

**PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
STRUCTURED DYADIC METHODS SEBAGAI UPAYA
MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI SISWA
(PTK di Kelas XI AK SMK Prawira Marta Kartasura Tahun Ajaran 2011/ 2012)**

**NASKAH PUBLIKASI
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Mencapai Derajat S-1
Pendidikan Matematika**



Diajukan oleh:

**ANGGITA PERMADANI
A 410 080 053**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2012**

PENGESAHAN

**PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
STRUCTURED DYADIC METHODS SEBAGAI UPAYA
MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI SISWA
(PTK di Kelas XI AK SMK Prawira Marta Kartasura Tahun Ajaran 2011/ 2012)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

ANGGITA PERMADANI
A410 080 053

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji

Pada Tanggal: Oktober 2012

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat.

Susunan Dewan Penguji:

1. Prof. Dr. Utama, M.Pd.
2. Dr. Tjipto Subadi, M.Si.
3. Dra. Sri Sutarni, M.Pd



Surakarta, Oktober 2012

Disahkan,

Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Surakarta



Dekan


Dr. Solvan Anif, M. Si.
NIK. 547

**PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI STRATEGI
STRUCTURED DYADIC METHODS SEBAGAI UPAYA
MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI SISWA**
(PTK di Kelas XI AK SMK Prawira Marta Kartasura Tahun Ajaran 2011/2012)

Anggita Permadani¹, Utama², dan Tjipto Subadi³

¹ Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP UMS, aang_053@yahoo.com

² Staf Pengajar UMS Surakarta, sutama_mpd@yahoo.com

³ Staf Pengajar UMS Surakarta, tjiptosubadi@yahoo.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian, untuk mengkaji dan mendeskripsikan peningkatan kemampuan komunikasi siswa dalam pembelajaran matematika melalui strategi pembelajaran *Structured Dyadic Methods* pada pokok bahasan peluang. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Subyek penelitian yang dikenai tindakan adalah siswa kelas XI SMK Prawira Marta Kartasura yang berjumlah 26 siswa, sedangkan obyek penelitian adalah kemampuan komunikasi matematika. Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi, catatan lapangan dan dokumentasi. Teknik analisis data dilakukan secara kualitatif kemudian hasil analisis tersebut disajikan secara deskriptif untuk penarikan kesimpulan. Data hasil penelitian : Ada peningkatan kemampuan komunikasi matematika yang dapat dilihat dari meningkatnya indikator kemampuan komunikasi matematika meliputi: 1) antusias berbicara sebelum tindakan 23,1%, siklus I 30,7%, siklus II 53,8% dan siklus III 69,2 %, 2) antusias menulis sebelum tindakan 30,7%, siklus I 42,3%, siklus II 65,3% dan siklus III 73,1%, 3) kemampuan menggambar sebelum tindakan 19,2%, siklus I 34,6%, siklus II 50,0% dan siklus III 69,2%, 4) kemampuan menjelaskan konsep-konsep sebelum tindakan 38,4%, siklus I 46,1%, siklus II 76,9% dan siklus III 84,6%. Berdasarkan uraian diatas disimpulkan bahwa penerapan strategi pembelajaran *Structured Dyadic Methods* dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan komunikasi siswa.

Kata kunci: *Kemampuan Komunikasi, Peluang, Structured Dyadic Methods*

PENDAHULUAN

Komunikasi siswa sangat dibutuhkan dalam proses belajar mengajar untuk menemukan keberhasilan siswa dalam belajar. Siswa diharapkan saling berkomunikasi dalam belajar matematika karena dapat berdampak pada ingatan siswa tentang materi yang telah diajarkan. Keterlibatan siswa dalam melakukan kegiatan belajar mengajar dapat tertampung dalam ingatan siswa. Setiap konsep akan lebih mudah untuk dipahami dan diingat apabila disajikan dengan metode dan cara yang tepat. Sehingga tidak membuat siswa merasa jenuh dan bosan, oleh karena itu siswa akan lebih aktif dan bersemangat dalam belajar matematika.

Permasalahan kemampuan komunikasi pada siswa terjadi di SMK Prawira Marta Kartasura. Rendahnya kemampuan komunikasi tersebut dapat dilihat setelah peneliti melakukan observasi dan diperoleh data awal: siswa yang antusias berbicara sebanyak 6 siswa (23,1%), siswa yang antusias menulis sebanyak 8 siswa (30,7%), siswa yang antusias menggambar sebanyak 5 siswa (19,2%), dan siswa yang antusias menjelaskan konsep sebanyak 10 siswa (38,4%). Permasalahan tersebut karena guru matematika kurang menerapkan metode-metode yang bisa menjadikan siswa saling berkomunikasi. Siswa di sekolah ini dalam pembelajaran di kelas hanya menunggu penjelasan dan perintah dari guru tanpa adanya timbal balik penjelasan oleh siswa.

Kurangnya kemampuan komunikasi siswa disebabkan oleh faktor takutnya siswa untuk bertanya kepada guru. Siswa lebih cenderung mencari

jawaban dari sumber lain seperti buku paket pelajaran tentang materi yang belum dipahami, serta tidak merasa ingin bertanya kepada guru. Karena guru masih dianggap sebagai seseorang yang menakutkan yang ada di dalam kelas.

Structured Dyadic Methods merupakan salah satu strategi pembelajaran yang akan diterapkan di kelas untuk meningkatkan kemampuan komunikasi siswa dalam pembelajaran matematika. Strategi ini dilakukan dengan cara melibatkan 2 anggota dalam satu kelompok (berpasangan) dan teknis pelaksanaannya terstruktur.

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian tindakan kelas ini sebagai berikut :

1. Tujuan umum.

Meningkatkan kemampuan komunikasi siswa dalam pembelajaran matematika.

2. Tujuan khusus.

Mendeskripsikan peningkatan kemampuan komunikasi pada siswa setelah diterapkan strategi pembelajaran *Structured Dyadic Methods*.

LANDASAN TEORI

Matematika merupakan ilmu tentang bilangan-bilangan, tetapi pada kenyataan cakupannya lebih luas. Matematika tidak mempelajari tentang bilangan saja, tetapi juga mempelajari bidang, ruang, dan metodologi untuk memperoleh kesimpulan. (Sutama, 2010:82)

Menurut Johnson dan Myklebust (Abdurrahman, 2003: 252), matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan dalam berpikir.

Cornelius (Abdurrahman, 2003: 253) mengemukakan lima alasan perlunya belajar matematika, yaitu : a) sarana berpikir yang jelas dan logis, b) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, c) sarana untuk mengenali pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, d) sarana untuk mengembangkan kreativitas, e) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap pengembangan budaya.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa pengertian matematika adalah bahasa simbolis yang mengekspresikan ide-ide, struktur, atau hubungan yang logis termasuk konsep-konsep abstrak sehingga memudahkan manusia dalam kehidupan sehari-hari.

a. Hakikat Pembelajaran

Hamalik (2007: 57) pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran. Manusia terlibat dalam sistem pembelajaran diantaranya guru, siswa, dan tenaga pendidikan lainnya. Sedangkan material meliputi buku, papan tulis, alat tulis, sumber bacaan, dll. Fasilitas dan perlengkapan terdiri dari ruang kelas, LCD, komputer. Prosedur meliputi jadwal, metode penyampaian info, praktik, belajar, ujian, dsb

Pembelajaran menurut Daeng (Uno, 2008: 134-135) adalah upaya untuk membelajarkan siswa secara implisit. Dalam pembelajaran terdapat kegiatan memilih, menetapkan, dan mengembangkan metode untuk mencapai hasil pembelajaran

Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar lebih baik dengan mengembangkan metode yang tepat untuk mencapai hasil pembelajaran yang diinginkan.

b. Kemampuan Komunikasi

Menurut Ngainun Naim (2011:17) Komunikasi adalah membagi sesuatu dengan seseorang, memberikan sebagian kepada seseorang, tukar menukar, membicarakan sesuatu dengan seseorang, memberitahukan sesuatu kepada seseorang, bercakap-cakap, bertukar pikiran, berhubungan, berteman.

Menurut Walle (2007:4) standar komunikasi menitikberatkan pada pentingnya dapat berbicara, menulis, menggambarkan, dan menjelaskan konsep-konsep matematika.

Dari pengertian-pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa komunikasi adalah suatu proses interaksi antar individu yang menitikberatkan pada pentingnya dapat berbicara, menulis, menggambar, dan menjelaskan konsep-konsep matematika

c. *Structured Dyadic Methods*

Structured Dyadic Methods adalah strategi pembelajaran yang dilakukan dengan cara melibatkan 2 anggota dalam satu kelompok

(berpasangan) dan teknis pelaksanaannya terstruktur (Miftahul Huda, 2011:127).

Langkah-langkah proses belajar mengajar dengan *Structured Dyadic Methods* adalah :

- 1) Kelas dibagi menjadi kelompok siswa berpasangan.
- 2) Setiap pasangan disuruh duduk saling berhadapan.
- 3) Satu siswa bertindak sebagai “penyampai pesan” dan siswa lain sebagai “penerima pesan”.
- 4) Penyampai pesan mengemukakan masalah kepada penerima pesan, lalu menjawabnya dituangkan di kertas, dan mempresentasikan jawabannya, jika bisa menjawab dengan benar maka akan mendapatkan poin.
- 5) Pasangan yang mendapatkan poin paling banyak akan diberi penghargaan.

METODE PENELITIAN

Berdasarkan pendekatan, penelitian dibedakan menjadi dua macam, yaitu penelitian kuantitatif dan penelitian kualitatif. Menurut Utama (2011 :41-42) terdapat perbedaan masalah penelitian kuantitatif dan masalah penelitian kualitatif yaitu : masalah penelitian kuantitatif, dapat dinyatakan dalam kalimat sebagai pertanyaan atas hipotesis, masalah penelitian kualitatif, dinyatakan dalam pernyataan penelitian (research statement) tetapi tidak pernah dalam bentuk hipotesis.

Jenis penelitian ini yang digunakan adalah kualitatif. Desain Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). Menurut Hopkins dalam Utama (2010: 15) Penelitian Tindakan Kelas adalah penelitian yang mengkombinasikan prosedur penelitian dengan tindakan substansif, atau suatu usaha seseorang untuk memahami apa yang sedang terjadi, sambil terlibat dalam sebuah proses perbaikan dan perubahan. PTK dilakukan secara kolaboratif yang dilakukan secara kolaborasi antara kepala sekolah, guru dan peneliti.

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Prawira Marta Kartasura yang beralamatkan di Jalan Kranggan, Wirogunan, Kartasura. Peneliti mengadakan penelitian di SMK Prawira Marta Kartasura dengan pertimbangan bahwa sekolah ini belum pernah dilakukan penelitian dengan judul yang sama dengan peneliti.

Dalam penelitian ini, peneliti adalah guru matematika yang bertindak sebagai subyek yang memberikan tindakan. Seluruh siswa kelas XI Akuntansi di SMK Prawira Marta Kartasura yang terdiri dari 26 siswa sebagai subyek penelitian yang menerima tindakan. Selain bertindak sebagai observer peneliti juga bertugas mendiagnosis, membuat konsep dan rancangan tindakan bersama guru matematika.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, Peneliti menerapkan *Structured Dyadic Methods* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika pada materi

peluang. Kemampuan komunikasi siswa sebelum diberikan tindakan kelas masih rendah hal ini dapat dilihat dari indikator – indikator kemampuan komunikasi dalam penelitian. Menurut data siswa yang antusias berbicara sebanyak 6 siswa (23,1 %), siswa yang antusias menulis sebanyak 8 siswa (30,7 %), siswa yang antusias menggambar sebanyak 5 siswa (19,2 %), dan siswa yang antusias menjelaskan konsep sebanyak 10 siswa (38,4 %). Masih rendahnya kemampuan komunikasi yang meliputi indikator – indikator tersebut disebabkan pembelajaran yang masih konvensional dan belum melibatkan siswa secara komunikatif.

Data yang didapatkan berdasarkan hasil catatan lapangan dari tindakan siklus I menunjukkan bahwa siswa yang antusias berbicara sebanyak 8 siswa (30,7 %), siswa yang antusias menulis sebanyak 11 siswa (42,3 %), siswa yang antusias menggambar sebanyak 9 siswa (34,6 %), dan siswa yang antusias menjelaskan konsep sebanyak 12 siswa (46,1 %)..

Tindakan kelas siklus II dilaksanakan setelah disepakati adanya perbaikan – perbaikan tindakan dari kekurangan pada siklus I. Siswa yang antusias berbicara sebanyak 14 siswa (53,8 %), siswa yang antusias menulis sebanyak 17 siswa (65,3 %), siswa yang antusias menggambar sebanyak 13 siswa (50,0 %), dan siswa yang antusias menjelaskan konsep sebanyak 20 siswa (76,9 %).

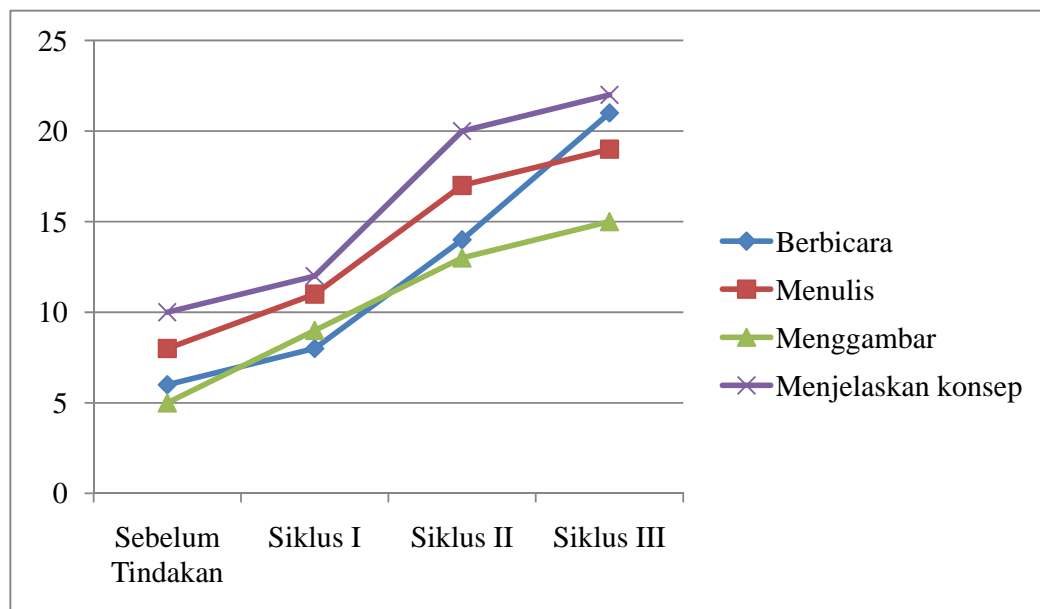
Hasil dari tindakan kelas siklus III menunjukkan komunikasi siswa meningkat. Siswa yang antusias berbicara sebanyak 18 siswa (69,2 %), siswa yang antusias menulis sebanyak 19 siswa (73,1 %), siswa yang antusias

menggambar sebanyak 18 siswa (69,2 %), dan siswa yang antusias menjelaskan konsep sebanyak 22 siswa (84,6 %).

Data – data yang diperoleh kemampuan komunikasi siswa kelas XI AK dalam pembelajaran matematika dari sebelum tindakan sampai tindakan siklus III dapat disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 1
Data Hasil Peningkatan Komunikasi Matematika
Melalui *Structured Dyadic Methods*

Aspek Komunikasi	Sebelum Tindakan	Siklus I	Siklus II	Siklus III
Berbicara	6 siswa (23,1 %)	8 siswa (30,7 %)	14 siswa (53,8 %)	21 siswa (80,7 %)
Menulis	8 siswa (30,7 %)	11 siswa (42,3 %)	17 siswa (65,3 %)	19 siswa (73,1 %)
Menggambarkan	5 siswa (19,2 %)	9 siswa (34,6 %)	13 siswa (50,0 %)	18 siswa (69,2 %)
Menjelaskan konsep	10 siswa (38,4 %)	12 siswa (46,1 %)	20 siswa (76,9 %)	22 siswa (84,6 %)



Grafik 1

Grafik peningkatan Peningkatan Komunikasi Matematika Melalui *Structured Dyadic Methods*

Dari data di atas menunjukkan adanya peningkatan kemampuan komunikasi matematika. Berdasarkan data penelitian tersebut mendukung diterimanya hipotesis bahwa melalui *Structured Dyadic Methods* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi siswa kelas XI AK dalam pembelajaran matematika di SMK Prawira Marta Kartasura

SIMPULAN

Hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan secara kolaborasi antara peneliti dan guru matematika kelas XI AK, dan kepala sekolah SMK Prawira Marta Kartasura dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pada proses pembelajaran matematika yang sudah berlangsung dapat meningkatkan kemampuan komunikasi siswa melalui *Structured Dyadic Methods*, tindakan yang dilakukan guru adalah:
 - a. Kelas dibagi menjadi kelompok siswa berpasangan.
 - b. Setiap pasangan disuruh duduk saling berhadapan.
 - c. Satu siswa bertindak sebagai “penyampai pesan” dan siswa lain sebagai “penerima pesan”.
 - d. Penyampai pesan mengemukakan masalah kepada penerima pesan, lalu menjawabnya dituangkan di kertas, dan mempresentasikan jawabannya, jika bisa menjawab dengan benar maka akan mendapatkan poin.
 - e. Pasangan yang mendapatkan poin paling banyak akan diberi penghargaan.
2. Pemberian tindakan – tindakan pembelajaran yang efektif telah dilakukan oleh Guru matematika. Hal ini ditunjukkan oleh hasil evaluasi terhadap

perkembangan positif pada siswa setelah pemberian tindakan pembelajaran sebagai berikut:

- a. Komunikasi siswa dalam berbicara semakin meningkat, yaitu sebelum tindakan adalah 6 siswa (23,1 %), pada siklus I meningkat menjadi 8 siswa (30,7 %), pada siklus II meningkat menjadi 14 siswa (53,8 %), dan pada siklus III mencapai 18 siswa (69,2 %).
- b. Komunikasi siswa dalam menulis semakin meningkat, yaitu sebelum tindakan adalah 8 siswa (30,7 %), pada siklus I meningkat menjadi 11 siswa (42,3 %), pada siklus II meningkat menjadi 17 siswa (65,3 %), dan pada siklus III mencapai 19 siswa (73,1 %).
- c. Komunikasi siswa dalam menggambar semakin meningkat, yaitu sebelum tindakan adalah 5 siswa (19,2 %), pada siklus I meningkat menjadi 9 siswa (34,6 %), pada siklus II meningkat menjadi 13 siswa (50,0 %), dan pada siklus III mencapai 18 siswa (69,2 %).
- d. Komunikasi siswa dalam menggambar semakin meningkat, yaitu sebelum tindakan adalah 10 siswa (38,4 %), pada siklus I meningkat menjadi 12 siswa (46,1 %), pada siklus II meningkat menjadi 20 siswa (76,9 %), dan pada siklus III mencapai 22 siswa (84,6 %).

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Hamalik, Oemar. 2007. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Huda, Miftahul. 2011. *Cooperative Learning (Metode, Teknik, Struktur dan Model Penerapan)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

- Naim, Ngainun. 2011. *Dasar-dasar Komunikasi Pendidikan*. Yogyakarta: Ar-ruzz media
- Sutama. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Surakarta: Fairuz Media
- Sutama. 2010. *Penelitian Tindakan Teori dan Praktek dalam PTK, PTS, dan PTBK*. Semarang: Surya Offset
- Walle, John A. 2008. *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah (Pengembangan Pengajaran)*. Edisi ke'enam. Jakarta. Erlangga