

**PENERAPANMETODE TANDUR PADA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMPN 12 PADANG
TAHUN PELAJARAN 2011/2012**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



**EKA FERMANTIKA
NIM. 86139**

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2012**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Penerapan Metode TANDUR pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 12 Padang

Nama : Eka Fermantika

NIM : 86139

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 26 Juli 2012

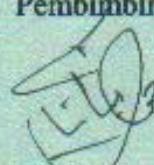
Disetujui oleh :

Pembimbing I



Drs. H. Mukhlis, M.Pd
NIP 19591029 198503 1 001

Pembimbing II



Suherman, S.Pd, M.Si
NIP 19680830 199903 1 002

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Eka Fermantika

Nim : 86139

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : MIPA

dengan judul

PENERAPAN METODE TANDUR PADA PEMBELAJARAN

MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMPN 12 PADANG

TAHUN PELAJARAN 2011/2012

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Pengaji Skripsi
Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Padang

Padang, 26 Juli 2012

Tim Pengaji

Nama

Tanda tangan

Ketua : Drs.H. Mukhni, M.Pd

Sekretaris : Suherman, S.Pd, M.Si

Anggota : Dra. Media Rosha, M.Si

Anggota : Dra. Nilawasti Z.A

Anggota : Dodi Vionanda, M.Si

ABSTRAK

Eka Fermantika : Penerapan Metode TANDUR Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMPN12 Padang Tahun Pelajaran 2011/2012

Pembelajaran matematika diharapkan melibatkan partisipasi dan keaktifan siswa dalam mengalami serta menemukan sendiri konsep pembelajaran. Namun pada kenyataannya, terlihat bahwa aktivitas siswa yang muncul rendah dan cenderung negatif. Selain siswa jarang bertanya, dalam mengerjakan latihan kebanyakan siswa malas mengerjakannya, sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa. Salah satu upaya yang diperkirakan dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan mendorong keaktifan belajar siswa dengan menerapkan kerangka rancangan belajar *Quantum Teaching* (QT) yaitu Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan (TANDUR). Rumusan masalah pada penelitian ini adalah (1) Bagaimanakah aktivitas belajar siswa dengan menggunakan metode TANDUR dalam pembelajaran matematika di kelas VIII SMPN 12 Padang? (2) Apakah hasil belajar matematika kelompok siswa yang menggunakan metode TANDUR lebih baik daripada hasil belajar matematika kelompok siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional di SMPN 12 Padang?

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen dengan rancangan *Randomized Control Group Only Design*. Populasi penelitian adalah siswa kelas VIII SMPN 12 Padang yang terdaftar pada semester II tahun pelajaran 2011/2012. Sampel penelitian adalah kelas VIII₂ sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII₄ sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian berupa lembar observasi aktivitas dan tes hasil belajar. Data yang diperoleh dianalisis dengan tahapan Uji Normalitas menggunakan *Anderson Darling*, Uji Homogenitas menggunakan uji F dan Uji hipotesis menggunakan uji-t.

Berdasarkan hasil analisis lembar observasi, terlihat bahwa selama proses pembelajaran aktivitas siswa cenderung meningkat dari pertemuan kepertemuan berikutnya. Dari analisis hasil belajar diketahui rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Karena $P\text{-Value} < \alpha$, maka disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan kerangka pembelajaran TANDUR lebih tinggi dari pada pembelajaran konvensional.

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah, segala puji peneliti ucapkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "**Penerapan Metode TANDUR Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 12 Padang Tahun Pelajaran 2011/2012**"

Dalam pelaksanaan dan penulisan skripsi ini, peneliti banyak mendapat bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. H.Mukhni, M.Pd, Pembimbing I
2. Bapak Suherman, S.Pd. M.Si. Pembimbing II Dan Penasehat Akademik sekaligus Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang
3. Ibu Dra. Media Rosha, M.Si, Ibu Dra. Nilawasti Z.A , dan Bapak Dodi Vionanda, M.Si. Tim Pengaji
4. Ibu Dr. Armiani M.Pd. Ketua Jurusan Matematika, Universitas Negeri Padang
5. Bapak Muhammad Subhan, M.Si. sekretaris Jurusan Matematika FMIPA UNP
6. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP

7. Bapak Drs. H. Ali Arman. K. M.Pd. Kepala Sekolah SMP Negeri 12 Padang
8. Ibu Elly Sumarni, S.Pd. Guru Matematika di SMP Negeri 12 Padang
9. Siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Padang
10. Rekan-rekan Jurusan Matematika FMIPA UNP khususnya angkatan 2007
11. Semua pihak yang ikut membantu penyelesaian skripsi ini.

Semoga dorongan, bantuan, dan bimbingan yang telah diberikan kepada peneliti menjadi amal ibadah dan mendapat pahala yang setimpal dari Allah SWT.

Peneliti mengharapkan saran dan kritikan dari semua pihak terutama yang bersifat membangun guna mencapai kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan kita semua.

Padang, Juli 2012

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Pembatasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Asumsi Dasar.....	7
F. Pertanyaan Penelitian.....	7
G. Hipotesis Penelitian	8
H. Tujuan Penelitian	8
I. Manfaat Penelitian	8
BAB II KERANGKA TEORI.....	9
A. Kajian Teori.....	9
1. Pembelajaran Matematika.....	9
2. MetodeTANDUR	11
3. Pembelajaran Konvensional.....	16
4. Aktivitas belajar.....	16
5. Hasil Belajar	18
B. Penelitian Relevan.....	19
C. Kerangka Konseptual.....	20

BAB III METODE PENELITIAN	22
A. Jenis Penelitian	22
B. Populasi dan Sampel	23
C. Variabel dan Data	25
D. Prosedur Penelitian	27
E. Instrumen Penelitian	31
F. Teknik Analisis Data	38
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	42
A. Deskripsi Data	42
B. Analisis Data	45
C. Pembahasan	52
BAB V PENUTUP	60
A. Kesimpulan.....	60
B. Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	62

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Persentase Siswa yang Tuntas dan Tidak Tuntas pada Ulangan Harian I Matematika Semester II Kelas VIII SMPN 12 Padang Tahun Pelajaran 2011/2012	4
2. Kisi-kisi lembar observasi aktivitas belajar siswa	18
3. Rancangan Penelitian <i>Randomized Control Group Only Design</i>	22
4. Jumlah Siswa Kelas VIII SMPN 12 Padang	23
5. Hasil Uji Normalitas terhadap Populasi Kelas VIIISMPN 12 Padang	24
6. Langkah-langkah Pelaksanaan Pembelajaran Matematika di kelas Eksperimen	29
7. Aktivitas Siswa yang Dilihat Selama Proses Pembelajaran Menggunakan Metode TANDUR	32
8. Persentase Aktivitas Belajar Matematika Siswa	43
9. Hasil Analisis Data Tes akhir	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Persentase Siswa yang Menggunakan Media dan Sumber Belajar dalam Diskusi Kelompok	46
2. Persentase Siswa dalam Mengemukakan Pendapat	47
3. Persentase Siswa dalam Mengajukan Pertanyaan pada Guru/Teman	48
4. Persentase Siswa dalam Mengerjakan dan Mengumpulkan LKS.....	49
5. Persentase Siswa dalam Mengerjakan Soal Latihan dengan Cara Berdiskusi dan Mengumpulkannya.....	50
6. Persentase Siswa dalam Membuat Kesimpulan.....	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
I. Daftar Nilai Ulangan Harian I Semester II Siswa Kelas VIIISMPN 12 Padang Tahun Pelajaran 2011/2012.....	62
II. Hasil Uji Normalitas KelasPopulasi.....	63
III. Hasil Uji Homogenitas VariansiPopulasi	65
IV. Hasil Uji kesamaan Rata-Rata Populasi	66
V. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	67
VI. Lembar Kerja Siswa (LKS)	110
VII. Nama Kelompok Siswa Kelas Eksperimen	129
VIII. Lembar Observasi AktivitasSiswa	131
IX. Kisi-Kisi SoalUji CobaTesHasilBelajar	132
X. Soal Uji Coba TesAkhirBelajar	134
XI. Kunci Jawaban Soal Uji Coba Tes.....	140
XII. TabulasiProporsiJawabanTesHasilUjiCoba.....	146
XIII. PerhitunganDaya Pembeda SoalUjiCoba	148
XIV. PerhitunganIndeks Kesukaran SoalUjiCoba.....	150
XV. PerhitunganReliabilitas Soal Uji Coba.....	151
XVI. TabelHasilAnalisisSoalUjiCoba	153
XVII. Hasil TesAkhirKelas EksperimentandKelasKontrol.....	154
XVIII. Hasil Uji NormalitasKelas Sampel	155
XIX. Hasil Uji Homogenitas VariansiKelasSampel	156
XX. HasilUjiHipotesisKelasSampel.....	157
XXI. SuratIzinPenelitianUniversitasNegeri Padang.....	158
XXII. SuratIzinPenelitianDinasPendidikan Kota Padang.....	159
XXIII. SuratKeteranganTelahMelakukanPenelitian.....	160

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran merupakan interaksi yang dilakukan guru dengan peserta didik dalam suatu situasi pendidikan atau pengajaran untuk mewujudkan tujuan yang ditetapkan. Dalam pembelajaran matematika di sekolah, siswa merupakan sentral kegiatan yang harus aktif dalam membangun pengetahuan. Guru hendaknya memilih dan menggunakan strategi, pendekatan, metode, dan teknik yang banyak melibatkan siswa aktif dalam belajar, baik secara mental, fisik, maupun sosial.

Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari tingkat pendidikan sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Ini bertujuan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan kompetitif serta kemampuan bekerjasama. Sampai saat ini matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang selalu masuk dalam daftar mata pelajaran yang diujikan secara nasional, mulai dari tingkat Sekolah Dasar (SD) sampai dengan Sekolah Menengah Atas (SMA).

Guru sebagai pendidik atau pengajar merupakan salah satu faktor penentu kesuksesan dalam bidang pendidikan. Dalam pembelajaran matematika di sekolah, guru hendaknya memilih dan menggunakan strategi, pendekatan, metode, dan teknik yang banyak melibatkan siswa aktif dalam

belajar, baik secara mental, fisik, maupun sosial agar kemampuan-kemampuan yang diharapkan dengan belajar matematika dapat tercapai.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 12-19 Maret 2012 di SMPN 12 Padang, selama proses pembelajaran matematika berlangsung, siswa kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini terlihat dari gejala-gejala yang nampak dalam proses pembelajaran, seperti siswa kurang berani mengerjakan soal ke depan kelas, hanya beberapa siswa yang mau ke depan kelas, siswa juga kesulitan mengeluarkan ide atau gagasannya sendiri, dan malas mencatat materi yang diajarkan guru. Sehingga, siswa merasa bingung ketika diberikan suatu masalah baru yang belum pernah diajarkan sebelumnya.

Gejala-gejala yang timbul akibat kurangnya minat dan motivasi siswa untuk mempelajari matematika ini tidak terlepas dari cara guru mengajar saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Metode yang dipakai guru terkesan monoton, mengakibatkan hasil belajar matematika siswa kurang memuaskan. Pembelajaran yang berlangsung di kelas juga masih bersifat teacher centered. Guru menjelaskan konsep dan menyajikan rumus-rumus kepada siswa, kemudian siswa diminta untuk mengerjakan latihan. Belum tampak adanya proses menemukan sendiri dalam pembelajaran tersebut.

Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, mengecek kehadiran siswa dan memanggil kembali materi sebelumnya. Proses pembelajaran pada kegiatan inti diawali dengan guru menjelaskan materi pembelajaran, kemudian memberikan contoh soal dan memberikan latihan.

Pada umumnya siswa bisa mengerjakan contoh soal yang diberikan guru, apabila mengerjakan latihan dengan soal yang mirip dengan contoh soal sebelumnya, siswa bisa mengerjakannya. Akibatnya siswa hanya terpaku pada contoh soal yang diberikan dan hanya bisa mengerjakan soal yang hampir sama dengan contoh soal tersebut. Jika soal yang diberikan dalam bentuk pemecahan masalah terlihat masih ada siswa yang tidak bisa dan bingung mengerjakannya. Begitu juga jika soal yang diberikan tidak bisa dikerjakan, sebagian besar siswa cenderung menunggu pembahasan yang akan dilakukan oleh gurutannya mau berdiskusi dengan temannya untuk memecahkan soal tersebut. Hal ini menunjukkan interaksi yang berlangsung antara sesama siswa pada proses pembelajaran masih kurang. Jarang sekali terlihat siswa yang tergolong mampu dalam pembelajaran matematika mau memberikan penjelasan kepada temannya yang kurang mengerti. Pemberian tugas merupakan cara pembelajaran yang hanya akan membuat siswa bosan dan berakibatkan minat dan motivasi siswa menjadi kurang.

Data dari guru matematika di SMP N 12 Padang, menunjukkan hasil belajar siswa kelas VIII tahun pelajaran 2011/2012 sebagian besar belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 70. Hasil belajar matematika siswa tersebut terlihat pada nilai ulangan harian I semester II di kelas VIII pada table 1 berikut:

Tabel 1. Persentase Siswa yang Tuntas dan Tidak Tuntas pada Ulangan Harian I Matematika Semester II Kelas VIII SMPN 12 Padang Tahun Pelajaran 2011/2012

Kelas	Jumlah siswa	Nilai < 70		Nilai ≥ 70	
		Jumlah siswa	Persentase	Jumlah siswa	Persentase
VIII ₁	33	14	42,42	19	57,58
VIII ₂	34	26	76,47	8	23,53
VIII ₃	34	24	70,59	10	29,41
VIII ₄	34	26	76, 47	8	23, 53
VIII ₅	32	13	40, 63	19	59, 37

Sumber : Guru Matematika SMP N 12 Padang

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa persentase hasil belajar matematika ulangan harian I semester II siswa kelas VIII SMPN 12 Padang yang memenuhi KKM berkisar antara 23,53%-59,37%. Artinya, sebagian besar siswa belum mencapai ketuntasan belajar. Hal ini menunjukkan masih banyak siswa belum menguasai materi pelajaran matematika.

Kurangnya minat dan motivasi siswa dalam pembelajaran menyebabkan kurangnya aktivitas dan hasil belajar siswa. Untuk menimbulkan motivasi siswa dalam belajar, ada banyak cara atau metode yang dapat dilakukan. Salah satunya adalah dengan menerapkan kerangka rancangan belajar *Quantum Teaching (QT)* yaitu Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan (TANDUR). *Quantum teaching* menginteraksikan segala komponen di dalam kelas dan lingkungan sekolah untuk dirancang sedemikian rupa sehingga semua berbicara dan bertujuan

untuk kepentingan siswa agar dapat mengembangkan kemampuan pada diri setiap siswa.

Metode pembelajaran TANDUR merupakan salah satu strategi pembelajaran untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Pada metode pembelajaran TANDUR ini, dimulai dari tahap Tumbuhkan, di mana guru menumbuhkan keingintahuan siswa terhadap materi yang akan diajarkan sehingga siswa menjadi tertarik untuk belajar. Dilanjutkan pada tahap Alami yang mengandung konsep bahwa dalam pembelajaran guru memberi pengalaman dan kesempatan kepada siswa untuk memanfaatkan pengetahuan yang dimiliki sehingga menimbulkan hasrat alami otak untuk menjelajah. Pada tahap Namai, guru memberikan kata kunci, menguatkan, serta mendefinisikan suatu konsep. Kemudian pada tahap Demonstrasi, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan tingkat pemahaman terhadap materi yang telah dipelajari. Tahap selanjutnya, yaitu Ulangi yang dilaksanakan untuk memperkuat koneksi saraf dan menimbulkan rasa "aku tahu bahwa aku tahu ini" pada diri siswa. Tahap akhir dari kerangka pembelajaran ini adalah Rayakan, untuk memberikan penghargaan kepada siswa atas partisipasi, usaha serta ketekunan yang dilakukannya.

Pada metode pembelajaran TANDUR ini menjamin siswa menjadi tertarik dan berminat pada setiap pelajaran. Selain itu, kerangka ini juga memastikan bahwa siswa mengalami pembelajaran, berlatih, menjadikan isi pelajaran nyata bagi mereka sendiri dan mencapai sukses karena setiap partisipasi yang diberikan akan memperoleh penghargaan atas usaha dan

ketekunannya. Dengan menggunakan metode pembelajaran TANDUR diharapkan siswa menjadi tertarik untuk mempelajari matematika sehingga terbentuk suasana pembelajaran yang menarik, efektif, bermakna, dan menyenangkan.

Berdasarkan uraian tersebut, dilakukan penelitian dengan judul: **"Penerapan Metode TANDUR pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 12 Padang Tahun Pelajaran 2011/2012"**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yaitu:

1. Pembelajaran yang berlangsung masih bersifat *teacher centered*.
2. Aktivitas siswa masih rendah dalam proses pembelajaran
3. Interaksi yang berlangsung antara siswa masih kurang.
4. Siswa tidak dibiasakan dengan soal-soal pemecahan masalah
5. Hasil belajar matematika siswa di bawah KKM

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka masalah yang dibahas dalam penelitian ini difokuskan pada aktivitas dan hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan metode TANDUR dalam pembelajaran matematika.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah gambaran aktivitas belajar siswa dengan menggunakan metode TANDUR dalam pembelajaran matematika di kelas VIII SMPN 12 Padang?
2. Apakah hasil belajar matematika kelompok siswa yang menggunakan metode TANDUR lebih baik daripada hasil belajar matematika kelompok siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional di SMPN 12 Padang?

E. Asumsi Dasar

Beberapa asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Setiap siswa mempunyai kesempatan dan waktu yang sama dalam mengikuti pembelajaran matematika di kelas.
2. Guru mampu melaksanakan pembelajaran metode TANDUR
3. Nilai tes hasil belajar matematika yang diperoleh siswa menggambarkan kemampuan siswa yang sebenarnya.

F. Pertanyaan Penelitian

Adapun pertanyaan penelitian ini adalah “Bagaimanakah aktivitas siswa kelas VIII SMPN12 Padang Tahun Pelajaran 2011/2012.dalam pembelajaran matematika selama diterapkan metode TANDUR?”

G. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan metode TANDUR lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas VIII SMPN 12 Padang.

H. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Aktivitas belajar siswa dengan menggunakan metode TANDUR dalam pembelajaran matematika di kelas VIII SMPN 12 Padang.
2. Hasil belajar matematika siswa yang menggunakan metode TANDUR lebih baik daripada hasil belajar matematika kelompok siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional di SMPN 12 Padang.

I. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk:

1. Peneliti sebagai pengalaman dan pengetahuan dalam mengajar matematika di masa yang akan datang.
2. Siswa untuk lebih termotivasi dalam belajar sehingga dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar, terutama pada pelajaran matematika
3. Guru matematika untuk dapat menvariasikan pembelajaran matematika agar lebih menyenangkan dan berpusat pada siswa.

BAB II

KERANGKA TEORITIS

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran Matematika

Matematika sebagai ilmu dasar, dewasa ini sudah mengalami perkembangan baik dari segi materi maupun kegunaannya. Menurut Suherman (2003:25) matematika berperan sebagai “ratu” sekaligus “pelayan” dari ilmu pengetahuan. Matematika sebagai ratu dari ilmu maksudnya adalah matematika menjadi sumber dari ilmu yang lain. Banyak ilmu-ilmu yang penemuan dan pengembangannya berawal dari matematika. Sedangkan matematika sebagai pelayan ilmu menyiratkan bahwa matematika juga berfungsi suntuk memenuhi kebutuhan ilmu pengetahuan lain dalam operasionalnya.

Pembelajaran merupakan upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal. Jadi pembelajaran merupakan kegiatan yang dilakukan dengan rancangan yang tepat dan pelaksanaanya optimal. Menurut Suherman (2003:102), “Dalam pembelajaran matematika di sekolah, guru hendaknya memilih dan menggunakan strategi, pendekatan, metoda dan teknik yang melibatkan siswa aktif dalam belajar, baik secara mental, fisik maupun sosial”.

Ini memperlihatkan bahwa peran guru dalam menerapkan strategi, pendekatan, metode dan teknik dalam belajar merupakan sesuatu yang sangat penting untuk mengaktifkan siswa.Tim Depdiknas (2003:8) mengatakan bahwa, “Dalam belajar matematika siswa dituntut untuk mampu mengembangkan kreativitas dengan imajinasi, institusi dan penemuannya dalam melakukan kegiatan pemecahan masalah, serta mampu mengkomunikasikan pemikiran matematisnya kepada orang lain.”

Untuk mendapatkan kondisi siswa seperti itu, guru seharusnya mampu mengusahakan sistem pembelajaran yang sedemikian rupa sehingga dalam proses pembelajaran siswa bisa menggunakan kemampuan yang dimilikinya.Dalam proses pembelajaran siswa diberi kesempatan untuk belajar matematika dengan caranya sendiri menggunakan kemampuan yang dimilikinya. Peran guru sangat penting untuk mendukung cara belajar siswa, yaitu dengan menjalin hubungan baik dengan siswa dan menciptakan susana lingkungan belajar yang menarik sehingga siswa tidak bosan dan menganggap belajar matematika bukan suatu beban, tetapi suatu kegiatan yang menyenangkan, karena dalam pembelajaran matematika siswalah yang menjadi pusat perhatian.

Oleh karena itu, guru sebagai subyek dalam pembelajaran haruslah dapat memilih dan menyajikan media dan sumber belajar yang tepat dan aktif, sehingga bahan pelajaran yang disampaikan dapat diterima dan dikembangkan siswa dengan baik. Salah satu cara yang dapat menciptakan

lingkungan belajar yang menarik, efektif, bermakna, menumbuhkan, meningkatkan aktifitas dan minat siswa untuk belajar serta memudahkan proses suatu pembelajaran adalah metode TANDUR (Tumbuhan, Alami, Namai, Demonstrasi, Ulangi, Rayakan).

2. Metode TANDUR

TANDUR merupakan metode Pembelajaran *Quantum Teaching* yang diperkenalkan oleh DePorter. DePorter (2010: 32) mengemukakan bahwa:

“*Quantum Teaching* adalah pengubahan belajar yang meriah dengan segala nuansanya, yang menyertakan segala kaitan, interaksi, dan perbedaan yang memaksimalkan moment belajar. *Quantum Teaching* berfokus pada hubungan dinamis dalam lingkungan kelas, interaksi yang mendirikan landasan dan kerangka untuk belajar”.

Dalam *Quantum Teaching*, TANDUR merupakan sebuah metode pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa sehingga mempermudah siswa memahami pelajaran yang diajarkan tanpa merasa adanya beban belajar dan menyenangkan sehingga tidak membuat siswa merasa jemu di kelas. Berikut komponen/tahapan pelaksanaan TANDUR yang dikemukakan oleh DePorter (2010: 127-136) yaitu (1) Tumbuhan, (2) Alami, (3) Namai, (4) Demonstrasikan, (5) Ulangi, (6) Rayakan. Secara rinci unsur-unsur tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

a. Tumbuhkan

Menumbuhkan minat, ketertarikan, dan motivasi siswa dalam belajar merupakan tahapan pertama dari kerangka rancangan pembelajaran TANDUR.Untuk dapat menumbuhkan minat dan motivasi siswa, guru bisa menghubungkan materi pelajaran dengan dunia nyata, ataupun menggunakan prinsip Apa Manfaatnya BAGI KU (AMBAK), yaitu guru menjelaskan kepada siswa apa manfaat setelah mempelajari suatu materi. Karena siswa akan termotivasi untuk belajar jika merasa apa yang dipelajari itu ada hubungannya dan bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.

b. Alami

Alami merupakan tahapan kedua dari kerangka rancangan pembelajaran TANDUR. Pada tahap ini siswa diberikan pengalaman belajar dengan memanfaatkan pengetahuan yang mereka miliki, misalnya mengikutsertakan siswa dalam menemukan suatu konsep dari materi yang dipelajari, seperti melibatkan siswa dalam menggunakan media pembelajaran. Pengalaman belajar ini menumbuhkan keingintahuan siswa, dan dari pengalaman belajar tersebut guru juga mengumpulkan informasi yang didapat siswa dari apa yang telah dialaminya. Sehingga siswa dapat memaknai pengalaman belajar yang mereka lakukan.

c. Namai

Pada tahap Namai siswa dituntut untuk menemukan konsep atau rumusan dari pengalaman belajar yang telah mereka lakukan. Siswa diajarkan cara berfikir dan keterampilan untuk menyelesaikan masalah secara sistematis. Peran guru pada tahap ini sebagai penuntun seperti menyempurnakan pernyataan siswa sehingga pembelajaran berpusat pada siswa dan guru tidak mendominasi pembelajaran. Strategi yang dapat digunakan guru bisa berupa susunan gambar, warna, kertas tulis, dan poster. Karena warna, gambar, dan poster bisa dijadikan untuk mempertegas atau memperkuat konsep yang telah ditemukan (DePorter, 2010:131).

d. Demonstrasikan

Pada tahapan demonstrasi, siswa diberi kesempatan untuk menunjukkan bahwa mereka mengerti dan faham akan materi yang telah dipelajari. Menurut DePorter (2010:132) "siswa membutuhkan kesempatan yang sama untuk membuat kaitan, berlatih, dan menunjukkan apa yang mereka ketahui". Demonstrasi yang dapat dilakukan oleh siswa seperti mengerjakan latihan dan mengerti jawabanya, serta mengajarkan teman lain, dll.

e. Ulangi

Tahapan ini bertujuan untuk memperkuat koneksi saraf dan menumbuhkan rasa "Aku tahu bahwa aku tahu ini!" kepada siswa. Pengulangan sebaiknya dilakukan dalam konteks yang berbeda dengan

asalnya. Seperti meminta siswa membuat kesimpulan materi yang telah dipelajari, maupun memberikan tes kecil di akhir pembelajaran. Hal ini akan bermanfaat untuk meningkatkan daya ingat, pemahaman, dan meningkatkan efektivitas dari proses belajar yang dialami oleh siswa serta membuat siswa lebih tertarik dan bersemangat untuk belajar.

f. Rayakan

Perayaan merupakan tahapan terakhir darimetode pembelajaran TANDUR. Menurut DePorter (2010:136) ‘Perayaan memberikan rasa rampung dengan menghormati usaha, ketekunan, dan kesuksesan. Dengan prinsip, “jika layak dipelajari, maka layak pula dirayakan!”. Jadi untuk menghormati usaha, ketekunan, dan kesuksesan siswa, diberikan mereka penguatan positif atau penghargaan atas usaha yang telah mereka lakukan baik berupa penguatan verbal maupun non verbal.

Penguatan verbal berupa pujian, pengakuan, dan dorongan terhadap keberhasilan siswa. Sedangkan penguatan non verbal dapat berupa stiker, stempel, ataupun kejutan seperti diberikan makanan, pena, pensil, dll. Tetapi kejutan ini diberikan secara acak agar tidak menjadi sesuatu yang diharapkan siswa. Jadi kejutan tetap sebagai kejutan!.(DePorter, 2010: 64).

Dalam penelitian ini, tahapan dalam proses pembelajaran dimulai dari tahapan Tumbuhkan minat, ketertarikan dan motivasi siswa untuk

mengikuti pembelajaran. Untuk menumbuhkan minat siswa, guru menjelaskan apa manfaat bagi siswa setelah mempelajari suatu materi serta dengan menghubungkan pengetahuan yang telah dimiliki oleh siswa sebelumnya dengan dunia nyata. Kemudian tahapan pembelajaran dilanjutkan pada tahap Alami, dimana siswa dibagi menjadi beberapa kelompok. Siswa mengalami pembelajaran sendiri dengan memanfaatkan pengetahuan yang telah dimiliki untuk menemukan suatu konsep materi yang dipelajari dalam kelompok. Siswa diminta untuk melengkapi lembaran kerja siswa dengan cara diskusi kelompok untuk menemukan konsep dari materi pelajaran.

Pada tahapan Namai, dari pengalaman belajar yang telah diperoleh siswa sebelumnya dengan bantuan guru dapat mempertegas konsep dari materi yang telah ditemukan. Misalnya dengan menggunakan gambar serta siswa dituntun untuk dapat menyelesaikan masalah secara sistematis. Tahapan selanjutnya Demonstrasikan, dimana siswa diminta untuk menyelesaikan dan menjelaskan soal-soal latihan pada lembaran kerja siswa dipapan tulis, sehingga siswa yang lain dapat menanggapi hasil dari soal yang telah dikerjakan.

Pada tahap Ulangi, siswa diminta untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. Selain itu, untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa, pada tahap Ulangi ini juga dapat dilakukan tes kecil di akhir pembelajaran. Tahap terakhir adalah Rayakan atas apa yang telah dilakukan sebagai bentuk penghargaan dari usaha siswa. Dalam penelitian

ini, bentuk penghargaan yang diberikan guru berupa pujian, pengakuan, dorongan atas keberhasilan siswa, serta memberikan suatu kejutan lainnya.

3. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru, yaitu berupa pembelajaran Istilah yang berorientasi pada guru (teacher oriented), dimana hampir seluruh pembelajaran itu didominasi oleh guru. Secara umum ciri-ciri pembelajaran konvensional adalah siswa penerima informasi secara pasif, dimana siswa menerima pengetahuan dari guru dan pengetahuan diasumsikan sebagai badan dari informasi.

Suherman (2003:79) menjelaskan bahwa dalam pembelajaran konvensional, guru mendominasi pembelajaran dan guru senantiasa menjawab dengan segera terhadap pertanyaan-pertanyaan siswa. Proses pembelajaran dimulai dengan menyelesaikan soal-soal PR yang tidak terpecahkan oleh siswa, kemudian guru melanjutkan materi pelajaran beserta contoh soal. Setelah siswa selesai mencatat materi pelajaran beserta contoh soal, guru memberikan soal latihan dan di akhir pembelajaran, guru memberikan tugas rumah.

4. Aktivitas Belajar

Aktivitas belajar adalah serangkaian kegiatan-kegiatan yang dilakukan siswa dalam memahami materi pelajaran. Aktivitas belajar tidak

hanya terlihat seperti siswa yang kelihatan sibuk bekerja dan bergerak, tapi lebih dari itu, siswa melakukan suatu kegiatan memang benar-benar untuk memahami dan memuaskan rasa keingintahuannya terhadap suatu masalah. Siswa yang aktif belajar dapat ditandai dengan sering bertanya, mempertanyakan gagasan orang lain, dan mengungkapkan gagasan yang dimilikinya. Sardiman (2009: 101) menyatakan aktifitas-aktifitas yang dapat dilakukan siswa selama proses pembelajaran, yaitu:

- a. *Visual activities*, yang termasuk di dalamnya misalnya membaca, memperhatikan gambar demonstrasi, percobaan, dan percobaan orang lain.
- b. *Oral activities*, seperti menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, interupsi.
- c. *Listening activities*, sebagai contoh mendengarkan uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato.
- d. *Writing activities*, seperti menulis cerita, karangan, laporan, angket, menyalin.
- e. *Drawing activities*, misalnya menggambar, membuat grafik, peta, diagram.
- f. *Motor activities*, yang termasuk didalamnya antara lain melakukan percobaan, membuat kontruksi, model mereparasi, bermain, berkebun, beternak.
- g. *Mental activities*, sebagai contoh misalnya menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisa, melihat hubungan, mengambil keputusan.
- h. *Emotional activities*, seperti misalnya menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup.

Jadi, banyak aktivitas siswa yang dapat diciptakan sehingga proses pembelajaran berlangsung lebih aktif dan dinamis. Dalam hal ini, kreativitas guru sangat diperlukan dalam menciptakan suasana pembelajaran yang bervariasi. Aktivitas yang diamati dalam penelitian ini adalah :

Tabel 2.kisi-kisi lembar observasi aktivitas belajar siswa.

Jenis Aktifitas	Aktifitas yang diamati
<i>Visual activities</i>	Siswa menggunakan media dan sumber belajar yang tersedia
<i>Oral activities</i>	a. Dapat Menyampaikan ide-ide dari masalah yang sedang dibahas. b. Mengajukan pertanyaan yang berhubungan dengan materi pelajaran yang sedang berlangsung.
<i>Writing activities</i>	a. Siswa mengerjakan dan mengumpulkan LKS b. Siswa dalam mengerjakan soal latihan
<i>Mental activities</i>	Siswa dalam membuat kesimpulan.

Agar aktivitas belajar siswa dapat terwujud maka terlebih dahulu guru harus menumbuhkan minat dan motivasi belajar siswa, hal ini dapat dilakukan dengan cara yang dikemukakan oleh Djamarah (2006:149), yaitu dengan cara: 1) Memberi angka; 2) Hadiah; 3) Pujian; 4) Gerakan tubuh; 5) Memberi tugas; 6) Memberi ulangan; 7) Mengetahui hasil; 8) Hukuman.

Cara yang dikemukakan diatas diharapkan dapat menumbuhkan dan mengembangkan aktifitas belajar siswa.Jika aktifitas belajar siswa meningkat maka hasil belajarnya pun meningkat dan diharapkan tujuan dari pembelajaran pun dapat tercapai.

5. Hasil Belajar

Menurut Sudjana (2008: 22) “Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar.” Jadi dapat dikatakan siswa yang dapat mengaplikasikan ilmu yang didapatnya dari belajar, baik

kedalam bentuk pemecahan soal-soal maupun dalam pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari adalah siswa yang berhasil dalam belajar.

Penilaian hasil belajar dibedakan dalam beberapa katagori. Bloom dalam Sudjana (2008: 22-23) secara garis besarnya membagi menjadi tiga katagori yaitu:

- a. Ranah kognitif, berkenaan dengan hasil intelektual.
- b. Ranah afektif, berkenaan dengan sikap.
- c. Ranah psikomotor, berkenaan dengan hasil belajar, keterampilan dan kemampuan bertindak.

Dalam penelitian ini, yang dilakukan hanya penilaian aspek kognitif yaitu tentang hasil belajar siswa dan aspek afektif yaitu tentang aktivitas belajar siswa.

B. Penelitian yang Relevan

Penggunaan Penerapan kerangka TANDUR ini telah diteliti oleh Ega Edistria dengan judul “Penerapan Kerangka TANDUR dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VII MTSN Model Padang Tahun Pelajaran 2008/2009”. Dengan jenis penelitian eksperimen yang telah dilakukan ini, pembelajaran menggunakan kerangka TANDUR lebih baik dari pada pembelajaran konvensional. Hasil penelitiannya menunjukkan terjadi peningkatan aktivitas dan terlihat perbedaan hasil belajar kedua kelas sampel, yaitu rata-rata kelas eksperimen adalah 75,99 dan kelas kontrol 65,27.

C. Kerangka Konseptual

Guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar senantiasa harus melibatkan siswa baik secara mental, fisik maupun sosial. Agar mendapatkan hasil yang baik, belajar haruslah dilakukan dengan menyenangkan. Hal ini diupayakan agar siswa termotivasi dalam belajar sehingga aktivitas dan hasil belajar siswa pun meningkat.

Dengan menggunakan metode pembelajaran TANDUR, dapat menciptakan lingkungan belajar yang efektif, menumbuhkan, meningkatkan aktivitas dan minat siswa untuk belajar serta memudahkan proses suatu pembelajaran. TANDUR ini menjamin siswa menjadi tertarik dan berminat pada setiap pelajaran. Kerangka ini juga memastikan bahwa mereka mengalami pembelajaran, berlatih, menjadikan isi pelajaran nyata bagi mereka sendiri, dan mencapai sukses.

Di dalam metode pembelajaran TANDUR ada 6 unsur yang harus diperhatikan oleh guru. Di awal pembelajaran tumbuhkan minat siswa dan buat siswa untuk tertarik belajar matematika, sehingga dapat menciptakan suasana belajar yang efektif, selanjutnya siswa diberikan pengalaman belajar dengan memanfaatkan pengetahuan yang telah mereka miliki. Pengalaman belajar ini membangun keingintahuan siswa, sehingga menciptakan pertanyaan-pertanyaan dalam benak mereka yang nantinya akan terjawab pada tahapan Namai. Pada tahap Namai ini siswadiajarkan konsep, keterampilan berfikir, dan strategi belajar. Selanjutnya tahapan Demonstrasikan, siswa diberi kesempatan untuk menerapkan pengetahuan

dalam bentuk pengerojaan latihan. Pada tahap Ulangi tumbuhkan rasa "Aku tahu bahwa aku tahu ini!" kepada siswa, yaitu dengan memberikan kuis di akhir pembelajaran. Untuk menghormati usaha, ketekunan, dan kesuksesan siswa, berikanlah mereka penguatan positif atau pengakuan atas usaha yang telah dilakukan. Dengan menggunakan metode pembelajaran TANDUR tersebut diharapkan bisa terbentuk suasana pembelajaran yang efektif, sehingga hasil belajar dan aktivitas siswa pada kelas eksperimen menjadi meningkat.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Aktivitas belajar siswa dengan diterapkan metode TANDUR cenderung mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari persentase aktivitas siswa yang dilakukan selama pembelajaran.
2. Hasil belajar matematika kelompok siswa yang menggunakan metode TANDUR lebih baik daripada hasil belajar matematika kelompok siswa dengan pembelajaran konvensional pada kelas VIIIISMPN 12 Padang.

B.Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian maka dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Guru matematika diharapkan dapat menerapkan metode TANDUR sebagai salah satu alternatif yang dapat mengaktifkan siswa dan meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Bagi peneliti berikutnya diharapkan dapat memperluas kajian tentang penerapan metode TANDUR dalam proses pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- DePorter, Bobbi. Et al. (2010). *Quantum Teaching "Mempraktikkan Quantum Teaching di Ruang-Ruang Kelas"*. Bandung :Kaifa.
- Dona Elasari. (2006). *Penerapan Problem Based Instruction (PBI) dengan Penilaian Portofolio*. Padang : UNP.
- Ega Edistria.(2009). *Penerapan Kerangka TANDUR dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VII MTSN Model Padang*. Skripsi. Padang : FMIPA UNP.
- ErmanSuherman.(2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer (Edisi Revisi)* . Bandung: Jica.
- Nana Sudjana. (2005). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito
- Nana Sudjanadan Ibrahim.(2007). *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: SinarBaruAlgensindo.
- Nana Sudjana. (2008). *Penilaian Hasil dan Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Sardiman, AM. (2009). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: RajaGrafindoPersada.
- Suharsimi Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Suharsimi Arikunto. (2009). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sumadi Suryabrata. (2004). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Syaiful Bahri Djamarah,dkk. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: RinekaCipta.
- Tim Depdiknas. (2003). *Kurikulum Berbasis Kompetensi untuk Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta : Depdiknas