

**EKSPERIMENTASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN
PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)
DAN PROBLEM POSING DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA
DI SMA NEGERI 1 TEBING TINGGI**

Rondang

Guru SMA Negeri 1 Tebing Tinggi

Surel : rondang2410@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental semu dengan desain faktorial 2×3 . Pengambilan sampel dilakukan dengan *stratified cluster random sampling*. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 188 orang dengan rincian 97 orang untuk kelas eksperimen 1 dan 91 orang untuk kelas eksperimen 2. Instrumen yang digunakan adalah tes prestasi belajar dan angket gaya belajar siswa. Uji keseimbangan menggunakan uji rerata t, dengan $\alpha = 0,05$ diperoleh kesimpulan bahwa kedua kelompok eksperimen dalam keadaan seimbang. Diperoleh kesimpulan bahwa: (1) Pendekatan pembelajaran RME memberikan prestasi yang sama dengan pendekatan *Problem Posing*. (2) Terdapat perbedaan efek gaya belajar. (3) Perbedaan prestasi belajar dari masing-masing metode pembelajaran tidak konsisten terhadap masing-masing gaya belajar siswa dan sebaliknya.

Kata kunci : *Realistic Mathematics Education (RME)*, *Problem Posing*, Gaya Belajar Siswa

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang sangat berguna untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika juga merupakan dasar untuk memahami ilmu pengetahuan lainnya, seperti fisika dan kimia. Hal inilah yang menyebabkan matematika dijadikan mata pelajaran wajib di setiap jenjang pendidikan formal. Matematika diajarkan pertama kali dalam pendidikan formal yaitu pada tingkat dasar (SD dan SMP).

Salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya prestasi belajar matematika siswa adalah

ketakutan siswa terhadap matematika. Peker, M (2008) mengatakan bahwa: "Students' low success level in mathematics has been a worry for a long time in many countries. There are a lot of factors affecting success in mathematics. One of these factors is students' mathematical anxiety, in other words, their mathematical fear". Sudah sejak dulu rendahnya prestasi belajar matematika siswa menjadi salah satu kekhawatiran di banyak negara. Banyak faktor yang mempengaruhi kesuksesan belajar matematika. Salah satu dari faktor tersebut adalah ketakutan pada matematika.

Mathematics anxiety is a multifaceted construct with affective and cognitive dimensions. Personality, self concept, self esteem, learning style, parental attitudes, high expectation of parents, negative attitude toward mathematics, avoidance of mathematics, teachers' attitudes, ineffective teaching styles, negative school experiences and low degree of achievement in mathematics are among the concepts and construct related to mathematics anxiety (Yuksel-Sahin, Fulya, 2008).

Ketakutan pada matematika adalah gabungan yang kompleks dari dimensi afektif dan kognitif. Kepribadian, konsep diri, harga diri, gaya belajar, pola asuh orang tua, tuntutan yang tinggi dari orang tua, sikap negatif pada matematika, menghindari matematika, sikap guru, gaya belajar yang tidak efektif, pengalaman belajar yang negatif dan penghargaan yang kurang adalah konsep dan konstruksi yang berhubungan dengan ketakutan terhadap matematika.

Menurut data yang diperoleh dari UPTD Pendidikan Kecamatan Grobogan, hasil ujian nasional SMA Negeri di Kota Tebing Tinggi pada tahun ajaran 2013/2014 dan 2014/2015 menunjukkan bahwa nilai rata-rata Matematika berada pada posisi ketiga setelah Bahasa Indonesia dan IPA. Pada tahun ajaran 2007/2008 nilai rata-rata Bahasa Indonesia (7,25), IPA (6,91) dan Matematika (6,11) sementara pada tahun ajaran 2014/2015 nilai rata-rata Bahasa Indonesia (7,15), IPA (6,87) dan Matematika (5,91). Hal ini

menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam matematika dibandingkan dengan pelajaran lainnya.

Sejalan dengan munculnya teori belajar terbaru yang dikenal dengan konstruktivisme, menguatnya isu demokratisasi pendidikan, semakin canggihnya teknologi informasi dan komunikasi, semakin dibutuhkannya kemampuan memecahkan masalah dan berinvestigasi, dan semakin banyak dan cepatnya penemuan teori-teori baru, maka pendekatan seperti Pendidikan Matematika Realistik (Realistic Mathematics Education), Pembelajaran Berbasis Pemecahan Masalah (Problem Based Learning), Pembelajaran Kooperatif (Cooperative Learning), Pendekatan Pembelajaran Matematika Kontekstual (Contextual Teaching & Learning) serta Pembelajaran Problem Posing merupakan pendekatan-pendekatan yang sangat dianjurkan para pakar untuk digunakan selama proses pembelajaran di kelas-kelas di Indonesia.

Dalam perkembangan paradigma pembelajaran, guru masih sering merasa bingung dan kesulitan dalam menentukan atau menggunakan pendekatan pembelajaran yang akan digunakan. Setiap pendekatan pembelajaran yang dikembangkan selalu memiliki kelebihan, akan tetapi tidak semua pendekatan pembelajaran akan cocok digunakan dalam semua materi pelajaran. Keberagaman gaya belajar dan kemampuan siswa dalam menerima pembelajaran juga turut andil dalam penentuan pendekatan

pembelajaran yang akan digunakan oleh guru.

Salah satu pokok bahasan dalam mata pelajaran matematika yang dipelajari siswa SMA kelas XI semester 1 adalah kelipatan dan faktor. Kompetensi dasar dan hasil belajar yang harus dikuasai siswa dalam pokok bahasan ini adalah: mengenal kelipatan dan faktor bilangan, menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dan faktor persekutuan terbesar (FPB). Biasanya kesulitan yang dialami adalah siswa kesulitan memahami konsep kelipatan dan faktor suatu bilangan, sulit mentransformasikan soal-soal cerita yang berhubungan dengan KPK dan FPB ke dalam bentuk matematika sehingga siswa sulit menemukan penyelesaian dari soal tersebut, karena biasanya guru mengajarkan materi ini dengan memberikan rumus-rumus sebagai patokan dalam mengerjakan soal yang berkaitan dengan kelipatan dan faktor, sementara siswa tidak memahami maknanya. Dengan memilih pendekatan pembelajaran yang tepat diharapkan kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa selama ini dapat teratasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1, yang meliputi 24 Kelas yang terdiri dari jurusan IPA dan IPS, dengan subyek penelitian adalah siswa kelas XI semester ganjil Tahun Ajaran 2015/2016. Uji coba instrumen juga dilaksanakan di SMA Negeri 1 Tebing Tinggi.

Penelitian yang dilaksanakan merupakan penelitian eksperimental semu. Dalam penelitian eksperimental semu yang melibatkan dua kelompok, kedua kelompok diasumsikan sama dalam semua segi, hanya berbeda dalam pendekatan pembelajarannya. Pada penelitian ini, pendekatan yang digunakan pada kelompok eksperimen 1 adalah pendekatan RME, sedangkan pendekatan pada kelompok eksperimen 2 pendekatan Problem Posing. Kedua pendekatan pembelajaran tersebut merupakan variabel bebas dari penelitian, sedangkan variabel bebas lain adalah gaya belajar siswa. Pada akhir penelitian, kedua kelompok diukur dengan menggunakan alat ukur yang sama yaitu soal-soal tes prestasi belajar matematika siswa. Hasil pengukuran tersebut dianalisis dan dibandingkan dengan tabel uji statistik yang digunakan.

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

- a. Menentukan populasi;
- b. Menentukan sampel secara stratified cluster random sampling, sampel dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2 kemudian melakukan uji keseimbangan pada kedua sampel tersebut untuk mengetahui apakah keduanya dalam keadaan seimbang;
- c. Melakukan pengambilan data tentang gaya belajar siswa dengan angket yang dikategorikan menjadi tiga katagori kelompok siswa yaitu kelompok siswa dengan gaya belajar visual, gaya belajar auditorial dan gaya belajar kinestetik;
- d. Kelompok eksperimen 1 diberikan

pembelajaran dengan pendekatan RME sedangkan kelompok eksperimen 2 diberikan pembelajaran dengan pendekatan Problem Posing;

e. Melakukan tes prestasi belajar matematika untuk pokok bahasan kelipatan dan faktor;

f. Melakukan analisis data untuk mengetahui signifikansi perbedaan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan kelipatan dan faktor ditinjau dari penggunaan pendekatan pembelajaran yang berbeda, gaya belajar dan interaksi pendekatan pembelajaran dan gaya belajar. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI semester ganjil SMA Negeri 1 Tebing Tinggi, yang terdiri dari 24 Kelas yang terdiri dari jurusan IPA dan IPS. Pada penelitian ini, peneliti mengambil sampel sebagian dari populasi, diharapkan hasil yang dicapai sudah dapat menggambarkan sifat dari populasi tersebut. Hasil penelitian ini akan digeneralisasi pada populasi.

Pengambilan sampel dilakukan secara stratified cluster random sampling pada SMA Negeri 1 Tebing Tinggi. Pertama dilakukan pengelompokan sekolah berdasarkan ranking sekolah yang didasarkan pada rata-rata nilai UASBN mata pelajaran matematika tahun pelajaran 2012/2013, 2013/2014 dan 2014/2015 menjadi 3 kelompok yaitu tinggi, rendah dan sedang. Selanjutnya dari masing-masing kelompok dipilih secara acak sebagai kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2. Setelah dipilih secara acak, didapatkan sampel kelas dari kelompok tinggi adalah XI-3 dan XI-

1. Dari kelompok sedang XI-7 dan XI-2 Tanggunharjo. Dari kelompok rendah XI-5 dan XI-6. Sebelum penelitian dilakukan, antara kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2 diuji dengan uji-t berdasarkan nilai ujian tengah semester ganjil kelas XI bidang studi matematika.

Pada penelitian ini, metode yang digunakan dalam pengambilan data adalah metode angket, metode tes dan metode dokumentasi. Angket digunakan untuk mengetahui gaya belajar siswa, tes digunakan untuk mengetahui nilai prestasi belajar matematika siswa dan dokumentasi digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Sebelum digunakan untuk mengambil data dalam penelitian, instrumen tes dan angket diuji terlebih dahulu dengan uji validitas dan reliabilitas untuk mengetahui kualitas tiap item. Untuk instrument tes, uji tersebut meliputi uji validitas isi, perhitungan daya beda dan indeks kesukaran serta uji reliabilitas. Untuk instrumen angket, uji tersebut meliputi uji validitas isi, perhitungan konsistensi internal dan uji reliabilitas.

Pada awal penelitian dilakukan uji prasyarat keseimbangan yaitu uji normalitas dan homogenitas nilai awal. Setelah semua prasyarat terpenuhi kemudian dilakukan uji keseimbangan dengan menggunakan analisis uji t. Selanjutnya pada nilai hasil penelitian dilakukan uji prasyarat analisis yang berupa uji normalitas dan uji homogenitas baru kemudian dilakukan uji hipotesis dengan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama.

Setelah dilakukan uji hipotesis, bila perlu dilakukan juga uji lanjut pasca anava dengan melakukan uji komparasi ganda.

mengetahui apakah sampel mempunyai kemampuan awal sama. Sebelum diuji keseimbangan, masing-masing sampel terlebih dahulu diuji apakah berdistribusi normal atau tidak, serta diuji apakah sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak.

HASIL PENELITIAN

Uji keseimbangan dilakukan untuk

Hasil dari uji normalitas kemampuan awal kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Kemampuan Awal

Uji Normalitas	L_{obs}	$L_{0,05;n}$	Keputusan	Kesimpulan
Eksperimen 1 (<i>RME</i>)	0,0826	0,0900	Ho diterima	Normal
Eksperimen 2 (<i>Problem Posing</i>)	0,0908	0,0929	Ho diterima	Normal

Berdasarkan tabel tersebut, untuk masing-masing sampel nilai dari $L_{obs} < L_{0,05;n}$, sehingga H_0 diterima. Ini berarti bahwa masing-masing sampel berdistribusi normal. Selain uji normalitas, dilakukan juga uji homogenitas kemampuan awal. Hasil dari uji homogenitas kemampuan awal kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Awal

Sampel	K	χ^2_{obs}	$\chi^2_{0,05;k-1}$	Keputusan	Kesimpulan
Kelas	2	2,528	3,841	H_0 diterima	Homogen

Berdasarkan tabel di atas, harga dari $\chi^2_{obs} < \chi^2_{0,05;k-1}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang homogen.

Hasil uji keseimbangan dengan menggunakan uji-t diperoleh $t_{obs} = 0,00282$ dengan $t_{0,025;184} = 1,96$. Karena $t_{0,025;184} < t_{obs} < t_{0,025;184}$ maka H_0 diterima. Ini berarti kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2 mempunyai kemampuan awal yang sama. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan awal kedua kelompok populasi tersebut dalam keadaan seimbang.

Instrumen yang diujicobakan dalam penelitian ini adalah tes prestasi belajar matematika siswa pada pokok bahasan kelipatan dan faktor dan angket yang digunakan untuk mengetahui gaya belajar siswa.

Tes prestasi belajar matematika pada pokok bahasan kelipatan dan faktor terdiri dari 30 soal obyektif. Dari dua orang validator diperoleh bahwa 30 soal tes prestasi belajar dinyatakan valid karena telah memenuhi kriteria yang diberikan. Setelah dilakukan perhitungan daya pembeda dengan rumus korelasi produk momen diperoleh 24 soal yang daya

pembedanya baik, yaitu dengan nilai r_{xy} lebih besar dari 0,3. Sedangkan 4 soal yang daya pembedanya tidak berfungsi dengan baik adalah nomor 4, 27, 29, dan 30 karena nilai r_{xy} dari 5 soal tersebut kurang dari 0,3. Dari 30 soal tes uji coba prestasi belajar matematika diperoleh 2 soal mudah, yaitu nomor 4 dan 13, sedangkan yang lainnya termasuk soal sedang, yang artinya tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Reliabilitas dihitung dengan menggunakan rumus KR-20 diperoleh nilai dari $r = 0,814$. Karena $r = 0,814 > 0,7$ maka instrumen tes tersebut reliabel. Setelah dilakukan analisis terhadap 30 soal tes prestasi belajar matematika diperoleh 5 soal tidak dapat digunakan yaitu nomor 4, 13, 27, 29, dan 30. Sehingga peneliti hanya menggunakan 25 soal untuk melakukan penelitian.

Angket gaya belajar siswa terdiri dari 40 soal obyektif. Dari dua orang validator diperoleh hasil bahwa 40 soal angket tersebut dinyatakan valid karena telah memenuhi kriteria yang diberikan. Angket yang diujicobakan terdiri dari 40 butir. Dari hasil perhitungan uji konsistensi internal dengan menggunakan rumus korelasi produk moment diperoleh nilai r_{xy} dari 36 butir angket adalah lebih dari 0,3. Sedangkan 4 butir angket yang konsistensi internalnya kurang dari 0,3 adalah nomor 4, 11, 18, dan 31. Dengan demikian, dari 40 butir angket yang ada, hanya 36 butir saja yang dapat digunakan untuk penelitian. Reliabilitas angket dihitung dengan rumus KR-20

diperoleh $r = 0,873$. Karena nilai dari $r > 0,7$ maka angket dinyatakan reliabel.

Berdasarkan kajian teori dan didukung dengan analisis variansi serta mengacu pada rumusan masalah yang telah diuraikan di awal, dapat disimpulkan bahwa :

1. Prestasi belajar matematika siswa yang diberi pembelajaran dengan pendekatan RME sama dengan siswa yang diberi pembelajaran dengan pendekatan Problem Posing.

2. Prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai gaya belajar visual lebih baik dibandingkan siswa yang mempunyai gaya belajar auditorial, prestasi belajar siswa yang memiliki gaya belajar visual lebih baik dibandingkan siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik dan prestasi siswa yang memiliki gaya belajar auditorial sama dengan siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik.

3. Pada pembelajaran dengan pendekatan RME, siswa yang memiliki gaya belajar visual prestasi belajarnya sama dengan siswa yang memiliki gaya belajar auditorial, namun lebih baik daripada siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik, siswa yang memiliki gaya belajar auditorial memiliki prestasi belajar yang sama dengan siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik. Pada pembelajaran dengan pendekatan Problem Posing, semua gaya belajar memberikan prestasi belajar yang sama, baik gaya belajar

visual, auditorial maupun kinestetik. Pada siswa dengan gaya belajar visual, pendekatan RME memberikan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan pendekatan Problem Posing. Pada siswa dengan gaya belajar auditorial maupun kinestetik, kedua pendekatan pembelajaran baik RME maupun Problem Posing memberikan prestasi belajar yang sama.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan RME sama baiknya dengan pembelajaran dengan pendekatan Problem Posing. Sehingga pembelajaran RME dapat diterapkan pada proses belajar mengajar di kelas sebagai upaya meningkatkan prestasi belajar matematika siswa. Selain pendekatan pembelajaran, penelitian ini juga berkaitan dengan gaya belajar siswa. Siswa yang mempunyai gaya belajar visual akan memiliki prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik. Siswa dengan gaya belajar visual cocok dikenai pembelajaran dengan pendekatan RME, karena akan memberikan prestasi belajar yang lebih baik jika dibandingkan siswa dengan gaya belajar auditorial maupun kinestetik.

Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan bagi para guru untuk memperbaiki kualitas pelaksanaan proses pembelajaran sehingga prestasi belajar siswa dapat meningkat.

Pembelajaran dengan pendekatan RME dan Problem Posing dapat dipakai oleh guru sebagai salah satu alternatif dalam pelaksanaan pembelajaran. Selain itu sebagai upaya meningkatkan prestasi belajar matematika siswa, guru juga harus memperhatikan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi proses pembelajaran, diantaranya adalah gaya belajar siswa, pendekatan pembelajaran yang sesuai, sarana dan prasarana, kemampuan awal siswa, kondisi sosial ekonomi serta latar belakang keluarga dan lingkungan sekitar siswa.

Adapun saran yang dapat penulis berikan sebagai berikut:

Bagi Guru Matematika

- a. Dalam pelaksanaan pembelajaran, diharapkan guru lebih menekankan pada keterlibatan siswa secara aktif selama proses pembelajaran berlangsung, peran guru hanyalah sebagai fasilitator dan motivator. Penggunaan pendekatan pembelajaran RME dan Problem Posing merupakan suatu alternatif pendekatan pembelajaran yang bisa dipakai.
- b. Dalam penggunaan pendekatan RME dan Problem Posing, guru harus selalu kreatif mempersiapkan bahan dan sumber belajar dengan baik agar siswa dapat memahami dan mengaitkan pengetahuan yang dimiliki dengan lingkungan sekitarnya serta siswa mampu bekerjasama dengan baik dalam suatu kelompok belajar untuk

menyelesaikan suatu masalah, sehingga pembelajaran dapat berlangsung dengan aktif dan lancar serta tujuan dari pembelajaran dapat tercapai.

Bagi Kepala Sekolah

Diharapkan selalu mengarahkan guru untuk memakai pendekatan pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa, diantaranya adalah mampu mengaitkan pengetahuan yang mereka miliki dengan situasi dunia nyata di sekitar mereka serta mampu bekerjasama dengan baik dalam suatu kelompok belajar untuk menyelesaikan suatu masalah, sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai dengan maksimal. Pendekatan RME dan Problem Posing merupakan suatu pilihan yang dapat dipakai oleh guru dalam pelaksanaan pembelajaran.

Bagi Siswa

- a. Siswa diharapkan untuk dapat berpartisipasi aktif selama mengikuti proses pembelajaran. Oleh karena itu siswa harus terbiasa untuk berpikir kritis, bekerja secara kelompok dengan baik, berani mengemukakan ide/pendapat, serta berani untuk mengajukan pertanyaan.
- b. Hendaknya siswa dibiasakan untuk mengaitkan materi pelajaran dengan masalah kontekstual dalam pembelajaran matematika, sehingga mereka akan lebih mudah untuk memahami materi yang dipelajari.

Bagi Peneliti Lain

Bagi para peneliti diharapkan untuk dapat mengembangkan penelitian ini dengan penelitian-penelitian sejenis pada materi pelajaran yang lain agar penelitian ini dapat dimanfaatkan secara luas.

DAFTAR RUJUKAN

- Adi W Gunawan. 2004. *Genius Learning Strategy Petunjuk Praktis untuk Menerapkan Accelerated Learning*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Budiyono. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- .2009. *Statistika Dasar Untuk Penelitian Edisi Ke-2*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- De Lange, J. 1987. *Mathematics, Insight and Meaning*. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher.
- DePorter, B. 2001. *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa.
- Mulyono Abdurrahman. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Peker, M. 2008. Pre-Service Elementary school Teachers' Learning Styles and Attitude towards Mathematics. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, Vol. 4, No. 1, pg 21-26.
- Slavin, RE. 1994. *Educational Psychology Theory Into Practices*. Edisi 4. Boston: Allyn and Bacon.
- Streefland. 1991. "Didactical Background of Mathematics Program for Primary Education". Dalam Streefland (ed.). 1991. *Realistic Mathematics Education in Primary School. On the occasion of the opening of The Freudenthal Institute*. Culemborg: Freudenthal Institute Technipress.
- Suharsimi Arikunto. 1990. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Sze, S. 2009. Learning Style and The Special Needs Child. *Journal of Instructional Psychology*; Vol. 36, No. 4; pg. 360-362.
- Taiwei Ku, D dan Shen, C. 2009. Reliability, Validity and Investigation Of The Index Of Learning Styles In A Chinese Language Version For Late Adolescents Of Taiwanese. *ProQuest Education Journals* Vol. 44, No. 176; pg. 827-850.
- Thulus Hidayat, dkk. 1994. *Psikologi Perkembangan dan Pendidikan*. Surakarta : UNS Press.
- Tim. 2003. *Kurikulum 2004 Standar Kompetensi Matematika SD*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- Trefers. 1991. *Realistic Mathematics Education in The Netherland 1980-1990*. dalam Streeflands (Ed) "Realistic Mathematics Education in Primary School". Utrech : Freudenthal Institute. Netherlands.
- Xia, X. Lü, C dan Wang, B. 2008. Research on Mathematics Instruction Experiment Based Problem Posing. *Journal of Mathematics Education*. Vol. 1, No. 1, pg.153-163.