

# PENERAPAN PEMBELAJARAN *CO-OP CO-OP* DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA *WINGEOM* UNTUK MENINGKATKAN PENALARAN PEMBELAJARAN SISWA MI TARBIYATUL HUDA

Intan Nadiroh

Institut Agama Islam Bani Fattah Jombang, Indonesia

E-mail: mitarbiyatulhuda@yahoo.co.id

## **Abstract**

Today the progress of science and technology requires a person can master the information and knowledge. Thus required an ability to obtain, select and process information. These abilities require critical thinking, systematic, logical and creative. Therefore we need an education program to develop the ability to think critically, systematic, logical and creative. One program that is necessary for it is mathematics. Mathematics is a subject that fosters students to think logically. This study aims to find and analyze the extent Application of Learning *CO-OP CO-OP* Using the Media to Enhance Reasoning students *Wingeom* MI Tarbiyatul Huda.

**Keywords:** Learning *CO-OP CO-OP*, Media *Wingeom*, Increasing Reasoning Students

## Pendahuluan

Di era globalisasi sekarang ini kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut seseorang harus dapat menguasai informasi dan pengetahuan. Oleh karena itu diperlukan suatu program pendidikan yang dapat mengembangkan kemampuan berfikir kritis, sistematis, logis, dan kreatif. Salah satu program yang diperlukan untuk hal tersebut adalah mata pelajaran matematika. Matematika merupakan mata pelajaran yang menumbuhkan siswa untuk berfikir secara logis. Melihat pentingnya matematika dan peranannya dalam menghadapi kemajuan *iptek* dan persaingan global maka peningkatan mutu pendidikan matematika di semua jenis dan jenjang pendidikan harus selalu diupayakan. Upaya peningkatan mutu pendidikan matematika telah banyak dilakukan pemerintah. Salah satunya dengan memperbaiki kurikulum 1994 dengan mengembangkan kurikulum 2004 dan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan.

Pada KTSP dijelaskan bahwa pembelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan, antara lain: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep, atau *algoritma* secara *lumes*, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah, (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat *generalisasi*, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model matematika dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (4) mengkomunikasikan gagasan dengan *symbol*, *table*, *diagram*, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap *ulet* dan percaya diri dalam pemecahan masalah.<sup>1</sup>

Dari uraian tentang kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam pelajaran matematika, sudah seharusnya lembaga pendidikan yang bertugas mendidik siswa untuk memiliki kemampuan penalaran matematika, bertanggungjawab mempersiapkan siswanya untuk memperkuat penalarannya. Kemampuan penalaran bukanlah pembawaan sejak lahir namun kemampuan seseorang yang harus ditumbuh

---

<sup>1</sup> Sutji Rochminah. 2008. *Penggunaan Metode Penemuan untuk Meningkatkan kemampuan Berfikir Kritis Matematis Mahasiswa Keguruan*, (Online), (<http://www.metode.pembelajaran.discovery.com>, diakses 10 Januari 2010).

kembangkan dan guru memegang peranan penting dalam usaha pengembangan penalaran matematika siswa.

Dari hasil studi dengan guru, nilai rata-rata UTS semester II di kelas belum mencapai ketuntasan minimal sebesar 68. Kondisi ini ditunjukkan dari nilai rata-rata kelas sebesar 54,89 jauh dari nilai Standar Ketuntasan Belajar Minimum (SKBM)  $\geq 68$ . Selain nilai di kelas tersebut rendah, penalaran matematika di kelas tersebut juga masih rendah. Terbukti dengan diadakanya tes awal soal tentang penalaran dari 38 siswa hanya 13 siswa yang nilai penalarannya diatas 68. Ketuntasan klasikalnya hanya mencapai 34,2% saja, di bawah ketuntasan klasikal minimal sebesar 75% yang sudah menjadi ketentuan dari sekolah tersebut. Rendahnya nilai penalaran disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: (1) kelas tersebut memiliki daya tangkap yang masih rendah, (2) keinginan belajar masih rendah, (3) kurangnya partisipasi siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung dimana mereka cenderung bertumpu pada salah satu orang siswa yang dianggap pandai dalam kelas, (4) siswa cenderung ramai dalam proses pembelajaran, (5) didukung juga adanya faktor pendidikan orang tua rendah dan masalah ekonomi.

Selain itu metode yang paling sering digunakan oleh guru adalah metode *konvensional*. Demikian pula dengan MI Tarbiyatul Huda, metode pembelajaran yang digunakan oleh guru adalah metode *konvensional* dengan sistem ceramah. Di dalam pembelajaran sistem ceramah, proses pembelajaran yang berlangsung dalam kelas lebih didominasi oleh guru. Akibatnya siswa cenderung pasif dalam menerima materi pelajaran yang disampaikan guru. Dengan rutinitas seperti ini menyebabkan siswa malas untuk mengikuti pelajaran matematika. Terbukti pada saat guru memberi kesempatan kepada siswa bertanya, siswa tidak mengajukan pertanyaan materi yang telah disampaikan oleh guru. Beberapa siswa tidak memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru. Kebanyakan dari mereka ramai pada saat pembelajaran berlangsung.

Untuk mengatasi masalah di atas, peneliti mencoba menerapkan salah satu metode pembelajaran yaitu pembelajaran yang melibatkan siswa aktif dan meningkatkan penalaran mereka.

Metode *CO-OP CO-OP* adalah metode yang lebih memberikan kesempatan siswa untuk berkomunikasi, agar dapat meningkatkan penalaran matematika sekaligus merupakan suatu pemanfaatan teknologi yang membantu siswa dalam belajar matematika. Metode *CO-OP CO-OP* dengan menggunakan media *Wingeom* merupakan suatu metode yang di dalamnya memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih aktif belajar

khususnya yang berhubungan dengan pokok bahasan persegi panjang dan persegi.

Metode pembelajaran ini dikenal dengan nama metode pembelajaran *kooperatif model CO-OP CO-OP*. Menurut Isma (2004: 78) metode pembelajaran *CO-OP CO-OP* dilaksanakan sembilan langkah yaitu: (1) diskusi kelas yang terpusat pada siswa, (2) seleksi dan pembentukan kelompok, (3) seleksi topik kelompok, (4) seleksi topik kecil, (5) persiapan topik kecil, (6) presentasi topik kecil, (7) persiapan presentasi kelompok, (8) presentasi kelompok, dan (9) evaluasi.

Pembelajaran persegi panjang dan persegi seringkali dirasa sulit untuk dipahami oleh siswa. Hal ini akan berakibat pada rendahnya motivasi siswa untuk mempelajari topik ini. Salah satu penyebab yang dirasakan adalah lemahnya penalaran siswa dalam menyelesaikan soal persegi panjang dan persegi.

Penggunaan komputer dalam pembelajaran matematika merupakan suatu daya tarik tersendiri bagi siswa. Komputer generasi baru mampu menghadirkan gambar dua dimensi dengan sangat baik. Salah satu perangkat lunak komputer yang dapat digunakan untuk membantu pembelajaran persegi panjang dan persegi adalah program *Wingeom*. Program *Wingeom* ini dirancang untuk membantu pembelajaran bangun datar persegi panjang dan persegi. Di samping fasilitasnya yang cukup lengkap, salah satu fasilitas yang menarik yang dimiliki program ini adalah fasilitas animasinya yang begitu mudah. Misalnya benda-benda dimensi dua dapat diputar dan digeser sesuai keinginan, sehingga konsep dan visualisasinya akan tampak begitu jelas. Saat ini telah tersedia media pembelajaran seperti komputer beserta program yang terkait dan dengan dibantu *Lcd Proyektor* untuk menampilkannya di kelas. Oleh sebab itu bantuan komputer program *Wingeom* ini diharapkan pembelajaran persegi panjang dan persegi, yang selama ini dirasakan banyak mengalami kesulitan akan dapat diatasi.

Berdasarkan paparan di atas peneliti mencoba melakukan penelitian guna menganalisis penerapan pembelajaran *CO-OP CO-OP* dengan menggunakan media *Wingeom* ini dalam meningkatkan penalaran Siswa MI Tarbiyatul Huda.

## **Kajian Pustaka Dan Kerangka Pemikiran**

### **Hakikat Pembelajaran Matematika**

Pembelajaran merupakan pola umum yang berisi tentang rentetan kegiatan yang harus dilakukan guru dalam menciptakan suatu sistem

lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses mengajar untuk mencapai kompetensi secara optimal.<sup>2</sup>

Proses mengajar di sini adalah proses bukan hanya menyampaikan *bahan ajar*, melainkan proses membuat siswa belajar sesuatu yang belum mereka ketahui.

Menurut Dimiyati dan Mudjiono<sup>3</sup> pembelajaran adalah kegiatan guru yang terprogram dalam desain *instruksional*, untuk membuat siswa belajar. Pembelajaran mempunyai dua karakteristik, yaitu (1) dalam proses pembelajaran melibatkan proses mental siswa secara maksimal, bukan hanya menuntut siswa sekedar mendengar, mencatat, akan tetapi menghendaki aktivitas siswa dalam proses berfikir, dan (2) dalam pembelajaran membangun suasana *dialogis* dan tanya jawab terus menerus yang diarahkan untuk memperbaiki dan meningkatkan kemampuan berfikir siswa, yang pada gilirannya kemampuan berfikir itu dapat membantu siswa untuk memperoleh pengetahuan yang mereka *konstruksi* sendiri.

Menurut Piaget<sup>4</sup> perkembangan intelektual siswa terjadi karena beberapa faktor yaitu: (1) kematangan, merupakan proses pertumbuhan psikologis dari otak dan sistem syaraf. Pengalaman juga mempunyai andil dalam perkembangan mental. Pengalaman yang dimaksud ada dua macam yaitu pengalaman fisik yang berupa interaksi setiap individu dengan objek-objek di lingkungannya dan pengalaman logika matematika yang berupa kegiatan mental yang ditampilkan individu dari struktur kognitifnya yang diorganisasi menurut pengalamannya, (2) *transmisi* sosial, merupakan kerjasama seseorang dengan orang lain atau dengan lingkungannya, (3) penyeimbangan, merupakan proses adanya kehilangan *stabilitas* di dalam struktur mental sebagai akibat pengalaman dan informasi baru dan kembali seimbang melalui proses *asimilasi* dan *akomodasi* sebagai hasil dari penyeimbangan itu, struktur mental berkembang dan menjadi matang.

Menurut Mustangin<sup>5</sup> matematika merupakan ilmu mengenai struktur dan hubungan-hubungannya, yang memerlukan simbol-simbol. Simbol-simbol itu penting untuk membantu memanipulasi aturan-aturan dengan operasi yang ditetapkan. *Simbolisasi* menjamin adanya komunikasi dan

---

<sup>2</sup> Wina Sanjaya. *Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. (Bandung: Kencanas, 2006) 99.

<sup>3</sup> Syaiful Sagala. *Konsep dan Makna pembelajaran*. (Bandung: Alfabeta, 2005) 62-63.

<sup>4</sup> Mustangin. *Dasar-Dasar Pembelajaran Matematika*. (Malang: FKIP Universitas Islam Malang, 2002) 34.

<sup>5</sup> Mustangin. *Dasar-Dasar Pembelajaran.....* 04.

mampu memberikan keterangan untuk membentuk suatu konsep baru. Konsep baru terbentuk karena adanya pemahaman terhadap konsep sebelumnya. Sehingga matematika itu konsep-konsepnya tersusun secara *hirarkis*.

Menurut Nickson<sup>6</sup> pembelajaran matematika menurut pandangan *konstruktivistik* adalah membantu siswa untuk membangun konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses *internalisasi* sehingga konsep atau prinsip itu terbangun kembali, *transformasi* informasi yang diperoleh menjadi konsep atau prinsip baru.

### **Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pembelajaran Matematika**

Menurut Mustangin<sup>7</sup> mengajar harus diarahkan agar peristiwa belajar terjadi. Peristiwa belajar yang dikehendaki bisa tercapai bila faktor-faktor berikut ini dapat dikelola sebaik-baiknya.

#### *1) Peserta Didik*

Kegagalan atau keberhasilan belajar sangatlah tergantung kepada peserta didik. Misalnya saja, bagaimana kemampuan dan kesiapan peserta didik untuk mengikuti kegiatan belajar matematika, bagaimana sikap dan minat peserta didik terhadap matematika.

#### *2) Pengajar*

Faktor berikutnya setelah peserta didik adalah pengajar. Pengajar melaksanakan kegiatan mengajar sehingga proses belajar diharapkan dapat berlangsung efektif. Kemampuan pengajar dalam menyampaikan matematika dan sekaligus menguasai materi yang diajarkan sangat mempengaruhi terjadinya proses belajar.

#### *3) Sarana Prasarana*

Prasarana yang mapan seperti ruangan yang sejuk dan bersih dengan tempat duduk yang nyaman biasanya lebih memperlancar terjadinya proses belajar. Penyediaan sumber-sumber belajar yang lain, seperti majalah tentang pengajaran matematika, *laboratorium* matematika dan lain-lain akan meningkatkan kualitas belajar peserta didik.

#### *4) Penilaian*

Penilaian disamping digunakan untuk melihat bagaimana suatu hasil belajar, juga untuk melihat bagaimana berlangsungnya interaksi

---

<sup>6</sup> Herman Hudoyo. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. (Malang: Universitas Negeri Malang (UM Press), 2005) 20.

<sup>7</sup> Mustangin. *Dasar-Dasar Pembelajaran.....* 07-09.

antara pengajar dan peserta didik. Fungsi penilaian dapat meningkatkan kegiatan belajar sehingga dapat diharapkan memperbaiki hasil belajar.

## Penalaran Pembelajaran Matematika

### a) Pengertian Penalaran Pembelajaran Matematika

Menurut Shadiq<sup>8</sup> ada dua macam penalaran, yaitu penalaran *induktif* (induksi) dan *deduktif* (deduksi). Sebagaimana dinyatakan Depdiknas dalam kurikulum 2004. Ciri utama matematika adalah penalaran *deduktif*, yaitu kebenaran suatu konsep atau pernyataan diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya. Penalaran induktif terjadi ketika proses berpikir yang berusaha menghubungkan fakta-fakta atau *evidensi-evidensi* khusus yang sudah diketahui menuju kepada suatu kesimpulan yang bersifat umum (*general*), sedangkan penalaran *deduktif* merupakan proses berpikir dari bentuk yang umum (berupa aksioma atau postulat) ke bentuk yang khusus.<sup>9</sup> Jacobs<sup>10</sup> menyatakan, “*deductive reasoning is a method of drawing conclusions from facts that we accept as true by using logic*”. Artinya, penalaran *deduktif* adalah suatu cara penarikan kesimpulan dari pernyataan atau fakta-fakta yang dianggap benar dengan menggunakan logika.

### b) Indikator Kemampuan Belajar Matematika

Menurut Shadiq<sup>11</sup> dalam kaitan itu pada penjelasan teknis peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004, bahwa penalaran dan komunikasi merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam melakukan penalaran dan mengkomunikasikan gagasan matematika.

Hal ini yang menjadi sangat penting berkait dengan penilaian penalaran ini, *indikator* yang menunjukkan penalaran dan komunikasi antara lain sebagai berikut:

- 1) Mampu menyajikan pernyataan tentang sifat-sifat dari persegi panjang dan persegi.
- 2) Mampu mengajukan dugaan tentang sifat-sifat dari persegi panjang dan persegi.
- 3) Mampu melakukan manipulasi tentang sudut dari persegi panjang dan persegi.

---

<sup>8</sup> Fajar Shadiq. *Kemahiran Matematika*. (Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2009) 02.

<sup>9</sup> Fajar Shadiq. *Kemahiran Matematika* ..... 03.

<sup>10</sup> Fajar Shadiq. *Kemahiran Matematika* ..... 06.

<sup>11</sup> Fajar Shadiq. *Kemahiran Matematika* ..... 14.

- 4) Mampu menarik kesimpulan dan memberikan alasan tentang diagonal dari persegi panjang dan persegi.
- 5) Mampu menarik kesimpulan dari pernyataan keliling dan luas persegi panjang dan persegi.
- 6) Mampu memeriksa dari kesahihan suatu argumen dari pernyataan keliling dan luas persegi panjang dan persegi.
- 7) Mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi keliling dan luas persegi panjang dan persegi.

### **Pembelajaran *CO-OP CO-OP***

Pembelajaran *CO-OP CO-OP* ini menempatkan kelompok-kelompok dalam kerja sama satu dengan yang lain (sesuai dengan pengertiannya) untuk mengkaji topik di kelas. Pembelajaran *CO-OP CO-OP* menginginkan siswa untuk bekerja bersama dalam kelompok-kelompok kecil, dan kemudian memberikan kesempatan bagi mereka untuk saling tukar pemahaman yang baru dengan teman-teman sebaya. Metode sangat sederhana dan fleksibel. Namun demikian, kemungkinan keberhasilan metode ini akan meningkat jika mengikuti sembilan langkah khusus.

Kegiatan Pembelajaran *CO-OP CO-OP* adalah sebagai berikut:

#### *1) Diskusi Kelas yang Terpusat pada Siswa*

Pada permulaan unit kelas tempat digunakannya pembelajaran *CO-OP CO-OP*, doronglah siswa untuk menemukan dan mengungkapkan minat mereka sendiri terhadap pokok persegi panjang dan persegi.

#### *2) Seleksi dan Pembentukan Kelompok*

Jika siswa belum bekerja dalam tim, tempat mereka dalam tim-tim heterogen. Siswa perlu memiliki kepercayaan yang telah berkembang dan keterampilan kerja kelompok yang baik sebelum memulai *CO-OP CO-OP*.

#### *3) Seleksi Topik Kelompok*

Beri kesempatan kepada siswa memilih topik bagi tim mereka. Jika seleksi topik tim tidak dilakukan langsung setelah diskusi kelas yang terpusat pada siswa, ingatkan siswa (melalui papan tulis atau selebaran) topik-topik mana yang ditunjukkan oleh kelas secara keseluruhan.

#### *4) Seleksi Topik Kecil*

Persis sebagaimana kelas secara keseluruhan membagi unit belajar kedalam seksi-seksi untuk menciptakan pembagian kerja di antara tim-tim dalam kelas, masing-masing tim membagi topiknya untuk menciptakan pembagian kerja di antara para anggotanya. Masing-masing siswa menyeleksi sebuah topik tim tersebut.

#### 5) *Persiapan Topik Kecil*

Setelah siswa membagi topik tim menjadi berbagai minitopik, mereka bekerja secara individu. Masing-masing individu bertanggung jawab terhadap minitopik yang telah dibagi dan harus mencakup aspek penting dalam tim mereka.

#### 6) *Presentasi Kecil*

Setelah siswa menyelesaikan pekerjaan individu, mereka menyajikan minitopik mereka. Presentasi minitopik dalam kelompok harus bersifat formal, yakni masing-masing anggota kelompok diberi waktu khusus, dan berdiri sambil mempresentasikan minitopiknya

#### 7) *Persiapan Presentasi Kelompok*

Para siswa didorong untuk mengintegrasikan semua materi topik kecil dalam presentasi kelompok. Harus ada sintesis aktif terhadap topik-topik kecil tersebut sehingga, selama diskusi kelompok, presentasi kelompok akan menjadi lebih dari sekedar kumpulan presentasi-presentasi topik-topik kecil.

#### 8) *Presentasi Kelompok*

Selama presentasi yang mengendalikan kelas adalah kelompok. Para anggota kelompok bertanggung jawab atas bagaimana waktu, ruang dan berbagai sumber kelas digunakan selama presentasi mereka, mereka didorong untuk memanfaatkan berbagai fasilitas kelas sepenuhnya.

#### 9) *Evaluasi*

Evaluasi dilakukan pada tiga tingkatan: (a) presentasi kelompok dievaluasi oleh kelas, (b) kontribusi individu terhadap usaha kelompok di evaluasi oleh teman dalam kelompok, dan (c) ulasan atau presentasi minitopik oleh masing-masing anak di evaluasi oleh guru.

## **Media**

### a) *Pengertian Media*

Media adalah suatu alat atau sarana yang berfungsi sebagai perantara atau saluran, atau jembatan, dalam kegiatan komunikasi, antara *komunikator* (penyampai pesan) dan *komunikan* (penerima) pesan untuk menyampaikan informasi dalam situasi belajar mengajar.

Menurut Fathurohman dan Sutikno<sup>12</sup> menyatakan bahwa dalam aktivitas pembelajaran media dapat didefinisikan sebagai sesuatu yang

---

<sup>12</sup> Khulafaur Rosidin. *Penerapan Pembelajaran Think Pair Share (TPS) Dengan Menggunakan Media Flash dan Power Point Untuk Meningkatkan Pemahaman Matematika Siswa Kelas X*

dapat membawa informasi dan pengetahuan dalam interaksi yang berlangsung antara guru dan siswa

b) Media Pembelajaran Berbasis Komputer Program *Winggeom*

Program *Winggeom* merupakan salah satu perangkat lunak komputer matematika dinamik (*dynamic mathematics software*) untuk topik geometri. Program ini dapat digunakan untuk membantu pembelajaran geometri dan pemecahan masalah geometri.<sup>13</sup>

Pembelajaran *geometri dimensi dua sub* pokok bahasan persegi panjang dan pesergi di SMP selama ini kurang menyoroti bentuk gambar dan ukuran dari persegi panjang dan pesergi tersebut. Hal ini dikarenakan guru sendiri kurang menyadari akan pentingnya memahami bentuk gambar dan ukuran yang sebenarnya dari persegi panjang dan pesergi. Dalam kaitannya untuk memahami materi persegi panjang dan pesergi sub bab sifat-sifat, luas dan keliling bangun datar secara lebih mendalam dan lebih bermakna, sehingga dalam pembelajaran materi ini kurang diberi tempat yang semestinya. Padahal penalaran siswa terhadap sifat-sifat, luas dan keliling persegi panjang dan pesergi akan lebih kuat, apabila siswa juga memahami gambar dan ukuran dari bangun tersebut melalui program *Winggeom*.

### **Peningkatan Penalaran Matematika Siswa dengan *CO-OP CO-OP* dan Menggunakan Media *Winggeom***

Salah satu metode yang tepat adalah pembelajaran *CO-OP CO-OP* dengan menggunakan media *Winggeom*. Slavin<sup>14</sup> mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif banyak penganut paham *Pieget* menyerukan untuk meningkatkan penggunaan aktivitas kooperatif di sekolah.

Mereka beralasan bahwa interaksi di antara siswa dalam tugas-tugas pembelajaran akan terjadi dengan sendirinya untuk mengembangkan pencapaian prestasi siswa. Para siswa akan saling belajar satu sama lain. Karena dalam diskusi mereka mengenal konten materi, konflik kognitif, akan timbul, dan penalaran dengan kualitas yang lebih tinggi akan muncul.

Dalam menerapkan pembelajaran *CO-OP CO-OP* ini diperlukan suatu media pembelajaran, salah satunya adalah media pembelajaran *Winggeom*. Media pembelajaran *Winggeom* juga digunakan untuk mengetahui

---

*SMA Wabid Hasym Tabun Ajaran 2008/2009*. Skripsi tidak diterbitkan. (Malang: Universitas Islam Malang, 2009). 25.

<sup>13</sup> Heri Susanto. *Tentang Program Winggeom*. (Jombang: STKIP Jombang, 2009). 01.

<sup>14</sup> Robert E Slavin. *Cooperative Learning*. (Bandung: Nusa Media, 2008). 38.

penalaran siswa dalam proses pembelajaran, dengan animasi gambarnya sehingga dapat dijadikan dasar pengambilan keputusan.

## **Metode Dan Pendekatan**

### **Desain Penelitian**

Menurut Arikunto, dkk.<sup>15</sup> penelitian merupakan kegiatan mencermati suatu objek, dengan menggunakan aturan metodologi tertentu untuk memperoleh informasi yang bermanfaat. Penelitian dipandang ilmiah jika penelitian tersebut menggunakan dan menerapkan metode secara tepat.

Tujuan dilaksanakan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil dari penerapan pembelajaran *CO-OP CO-OP* dengan menggunakan media *wingeom* dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan penalaran matematika siswa.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan *kualitatif*. Menurut Moleong<sup>16</sup> penelitian *kualitatif* adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subyek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan secara holistik, dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah.

### **Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri Satu Atap Merjosari Malang yang terletak di Perum Vila Bukit Tidar Malang. Lokasi ini dipilih karena menurut wawancara dengan guru mata pelajaran matematika, belum mencoba menerapkan pembelajaran *CO-OP CO-OP* dengan menggunakan media *Wingeom* sehingga peneliti tertarik menerapkan pembelajaran *CO-OP CO-OP* dengan menggunakan media *wingeom* MI Tarbiyatul Huda.

### **Subjek Penelitian**

Subyek penelitian ini adalah siswa kelas V yang berjumlah 38 siswa, terdiri dari 23 laki-laki dan 15 perempuan. dari keseluruhan nilai kelas V, kelas V menempati urutan terendah. Menurut keterangan dari guru matematika, kelas V dapat kategorikan sebagai kelas yang pasif dan ramai

---

<sup>15</sup> S. Suhardjo Arikunto. S. Supardi. *Penelitian Tindakan Kelas*. (Jakarta: PT Bumi Askara, 2008). 53.

<sup>16</sup> Moleong. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2006). 06.

karena dalam proses belajar mengajar siswa lamban dalam menerima pelajaran matematika.

### **Teknik Pengumpulan Data**

#### *a) Tes*

Menurut Arikunto<sup>17</sup> tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh kelompok.

#### *b) Wawancara*

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu<sup>18</sup>.

#### *c) Observasi*

Menurut Arikunto<sup>19</sup> *observasi* merupakan kegiatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indera.

#### *d) Catatan Lapangan*

Menurut Bogdan dan Biklen<sup>20</sup> menyatakan bahwa catatan lapangan adalah catatan tertulis tentang apa yang didengar, dilihat, dialami, dan dipikirkan dalam rangka pengumpulan data dan *refleksi* terhadap data dalam penelitian *kualitatif*.

#### *e) Dokumentasi*

Menurut Arikunto<sup>21</sup> dokumentasi, berasal dari asal katanya dokumen, yang artinya barang-barang tertulis. Dokumentasi berisi nilai siswa yang diperoleh dari guru bidang studi matematika kelas VII B sebagai pedoman dalam pembagian kelompok belajar serata dokumentasi berupa foto-foto saat pembelajaran berlangsung.

### **Teknik Analisis Data**

Analisis data dilakukan setelah pemberian tindakan. Teknik analisis kualitatif yang digunakan adalah *model interaktif* yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman<sup>22</sup> yang meliputi kegiatan sebagai berikut:

---

<sup>17</sup> S. Suhardjo Arikunto, Supardi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2006). 250.

<sup>18</sup> Moleong. *Metodologi Penelitian*..... 186.

<sup>19</sup> S. Suhardjo Arikunto, Supardi. *Prosedur Penelitian*..... 156.

<sup>20</sup> Moleong. *Metodologi Penelitian*..... 209.

<sup>21</sup> S. Suhardjo Arikunto, Supardi. *Prosedur Penelitian*..... 158.

<sup>22</sup> Sugiyono. *Memahami Penelitian Kualitatif*. (Bandung: Alfabeta, 2008). 91-95.

a) Reduksi Data (*Data Reduction*)

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Dengan demikian, data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan.

b) Penyajian Data (*Data Display*)

Penyajian data dilakukan dengan mengorganisasikan data hasil reduksi dalam bentuk naratif sehingga memungkinkan penarikan kesimpulan dan keputusan pengambilan tindakan. Data tersebut ditafsirkan dan dievaluasi untuk dapat merencanakan tindakan lebih lanjut.

c) Penarikan Kesimpulan dan *Verifikasi*.

Penarikan kesimpulan dan verifikasi yaitu memberikan kesimpulan atau penjelasan mengenai data yang diperoleh dilapangan dan didukung bukti-bukti yang *valid* dan *konsisten*.

## Hasil Dan Pembahasan

### Hasil Pengamatan (*Observing*)

Selama proses pembelajaran menggunakan pembelajaran *CO-OP CO-OP* dengan menggunakan media *Wingeom*, peneliti dibantu oleh dua orang pengamat yaitu Ibu Endah Setyawati, S.Pd selaku guru matematika sebagai *observer* pertama dan saudara M. Furqon A.H yang merupakan teman sejawat sebagai *observer* kedua. Pada saat pelaksanaan tindakan, guru matematika dan teman sejawat mengamati proses pembelajaran yang berlangsung dan mengisi lembar *observasi* siswa, lembar *observasi* guru, serta catatan lapangan. Adapun hal-hal yang dianalisis dalam penelitian ini dibagi menjadi dua data, yaitu data *kualitatif* dan data *kuantitatif*. Perhitungan dari masing-masing analisis data tersebut adalah sebagai berikut:

1) *Analisis Data Kualitatif*

a) Hasil *Observasi* Guru

▪ Pertemuan Pertama

Untuk pertemuan pertama hasil *observasi* terhadap guru yang dilakukan oleh pengamat I dan II, menunjukkan bahwa presentase skor rata-rata yang dicapai adalah 60,87% dan 62,5%, sehingga hasil *observer* terhadap guru pada pertemuan adalah = 61,68%, dengan taraf keberhasilan tindakan kurang. Hal itu menunjukkan bahwa kegiatan dalam proses

pembelajaran pada pertemuan pertama belum terlaksana dengan baik.

- Pertemuan Kedua

Hasil *observasi* pada pertemuan kedua menunjukkan bahwa presentase skor rata-rata yang dicapai adalah 73,9% dan 75%. Sehingga hasil *observer* terhadap guru pada kedua adalah = 74,45%, dengan taraf keberhasilan tindakan cukup. Hal itu menunjukkan bahwa seluruh kegiatan dalam proses pembelajaran pada pertemuan kedua masih ada yang belum terlaksana dengan baik.

b) Hasil *Observasi* Kegiatan Siswa

- Pertemuan Pertama

Hasil *observasi* siswa pada pertemuan pertama yang dilakukan oleh pengamat I dan II menunjukkan bahwa, presentase skor rata-rata yang dicapai oleh siswa adalah 60,87% dan 56,52%. Sehingga hasil *observasi* kedua pengamat terhadap keaktifan siswa selama diskusi pada pertemuan pertama adalah = 58,69%, dengan taraf keberhasilan tindakan adalah sangat kurang. Dari data hasil pengamat terhadap keaktifan siswa pada saat diskusi kelompok dan pembelajaran, dapat diketahui bahwa sebagian siswa belum berani untuk mengemukakan pendapat dan mengajukan pertanyaan. Kerjasama antara siswa dalam satu kelompok juga masih kurang. Akan tetapi, semua siswa mengerjakan LKS dengan baik.

- Pertemuan Kedua

Pada pertemuan kedua, hasil *observasi* keaktifan siswa dalam diskusi kelompok oleh pengamat I dan II menunjukkan bahwa, presentasi skor rata-rata yang dicapai oleh siswa adalah 73,9% dan 73,9%. Sehingga hasil *observasi* kedua pengamat terhadap keaktifan siswa dalam diskusi kelompok pada pertemuan kedua adalah = 73,9%, dengan taraf keberhasilan tindakan adalah cukup baik. Pada pelaksanaan pertemuan kedua, keaktifan siswa dalam diskusi kelompok dan pelaksanaan pembelajaran sudah mengalami peningkatan. Siswa sudah mulai berani untuk mengemukakan pendapat serta mengajukan pertanyaan. Kerjasama antar siswa dalam satu kelompok juga sudah mulai meningkat.

2) *Analisis Data Kualitatif*

a) Hasil Lembar Kerja Siswa (LKS)

Tingkat keberhasilan LKS siswa pada siklus I belum memenuhi Standar keberhasilan yaitu 75% siswa nilainya  $\geq 68$  yang didasarkan

atas tes awal. Hal ini terlihat dari jumlah siswa yang tuntas lebih sedikit dari pada siswa yang tidak tuntas dalam LKS dengan ditunjukkan presentase keberhasilan LKS hanya mencapai 44.73% dari 38 siswa yang tuntas hanya 17 siswa. Hal ini juga dapat dilihat dari kurangnya antusias siswa dengan pembelajaran yang diterapkan dan waktu mengerjakan soal LKS kurang, sehingga menghasilkan nilai yang tidak memuaskan. Pada pertemuan kedua, diketahui jumlah siswa yang tuntas belajar adalah 20 siswa dari 38 siswa, dan *prosentase* ketuntasan 52.63%. Hal ini menunjukkan prosentase ketuntasan belajar siswa belum mencapai standar keberhasilan. Berdasarkan hasil LKS pada pertemuan pertama dan kedua, siklus I belum bisa dikatakan tuntas.

b) Hasil Tes Akhir Siklus I

Tingkat keberhasilan tes akhir pada siklus I belum memenuhi Standart keberhasilan yaitu 75% siswa mendapatkan nilai  $\geq 68$ . Hal ini terlihat dari presentase keberhasilan tes akhir siklus hanya mencapai 57.89% dari 38 siswa. Ini terjadi karena masih ada indikator penalaran yang belum dikuasai siswa, tes akhir siklus I belum dikatakan tuntas.

## **Pembahasan**

### **Pelaksanaan Pembelajaran Menggunakan Pembelajaran *CO-OP CO-OP* dengan menggunakan media *Winggeom***

Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan deskripsi tentang pembelajaran *CO-OP CO-OP* dengan menggunakan media *Winggeom* dapat meningkatkan penalaran siswa MI Tarbiyatul Huda. Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan pratindakan melalui *observasi* terhadap keadaan sekolah, yang dilanjutkan dengan wawancara dengan guru matematika. Dari hasil *observasi* dan wawancara, diketahui bahwa mayoritas keadaan siswa kelas VII B cenderung lebih aktif dibandingkan kelas lainnya.

Keaktifan ini bukan memperlihatkan keseriusan siswa dalam pembelajaran, melainkan siswa lebih aktif dengan kegiatan yang lain, sehingga peneliti memilih kelas tersebut sebagai subyek penelitian. Berdasarkan kondisi tersebut, peneliti merencanakan pembelajaran yang menggunakan pembelajaran *CO-OP CO-OP* dengan menggunakan media *Winggeom*. Hal ini dilakukan peneliti agar keaktifan siswa yang tidak mendukung pembelajaran dapat dimaksimalkan sehingga penalaran siswa terhadap penjelasan guru dapat tercapai. Pada proses pembelajaran menggunakan pembelajaran *CO-OP CO-OP* dengan menggunakan media

*Wingeom* peneliti melakukan penelitian dengan dua siklus. Siklus pertama dilakukan dengan dua kali pertemuan, dan siklus kedua satu kali pertemuan, sebagai berikut :

- a) Pada pelaksanaan tindakan siklus I, guru memberikan pembelajaran materi pengertian persegi panjang, sifat-sifat persegi panjang, luas dan keliling dari persegi panjang dengan penerapan pembelajaran *CO-OP CO-OP* dengan menggunakan media *Wingeom*. Dari hasil observasi dan refleksi pada siklus I, diperoleh informasi bahwa aktivitas siswa masih belum maksimal, mereka masih kesulitan dalam beradaptasi dengan anggota kelompok untuk menyelesaikan masalah dan masih tergantung pada guru.
- b) Pada pelaksanaan tindakan siklus II, guru meneruskan pembelajaran dengan materi pengertian persegi, sifat-sifat dari persegi, keliling dan luas persegi dengan penerapan pembelajaran *CO-OP CO-OP* dengan menggunakan media *Wingeom*. Pada tindakan II, siswa sudah dapat beradaptasi dan belajar bersama dalam kelompoknya. Kerjasama siswa dalam kelompok mulai terlihat, siswa yang telah menguasai materi membantu anggota kelompoknya yang belum menguasai materi.

### **Peningkatan Penalaran**

Dengan melihat nilai siswa pada penggabungan nilai LKS I, II dengan tes akhir siklus I dan penggabungan nilai LKS III dengan tes akhir siklus II, dapat diketahui dengan jelas bahwa siswa mengalami peningkatan. Karena peningkatan itulah, secara tidak langsung siswa juga mengalami peningkatan penalaran, dikarenakan tipe soal pada LKS maupun tes akhir didasarkan atas indikator-indikator dari penalaran.

Hal ini ditunjukkan dengan cara siswa menyelesaikan terhadap soal yang membahas tentang pengertian, sifat-sifat persegi panjang, dan luas dan keliling dari persegi panjang. Pada soal tes akhir siklus I, soal-soal tersebut tidak bisa diselesaikan dengan benar oleh siswa. Sedangkan pada tes akhir siklus II dengan jenis soal yang memiliki indikator yang sama hanya materinya berbeda, siswa sudah dapat menyelesaikan soal tersebut dengan benar, meskipun soal telah dibuat agak bervariasi. Peningkatan ini bisa dilihat pada AA yang mempunyai kompetensi rendah. Mereka mengalami peningkatan, meskipun hasil itu masih belum maksimal jika dibandingkan dengan NH yang mempunyai kompetensi sedang.

Melalui pembelajaran *CO-OP CO-OP* dengan menggunakan media *Wingeom*, siswa juga mengalami peningkatan penalaran, sebab dengan berkelompok akan menghasilkan perbedaan penalaran, sehingga mereka menemukan suatu penjelasan yang lebih mendalam

## Kesimpulan

Dari hasil analisis data, diperoleh persentase ketuntasan belajar siswa pada siklus I yaitu 44.73% dan pada siklus II yaitu 76.31% berarti bahwa persentase ketuntasan belajar siswa telah mengalami peningkatan. Pada siklus II, persentase ketuntasan belajar siswa sudah mencapai criteria keberhasilan yaitu 75% siswa mencapai skor tes  $\geq 68$  (skala 1-100) dan rata-rata kelas pada siklus satu yaitu 63.65 dan pada siklus II yaitu 72.85 mencapai skor  $\geq 68$  (skala 1-100).

Ketuntasan belajar siswa tersebut dikarenakan, penerapan pembelajaran *CO-OP CO-OP* dengan menggunakan media *Wingeom*. Pembelajaran *CO-OP CO-OP* merupakan pembelajaran yang dirancang dalam bentuk belajar kelompok, yang topiknya dibagi menjadi topik kelompok dan mini topik. Dengan belajar kelompok siswa diharapkan dapat lebih aktif dan dapat saling bekerja sama dalam memecahkan masalah yang mereka hadapi. Sesuai dengan pendapat Nurhadi dkk,<sup>23</sup> pada umumnya hasil kerja kelompok lebih baik dari pada kerja secara individual. Dalam belajar kelompok siswa diharapkan menjadi individu yang aktif, bukan individu yang pasif. Selain itu dalam penyampaian materi dibantu dengan demonstrasi dengan menggunakan media *Wingeom*.

Berdasarkan paparan di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran pada siklus II bisa dikatakan tuntas. Karena menggunakan Pembelajaran *CO-OP CO-OP* dengan menggunakan media *Wingeom*. Masalah-masalah yang dialami oleh kelas V MI Tarbiyatul Huda dapat diatasi, yaitu siswa sudah bisa menalar soal-soal dari materi persegi panjang dan persegi

## Daftar Pustaka

- Aqib, Zainal. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: CV. Yrama Widya, 2007.  
Depdiknas. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka, 2005.  
Hudojo, Herman. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang (UM Press), 2005.  
Isma, Nur. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Ketenagaan, 2004.  
Mastoni. *Pengembangan Metode Improve Melalui Media Komputer Program Wingeom Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Hasil Belajar*

---

<sup>23</sup> Nurhadi, dkk. *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya Dalam KBK*. (Malang: Universitas Negeri Malang, 2004). 47.

- Matematika Pokok Bahasan Geometri Dimensi Dua Pada Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Kertosono Tahun Pelajaran 2009/2010*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Jombang: STIKIP Jombang, 2010.
- Moleong. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Remaja Rosda Karya, 2006.
- Mustangin. *Dasar-Dasar Pembelajaran Matematika*. Malang: FKIP Universitas Islam Malang, 2002.
- Nurhadi, dkk. *Pembelajaran Kontekstual Dan Penerapannya Dalam KBK*. Malang: Universitas Negeri Malang, 2004.
- Rochminah, Sutji. *Penggunaan Metode Penemuan Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Mahasiswa Keguruan*, (Online), (<http://www.metodepembelajarandiscovery.com>, diakses 10 Januari 2010).
- Rosidin, Kulafaur. *Penerapan Pembelajaran Think Pair Share (TPS) Dengan Menggunakan Media Flash Dan Power Point Untuk Meningkatkan Pemahaman Matematika Siswa Kelas X SMA Wahid Hasyim Tahun Ajaran 2008/2009*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Malang: Universitas Islam Malang, 2009.
- S. Suhardjo, Supardi Arikunto. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Askara. 2008.
- 
- \_\_\_\_\_. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- Sagala, Syaiful. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta, 2005.
- Sanjaya, Wina. *Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: Kencanas, 2006.
- Shadiq, Fajar. *Kemahiran Matematika*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2009.
- Slavin, Robert E. *Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Media, 2008.
- Sugiyono. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta, 2008.
- Sukino, dkk. *Matematika SMP*. Jakarta: Erlangga, 2006.
- Susanto, Heri. *Tentang Progam Wingeom*. Jombang: STIKIP Jombang, 2009.
- Wardhani, Sri. *Paket Fasilitas Pemberdayaan KKG/MGMP Matematika*, (Online), (<http://www.Ikp2i.org/pdf/sd/matematika.pdf>, diakses 8 Febuary 2010).
- Wiriaatmadja, Rochiyati. *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: ROSDA, 2007.