

# **KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI GAYA BELAJAR PADA SMA NEGERI 10 PONTIANAK**

**Stevanie Wulandari, Ade Mirza, Silvia Sayu**

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan Pontianak

Email: *stevanie\_wulandari@yahoo.co.id*

**Abstrak** : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan bentuk penelitian survei. Subjek dalam penelitian ini sebanyak 36 orang siswa. Alat pengumpulan data yang digunakan adalah tes tertulis untuk mengungkap kemampuan komunikasi matematis siswa dan angket untuk mengelompokkan siswa berdasarkan gaya belajarnya serta wawancara sebagai tindak lanjut. Hasil analisis data menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa visual berada pada kategori rendah. Kemampuan komunikasi matematis siswa auditorial berada pada kategori rendah. Kemampuan komunikasi matematis siswa kinestetik berada pada kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X SMA Negeri 10 Pontianak cenderung berada pada kategori rendah.

**Kata Kunci** : *komunikasi matematis, gaya belajar*

**Abstract** : This research aims to know the mathematical communication ability of the students with visual, auditory and kinesthetic learning style in system of linear equations in two variables material. The method that was used in this research is descriptive method with survey research form. There were 36 students participated as the subject in this research. The instrument of data collecting are written test to reveal the student's mathematical communication ability, questionnaire to categorize the students based on their learning style and interview as the follow-up activity. The result of data analysis showed that the mathematical communication ability of the student with visual learning style was categorized as low. The mathematical communication ability of the student with auditory learning style was categorized as low. The mathematical communication ability of the student with kinesthetic learning style was categorized as low. It showed that the mathematical communication ability of the students grades X in SMAN 10 Pontianak was tended to be categorized as low.

**Keywords** : *mathematical communication, learning style*

**K**omunikasi merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan. Tanpa komunikasi manusia sulit berhubungan satu sama lain. Komunikasi tentunya berperan pula dalam pendidikan matematika. Melalui komunikasi, seorang siswa dapat menyampaikan gagasan atau ide-ide, pemahaman serta pendapatnya kepada guru, teman sebaya, kelompok ataupun seluruh kelas. Oleh karena itu, kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu proses penting dalam pembelajaran matematika. Inti komunikasi merupakan cara berbagi ide dan memperjelas pemahaman dengan menyampaikan ide tersebut kepada guru, teman sebaya, kelompok ataupun seluruh kelas. Melalui komunikasi, ide menjadi objek refleksi, perbaikan, diskusi, dan perubahan. Cara terbaik untuk mengeksplorasi dan mengkoneksikan suatu ide adalah mencoba menyampaikan ide tersebut kepada orang lain (NCTM, 2000). *Ontario Ministry of Education* (2005) menyatakan hal yang serupa yaitu melalui komunikasi siswa dapat menjelaskan gagasan, ide-ide, pemahaman serta pendapat mereka kepada orang lain.

NCTM (2000: 402) memberi penekanan pengajaran matematika pada kemampuan siswa dalam hal, sebagai berikut: (1) Mengatur dan menggabungkan pemikiran matematika (*mathematical thinking*) melalui komunikasi, (2) mengkomunikasikan *mathematical thinking* mereka dengan koheren dan jelas kepada teman sebaya, guru dan orang lain, (3) menganalisis dan mengevaluasi *mathematical thinking* dan strategi yang dipakai kepada orang lain, dan (4) menggunakan bahasa matematika untuk mengungkapkan ide matematika dengan jelas. Selain itu, Sumarmo (2006: 3) juga mengungkapkan indikator kemampuan komunikasi matematis meliputi kemampuan siswa: (1) menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide matematika, (2) Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematik secara lisan dan tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar, (3) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika, (4) Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika, (5) Membaca presentasi matematika tertulis dan menyusun pertanyaan yang relevan, (6) Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi.

Baroody (dalam Lim dan Chew, 2007) mengemukakan dua alasan komunikasi menjadi salah satu fokus dalam pembelajaran matematika. Pertama, matematika pada dasarnya merupakan bahasa. Matematika bukan hanya alat berpikir yang membantu siswa untuk menemukan pola, pemecahan masalah dan menarik kesimpulan, tetapi juga alat untuk mengkomunikasikan pikiran siswa tentang ide dengan jelas, tepat dan ringkas. Kedua, pembelajaran matematika merupakan kegiatan sosial yang melibatkan setidaknya dua pihak yaitu guru dan murid. Dalam proses belajar mengajar penting bagi siswa untuk mengungkapkan pemikiran dan ide-ide mereka dengan mengkomunikasikannya kepada orang lain melalui bahasa. Selanjutnya Baroody (dalam Qohar, 2011: 4) mengemukakan lima aspek komunikasi, yaitu: (1) representasi (*representing*), membuat representasi berarti membuat bentuk lain dari ide atau permasalahan. Representasi dapat membantu anak menjelaskan konsep atau ide dan memudahkan untuk mendapatkan strategi pemecahan, (2) mendengar (*listening*), aspek mendengar merupakan salah satu aspek yang penting dalam diskusi. Kemampuan dalam mendengarkan topik-topik yang sedang didiskusikan akan berpengaruh pada

kemampuan siswa dalam memberikan pendapat atau komentar, (3) membaca (reading), proses membaca merupakan kegiatan yang kompleks, karena di dalamnya terkait aspek mengingat, memahami, membandingkan, menganalisis, serta mengorganisasikan apa yang terkandung dalam bacaan, (4) diskusi (discussing), pada saat berdiskusi siswa dapat mengungkapkan dan merefleksikan pikiran-pikirannya berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari ataupun siswa dapat menanyakan hal-hal yang tidak diketahui atau masih ragu dan (5) Menulis (writting), merupakan kegiatan yang dilakukan dengan sadar untuk mengungkapkan dan merefleksikan pikiran, yang dituangkan dalam media, baik kertas, komputer maupun media lainnya. Dengan menulis, siswa dapat mentransfer pengetahuan yang dimilikinya ke dalam bentuk tulisan.

Namun kenyataannya kesulitan siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide matematisnya masih sering terjadi. Dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan di SMA Negeri 10 Pontianak, terlihat bahwa siswa sebenarnya memahami makna soal yang diberikan tetapi mengalami kesulitan untuk mengkomunikasikannya kembali ke dalam bentuk atau model matematika. Akibatnya, siswa tidak dapat menyelesaikan soal dan memberikan penjelasan jawaban dengan tepat.

Kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide matematisnya diduga berkaitan dengan cara atau gaya siswa dalam menyerap, mengolah dan mengatur informasi yang diperolehnya pada saat pembelajaran. Hal ini berdasarkan pendapat Bandler dan Grinder (dalam DePotter, 2002: 85) yang menyatakan hampir semua orang cenderung memiliki salah satu gaya belajar yang berperan untuk pembelajaran, pemrosesan dan komunikasi. Rose dan Nicholl (2002: 131) juga menyatakan pendapat serupa yaitu dengan memahami gaya belajar diri sendiri dapat membantu menyerap informasi lebih cepat dan mudah sehingga dapat berkomunikasi lebih efektif dengan orang lain.

DePorter (2010: 110-112) mendefinisikan gaya belajar sebagai suatu kombinasi dari bagaimana seseorang menyerap, dan kemudian mengatur serta mengolah informasi. Hal ini sejalan dengan Nugraheni (2006: 69) yang mendefinisikan gaya belajar sebagai kecenderungan atau cara siswa menyerap dan mengkomunikasikan informasi dengan efektif yang terlihat pada pola bicara, cara belajar, cara mengerjakan tugas, cara merespon orang lain, dan kegiatan lain yang disukai. Gaya belajar bukanlah sebuah kemampuan, tetapi cara yang dipilih seseorang untuk menggunakan kemampuannya (Santrock, 2011: 155). Pendekatan gaya belajar yang dikenal luas di Indonesia adalah pendekatan berdasarkan preferensi sensorik. Profesor Ken dan Rita Dunn (dalam Rose & Nicholl: 2002: 130-131), mengidentifikasi tiga gaya belajar ditinjau dari preferensi sensorik diantaranya (1) Gaya belajar visual yaitu belajar melalui melihat sesuatu, (2) Gaya belajar auditori yaitu belajar melalui mendengar sesuatu dan (3) Gaya belajar kinestetik yaitu belajar melalui aktivitas fisik dan keterlibatan langsung.

Keberagaman cara belajar yang dimiliki siswa di kelas semestinya dapat menjadi referensi bagi seorang pendidik dalam mengembangkan kemampuan berpikir siswa sehingga pembelajaran yang diberikan dapat sesuai dengan kondisi siswa. Seperti yang dinyatakan oleh Martinez-pons (2001: 7) di dalam psikologi belajar mengajar bahwa dalam pembelajaran penting bagi seorang pendidik untuk melaksanakan fase awal pembelajaran, yaitu tahap dimana seorang pendidik

mengetahui dan memahami bekal awal yang dimiliki siswanya. Bekal awal yang termasuk ke dalam tahap tersebut yaitu mengetahui bagaimana cara siswa belajar atau gaya belajar siswa.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian untuk melihat kemampuan komunikasi matematis siswa yang memiliki gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Kemampuan komunikasi matematis pada penelitian ini dibatasi pada kemampuan komunikasi secara tertulis dengan indikator: (1) kemampuan mengkomunikasikan situasi berbentuk soal cerita, gambar dan hasil kegiatan praktek secara tertulis, (2) kemampuan menghubungkan dan menyatakan situasi berbentuk soal cerita, gambar dan benda nyata ke dalam model matematika, (3) kemampuan memberikan penjelasan secara tertulis atas jawaban yang diberikan, dan (4) kemampuan menyusun pertanyaan yang relevan.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif yang melibatkan kemampuan komunikasi matematis dan gaya belajar siswa. Bentuk penelitian ini adalah penelitian survei. Subjek populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 10 Pontianak tahun pelajaran 2013/2014 yang terdiri dari enam kelas, yaitu kelas X A, X B, X C, X D, X E dan X F. Dari keenam kelas X yang ada tersebut dipilih siswa kelas XA sebanyak 36 orang sebagai subjek penelitian dengan memperhatikan pertimbangan waktu penelitian dan saran dari guru mata pelajaran matematika kelas X SMA Negeri 10 Pontianak.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik pengukuran berupa tes kemampuan matematis materi sistem persamaan linear dua variabel secara tertulis, teknik komunikasi tidak langsung berupa angket gaya belajar dan teknik komunikasi langsung berupa wawancara kepada beberapa orang siswa. Instrumen penelitian yaitu soal tes dan angket sebelum diujicobakan divalidasi terlebih dahulu oleh dua orang dosen Pendidikan Matematika Universitas Tanjungpura dan satu orang guru SMA Negeri 10 Pontianak.

Angket gaya belajar yang digunakan diambil dan disesuaikan dengan ciri-ciri perilaku individu ditinjau dari gaya belajar yang dinyatakan oleh DePorter & Hernacki dalam buku *Quantum Learning*. Tujuan dari pemberian angket adalah untuk mengelompokkan siswa menjadi tiga kelompok, yaitu gaya belajar visual, auditori dan kinestetik. Soal tes yang diberikan berupa tes esai yang terdiri dari tiga soal dengan tiga tipe soal. Soal pertama merupakan soal jenis auditori yaitu soal yang akan dibacakan kepada siswa. Soal kedua merupakan soal jenis visual yaitu soal ditampilkan dalam bentuk gambar. Soal ketiga merupakan soal jenis kinestetik yaitu siswa melakukan praktek sederhana terlebih dahulu sebelum menjawab soal. Tujuan pemberian soal tes adalah untuk melihat bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa pada tiap indikator. Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur, yaitu wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap. Wawancara dalam penelitian

ini merupakan tindak lanjut untuk mengkonfirmasi hal-hal yang terjadi berdasarkan angket.

Gaya belajar siswa akan dianalisis berdasarkan jawaban pada angket dengan menggunakan aturan skala Likert yang terdiri dari empat pilihan jawaban, yaitu : Selalu (Sl), Sering (Sr), Jarang (Jr) dan Tidak pernah (Tp) dengan jawaban responden untuk pilihan Selalu (Sl) bernilai 5, Sering (Sr) bernilai 4, Jarang (Jr) bernilai 2 dan Tidak pernah (Tp) bernilai 1. Penentuan kecenderungan gaya belajar siswa berdasarkan kriteria :

1. Jika skor gaya belajar visual paling besar dari 2 gaya belajar lain, maka ditetapkan siswa tergolong dalam gaya belajar visual.
2. Jika skor gaya belajar auditori paling besar dari 2 gaya belajar lain, maka ditetapkan siswa tergolong dalam gaya belajar auditorial.
3. Jika skor gaya belajar kinestetik paling besar dari 2 gaya belajar lain, maka ditetapkan siswa tergolong dalam gaya belajar kinestetik.

Kemampuan komunikasi matematis siswa akan dianalisis berdasarkan pencapaian keempat indikator kemampuan komunikasi matematis. Kemampuan komunikasi matematis siswa dikategorikan berdasarkan ketercapaian indikator kemampuan komunikasi matematis, yaitu :

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa kategori tinggi, apabila dapat menguasai atau tercapai 4 indikator kemampuan komunikasi matematis.
2. Kemampuan komunikasi matematis siswa kategori menengah, apabila dapat menguasai atau tercapai 3 indikator kemampuan komunikasi matematis.
3. Kemampuan komunikasi matematis siswa kategori rendah, apabila menguasai indikator kemampuan komunikasi matematis lebih kecil dari 3.

Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahap, yaitu : 1) tahap persiapan, 2) tahap pelaksanaan, 3) tahap pembuatan laporan penelitian.

#### Tahap Persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap persiapan, antara lain: (1) Melakukan studi pendahuluan di SMA Negeri 10 Pontianak, (2) Menyusun desain penelitian, (3) Membuat instrumen penelitian berupa kisi-kisi tes, kisi-kisi angket, soal tes kemampuan komunikasi matematis, angket gaya belajar, kunci jawaban dan rubrik penilaian soal tes, (4) Melakukan validasi instrumen penelitian, (5) Merevisi instrumen penelitian berdasarkan hasil validasi, (6) Mengadakan ujicoba instrumen penelitian, (7) Menganalisis hasil data ujicoba, (8) Merevisi instrumen penelitian berdasarkan hasil uji coba.

#### Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pelaksanaan, antara lain: (1) Memberikan angket gaya belajar kepada subjek penelitian, (2) Memberikan tes kemampuan komunikasi matematis materi sistem persamaan linear dua variabel kepada subjek penelitian, (3) Memberikan skor dan menganalisis jawaban angket, (4) Membagi siswa menjadi tiga kelompok, yaitu siswa yang memiliki gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik, (5) Menganalisis jawaban siswa, (6) Mewawancarai beberapa siswa dari masing-masing gaya belajar untuk mendukung jawaban siswa.

### Tahap Pembuatan Laporan Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pembuatan laporan penelitian, antara lain : (1) Mengumpulkan hasil data tes dan angket, (2) Melakukan analisis data tes dan angket, (3) Melakukan analisis terhadap hasil wawancara siswa, (4) Membuat kesimpulan dan (5) Menyusun laporan penelitian.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada satu kelas X di SMA Negeri 10 Pontianak. Berdasarkan pertimbangan waktu penelitian dan saran guru mata pelajaran yang bersangkutan maka terpilihlah siswa kelas X A sebanyak 36 orang sebagai subjek penelitian. Siswa diberikan soal tes kemampuan komunikasi matematis dan angket gaya belajar.

**Tabel 1**  
**Deskripsi Hasil Angket Gaya Belajar**

<b>Tipe Gaya Belajar</b>	<b>Banyak Siswa</b>
Visual	17
Auditorial	9
Kinestetik	10

Hasil angket penilaian gaya belajar visual yaitu: 70% siswa mudah memahami materi matematika ketika guru mengajar dengan menggunakan model gambar, 80,6% siswa tertarik pada ilustrasi gambar atau warna yang terdapat dalam buku teks pelajaran, 76,7% siswa menulis catatan pelajaran matematika atau pelajaran lain dengan rapi dan teratur, 76,1% siswa lebih mengingat apa yang dilihat daripada yang didengar, 65% siswa sulit mengingat perintah lisan kecuali jika dituliskan, 75,6% siswa suka membaca buku teks pelajaran atau catatan daripada dibacakan dan 65% siswa tahu apa yang harus dikatakan, tetapi tidak terpikir kata-kata yang tepat.

Selanjutnya hasil angket penilaian gaya belajar auditorial yaitu: 67,8% siswa tidak merasa kesulitan memahami pelajaran yang disampaikan secara lisan oleh guru, 84,4% siswa mudah terganggu dengan keributan, 53,9% siswa terbiasa berbicara dengan lancar ketika menyampaikan pendapat atau menjawab pertanyaan dan 66,7% siswa menggerakkan bibir atau melafalkan kata saat membaca.

Sedangkan hasil angket penilaian gaya belajar kinestetik yaitu: 81% siswa mudah memahami materi yang diajarkan jika langsung dipraktikkan, 56% siswa mudah mengerti pelajaran matematika dengan menulis ulang atau mengetik catatan pelajaran di rumah, 72,8% siswa menyadari perubahan ekspresi teman saya ketika sedang berbicara, 53,9% siswa ketika membaca buku pelajaran

menggunakan gerak tubuh untuk menunjuk kata atau kalimat yang sedang di baca dan 68,3% siswa tidak bisa duduk tenang dalam waktu lama.

**Tabel 2**  
**Deskripsi Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis**

Gaya Belajar	Kategori Kemampuan		
	Tinggi	Menengah	Bawah
Visual	0 siswa	4 siswa	13 siswa
Auditorial	0 siswa	1 siswa	8 siswa
Kinestetik	0 siswa	2 siswa	8 siswa

Hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar visual untuk indikator kemampuan mengkomunikasikan situasi berbentuk soal cerita, gambar dan hasil kegiatan praktek secara tertulis (indikator 1) sebanyak 13 orang siswa memiliki skor diatas 75 atau dinyatakan tercapai, kemampuan menghubungkan dan menyatakan situasi berbentuk soal cerita, gambar dan benda nyata ke dalam model matematika (indikator 2) tidak ada siswa yang memiliki skor diatas 75 atau dinyatakan tercapai, kemampuan memberikan penjelasan secara tertulis atas jawaban yang diberikan (indikator 3) hanya 4 orang siswa memiliki skor diatas 75 atau dinyatakan tercapai dan kemampuan menyusun pertanyaan yang relevan (indikator 4) sebanyak 13 orang siswa memiliki skor diatas 75 atau dinyatakan tercapai.

Selanjutnya hasil kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar auditorial untuk indikator kemampuan mengkomunikasikan situasi berbentuk soal cerita, gambar dan hasil kegiatan praktek secara tertulis (indikator 1) sebanyak 6 orang siswa memiliki skor diatas 75 atau dinyatakan tercapai, kemampuan menghubungkan dan menyatakan situasi berbentuk soal cerita, gambar dan benda nyata ke dalam model matematika (indikator 2) tidak ada siswa yang memiliki skor diatas 75 atau dinyatakan tercapai, kemampuan memberikan penjelasan secara tertulis atas jawaban yang diberikan (indikator 3) hanya 1 orang siswa memiliki skor diatas 75 atau dinyatakan tercapai dan kemampuan menyusun pertanyaan yang relevan (indikator 4) sebanyak 6 orang siswa memiliki skor diatas 75 atau dinyatakan tercapai.

Sedangkan hasil kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar kinestetik untuk indikator kemampuan mengkomunikasikan situasi berbentuk soal cerita, gambar dan hasil kegiatan praktek secara tertulis (indikator 1) sebanyak 10 orang siswa memiliki skor diatas 75 atau dinyatakan tercapai, kemampuan menghubungkan dan menyatakan situasi berbentuk soal cerita, gambar dan benda nyata ke dalam model matematika (indikator 2) hanya 1 orang siswa yang memiliki skor diatas 75 atau dinyatakan tercapai, kemampuan memberikan penjelasan secara tertulis atas jawaban yang diberikan (indikator 3) hanya 1 orang siswa memiliki skor diatas 75 atau dinyatakan tercapai dan kemampuan menyusun pertanyaan yang relevan (indikator 4) sebanyak 7 orang siswa memiliki skor diatas 75 atau dinyatakan tercapai.

## **Pembahasan**

Penelitian ini dilaksanakan tanggal 31 Mei 2014 dan 9 Juni 2014 pada kelas XA di SMA Negeri 10 Pontianak. Peneliti memberikan tes kemampuan komunikasi matematis dan angket gaya belajar.

Berdasarkan hasil angket terlihat di dalam kelas X A SMA Negeri 10 Pontianak terdapat siswa-siswa dengan gaya belajar yang berbeda-beda. Terdapat 17 orang siswa dengan gaya belajar visual, 9 orang siswa dengan gaya belajar auditori dan 10 orang siswa dengan gaya belajar kinestetik.

Setelah diberikan angket gaya belajar, siswa diberikan soal tes kemampuan komunikasi matematis yang berbentuk esai. Soal tes terdiri dari 3 soal dengan indikator yang berbeda yaitu kemampuan mengkomunikasikan situasi berbentuk soal cerita, gambar dan hasil kegiatan praktek secara tertulis (soal 1 bagian a, soal 2 bagian a dan soal 3 bagian a), kemampuan menghubungkan dan menyatakan situasi berbentuk soal cerita, gambar dan benda nyata ke dalam model matematika (soal 1 bagian b, soal 2 bagian b dan soal 3 bagian b), kemampuan memberikan penjelasan secara tertulis atas jawaban yang diberikan (soal 1 bagian c, soal 2 bagian d, soal 3 bagian c) dan kemampuan menyusun pertanyaan yang relevan (soal 2 bagian c). Soal yang diberikan memiliki 3 tipe yaitu tipe auditori (soal nomor 1), soal visual (soal nomor 2) dan soal kinestetik (soal nomor 3).

Siswa yang memiliki gaya belajar visual sebanyak 17 orang. Berdasarkan pencapaiannya pada 4 indikator kemampuan komunikasi matematis, sebanyak 4 orang siswa termasuk dalam kemampuan komunikasi matematis kategori menengah dan 13 orang lainnya termasuk dalam kemampuan komunikasi matematis kategori rendah. Oleh karena itu, kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar visual cenderung berada pada kategori rendah.

Siswa yang memiliki gaya belajar auditorial sebanyak 9 orang. Berdasarkan pencapaiannya pada 4 indikator kemampuan komunikasi matematis, sebanyak 1 orang siswa termasuk dalam kemampuan komunikasi matematis kategori menengah dan 8 orang lainnya termasuk dalam kemampuan komunikasi matematis kategori rendah. Oleh karena itu, kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar auditorial cenderung berada pada kategori rendah.

Siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik sebanyak 10 orang. Berdasarkan pencapaiannya pada 4 indikator kemampuan komunikasi matematis, sebanyak 2 orang siswa termasuk dalam kemampuan komunikasi matematis kategori menengah dan 8 orang lainnya termasuk dalam kemampuan komunikasi matematis kategori rendah. Oleh karena itu, kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar kinestetik cenderung berada pada kategori rendah.

Dari rincian yang telah dipaparkan terlihat bahwa secara keseluruhan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X SMA Negeri 10 Pontianak cenderung berada pada kategori rendah.

Dari pencapaian tiap indikator terlihat bahwa siswa cenderung rendah pada kemampuan menghubungkan dan menyatakan situasi berbentuk soal cerita, gambar dan benda nyata ke dalam model matematika (indikator 2) serta memberikan penjelasan secara tertulis atas jawaban yang diberikan (indikator 3).

Dari hasil tes yang diberikan, sebagian besar siswa ketika membuat model matematika langsung menuliskan sistem persamaannya tanpa membuat permisalan atau menjelaskan maksud dari variabel yang dibuatnya terlebih dahulu, dan sebagian lain menuliskan sistem persamaan yang tidak ada hubungannya dengan informasi yang diberikan. Selain itu, ketika menyelesaikan dan memberikan penjelasan permasalahan yang diberikan, siswa cenderung terpaku pada cara penyelesaian seperti yang ada di buku teks dan diajarkan oleh guru. Sehingga sebagian siswa mengaku lupa cara menyelesaikannya karena materi sistem persamaan linear dua variabel ada di semester 1 dan sudah lama dipelajari. Hal ini didukung dengan hasil wawancara dengan guru bidang studi matematika yang menyatakan pada saat pembelajaran siswa mendapatkan pemahaman konsep saja dan jarang diberikan permasalahan untuk menggali kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan pemikirannya dikarenakan seringnya mengejar target materi pembelajaran untuk ujian semester.

Sedangkan kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan situasi berbentuk soal cerita, gambar dan hasil kegiatan praktek secara tertulis serta kemampuan dalam menyusun pertanyaan yang relevan tergolong baik.

Dari wawancara yang dilakukan kepada 6 orang siswa yang memiliki gaya belajar dan kategori kemampuan komunikasi yang berbeda, diperoleh informasi yang lebih rinci mengenai permasalahan yang dihadapi siswa ketika mengerjakan soal tes, diantaranya :

1. Sebagian siswa dapat menginformasikan kembali informasi yang diterimanya baik itu melalui soal yang dibacakan, tampilan gambar ataupun hasil dari kegiatan praktek. Namun, masih ada siswa yang kurang lengkap menuliskan informasi penting dari soal yang dibacakan dan ada pula yang keliru melihat hasil penimbangan.
2. Dalam membuat model matematika, beberapa siswa sebenarnya paham dengan maksud dari variabel yang dibuatnya, hanya saja sering tidak menuliskan permisalan yang dibuatnya.
3. Siswa lebih mudah membuat model matematika dari soal dengan tipe visual karena siswa bisa langsung melihat gambaran permasalahannya.
4. Beberapa siswa tidak menyelesaikan permasalahan dikarenakan tidak paham membuat model matematika.
5. Dalam menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel, sebagian siswa paham dengan langkah-langkah penyelesaiannya tetapi tidak menuliskan penjelasan dari langkah yang dilakukannya.
6. Dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan, siswa terpaku pada penyelesaian yang ada di buku teks, siswa tidak mencoba untuk mengerjakan dengan alternatif atau cara lain yang dipahaminya.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, hasil analisis data dan wawancara serta pembahasannya maka kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah

sebagai berikut : (1) kemampuan komunikasi matematis siswa yang memiliki gaya belajar visual berdasarkan pencapaian indikator berada pada kategori rendah, (2) kemampuan komunikasi matematis siswa yang memiliki gaya belajar auditorial berdasarkan pencapaian indikator berada pada kategori rendah dan (3) kemampuan komunikasi matematis siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik berdasarkan pencapaian indikator berada pada kategori rendah.

### **Saran**

Beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan berdasarkan temuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut : (1) bagi guru matematika, diharapkan untuk mempertimbangkan hasil penelitian ini dan dijadikan sebagai salah satu acuan dalam pengembangan pembelajaran matematika yang disesuaikan dengan gaya belajar siswa untuk dapat menumbuhkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel dan (2) bagi peneliti lainnya, diharapkan dapat melaksanakan penelitian lanjutan baik berupa penelitian eksperimental dengan memberikan perlakuan untuk meningkatkan dan memperbaiki kemampuan komunikasi matematis siswa yang masih tergolong rendah.

### **DAFTAR RUJUKAN**

- DePorter, Bobbi & Hernacki, Mike. 2002. *Quantum Teaching* (Penerjemah: Ary Nilandari). Bandung: Kaifa.
- DePorter, Bobbi & Hernacki, Mike. 2010. *Quantum Learning*; (Penerjemah: Alwiyah Abdurrahman). Bandung: Kaifa.
- Lim, Chap Sam & Chew, Cheng Meng. 2007. *Mathematical Communication in Malaysian Bilingual Classrooms*. (Online). ([http://www.criced.tsukaba.ac.jp/math/apec/apec2008/papers/PDF/11\\_LimChapSam\\_Malaysia.pdf](http://www.criced.tsukaba.ac.jp/math/apec/apec2008/papers/PDF/11_LimChapSam_Malaysia.pdf), diakses 12 Februari 2014).
- Martinez-pons, M. 2001. *The Psychology of Teaching and Learning*. London : British Library Cataloguing.
- National Council Of Teachers Of Mathematics. 2000. *Principles And Standards For School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Nugraheni, Endang. 2006. Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh. Vol 7 (1). *Gaya Belajar dan Strategi Belajar Mahasiswa Jarak Jauh: Kasus di Universitas Terbuka*. (Online). (<http://lppm.ut.ac.id/htmlpublikasi/endang.pdf>, diakses 23 Januari 2014).
- Ontario Ministry Of Education. 2005. *The Ontario Curriculum Grades 1-8*. California: Queen's Printer.

- Qohar, Abd. 2011. Pengembangan Instrumen Komunikasi Matematis untuk Siswa SMP. (Online). (<http://eprints.uny.ac.id/6968/1/Makalah%20Peserta%20-%20-%20Abd.%20Qohar2.pdf>, diakses 27 Januari 2014).
- Rose, Colin & Nicholl, Malcolm J. 2002. *Cara Belajar Cepat Abad XXI*; (Penerjemah: Dedy Ahimsa). Bandung: Nuansa.
- Santrock, John W. 2011. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sumarmo, Utari. 2006. *Keterampilan Membaca Matematika Pada Siswa Sekolah Menengah*. (Online). ([http://www.academia.edu/4609768/Sumarmo\\_Pembelajaran\\_Keterampilan\\_Membaca\\_Matematika\\_pada\\_Siswa\\_Sekolah\\_Menengah](http://www.academia.edu/4609768/Sumarmo_Pembelajaran_Keterampilan_Membaca_Matematika_pada_Siswa_Sekolah_Menengah), diakses 10 Januari 2014).