

**UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *SCRAMBLE*
DENGAN *BRAIN GYM* PADA KELAS VIIIE
SMP NEGERI 12 YOGYAKARTA.**

UCI SUSILOWATI

Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Yogyakarta

Email: uci.susilowati084@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan model pembelajaran Scramble dengan Brain Gym pada siswa kelas VIIIE SMP N 12 Yogyakarta tahun ajaran 2014/2015. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus yang dilaksanakan dikelas VII E yang berjumlah 34 siswa. Langkah-langkah pembelajaran dengan model pembelajaran Scramble dengan Brain Gym adalah sebagai awalan melakukan gerakan Brain Gym, kemudian penyampaian materi, membagikan kartu soal, mencocokkan dengan kartu jawaban, dan presentasi. Pengumpulan data dilakukan dengan lembar observasi, tes, dan dokumentasi. Analisis dilakukan sejak awal hingga akhir pengumpulan data penelitian. Data penelitian ini berupa data kualitatif dan data kuantitatif.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIIIE SMP N 12 Yogyakarta pada materi aritmatika sosial mengalami peningkatan setelah diterapkan model pembelajaran Scramble dengan Brain Gym. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa mengalami peningkatan dari nilai rata-rata 41,67 pada tahap pra siklus, menjadi 68,6 pada siklus I, dan meningkat lagi menjadi 87,06 pada siklus II. Sedangkan untuk nilai ketuntasannya dari 2,94% pada tahap pra siklus menjadi 35,29% pada siklus I, dan 85,29% pada siklus II.

Kata kunci: Model Pembelajaran Scramble dengan Brain Gym. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

1. PENDAHULUAN

Berdasarkan pengamatan peneliti selama melakukan observasi SMP N 12 Yogyakarta pada kelas VIIIE proses pembelajaran yang digunakan masih berpusat pada guru. Sebagian besar siswa saat mengikuti pembelajaran masih pasif. Aktivitas yang dilakukan siswa biasanya hanya mendengarkan dan mencatat, sebagaimana siswa ada berbicara sendiri dan tidak mencatat. Siswa jarang bertanya atau mengemukakan pendapat kepada guru jika mengalami kesulitan dalam memahami, dan pada saat siswa diberikan masalah mengenai materi yang telah diajarkan ebagian besar siswapun belum dapat menyelesaikan masalah tersebut. Diskusi antar kelompok belum pernah dilakukan sehingga interaksi dan komunikasi antar siswa lainnya maupun dengan guru masih belum terjalin dengan baik selama proses pembelajaran.

Hal ini terlihat bahwa guru tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplor pendapatnya, pasifnya siswa dalam proses pembelajaran

matematika mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah siswa rendah, dan kurang mampunya siswa dalam memecahkan masalah dalam pembelajaran matematika.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa pada mata pelajaran matematika, dimungkinkan oleh model pembelajaran yang digunakan oleh guru adalah pembelajaran langsung yang kurang mengoptimalkan kemampuan siswa. Jika permasalahan tersebut tidak ditangani dengan baik, maka dapat mengakibatkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa pada mata pelajaran matematika. Oleh karena itu, apabila ingin meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada pelajaran matematika salah satu alternatif yang dapat dilakukan ialah meningkatkan kualitas pembelajaran matematika disekolah seperti mengubah model pembelajaran yang dimungkinkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika.

Untuk mengatasi masalah tersebut guru dan peneliti bermaksud melakukan perbaikan proses pembelajaran pada siswa kelas VIIE dengan menerapkan model pembelajaran kelompok. Hal ini dilakukan dengan tujuan supaya siswa dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Salah satu model yang dipilih adalah model *Scramble* dengan *Brain Gym*. Model *Scramble* ini akan mengajak siswa untuk mencari pasangan jawaban dari kartu masalah yang diberikan. Siswa akan diminta untuk mendiskusikan penyelesaian masalah yang diberikan dengan teman satu kelompoknya. Siswa yang dapat menemukan pasangan kartu jawaban dari kartu masalahnya sebelum waktu yang ditentukan akan mendapat reward. Model pembelajaran ini mendorong siswa untuk bisa berpikir logis, sistematis. Dengan demikian siswa akan disiplin serta cekatan dalam menyelesaikan masalah-masalah yang akan dihadapinya.

Pembelajaran dengan model *Scramble* memberikan waktu pada siswa untuk belajar secara berkelompok dan bermain. Dimana dalam pembelajaran siswa melakukan berbagai aktivitas dari mendengarkan, melihat, berpikir dan bergerak. Dengan demikian siswa perlu melakukan persiapan. Persiapan yang dilakukan siswa salah satunya dengan melakukan gerakan *Brain Gym*. Gerakan *brain gym* membantu menghilangkan stress, menjernihkan pikiran dan meningkatkan daya ingat. Selain itu, dengan melakukan gerakan *brain gym* juga dapat meningkatkan rasa percaya diri dan meningkatkan semangat belajar siswa. Karena hasil yang diperoleh masih belum sesuai harapan, maka guru perlu melakukan inovasi dalam pembelajaran. Untuk itu guru harus pandai memilih model pembelajaran yang sesuai. Dengan menggunakan model *Scramble* dengan *brain gym* ini diharapkan dapat membantu siswa mengatasi kesulitan belajar pada materi tersebut.

Berdasarkan latar belakang diatas, perlu dilakukan penelitian “Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Pembelajaran *Scramble* Dengan *Brain Gym* Pada Siswa Kelas VIIE SMP Negeri 12 Yogyakarta”.

2. KAJIAN TEORI

a. Belajar

1) Pengertian Belajar Matematika

Dalam kegiatan sehari-hari manusia hampir tidak pernah terlepas dari kegiatan belajar, baik kegiatan yang dilakukan sendiri maupun berkelompok. Dipahami atau tidak dipahami, sesungguhnya sebagian dari kegiatan manusia merupakan kegiatan belajar. Dengan demikian dapat kita katakan, tidak ada ruang dan waktu dimana manusia dapat melepaskan dirinya dari kegiatan belajar.

Belajar menurut Abdillah dalam Anurrahman (2012: 35) adalah suatu usaha sadar yang dilakukan oleh individu dalam perubahan tingkah laku baik melalui latihan dan pengalaman yang menyangkut aspek-aspek kognitif, afektif, dan psikomotor untuk memperoleh tujuan tertentu.

Belajar matematika adalah proses yang dilakukan dengan sadar oleh individu untuk memperoleh pengetahuan matematika.

2) Prinsip Belajar

Menurut Suprijono (2009:4-5), prinsip-prinsip belajar terdiri dari tiga hal. Pertama, prinsip belajar adalah perubahan perilaku sebagai hasil belajar yang memiliki ciri-ciri sebagai berikut.

- 1) Sebagai hasil tindakan rasional instrumental, yaitu perubahan yang didasari.
- 2) Kontinu atau berkesinambungan dengan perilaku lainnya.
- 3) Fungsional atau bermanfaat sebagai bekal hidup.
- 4) Positif atau berakumulasi.
- 5) Aktif sebagai usaha yang direncanakan dan dilakukan.
- 6) Permanen atau tetap.
- 7) Bertujuan dan terarah
- 8) Mencakup keseluruhan potensi kemanusiaan.

Menurut William Burton dalam bukunya Muhammad Thobroni dan Arif Mustofa (2013:22), “*A good learning situation consist of a rich and varied series of learning experiences unified around a vigorous purpose and carried on in interaction with a rich varied and propocative environtment*”.

3) Tujuan Belajar

Menurut Suprijono dalam Muhammad Thobroni dan Arif Mustofa (2013:22) tujuan belajar yang eksplisit diusahakan untuk dicapai dengan tindakan instruksional yang dinamakan *instructional effects*, yang biasanya terbentuk pengetahuan dan ketrampilan. Sedangkan, tujuan belajar sebagai hasil yang menyertai tujuan belajar instruksional disebut *nurturant effects*. Bentuknya berupa kemampuan berfikir kritis dan kreatif, sikap terbuka dan demokratis, menerima orang lain dan sebagainya. Tujuan ini merupakan konsekuensi logis dari peserta didik “menghidupi” (*live in*) suatu sistem lingkungan belajar tertentu

b. Model Pembelajaran *Scramble* dengan *Brain Gym*

Model pembelajaran *Scramble* merupakan suatu model pembelajaran dengan membagikan lembar soal dan lembar jawaban yang disertai alternatif jawaban yang tersedia. Siswa diharapkan mampu mencari jawaban dan cara penyelesaian dari soal yang ada. Menurut Suyatno dalam Heni Winarni (2013: 10) *Scramble* merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang disajikan dalam bentuk kartu. Pembelajaran *Scramble* menuntut keaktifan dan ketrampilan siswa karena dalam pembelajaran ini selain siswa bisa menyelesaikan masalah namun siswa juga harus paham dalam proses atau cara menyelesaikan masalah yang dihadapi sebagai bekal untuk menemukan kartu jawaban yang paling tepat dan menjelaskan jawabannya dihadapan teman-temannya. Secara tidak langsung dengan menggunakan model Pembelajaran *Scramble* dapat menjadikan siswa menjadi terampil dalam menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru.

Adapun sintak model pembelajaran *Scramble* yaitu sebagai berikut:

Tabel 1 Sintaks Model Pembelajaran *Scramble*

No.	Sintaks	Aktivitas
1.	Membuat kartu soal sesuai materi ajar	Guru membuat soal sesuai dengan materi yang akan disajikan kepada siswa.
2.	Membuat kartu jawaban dengan mengacak nomernya	Guru membuat pilihan jawaban yang susunannya diacak sesuai jawaban soal-soal pada kartu soal.
3.	Menyajikan materi	Guru menyajikan materi ajar kepada siswa.
4.	Membagikan kartu soal dan kartu jawaban pada kelompok .	Guru membagikan kartu soal dan membagikan kartu jawaban sebagai pilihan jawaban soal-soal pada kartu soal
5.	Siswa berkelompok mengerjakan kartu soal.	Siswa berkelompok dan saling membantu mengerjakan soal-soal yang ada pada kartu soal.
6.	Mencari kartu jawaban yang cocok dengan kartu soal yang dikerjakan.	Siswa mencari jawaban yang cocok untuk setiap soal yang mereka kerjakan dan memasangkannya pada kartu soal.

Kelebihan dari model pembelajaran *Scramble*, antara lain: dengan adanya kartu soal dan kartu jawaban dapat mendorong siswa untuk mengerjakan soal tersebut, adanya kartu jawaban memudahkan siswa untuk menemukan jawaban atau memberi acuan kepada siswa dalam proses menemukan jawaban, semua siswa terlibat aktif, kegiatan tersebut dapat mendorong pemahaman siswa akan materi yang diajarkan.

Dengan diterapkannya model *Scramble* ini akan menciptakan proses belajar mengajar yang menyenangkan. Dan hal tersebut sangat berpengaruh terhadap keberhasilan pembelajaran.

Berdasarkan refensi diatas langkah-langkah *Scramble* pada penelitian ini untuk langkah pertama dan kedua dipersiapkan oleh peneliti sebelum pembelajaran dimulai, sedangkan untuk langkah ketiga sampai ke enam dilaksanakan saat pembelajaran berlangsung.

3. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian mengenai peningkatan prestasi belajar dalam pembelajaran matematika dengan model *Scramble* dengan *Brain Gym* pada siswa kelas VIII SMP N 12 Yogyakarta merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan secara kolaboratif dan partisipatif. Kolaboratif artinya peneliti berkolaborasi atau bekerja sama dengan guru matematika kelas VIII. Sedangkan partisipatif artinya peneliti dibantu teman sejawat yang terlibat secara langsung dalam penelitian.

Tindakan yang direncanakan berupa pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model *Scramble* dengan *Brain Gym* yang pada prinsipnya dimaksudkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP N 12 Yogyakarta

Penelitian ini dilaksanakan di Kelas VIII SMP N 12 Yogyakarta, pada bulan April semester genap tahun ajaran 2014/2015. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Yogyakarta yang berjumlah 34 siswa. Objek penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *Scramble* dengan *Brain Gym*. Penelitian ini akan dilaksanakan dalam empat langkah utama yaitu: Perencanaan (*Planing*), Tindakan (*Acting*), Pengamatan (*Observing*), Refleksi (*reflection*). Empat langkah utama ini disebut dengan satu siklus. Penelitian ini dirancang kedalam beberapa siklus. Untuk memudah proses pengumpulan data menggunakan komponen pendukung yaitu lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, tes kemampuan pemecahan masalah, dan dokumentasi. Sebagai realisasinya, peneliti menyusun lembar observasi keterlaksanaan model *Scramble* dengan *Brain Gym*, Lembar Kerja Siswa (LKS), kartu soal, kartu jawaban, tes kemampuan pemecahan masalah, dan alat dokumentasi. Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas, keberhasilan ditandai dengan adanya perubahan kearah perbaikan, baik yang terkait dengan siswa maupun kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Komponen-komponen yang menjadi indikator keberhasilan penelitian ini adalah:

- a) Dalam kelas, jika ≥ 70 % siswa dalam kelas memiliki kemampuan memecahkan masalah matematika siswa dengan kriteria tinggi.
- b) Dalam kelas, jika ada $\geq 70\%$ siswa yang tuntas atau dengan kata lain nilainya ≥ 77 (KKM)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas tentang proses pembelajaran *Scramble* dengan *Brain Gym* kelas VIII SMP Negeri 12 Yogyakarta, yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa sudah mengalami peningkatan. Dengan membandingkan data-data yang telah diperoleh

selama penelitian berlangsung selama 2 siklus yang dilaksanakan pada bulan April 2015 dapat dikatakan bahwa proses pembelajaran telah mencapai tujuan yang diinginkan.

Dengan model pembelajaran *Scramble* dengan *Brain Gym* siswa dituntut untuk aktif dalam pembelajaran karena dalam pembelajaran ini siswa diberi tanggung jawab memahami materi pada kelompok. Dalam model pembelajaran *Scramble* dengan *Brain Gym* guru sebagai, motivator, fasilitator, penanya, pengarah dan manajer sehingga siswa dituntut aktif dalam pembelajaran. Dalam pembelajaran siswa diberi LKS untuk membantu siswa agar mudah memahami materi yang dipelajari. Penggunaan LKS mengurangi dominasi guru dalam kegiatan pembelajaran, siswa lebih bebas sehingga pembelajaran yang berpusat pada siswa dapat tercapai. Penggunaan kartu soal dalam pembelajaran kelompok dapat meningkatkan interaksi antar siswa dengan siswa maupun antar siswa dengan guru. Siswa dapat saling bekerjasama untuk mengerjakan kartu soal, selain itu siswa menjadi berani mengungkapkan pendapat serta pemikirannya dalam kelompok dan menghargai pendapat orang lain.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Scrambel* dengan *Brain Gym* pada materi aritmatika sosial dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa secara umum dapat dilihat dari hasil penelitian pada pra siklus pada indikator:: memahami masalah 32,84% (rendah), merencanakan masalah 17,32% (sangat rendah), menyelesaikan masalah sesuai rencana sebelumnya 64,38% (cukup), dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh 52,94% (cukup), sedangkan untuk rata-rata nilainya sendiri adalah 41,67. Kemudian meningkat disiklus 1 menjadi: memahami masalah 94,12% (tinggi), merencanakan masalah 37,01% (rendah), menyelesaikan masalah sesuai rencana sebelumnya 72,55% (cukup), dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh 77,94% (tinggi), sedangkan untuk rata-rata nilainya sendiri adalah 68,6. Kemudian disiklus 2 meningkat kembali menjadi: memahami masalah 98,53% (tinggi), merencanakan masalah 75,25% (tinggi), menyelesaikan masalah sesuai rencana sebelumnya 88,73% (tinggi), dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh 90,81% (tinggi), sedangkan untuk rata-rata nilainya sendiri adalah 87,06.

5. KESIMPULAN

Penelitian yang dilaksanakan secara kolaboratif antara peneliti dan guru matematika kelas VII E SMP Negeri 12 Yogyakarta dengan menggunakan dengan menggunakan model pembelajaran *Scramble* dengan *Brain Gym* pada materi aritmatika sosial telah terlaksana dengan baik. Hal tersebut terlihat dari rata-rata hasil observasi keterlaksanaan guru, yaitu: pada siklus pertama 97,83% kemudian meningkat menjadi 100% pada siklus kedua. Sedangkan untuk respon siswa saat proses pembelajaran juga sudah baik. Hal tersebut terlihat dari rata-rata hasil observasi keterlaksanaan siswa, yaitu: pada siklus pertama 95,65%, meningkat pada siklus 2 menjadi 100%.

Proses pembelajaran dengan model pembelajaran *Scrambel* dengan *Brain Gym* sudah berjalan dengan baik dan itu diikuti dengan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa secara umum dapat dilihat dari hasil penelitian pada pra siklus pada indikator:: memahami masalah 32,84% (rendah), merencanakan masalah 17,32% (sangat rendah), menyelesaikan masalah sesuai rencana sebelumnya 64,38% (cukup), dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh 52,94% (cukup), sedangkan untuk rata-rata nilainya sendiri adalah 41,67. Kemudian meningkat disiklus 1 menjadi: memahami masalah 94,12% (tinggi), merencanakan masalah 37,01% (rendah), menyelesaikan masalah sesuai rencana sebelumnya 72,55% (cukup), dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh 77,94% (tinggi), sedangkan untuk rata-rata nilainya sendiri adalah 68,6. Kemudian disiklus 2 meningkat kembali menjadi: memahami masalah 98,53% (tinggi), merencanakan masalah 75,25% (tinggi), menyelesaikan masalah sesuai rencana sebelumnya 88,73% (tinggi), dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh 90,81% (tinggi), sedangkan untuk rata-rata nilainya sendiri adalah 87,06.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Scramble* dengan *Brain Gym* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

6. REFERENSI

- Abdul Majid.2013.*Strategi Pembelajaran*.Bandung:PT Remaja Rosdakarya
- Aunurrahman.2012.*Belajar dan Pembelajaran*.Bandung:Alfabet
- Arikunto,Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta :RinekaCipta.
- Siregar, Eveline dan Hartini Nara.2011.*Teori Pembelajaran dan Pembelajaran*.Bogor:Ghalia Indonesia
- Endang dan Sumaryanta. 2005. *Teknologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Universitas PGRI Yogyakarta.
- Fadjar Shadiq.2014.*Belajar Memecahkan Masalah Matematika*.Yogyakarta: Graha Ilmu
- Hamzah B. Uno. 2009. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamzah B. Uno dan Satria Koni.2012.*Assessment Pembelajaran*.Jakarta:PT Bumi Aksara
- Heny Winarti. 2013. *Keefektifan Model Scramble Dengan Brain Gym Terhadap Motivasi Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas Vii Pada Materi Segi Empat*: Universitas Negeri Semarang.
- Miftahul Huda.2014.*Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Oemar Hamalik. 2009. *Psikologi Belajar dan Mengajar*.Bandung:Sinar Baru Algesindo
- Purwanto.2011.*Evaluasi Hasil Belajar*.Yogyakarta: PustakaPelajar
- Sugiyono.2010.*Metode Penelitian Pendidikan*.Bandung: Penerbit Alfabet
- Sugiyono.2014.*Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*.Bandung: Alfabet
- Suharsimi Arikunto.2010.*Prosedur Penelitian*.Jakarta:Rineka Cipta
- Rusman.2014.*Model-Model Pembelajaran*.Jakarta:PT Raja Grafindo Persada
- Thobroni, Muhammad, dan Arif Mustofa.2013.*belajar dan Pembelajaran*.Yogyakarta:AR-RUZZMEDIA

Made Weda.2013.*Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*.Jakarta Timur: PT Bumi Aksana
Franc. Andri Yanuarita.2012.*Memaksimalkan Otak Melalui Senam Otak (Brain Gym)*.Yogyakarta: Teranova Books