diharapkan dapat memberikan pengalaman baru kepada siswa sehingga siswa dapat berpartisipasi dalam pembelajaran matematika;

- 2) diharapkan dapat meningkatkan minat belajar siswa terhadap pelajaran matematika sehingga dengan menggunakan model pembelajaran tersebut, literasi dan disposisi matematis siswa dapat meningkat.

### E. Definisi Operasional

1. Literasi matematis adalah kemampuan dalam memahami dan mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Kompetensi matematis yang diamati dalam literasi matematis ini yaitu level 3 dan level 4.
  - a. Literasi matematis level 3, yaitu kemampuan melaksanakan prosedur dalam memilih dan menerapkan strategi pemecahan masalah yang sederhana.
  - b. Literasi matematis level 4, yaitu kemampuan dalam bekerja secara efektif dalam memilih dan mengintegrasikan representasi yang berbeda, kemudian menghubungkannya dengan dunia nyata.
2. Disposisi matematis adalah keinginan dan kesadaran dalam diri siswa untuk melaksanakan kegiatan dalam pembelajaran matematika. Indikator untuk mengukur disposisi matematis adalah kepercayaan diri; minat dan keingintahuan dalam menemukan sesuatu yang baru; ketekunan; fleksibilitas dalam mengeksplorasi ide-ide matematis; memonitor dan mengevaluasi proses berpikir

serta kinerja yang telah dilakukan; mengaplikasikan matematika terhadap bidang lain dan kehidupan sehari-hari.

3. Model pembelajaran Osborn

Model pembelajaran Osborn adalah model pembelajaran dengan menggunakan teknik *Brainstorming* atau curah pendapat. Adapun langkah-langkah pembelajarannya adalah sebagai berikut:

- a. Siswa dikelompokkan dalam kelompok yang heterogen;
- b. Siswa diberikan masalah atau situasi baru yang berbasis kontekstual;
- c. Siswa berdiskusi dalam kelompoknya dan menyelesaikan masalah yang diberikan dengan menampung semua gagasan anggota kelompok;
- d. Guru mengawasi siswa dan memberikan umpan balik kepada siswa agar tujuan pembelajaran dapat tercapai;
- e. Setiap kelompok menyampaikan hasil diskusinya, mencatat hasil diskusi, dan menanggapi pendapat dari kelompok lain;
- f. Siswa kembali berdiskusi dengan kelompoknya, guru mengarahkan agar siswa untuk berpikir manakah gagasan yang terbaik dan benar;
- g. Guru mengambil keputusan untuk memilih gagasan sebagai penyelesaian yang terbaik dan benar.

4. Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang menggunakan metode ekspositori atau ceramah. Kegiatan yang berlangsung di

kelas yaitu guru menyampaikan materi pembelajaran, sedangkan siswa mendengarkan, mencatat, bertanya dan mengerjakan soal latihan.

