

**UPAYA MENANGGULANGI KESULITAN SISWA MEMPELAJARI
POKOK BAHASAN DIMENSI TIGA DENGAN MENGGUNAKAN
METODE PENEMUAN TERBIMBING YANG DISERTAI ALAT
PERAGA DI KELAS X SMA NEGERI 1 TANJUNG BALAI
TAHUN AJARAN 2014/2015**

*Rosminah**

Guru Bidang Studi Matematika, SMA Negeri 1 Tanjung Balai

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui letak kesulitan siswa dalam mempelajari pokok bahasan Dimensi Tiga di kelas X SMA Negeri 1 Tanjung Balai Tahun Pembelajaran 2014/2015. Untuk mengetahui upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk menanggulangi kesulitan siswa dalam mempelajari pokok bahasan Dimensi Tiga melalui penggunaan metode penemuan terbimbing yang disertai alat peraga di X SMA Negeri 1 Tanjung Balai Tahun Pembelajaran 2014/2015. Penelitian dilaksanakan di kelas Kelas X SMA Negeri 1 Tanjung Balai. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X₄ yang berjumlah 38 siswa dan siswa kelas X₅ yang berjumlah 40 siswa Kelas X SMA Negeri 1 Tanjung Balai Tahun Ajaran 2014/2015. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif karena penelitian ini dilakukan untuk mengungkapkan kesulitan yang dialami siswa dan cara mengatasinya sebagai upaya untuk menanggulangi kesulitan yang dialami siswa. Alat yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian ini adalah tes, wawancara dan observasi. Berdasarkan hasil penelitian yang disajikan dapat diambil kesimpulan bahwa: Kesulitan siswa dalam mempelajari Dimensi Tiga adalah (1) tidak mampu mengaplikasikan dalil kedudukan titik, garis dan bidang ke dalam ruang dimensi tiga, (2) tidak mampu menentukan langkah-langkah dalam menemukan titik tembus dalam ruang dimensi tiga, (3) tidak mampu mengadakan generalisasi (menarik kesimpulan). Sebelum pemberian tindakan diperoleh nilai rata-rata siswa 66,9 dengan tingkat ketuntasan belajar secara klasikal 52,5 %. Setelah pemberian tindakan pengajaran melalui penggunaan metode penemuan terbimbing yang disertai alat peraga, nilai rata-rata tes hasil belajar 76,26 dengan tingkat ketuntasan belajar klasikal 89,47 %, ini berarti melalui penggunaan metode penemuan terbimbing yang disertai alat peraga dapat mengatasi kesulitan belajar siswa sekaligus dapat meningkatkan hasil belajar siswa. menggunakan metode penemuan terbimbing yang disertai alat peraga dapat menanggulangi kesulitan siswa mempelajari pokok bahasan dimensi tiga di Kelas X SMA Negeri 1 Tanjung Balai Tahun Ajaran 2014/2015.

Kata Kunci : Terbimbing, Alat Peraga, Dimensi Tiga.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu faktor pendukung kemajuan di bidang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Sebagaimana dikemukakan oleh H.J.Sriyanto (2007: 11) bahwa:

“Banyak yang telah disumbangkan matematika bagi perkembangan peradaban manusia. Kemajuan sains dan teknologi yang begitu pesat dewasa ini tidak terlepas dari peranan matematika. Boleh dikatakan landasan sains dan teknologi adalah matematika”.

Selanjutnya Cornelius (dalam Mulyono Abdurrahman: 251) menyatakan alasan perlunya matematika:

“Alasan perlunya matematika adalah karena matematika merupakan sarana berpikir yang jelas dan logis, sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, sarana untuk mengembangkan kreatifitas dan sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya kita”.

Kenyataan yang terjadi dewasa ini, kemampuan siswa dalam bidang studi matematika kurang menggembirakan. Rendahnya kemampuan matematika tersebut diungkapkan oleh R. Soedjadi (2000: 4):

“Di tahun-tahun akhir abad 20 di Indonesia banyak realitas menunjukkan masih belum mantapnya keluaran berbagai jenjang persekolahan dalam hal pengetahuan serta pemahaman matematika. Dengan kata lain di Indonesia, kemampuan keluaran dalam hal matematika masih rendah”.

Sejalan dengan itu, Moch. Masykur (2007: 6) menyatakan:

“Hasil penelitian di Indonesia, menunjukkan bahwa tingkat penguasaan peserta didik dalam matematika pada semua jenjang pendidikan (SD-PT) masih sekitar 34%. Hal ini sangat memprihatinkan banyak pihak, terutama yang menaruh perhatian dan minat khusus pada bidang ini”.

Hal ini ditambah dengan adanya anggapan siswa bahwa matematika merupakan bidang studi yang paling sulit. Anggapan ini sejalan dengan pendapat Ahmad Asyhadi (www.lpmpkalteng.net) yang menyatakan: “Suatu kenyataan yang terjadi kebanyakan siswa merasa sulit mengikuti pelajaran matematika, siswa menjadi takut dan akhirnya menjadi benci terhadap pelajaran matematika”. H.J.Sriyanto (2007: 21) mengatakan:

“Kemampuan orang belajar matematika jelas berbeda satu dengan yang lain. Ketika yang berkembang dalam masyarakat adalah matematika itu sulit, maka hal ini akan turut mempengaruhi cara pandang anak terhadap matematika. Anak akan memandang bahwa matematika itu sulit meski sebenarnya anak tersebut belum mengalaminya”.

Anggapan ini tidak boleh terus berlanjut, oleh karena itu baik siswa, orang tua, tenaga pendidik maupun masyarakat harus mengubah persepsi yang menakutkan itu menjadi menyenangkan. Henny (www.indomedia.com) mengatakan: “Kalau matematika di pandang sebagai sesuatu yang menyenangkan, maka pelajaran itu menjadi bagian kehidupan yang menyenangkan”. Pendapat itu didukung oleh Ahmad Asyhadi (www.lpmpkalteng.net) yang mengatakan bahwa:

“Matematika sebenarnya merupakan sebuah permainan angka dan permainan bangun, yang memiliki aturan-aturan yang telah disepakati, maka perlu dibuat alat-alat permainan matematika sehingga pembelajaran matematika lebih menarik dan menyenangkan”.

Kesulitan siswa dalam mempelajari matematika salah satunya adalah siswa kurang mampu memikirkan hal yang abstrak, seperti halnya dalam mempelajari pokok bahasan Dimensi Tiga. Dalam mempelajari Dimensi Tiga ada aspek lain yang dituntut selain kemampuan berhitung, antara lain: keterampilan menggambar, keterampilan memandang ruang, dan keterampilan berfikir logika. Seperti yang dikemukakan oleh H.J. Sriyanto (2007: 15): “Kemampuan membayangkan dan memvisualkan benda ruang (benda tiga dimensi) akan sangat membantu kita dalam menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan dimensi tiga”.

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti sekaligus guru bidang studi bidang studi matematika SMA Negeri 1 Tanjung Balai, diperoleh dari wawancara terhadap beberapa siswa, yang sudah pernah mempelajari pokok bahasan Dimensi Tiga, pada tanggal 11 Februari 2015, beberapa siswa tersebut mengatakan: “Kami belum pernah belajar Dimensi Tiga dengan menggunakan alat peraga. Selama ini guru mengajar dengan menggunakan metode ceramah dan memberikan soal-soal latihan”.

Menurut Ahmad Asyhadi (www.lpmpkalteng.net) :

“ Masih banyak guru yang melakukan proses belajar mengajar sangat monoton. Metode yang kerap mereka gunakan adalah metode ceramah atau pemberian satu arah secara verbal saja dengan media papan tulis dan kapur/spidol. Hal itu disebabkan oleh beberapa kemungkinan, yaitu:

1. Sekolah sudah mempunyai alat peraga tetapi belum memanfaatkannya secara optimal.
2. Sekolah sama sekali belum memiliki alat peraga.
3. Sekolah telah memiliki alat peraga namun belum memadai tempat, kualitas maupun kuantitasnya. Oleh karena itu seringkali pembelajaran matematika menjadi tidak menarik dan membosankan”.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi kesulitan-kesulitan siswa, dalam hal ini untuk mengkonkritkan hal yang abstrak tersebut adalah dengan menggunakan alat peraga. Ahmad Asyhadi (www.lpmpkalteng.net) mengatakan :

“Untuk dapat menanamkan secara baik pemahaman konsep-konsep matematika diperlukan kekonkritan karena konsep-konsep pelajaran matematika itu memiliki sifat yang abstrak, maka diperlukan benda-benda yang menjadi perantara atau alat peraga yang berfungsi untuk mengkonkritkan, sehingga fakta-faktanya menjadi jelas dan mudah diterima siswa”.

Agar pemahaman konsep matematika berkembang, maka siswa perlu dilibatkan secara aktif dalam proses belajar mengajar. Suatu keyakinan bahwa anak belajar melalui dunia nyata dan dengan memanipulasikan benda-benda nyata

sebagai perantaranya. Bruner (dalam Tim Laboratorium Jurusan Matematika 2006: 1) mengatakan bahwa:

“Bagi anak yang berumur antara 7 s.d 17 tahun, untuk mendapat daya tangkap dan daya serapnya yang meliputi ingatan, pemahaman dan penerapan masih memerlukan mata dan tangan. Mata berfungsi untuk mengamati, sedang tangan berfungsi untuk meraba. Dengan demikian dalam pendidikan matematika dituntut adanya benda-benda konkrit yang merupakan model dari ide-ide matematika”.

Guru sebagai pengelola proses belajar mengajar harus dapat memilih strategi pembelajaran yang dapat memotivasi siswa aktif belajar. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Tim MKPBM (2001: 60): “Dalam pembelajaran matematika di sekolah, guru hendaknya memilih dan menggunakan strategi, pendekatan, metode dan teknik yang banyak melibatkan siswa aktif dalam belajar, baik secara mental, fisik maupun sosial”.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk melibatkan siswa lebih aktif dalam proses belajar mengajar adalah dengan menggunakan metode penemuan terbimbing. Dalam metode penemuan terbimbing ini, siswa diharapkan dapat berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah dari bahan yang sedang dipelajarinya. B. Suryosubroto (1997: 163) mengatakan:

“Penggunaan metode mengajar yang sesuai merupakan upaya untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami materi yang salah satunya dengan menggunakan metode penemuan, karena metode penemuan ini melibatkan siswa dalam belajar, berfikir dan mengingat lebih lama”.

Dari uraian di atas, peneliti merasa tertarik untuk menanggulangi kesulitan belajar siswa dengan menggunakan metode penemuan terbimbing yang disertai alat peraga. Sehingga peneliti mengambil judul: **“Upaya Menanggulangi Kesulitan Siswa Mempelajari Pokok Bahasan Dimensi Tiga dengan Menggunakan Metode Penemuan Terbimbing yang Disertai Alat Peraga di Kelas X SMA Negeri 1 Tanjung Balai Tahun Ajaran 2014/2015”**.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif karena penelitian ini dilakukan untuk mengungkapkan kesulitan yang dialami siswa dan cara mengatasinya sebagai upaya untuk menanggulangi kesulitan yang dialami siswa.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X₄ yang berjumlah 38 siswa dan siswa kelas X₅ yang berjumlah 40 siswa Kelas X SMA Negeri 1 Tanjung Balai Tahun Ajaran 2014/2015. Objek Penelitian ini adalah upaya untuk mengatasi kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam mempelajari Dimensi Tiga dengan menggunakan metode penemuan terbimbing yang disertai alat peraga. Alat yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian ini adalah tes, wawancara dan observasi.

Sesuai dengan jenis penelitian ini, yaitu penelitian tindakan kelas, maka penelitian ini memiliki tahap sebagai berikut :

1. Perencanaan Tindakan (Alternatif Pemecahan)
 - a. Membuat tes awal (tes diagnostik)
 - b. Memberikan tes awal
 - c. Tes awal diberikan untuk mengetahui kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dan untuk melihat seberapa besar kemampuan awal siswa .
 - d. Memeriksa hasil tes awal
Hasil tes awal ini digunakan untuk identifikasi awal tindakan yang akan dilakukan.
 - d. Membuat rencana pembelajaran (RPP).
 - e. Membuat lembar observasi untuk melihat bagaimana kondisi belajar mengajar berlangsung.
 - f. Membuat tes hasil belajar.

2. Pelaksanaan Tindakan

Setelah perencanaan tindakan disusun dengan matang maka tahap selanjutnya adalah pelaksanaan tindakan, yaitu:

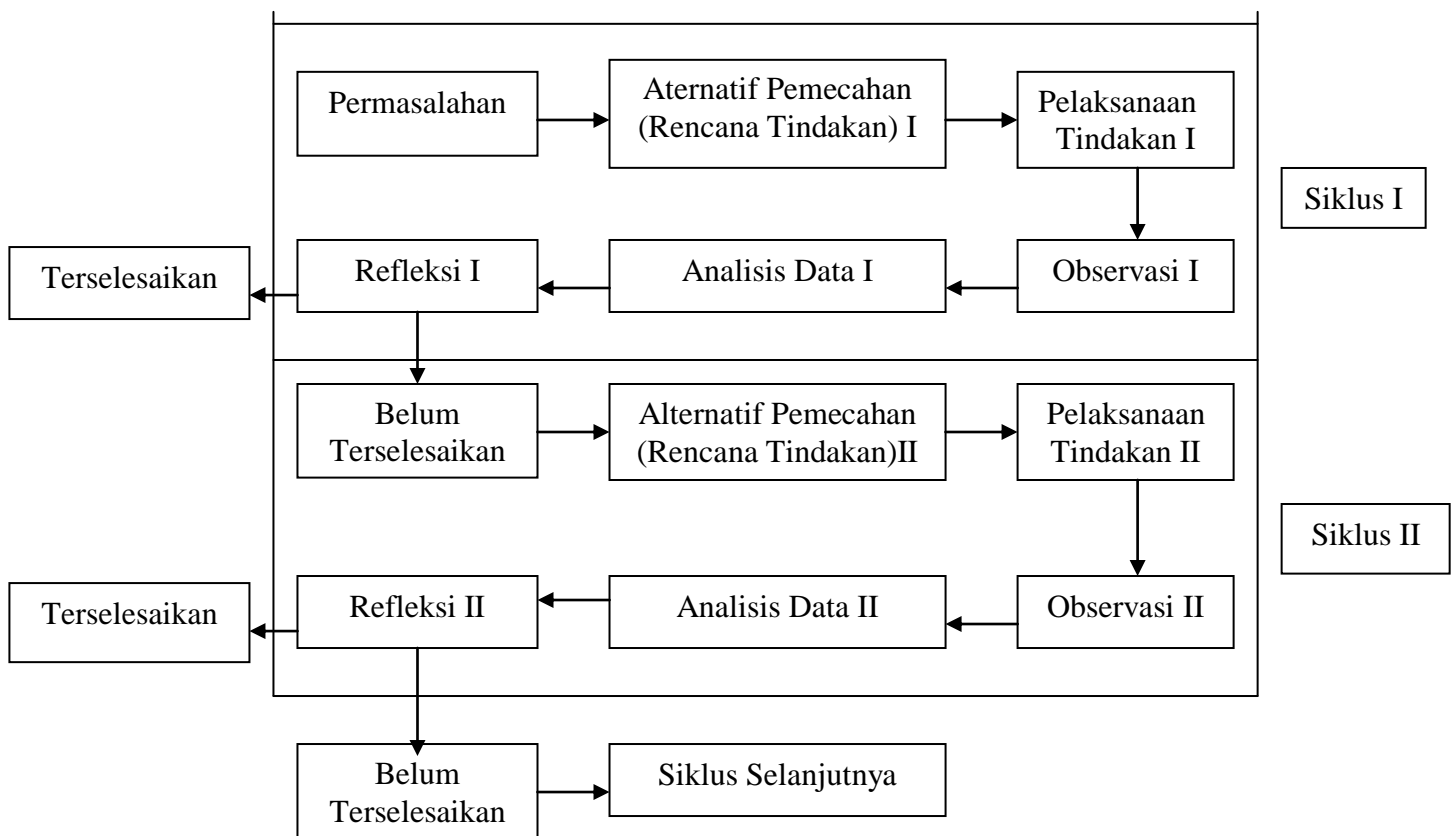
- a. Melakukan kegiatan pembelajaran seperti dalam rencana pembelajaran yang telah dibuat oleh peneliti dimana peneliti bertindak sebagai guru sedangkan guru matematika sekolah bertindak sebagai pengamat yang akan memberikan masukan tentang pengajaran yang sedang berlangsung.
- b. Memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan tanya jawab.
- c. Memberikan tes untuk mengetahui bagian mana dari materi yang masih kurang atau belum dipahami siswa.
- d. Melakukan wawancara kepada siswa yang kurang memahami materi. Pertanyaan yang diberikan diarahkan untuk menelusuri alasan yang diberikan siswa dalam mengerjakan soal.

3. Observasi

Pada tahap ini dilaksanakan observasi terhadap pelaksanaan tindakan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat. Guru matematika bertindak sebagai pengamat mengisi lembar observasi untuk melihat apakah kondisi belajar mengajar di kelas sudah terlaksana sesuai dengan program pengajaran ketika tindakan dilakukan dan peneliti sendiri juga mengobservasi kegiatan siswa melalui lembar kegiatan siswa.

4. Refleksi

Pada tahap ini seluruh data yang diperoleh dikumpulkan serta dianalisis sehingga di dapat kesimpulan dari tindakan yang dilakukan. Hasil refleksi ini akan mencerminkan apakah tindakan yang diberikan sudah dapat mengurangi atau bahkan sudah dapat menanggulangi kesulitan yang dihadapi siswa. Menurut Tim Pelatih Proyek PGSM (1999: 27) prosedur pelaksanaan penelitian tindakan kelas dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1 Skema prosedur penelitian tindakan kelas

Prosedur Penelitian:

Siklus I

1. Perencanaan Tindakan

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah membuat perencanaan yaitu berupa penyusunan program pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah dan menyusun tes awal.

2. Pelaksanaan Tindakan

Pada pelaksanaan tindakan ini, guru melakukan kegiatan mengajar di kelas X₅ dengan menggunakan metode ceramah. Pada tahap ini diakhiri dengan pemberian tes awal yang bertujuan untuk mengetahui letak kesulitan yang dialami siswa.

3. Observasi

Tahap observasi ini dilaksanakan untuk melihat apakah kondisi belajar mengajar di kelas sudah terlaksana sesuai program pengajaran ketika tindakan diberikan.

4. Refleksi

Seluruh data yang diperoleh dianalisis dan diambil kesimpulan bahwa dalam siklus I ini terdapat beberapa kesulitan yang dialami siswa sehingga perlu diadakan Siklus II.

Siklus II

3. Perencanaan Tindakan

Setelah tes awal diberikan di kelas X₅ diperoleh beberapa kesulitan yang dialami siswa. Berdasarkan kesulitan tersebut dibuatlah perencanaan tindakan sebagai upaya mengatasi kesulitan siswa dalam mempelajari dan menyelesaikan soal-soal Dimensi Tiga, yaitu berupa penyusunan program pembelajaran dengan menggunakan metode penemuan terbimbing yang disertai alat peraga. Kegiatan lain yang dilakukan adalah wawancara untuk memastikan kesulitan yang dialami siswa, membuat lembar observasi dan menyusun tes hasil belajar.

4. Pelaksanaan Tindakan

Setelah perencanaan tindakan disusun dengan matang, maka dilakukan tindakan terhadap kesulitan siswa. Pada pelaksanaan tindakan ini, peneliti bertindak sebagai guru dan melakukan kegiatan mengajar di kelas X₅ dengan menggunakan metode penemuan terbimbing yang disertai alat peraga dan guru matematika sebagai teman sejawat di Kelas X SMA bertindak sebagai pengamat yang mengamati kegiatan belajar-mengajar. Pemberian tindakan ini merupakan pengembangan dari program perencanaan yang telah disusun. Pada tahap ini diakhiri dengan pemberian tes hasil belajar yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kesulitan yang dihadapi siswa telah tertanggulangi.

5. Observasi

Tahap observasi ini dilaksanakan untuk melihat apakah kondisi belajar mengajar di kelas sudah terlaksana sesuai program pengajaran ketika tindakan diberikan.

6. Refleksi

Seluruh data yang diperoleh dianalisis dan diambil kesimpulan dari tindakan perbaikan yang telah dilakukan. Pada tahap ini, peneliti mengharapkan kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal-soal Dimensi Tiga dapat tertanggulangi.

Setelah tes diberikan kepada siswa dan diperoleh sejumlah informasi dari hasil tes dan wawancara, peneliti menganalisis hasil penelitian yang telah dikategorikan berdasarkan kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dan menyajikannya dalam bentuk tabel-tabel kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal-soal Dimensi Tiga serta upaya tindakan penanggulangan yang diberikan. Di sini diperlihatkan hasil belajar matematika siswa setelah dilakukan pengajaran kembali dengan menggunakan metode penemuan terbimbing yang disertai alat peraga.

Teknik analisis data yang dilakukan adalah:

1. Reduksi

Setelah tes mengenai Dimensi Tiga diberikan, selanjutnya hasil pekerjaan siswa dikoreksi, dipelajari dan ditelaah yang bertujuan untuk menggolongkan dan mengorganisasikan jawaban tersebut. Dari jawaban siswa diketahui letak kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa. Selanjutnya dilakukan wawancara untuk memastikan kesulitan-kesulitan yang dialami siswa berdasarkan kesalahan-kesalahan yang dilakukan.

2. Paparan Data

Data kesulitan siswa dalam menjawab soal yang telah direduksi kemudian disajikan dalam bentuk paparan data kesulitan dalam menjawab soal-soal Dimensi Tiga. Demikian juga dengan data tindakan yang dilakukan disajikan dalam bentuk paparan tindakan.

3. Kesimpulan

Kesimpulan ditarik dari hasil analisis data yang dilakukan. Kemampuan siswa pada kelas yang tidak diberi tindakan akan dibandingkan dengan kemampuan siswa yang telah diberi tindakan, untuk melihat sejauh mana kesulitan yang dialami siswa sudah teratasi.

Untuk mengetahui persentase kemampuan siswa digunakan rumus:

$$PPH = \frac{B}{N} \times 100 \%$$

Keterangan:

PPH : Persentase Penilaian Hasil

B : Skor yang diperoleh

N : Skor total

Kriteria: $0 \% \leq PPH < 65 \%$: Siswa belum tuntas dalam belajar

$65 \% \leq PPH \leq 100 \%$: Siswa telah tuntas dalam belajar

Dari uraian di atas dapat diketahui siswa yang belum tuntas belajar dan siswa yang telah tuntas belajar secara individual. Selanjutnya dapat pula diketahui apakah ketuntasan secara klasikal telah dicapai, dilihat dari persentase siswa yang sudah tuntas dalam belajar yang dirumuskan sebagai berikut:

$$PPK = \frac{X}{Y} \times 100\%$$

Keterangan :

PPK : Persentase Ketuntasan Klasikal

X : Banyak siswa yang $PPH \geq 65 \%$

Y : Banyak subjek penelitian

Berdasarkan kriteria ketuntasan belajar, jika di kelas telah terdapat 85 % yang telah mencapai persentase penilaian hasil $\geq 65 \%$ maka ketuntasan belajar secara klasikal telah tercapai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Penelitian

1. Permasalahan

Rata-rata nilai kemampuan siswa pada tes awal adalah 66,9, dimana nilai terendah 44 dan nilai tertinggi 86. Siswa yang mencapai nilai < 65 ada 21 orang (52,5 %) dan siswa yang mencapai nilai ≥ 65 (syarat ketuntasan belajar) ada 19 orang (47,5 %). Kemampuan siswa sebelum diberi tindakan (belajar dengan metode ceramah) dapat dilihat lampiran 13.

Untuk memastikan letak kesulitan yang dialami siswa dalam mempelajari Dimensi Tiga dilakukan wawancara kepada beberapa siswa yang mendapat nilai kurang dari 65. Hasil wawancara dapat dilihat pada lampiran 21. Kesalahan-

kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal dikelompokkan menurut butir-butir soal dan jenis kesalahannya dimana pengelompokan kesalahan-kesalahan siswa tersebut dapat dilihat pada lampiran 16.

Berdasarkan hasil belajar pada tes diagnostik dan hasil wawancara terhadap siswa masalah yang akan diatasi antara lain:

1. Siswa tidak mampu mengaplikasikan defenisi garis berpotongan ke dalam ruang dimensi tiga.
2. Siswa tidak mampu mengaplikasikan dalil garis menembus bidang ke dalam ruang dimensi tiga.
3. Siswa tidak mampu mengaplikasikan dalil dua bidang yang saling berpotongan ke dalam ruang dimensi tiga.
4. Siswa tidak mampu mengaplikasikan dalil dua bidang yang saling sejajar ke dalam ruang dimensi tiga.
5. Siswa tidak mampu menentukan langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menentukan titik tembus dalam ruang dimensi tiga.
6. Siswa tidak mampu mengadakan generalisasi (menarik kesimpulan).

2. Alternatif Pemecahan Masalah

Dengan ditemukannya kesulitan-kesulitan tersebut maka peneliti membuat alternatif pemecahan terhadap kesulitan yang dialami siswa yakni berupa pengajaran dengan menggunakan metode penemuan terbimbing yang disertai alat peraga, dimana peneliti bertindak sebagai guru:

1. Membimbing dan mengarahkan siswa untuk menemukan dan menentukan hubungan antara titik, garis dan bidang dalam ruang dimensi tiga dengan menggunakan alat peraga.
2. Memberi kesempatan kepada siswa untuk memanipulasi sendiri (bekerjasama dalam kelompok tanpa bantuan guru) alat peraga yang ada dihadapannya untuk menemukan dan menentukan hubungan antara titik, garis dan bidang dalam ruang dimensi tiga.
3. Memberi kesempatan kepada siswa untuk menjawab ataupun bertanya mengenai materi yang sedang dipelajari ataupun mengenai hal-hal yang berhubungan dengan materi yang sedang dipelajari.
4. Memberi kesempatan kepada siswa untuk mengisi lembar kegiatan yang telah disediakan dengan memanipulasi alat peraga.

3. Pelaksanaan Tindakan

Pemberian tindakan dilakukan di kelas X₅ dengan kegiatan mengajar dimana peneliti bertindak sebagai guru. Kegiatan pengajaran yang dilakukan merupakan pengembangan dan pelaksanaan dari rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah di susun pada tahap perencanaan. Pengajaran dilakukan secara klasikal yang difokuskan pada kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa.

Dalam pelaksanaan tindakan sebagai upaya mengatasi kesulitan siswa, langkah-langkah yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

- Membentuk kelompok, dimana terdapat 9 kelompok, 7 kelompok terdiri dari 4 orang dan 2 kelompok terdiri dari 5 orang. Penyusunan anggota kelompok

dibuat berdasarkan nilai ulangan materi sebelumnya. Setiap kelompok terdiri atas siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah.

- Membagikan lembar kegiatan siswa kepada setiap kelompok.
- Menyampaikan materi Dimensi Tiga dengan cara membimbing dan mengarahkan siswa untuk menemukan dan menentukan hubungan titik, garis dan bidang dalam ruang dimensi tiga dengan menggunakan alat peraga.
- Apabila guru bersama-sama dengan siswa sudah menemukan dan menentukan hubungan salah satu titik, garis dan bidang, guru meminta salah satu kelompok untuk menemukan dan menentukan hubungan titik, garis dan bidang yang lain dengan menggunakan alat peraga. Sementara kelompok yang lain juga mencari dan seluruh kelompok menulis jawabannya di lembar kegiatan siswa. Apabila ada jawaban yang salah dari salah satu kelompok tersebut maka guru memberi kesempatan kepada kelompok tersebut untuk mengulang kembali memanipulasi alat peraganya dan meminta kelompok yang lain untuk memeriksa jawabannya kembali.
- Agar siswa aktif maka guru memilih secara acak kelompok yang akan mengutarakan jawabannya sehingga setiap kelompok harus selalu siap sedia dengan jawabannya.
- Memberikan teguran kepada kelompok yang anggotanya kurang aktif atau dan kelompok yang mengganggu kelompok lain. Memberikan pujian bagi kelompok yang melakukan kegiatan penemuan terbimbing dengan menggunakan alat peraga dengan baik.
- Memberi kesempatan siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami dengan meminta siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahaminya. Sebelum guru memberikan jawaban dari pertanyaan siswa, siswa lain diminta memberikan tanggapan atas pertanyaan yang diajukan tersebut.

4. Observasi

Observasi (pengamatan) dilakukan oleh guru kelas diluar dari peneliti (guru matematika SMA Negeri 1 Tanjung Balai) mulai dari awal pelaksanaan tindakan sampai berakhirnya pelaksanaan tindakan. Guru kelas mengamati tindakan yang berupa pengajaran dengan menggunakan metode penemuan terbimbing yang disertai alat peraga sebagai upaya untuk mengatasi kesulitan yang dialami siswa dalam mempelajari Dimensi Tiga dengan hasil observasi sebagai berikut:

1. Upaya yang dilakukan guru untuk menarik perhatian siswa adalah dengan menggunakan alat peraga dan membentuk kelompok agar siswa tetap berinteraksi dengan temannya saat belajar.
2. Upaya yang dilakukan guru dalam penemuan terbimbing yang disertai alat peraga adalah dengan meminta siswa memanipulasi alat peraganya sendiri dan mengutarakan jawaban secara lisan atas lembar kerja yang diberikan, jika siswa tidak dapat menjawab atau merasa kesulitan untuk menyelesaikan lembar kegiatannya maka guru mengarahkan kembali dengan menggunakan alat peraga dan siswa mengikuti arahan guru dengan memanipulasi alat peraganya.

3. Upaya yang dilakukan guru agar siswa aktif dalam kelompoknya sekaligus untuk meningkatkan kreatifitas siswa adalah dengan memberikan keleluasaan bagi siswa untuk memanipulasi alat peraganya dan mengisi lembar kegiatannya sesuai dengan apa yang telah ditemukannya saat memanipulasi alat peraganya.
4. Upaya yang dilakukan guru untuk menumbuhkan rasa percaya diri siswa adalah dengan menunjuk salah satu kelompok secara acak sehingga setiap kelompok harus siap sedia untuk menjawab pertanyaan yang diajukan.

5. Analisis Data

Dari hasil observasi yang telah dilakukan diperoleh:

1. Dengan menggunakan alat peraga secara berkelompok maka pembelajaran yang berlangsung tidak monoton, siswa dapat berinteraksi dengan temannya dimana interaksi yang terjadi adalah interaksi positif. Masing-masing anggota dalam kelompok saling mengisi, saling membantu dan bekerjasama.
2. Menunjuk kelompok secara acak akan membuat setiap kelompok harus siap sedia menjawab sehingga siswa yang tidak mampu menjawab menunjukkan bahwa kelompok tersebut mengalami kesulitan. Dengan bimbingan guru, siswa memanipulasi alat peraganya hingga siswa dapat menemukan jawaban atas permasalahannya.
3. Siswa bebas memanipulasi alat peraganya sehingga jawaban yang diperoleh akan bervariasi tetapi tetap pada jalur yang semestinya.
4. Menunjuk siswa secara langsung akan menimbulkan kesan bagi siswa bahwa dirinya mempunyai jawaban atas pertanyaan yang diajukan sehingga siswa tersebut akan melontarkan jawaban yang telah diperolehnya.

Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal meningkat dari tes awal. Dari 38 orang siswa, 34 orang (89,47 %) telah mencapai tingkat ketuntasan belajar (yang mendapat nilai ≥ 65) sedangkan 4 orang (10,53 %) belum mencapai tingkat ketuntasan belajar. Nilai terendah 60, nilai tertinggi 94 dan rata-rata nilai hasil belajar 76,26. Tingkat ketuntasan belajar secara klasikal 89,47 %. Dari tes diagnostik dan tes hasil belajar diperoleh peningkatan ketuntasan belajar sebesar 36,97 %. Nilai hasil belajar siswa setelah diberikan tindakan pengajaran dengan penggunaan metode penemuan terbimbing yang disertai alat peraga dapat dilihat pada lampiran 14.

6. Wawancara

Untuk memastikan kembali apakah kesalahan siswa pada tes hasil belajar merupakan kesulitan yang dialami siswa maka dilakukan kembali wawancara, petikan wawancara dapat dilihat pada lampiran 22. Dari hasil wawancara ditemukan bahwa siswa yang tidak mampu menyelesaikan tes dengan benar disebabkan beberapa hal antara lain karena siswa tidak sungguh-sungguh mengikuti pelajaran ketika pelajaran berlangsung, sehingga pada waktu diberikan tes siswa tidak mampu menyelesaikannya.

7. Refleksi

Dari hasil analisis data dapat ditarik kesimpulan bahwa terjadi peningkatan kemampuan siswa. Peningkatan ini terjadi setelah pemberian tindakan yang sesuai dengan kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan tes diagnostik. Tindakan yang berupa pengajaran dengan menggunakan metode penemuan terbimbing yang disertai alat peraga, dimana peneliti bertindak sebagai guru yang mengarahkan dan membimbing siswa dan siswa diberi kesempatan untuk menemukan sendiri jawaban atau penyelesaian dari permasalahan yang sedang dihadapinya.

Temuan Penelitian

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian, maka dalam penelitian ini ditemukan hal-hal sebagai berikut:

1. Sebelum pemberian tindakan, siswa diajar dengan metode ceramah dan diberikan tes diagnostik sehingga diperoleh 21 siswa yang telah mencapai tingkat ketuntasan belajar yang diharapkan, sedangkan 19 siswa yang lain belum mencapai ketuntasan belajar dimana kesulitan yang mereka alami antara lain : (1) tidak mampu mengaplikasikan defenisi garis berpotongan ke dalam ruang dimensi tiga, (2) tidak mampu mengaplikasikan dalil garis menembus bidang ke dalam ruang dimensi tiga, (3) tidak mampu mengaplikasikan dalil dua bidang yang saling berpotongan ke dalam ruang dimensi tiga, (4) tidak mampu mengaplikasikan dalil dua bidang yang saling sejajar ke dalam ruang dimensi tiga, (5) tidak mampu menentukan langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menentukan titik tembus dalam ruang dimensi tiga, (6) tidak mampu menarik kesimpulan (mengadakan generalisasi). Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam mempelajari Dimensi Tiga masih rendah dengan ketuntasan klasikal sebesar 52,5 %.
2. Setelah pemberian tindakan yaitu pengajaran dengan menggunakan metode penemuan terbimbing yang disertai alat peraga, siswa diberi tes hasil belajar, diperoleh 34 siswa telah mencapai ketuntasan belajar yang diharapkan sedangkan 4 siswa lagi belum mencapai tingkat ketuntasan belajar dengan keterangan berdasarkan wawancara bahwa beberapa dari keempat siswa tersebut tidak lagi mengalami kesulitan tetapi karena tidak sungguh-sungguh dalam mengikuti pelajaran sehingga tidak mampu menyelesaikan tes yang diberikan. Ketuntasan klasikal yang diperoleh sebesar 89,47%.

Pembahasan Hasil Penelitian

Dengan pengajaran melalui penggunaan metode penemuan terbimbing, kesulitan siswa dapat ditanggulangi khususnya dalam mempelajari Dimensi Tiga. Berdasarkan hasil penelitian, sebelum diberi tindakan nilai rata-rata hasil belajar 66,9 dengan tingkat ketuntasan belajar secara klasikal 52,5 %. Setelah pemberian tindakan pengajaran melalui penggunaan metode penemuan terbimbing yang disertai alat peraga, nilai rata-rata tes hasil belajar 76,26 dengan tingkat ketuntasan belajar klasikal 89,47 %.

Penelitian sejenis telah dilakukan oleh Riswan Manalu (2004: 43) yang menyatakan bahwa: “Rata-rata kelas meningkat dari 6,377 menjadi 7,318 setelah menggunakan metode penemuan terbimbing”. Penelitian lain oleh Tiurma Novita (2005: 45) yang menyatakan: ” Alat peraga dapat mengatasi kesulitan yang dialami siswa sehingga ketuntasan belajar secara klasikal meningkat dari 75% menjadi 87,5%”.

Dengan membandingkan rata-rata kelas maupun persentase ketuntasan belajar secara klasikal antara hasil penelitian ini dengan penelitian sejenis sebelumnya di atas, maka hasil dari penelitian ini lebih baik. Hal ini disebabkan karena upaya-upaya dalam penelitian ini dilakukan untuk menanggulangi kesulitan-kesulitan yang dialami siswa. Upaya-upaya tersebut antara lain: menggunakan metode penemuan terbimbing yang disertai alat peraga, menunjuk kelompok secara acak, memberi kebebasan kepada siswa untuk memanipulasi alat peraganya, menunjuk siswa secara langsung.

Dengan demikian, pengajaran melalui penggunaan metode penemuan terbimbing yang disertai alat peraga dapat mengatasi kesulitan belajar siswa sekaligus dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang disajikan dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Kesulitan siswa dalam mempelajari Dimensi Tiga adalah (1) tidak mampu mengaplikasikan dalil kedudukan titik, garis dan bidang ke dalam ruang dimensi tiga, (2) tidak mampu menentukan langkah-langkah dalam menemukan titik tembus dalam ruang dimensi tiga, (3) tidak mampu mengadakan generalisasi (menarik kesimpulan).
2. Upaya yang dilakukan untuk mengatasi kesulitan siswa tersebut adalah (1) menggunakan alat peraga secara berkelompok sehingga pembelajaran yang berlangsung tidak monoton, siswa dapat berinteraksi dengan temannya dimana interaksi yang terjadi adalah interaksi positif. Masing-masing anggota dalam kelompok saling mengisi, saling membantu dan bekerjasama, (2) menunjuk kelompok secara acak akan membuat setiap kelompok harus siap sedia menjawab sehingga siswa yang tidak mampu menjawab menunjukkan bahwa kelompok tersebut mengalami kesulitan. Dengan bimbingan guru, siswa memanipulasi alat peraganya hingga siswa dapat menemukan jawaban atas permasalahannya, (3) siswa bebas memanipulasi alat peraganya sehingga jawaban yang diperoleh akan bervariasi tetapi tetap pada jalur yang semestinya. Kesempatan yang diberikan ini akan meningkatkan kreatifitas siswa., (4) menunjuk siswa secara langsung akan menimbulkan kesan bagi siswa bahwa dirinya mempunyai jawaban atas pertanyaan yang diajukan sehingga siswa tersebut akan melontarkan jawaban yang telah diperolehnya. Kepercayaan yang diberikan kepada siswa akan meningkatkan rasa percaya diri siswa.
3. Sebelum pemberian tindakan diperoleh nilai rata-rata siswa 66,9 dengan tingkat ketuntasan belajar secara klasikal 52,5 %. Setelah pemberian tindakan

pengajaran melalui penggunaan metode penemuan terbimbing yang disertai alat peraga, nilai rata-rata tes hasil belajar 76,26 dengan tingkat ketuntasan belajar klasikal 89,47 %, ini berarti melalui penggunaan metode penemuan terbimbing yang disertai alat peraga dapat mengatasi kesulitan belajar siswa sekaligus dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Saran

1. Kepada guru matematika, dalam mengajarkan Dimensi Tiga hendaknya guru dapat melakukan pengajaran dengan menggunakan metode penemuan terbimbing yang disertai alat peraga sebagai alternatif untuk mengatasi kesulitan yang dihadapi siswa dalam mempelajari Dimensi Tiga, sehingga siswa lebih aktif dan mengetahui apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan persoalan yang dihadapinya.
2. Kepada siswa, diharapkan untuk lebih aktif, berpikir kritis dan bekerjasama agar diperoleh hasil belajar yang lebih baik.
3. Kepada peneliti yang berminat melakukan penelitian dengan objek yang sama dengan penelitian ini, disarankan untuk mengembangkan penelitian ini dengan kemampuan penguasaan kelas yang lebih baik dan dapat memodifikasi objek ini dengan metode atau media yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M., (1999), *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Dahar, R. W., (1989), *Teori-teori Belajar*, Erlangga, Jakarta.
- Djamarah, Saiful Bakri, (2002), *Psikologi Belajar*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Faturrahman, Pupuh dan Sutikno, M. Sobri, (2007), *Strategi Belajar Mengajar*, Refika Aditama, Bandung.
- FMIPA Unimed, (2007), *Buku Pedoman Penulisan Skripsi Mahasiswa dan Standar Operasional (SOP) Kepembimbingan Skripsi Program Studi Pendidikan*, FMIPA Unimed, Medan.
- Noormandiri, B.K., dan Sucipto, Endar, (2004), *Matematika SMA untuk Kelas X*, Erlangga, Jakarta.
- Soedjana, W., (1986), *Strategi Belajar Mengajar Matematika*, Karunika Jakarta, Jakarta.
- Sriyanto, H.J., (2007), *Strategi Sukses Menguasai Matematika*, Indonesia Cerdas, Yogyakarta.
- Sudirman, Arif S., (2003), *Media Pendidikan*, Raja Grafindo, Jakarta.
- Suherman, Erman, (1986), *Interaksi Belajar Mengajar Matematika*, Karunika Jakarta, Jakarta.
- Syah, Muhibbin, (2003), *Psikologi Belajar*, Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Tim Dosen MKPBM, (2001), *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Tim Pelatih Proyek PGSM, (1999), *Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research)*, Depdikbud, Jakarta.
- Wirodikromo, Sartono, (2007), *Matematika SMA untuk Kelas X*, Erlangga, Jakarta.