

PENINGKATAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI STRATEGI *PROBLEM SOLVING* PADA SISWA SEKOLAH DASAR

Alben Ambarita

FKIP Unila, Jl. Prof. Dr. Sumantri Brojonegoro No. 1 Bandarlampung

e-mail: alben@unila.ac.id

Abstract: Improving Activity and Academic Achievement of Mathematics through Problem Solving Strategy towards Primary School Student. This classroom action research aims to improve the quality of the activity and the student learning outcomes in mathematics. Subjects were the fourth grade students of SD Negeri 2 East Metro with totally 35 students. Students and teacher's activity data were collected by observation. Result learning collection by assessment. The results showed that the use of problem solving strategies in mathematics learning material of rupture numbers, can increase the activity and student learning outcomes.

Abstrak: Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika melalui Strategi Problem Solving pada Siswa Sekolah Dasar. Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas aktivitas dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV SD Negeri 2 Metro Timur sejumlah 35 orang. Data aktivitas siswa dan guru dikumpulkan melalui observasi. Data hasil belajar diperoleh melalui asesmen bentuk pemecahan masalah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan strategi *problem solving* dalam pembelajaran matematika materi bilangan pecah, dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Kata kunci: aktivitas siswa, hasil belajar siswa, *problem solving*.

PENDAHULUAN

Peningkatan mutu pendidikan khususnya di sekolah dasar (SD) ditentukan banyak faktor, seperti kurikulum, manajemen, kepemimpinan dan kualitas sumber daya manusia pengelolanya. Peran guru sangat menentukan untuk terselenggaranya pendidikan yang bermutu, seperti yang diharapkan dalam UU RI Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen pada pasal 20, ayat (a) yang menyatakan, bahwa kewajiban guru adalah merencanakan pembelajaran, melaksanakan proses pembelajaran yang bermutu, serta menilai dan mengevaluasi hasil pembelajaran.

Sementara menurut Adjie (2006: 34) tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar (SD) antara lain: (1) melatih cara berpikir dan bernalar, (2) mengembangkan aktivitas kreatif, (3) mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, (4)

mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, dan (5) mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan.

Sumardyono (2010: 6) memberikan solusi di antaranya melalui *problem solving* (pemecahan masalah), karena matematika merupakan pengetahuan yang logis, sistematis, berpola, artifisial, abstrak, dan yang tak kalah penting menghendaki justifikasi atau pembuktian.

Sementara itu berdasarkan pengamatan awal peneliti atas aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika yang dilakukan di kelas IV B SD Negeri 2 Metro Timur, didapatkan hasil bahwa ketika pembelajaran berlangsung sebagian besar siswa enggan memperhatikan materi pelajaran yang disampaikan oleh guru; pertanyaan-

pertanyaan yang diajukan oleh guru jarang sekali mendapat respon dari siswa, serta siswa kurang siap mengikuti pembelajaran; guru lebih mendominasi aktivitas di kelas sementara siswa tampak cenderung pasif; aktivitas pembelajaran siswa cenderung pasif; siswa sering kurang aktif ketika pembelajaran berlangsung; sementara ketika diberi kesempatan untuk mengemukakan sesuatu siswa jarang sekali yang dapat mengemukakan pendapatnya dan siswa tidak pernah mengemukakan gagasan atau ide; serta kurangnya aktivitas dalam bertanya khususnya mengenai materi yang belum dikuasai oleh siswa.

Berdasarkan uraian di atas, perlu kiranya diadakan perbaikan kualitas pembelajaran dengan menggunakan strategi *problem solving*, karena dengan strategi *problem solving* siswa dapat belajar berdasarkan permasalahan yang mereka temukan dalam kehidupan sehari-hari (kontekstual) selain itu siswa diajak untuk berpikir logis dan strategik sehingga minat, motivasi serta kemampuan bernalar siswa dalam belajar dapat meningkat.

Secara umum, tujuan penelitian dan pengembangan strategi *problem solving* ini adalah untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran operasi bilangan bulat dan pecahan, pada mata pelajaran Matematika SD Kelas IV B semester ganjil tahun pelajaran 2011/2012. Sedangkan tujuan khusus adalah: (a) mendeskripsikan peningkatan aktivitas siswa dengan menggunakan strategi *problem solving* pada pembelajaran bilangan pecahan mata pelajaran Matematika Kelas IVB SD Negeri 2 Metro Timur. (b) mendeskripsikan peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan strategi *problem solving* pada pembelajaran bilangan pecahan mata pelajaran Matematika Kelas IVB SD Negeri 2 Metro Timur. (c) mendeskripsikan hambatan-hambatan penggunaan strategi *problem solving* pada materi bilangan pecahan mata pelajaran Matematika Kelas IV B SD Negeri 2 Metro Timur. (d) mendeskripsikan strategi *problem solving* yang dapat membuat siswa belajar aktif,

kreatif, efektif dan menyenangkan.

Setiap makhluk hidup memerlukan perubahan untuk lebih mudah memenuhi kebutuhannya. Perubahan tersebut tidak terjadi seketika, namun memerlukan proses dan waktu yang lama. Belajar merupakan proses perubahan perilaku yang dilakukan seseorang secara sadar dan bersifat menetap, yang oleh Bloom perubahan perilaku tersebut meliputi perubahan kognitif, afektif dan psikomotor.

Sagala (2010: 37) mendefinisikan belajar merupakan suatu proses perubahan perilaku atau pribadi seseorang berdasarkan praktik atau pengalaman tertentu. Belajar akan membawa kepada perubahan tingkah laku, kecakapan baru dan merupakan hasil dari usaha yang disengaja. Hasil belajar pada diri seseorang, akan berdampak pada dirinya dan orang lain.

Menurut Budiningsih (2005: 75) belajar berdasarkan pandangan teori belajar humanistik, merupakan teori yang lebih menekankan kepada apa yang seharusnya dikuasai individu (sebagai tujuan belajar), setelah melalui peristiwa-peristiwa belajar. Tujuan belajar dirangkum ke dalam tiga ranah (kawasan) yang dikenal dengan sebutan taksonomi Bloom. Ketiga ranah tersebut adalah sebagai berikut: (1) Domain kognitif, terdiri atas 6 tingkatan, yaitu: (a) pengetahuan, (b) pemahaman, (c) aplikasi, (d) analisis, (e) sintesis, dan (f) evaluasi; (2) Domain afektif, terdiri atas 5 tingkatan yaitu: (a) pengenalan, (b) merespon, (c) penghargaan, (d) pengorganisasian, dan (f) pengalaman; dan (3) Domain psikomotor, terdiri atas 5 tingkatan, yaitu: (a) peniruan, (b) penggunaan, (c) ketepatan, (d) perangkaian, dan (f) naturalisasi.

Selanjutnya, Sagala (2010: 38) menyatakan pemikiran tentang belajar mengacu pada proses: (1) belajar tidak hanya sekedar menghafal, (2) anak belajar dari mengalami, anak mencatat sendiri pola-pola bermakna dari pengetahuan baru, (3) pencerminan pengetahuan yang mendalam tentang suatu persoalan (*subject matter*), (4)

pecerminan keterampilan yang dapat diterapkan, (5) manusia mempunyai tingkatan yang berbeda dalam menyikapi situasi baru, dan (6) pebelajar perlu dibiasakan memecahkan masalah menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya.

Sedangkan prinsip-prinsip belajar, menurut Hemawan dkk. (2007: 2) memerlukan pengetahuan untuk mencapai hasil yang diinginkan, yaitu: (a) ada perbedaan individual dalam belajar, sehingga dalam proses pembelajaran memerlukan perlakuan dan pelayanan yang sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan siswa itu sendiri; (b) pemberian perhatian dan motivasi tertentu untuk mempelajarinya yang berdampak positif terhadap aktivitasnya; (c) pengaktifan dalam proses belajar untuk merespon stimulus pembelajaran; (d) keterlibatan langsung setiap individu dalam belajar untuk mengalaminya; dan (e) pemberian balikan dan penguatan.

Dengan demikian, belajar adalah suatu proses yang dilakukan seseorang secara sadar dan bersifat menetap berdasarkan praktek atau pengalaman tertentu yang akan membawa kepada perubahan tingkah laku, yang meliputi perubahan dalam kognitif, afektif dan psikomotor, serta akan membawa kecakapan baru.

Aktivitas belajar merupakan proses yang dilakukan seseorang untuk mencapai tujuannya. Aktivitas merupakan segala bentuk kegiatan yang dilakukan oleh seseorang. Aktivitas belajar siswa adalah sebagai keterlibatan siswa dalam bentuk sikap, pikiran, perbuatan dan aktivitas dalam kegiatan pembelajaran guna menunjang keberhasilan proses belajar dan memperoleh manfaat dari kegiatan tersebut (Kunandar, 2010: 277).

Hasil belajar merupakan dampak positif dari proses belajar pada diri seseorang. Perubahan positif pada diri seseorang dilihat pada aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Perubahan yang terjadi pada individu yang belajar tidak hanya mengenai pengetahuan, tetapi juga membentuk kecakapan dan

penghayatan dalam diri individu yang belajar.

Gagne dalam Wahyudin, dkk. (2006: 2.19) menyebutkan beberapa hal yang tidak termasuk ke dalam hasil belajar antara lain: (1) kete-rampilan intelektual, (2) strategi kognitif, (3) informasi verbal, (4) sikap, dan (5) keterampilan.

Sementara itu, matematika berasal dari kata *mathanein* (Yunani) yang berarti mempelajari, memiliki arti ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir (bernalarnya). Jadi matematika lebih menekankan kegiatan dalam dunia rasio (penalaran), bukan menekankan dari hasil eksperimen atau hasil observasi. Matematika terbentuk karena pikiran-pikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran. Logika merupakan dasar terbentuknya matematika (Russefendi dalam Suwangsih, 2006: 3).

Berdasarkan Standar Isi Mata Pelajaran Matematika SD, kompetensi yang harus dikuasai siswa setelah mempelajari mata pelajaran matematika antara lain penalaran (*reasoning*), pemecahan masalah (*problem solving*) dan komunikasi (*communication*). Sedangkan ciri-ciri pembelajaran matematika di SD menurut Suwangsih (2006: 25) adalah: (1) Pembelajaran matematika menggunakan metode spiral, artinya pembelajaran konsep atau suatu topik matematika selalu diajarkan dengan mengaitkan atau menghubungkan dengan topik sebelumnya. (2) Pembelajaran matematika bertahap, yaitu dimulai dari konsep-konsep yang sederhana menuju konsep-konsep yang lebih sulit. Selain itu pembelajaran matematika dimulai dari yang konkrit, ke semi konkrit dan akhirnya kepada konsep abstrak. (3) Pembelajaran matematika menggunakan metode induktif, sebagai contoh pengenalan bangun-bangun ruang tidak dimulai dari definisi, tetapi dimulai dengan memberikan contoh-contoh dari bangun ruang tersebut, menentukan sifat-sifatnya baru kemudian pemahaman konsep bangun ruang itu. (4) Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi, artinya tidak ada pertentangan antara

kebenaran yang satu dengan kebenaran yang lain. (5) Pembelajaran matematika hendaknya bermakna, artinya cara mengajarkan materi pelajaran lebih mengutamakan pengertian (pema-haman) dari pada hafalan.

Dengan demikian, pembelajaran matematika di SD merupakan kegiatan guru yang dilakukan secara terprogram dengan memperhatikan karakteristik siswa SD sehingga terjadi proses belajar yang berdampak pada peningkatan kemampuan berpikir, serta penguasaan materi pembelajaran oleh siswa.

Pengertian *problem* (masalah) yang dipahami dalam kehidupan sehari-hari adalah kesenjangan antara apa yang diharapkan terjadi dengan kondisi faktual atau kenyataan yang berlangsung.

Sumardiyono (2010: 1), menyatakan bahwa ciri-ciri suatu soal disebut "*problem*" paling tidak memuat 2 hal yaitu: (1) soal tersebut menantang pikiran (*challenging*), dan (2) soal tersebut tidak otomatis diketahui cara penyelesaiannya (*nonroutine*).

Problem solving (pemecahan masalah) merupakan suatu proses penerapan ilmu pengetahuan yang didapat dalam situasi yang belum pernah ditemui sebelumnya. Suwangsih dan Tiurlina (2006: 126) menyatakan bahwa pemecahan masalah mengandung pengertian sebagai proses berpikir tingkat tinggi dan mempunyai peranan yang penting dalam pembelajaran matematika.

Harris dalam Wardhani (2010: 15) menyatakan bahwa memecahkan masalah adalah *the management of a problem in a way that successfully meets the goals established for treating it* (memecahkan masalah adalah pengelolaan masalah dengan suatu cara sehingga berhasil menemukan tujuan yang dikehendaki). Artinya, pemecahan masalah memerlukan keahlian pengelolaan untuk mengatasinya, sehingga bermanfaat bagi yang bersangkutan.

Secara garis besar, Branca dalam Sumardiyono (2010: 15) mengemukakan

bahwa terdapat tiga macam interpretasi istilah *problem solving* dalam pembelajaran matematika, yaitu (1) *problem solving* sebagai tujuan (*as a goal*), (2) *problem solving* sebagai proses (*as a process*), dan (3) *problem solving* sebagai keterampilan dasar (*as a basic skill*).

Langkah-langkah dalam strategi yang harus ditempuh dalam *problem solving* adalah: (1) memahami masalah, pada tahap ini, siswa harus dapat menentukan hal-hal apa yang diketahui dan hal-hal apa yang ditanyakan, (2) membuat rencana penyelesaian, dalam tahap ini siswa dapat menentukan strategi yang sesuai untuk memecahkan masalah tersebut, (3) melaksanakan rencana pemecahan, dengan setiap kali mengecek kebenaran di setiap langkah, serta (4) mengecek atau meninjau kembali hasil pemecahan masalah tersebut dengan cara mengevaluasi langkah-langkah pemecahan masalah serta memeriksa jawaban dan permasalahannya.

METODE

Metode penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas. Pemilihan metode ini didasarkan atas pertimbangan, bahwa penelitian ini mendeskripsikan dan menganalisis tentang peningkatan aktivitas dan hasil belajar, setelah melakukan perbaikan pembelajaran yang diawali refleksi kinerja guru, menggunakan pendekatan pemecahan masalah dalam pembelajaran.

Menurut Bogdan dan Biklen (1998) pendekatan kualitatif mempunyai ciri-ciri antara lain *settingnya* aktual, peneliti sebagai insrumen kunci, data bersifat deskriptif, menekankan pada proses; analisis data bersifat induktif, dan *meaning* (pemaknaan) setiap *event* menjadi perhatian utama dalam penelitian. Sedangkan ciri fenomenologis menurut Strauss dan Corbin (1997) adalah bahwa penelitian ini dapat mengungkapkan peristiwa nyata di lapangan, dapat mengungkapkan nilai-nilai yang tersembunyi (*hidden value*), lebih peka terhadap informasi

yang bersifat deskriptif serta berusaha mempertahankan ke-butuhan objek yang diteliti.

Instrumen yang digunakan untuk menjangkau data dalam penelitian dan pengembangan ini terdiri dari: (1) instrumen aktivitas siswa dan guru, (2) instrumen penggunaan berbagai alat/media pembelajaran, dan (3) instrumen untuk melihat hasil belajar siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan pembelajaran sebanyak 3 pertemuan bagi siswa kelas IVB, diperoleh hasil assesmen terhadap 35 siswa diperoleh nilai rerata 62,21 dengan persebaran hasil belajar secara keseluruhan sebanyak 24 siswa (68,57%) dinyatakan tuntas pembelajarannya, sedangkan siswa yang tidak tuntas sebanyak 11 orang siswa (31,43%). Ketuntasan tersebut didasarkan pada KKM dengan nilai ≥ 60 .

Untuk aktivitas siswa (afektif) diperoleh nilai rata-rata 60,86 dengan kategori cukup aktif, dan untuk aktivitas siswa (psikomotor) di-peroleh nilai rata-rata 55,45 dengan kategori cukup aktif. Dengan analisis uji korelasi dengan uji t-tes untuk testing signifikansi pre-tes dan post-tes didapatkan hasil $t_{hitung} = 2,60$ dan $t_{tabel} = 2,03$ dengan $\alpha = 0,05$ (taraf kepercayaan 5%), $dk = n-1$, dan $n = 33$.

Berdasarkan ketentuan tersebut, maka $t_{hitung} = 2,60 > t_{tabel} = 2,03$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya ada peningkatan signifikan hasil belajar menggunakan strategi *problem solving* bagi siswa kelas IVB SD Negeri 2 Metro Timur.

Setelah melakukan pembelajaran matematika bagi siswa kelas IVB sebanyak 3 pertemuan pada siklus II, dilakukan asesmen. Hasil asesmen terhadap 35 orang siswa diperoleh nilai rata-rata 79,87 dengan persebaran hasil asesmen menunjukkan sebanyak 32 orang (91,43%) dinyatakan tuntas pembelajarannya, sedangkan siswa yang tidak tuntas sebanyak 3 orang (8,57%)

dan yang tidak hadir pada saat post-tes sebanyak 1 orang (2,86%). Ketuntasan tersebut didasarkan pada KKM dengan nilai ≥ 60 .

Untuk aktivitas siswa (afektif) diperoleh nilai rata-rata 75,76 (kategori aktif), dan untuk aktivitas siswa (psikomotor) diperoleh nilai rata-rata 75,95 (kategori aktif). Dilihat dari perhitungan analisis uji perbedaan dengan uji t-tes untuk testing signifikansi pre-tes dan post-tes didapatkan hasil $t_{hitung} = 7,37$ dan $t_{tabel} = 2,03$ dengan $\alpha = 0,05$ (taraf kepercayaan 5%), $dk = n-1$. Berdasarkan ketentuan tersebut, maka $t_{hitung} = 7,37 > t_{tabel} = 2,03$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya ada peningkatan secara signifikan antara pre-test dengan post-test menggunakan strategi *problem solving* pada hasil pembelajaran matematika bagi siswa kelas IVB SD Negeri 2 Metro Timur.

Melalui hasil refleksi terhadap pembelajaran dengan strategi *problem solving* tersebut, maka strategi yang akan dipertimbangkan dalam pembelajaran matematika di antaranya: (a) Guru perlu mempersiapkan berbagai perangkat yang mendukung pelaksanaan pembelajaran dengan baik, seperti media, alat peraga yang kontekstual, serta pemilihan metode yang relevan dengan strategi *problem solving*. (b) Sebelum pembelajaran, siswa dan guru perlu memahami berbagai prasyarat yang harus dimiliki untuk pembahasan materi tertentu. Masing-masing individu harus diberikan kesempatan untuk menyampaikan gagasan atau pendapat pada setiap konsep, dan secara bersama-sama membuat kesimpulan hasil diskusi yang akan dituliskan atau dilaporkan di kelasnya. (c) Setelah kelompok diskusi belajar menyampaikan hasil diskusinya, guru perlu memandu dan memantapkan kesimpulan pembelajaran tentang perumusan konsep materi (dalam kajian ini bilangan pecah) dalam memecahkan masalah. (d) Guru harus mempertahankan kinerja yang sudah baik pada proses pembelajaran yang sudah dilakukan, beberapa diantaranya guru memberikan bimbingan secara intensif kepada

setiap kelompok. (e) Selalu memperhatikan alokasi waktu untuk setiap tahapan yang ada dalam pemetaan SK/KD, silabus, dan RPP agar dapat mencapai tujuan dengan indikator yang ditetapkan. (f) Selalu memperhatikan langkah-langkah pemecahan masalah dengan menggunakan strategi *problem solving*. (g) Menggunakan variasi metode pelaksanaan dan asesmen untuk menghilangkan kejenuhan siswa. Demikian juga dengan pemilihan dan penggunaan alat peraga, serta pemberian

reward kepada kelompok yang aktif dan siswa yang berprestasi.

Sanjaya (2006: 25) menyatakan, bahwa keunggulan strategi pembelajaran berbasis masalah yaitu pemecahan masalah (*problem solving*) dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa.

Berdasarkan pengamatan observer dapat dibuat rekapitulasi aktivitas siswa (afektif) dalam proses pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *problem solving* pada tabel berikut.

Tabel Rekapitulasi Persentase Aktivitas Siswa Per-Siklus

Keterangan	Rata-rata (%)	Kriteria
Siklus I	60,86%	Cukup Aktif
Siklus II	75,76%	Aktif
Peningkatan	14,90%	

Tabel menunjukkan bahwa terjadi peningkatan rata-rata persentase skor aktivitas siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 14,90 selama mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan strategi *problem solving*.

Hal tersebut dapat dilihat bahwa siswa tuntas dalam kegiatan pembelajaran dengan kategori memenuhi KKM mengalami peningkatan tiap siklusnya, yaitu dari siklus I ke siklus II sebesar 22,86%.

Dengan demikian proses pembelajaran, dengan menggunakan strategi *problem solving* menunjukkan kualitas pembelajaran yang semakin membaik yang didukung oleh perangkat pembelajaran, contoh aplikasi materi yang kontekstual dan memudahkan mereka memahami materi pembelajaran sehingga pelaksanaan pembelajaran pada masing-masing siklus, menunjukkan peningkatan mutu pembelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil tindakan dan pembahasan dapat diberikan kesimpulan sebagai berikut.

Dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dari siklus I dan siklus II. Peningkatan aktivitas siswa (afektif) dari rata-rata siklus I ke siklus II yaitu 14,90%. Sedangkan peningkatan aktivitas siswa (psikomotor) dari rata-rata siklus I ke siklus II yaitu 20,34%.

Penggunaan strategi *problem solving* dalam pembelajaran matematika materi bilangan pecah, dapat meningkatkan hasil belajar dan ketuntasan belajar kelas. Nilai hasil belajar pada siklus I dan siklus II, ketuntasan belajar 24 siswa (68,57%) pada siklus I, dan pada siklus II meningkat menjadi 32 siswa (91,43%).

DAFTAR RUJUKAN

- Adjie, Nahrowi dan Maulana. 2006. *Pemecahan Masalah Mate-matika*. UPI PRESS. Bandung.
- Bogdan, Robert S., and S. Knopp Biklen. 1998. *Qualitative Research in Education: An Introduction to Theory and Methods*. 3rd ed. Allyn and Bacon. Boston.
- Budiningsih, C. Asri. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Hernawan, Asep Herry dkk.. 2007. *Belajar & Pembelajaran Sekolah Dasar*. UPI PRESS. Bandung.
- Kunandar. 2010. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Se-bagai Pengembangan Profesi*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sagala, Syaiful. 2010. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Alfabeta. Bandung.
- Sanjaya, W. 2006. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Strauss, A. & Corbin, J. (eds.) (1997). *Grounded Theory in Practice*. London: Sage.
- Sumardyono. 2010. "Pengertian Dasar Problem Solving". *Pentingnya Problem Solving (ebook)*. 6-8. Diakses pada 27 Januari 2011. <http://p4tkmatematika.org/2011/03/pengertian-dasar-problem-solving/>.
- Suwangsih, Erna dan Tiurlina. 2006. *Model Pembelajaran Matemati-ka*. UPI PRESS. Bandung.