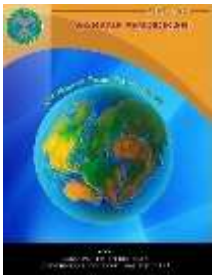
Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan

https://jurnal.unibrah.ac.id/index.php/JIWP

Vol. 6, No.4, Desember 2020



Meningkatkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Model *Problem Based Learning*

Soleman Talib[1*], La Yusran La Kalamu[2]

[1,2]Universitas Bumi Hijrah Tidore

*Email : Solemantalib@gmail.com

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima: 23 November 2020
Direvisi: 29 November 2020
Dipublikasikan: Desember 2020

e-ISSN: 2089-5364
p-ISSN: 2622-8327

DOI: 10.5281/zenodo.4322272

Abstract:

This study aims to determine the increase in student learning outcomes in class VIII on Number Patterns through the Problem Based Learning Model. This type of research is a Classroom Action Research (PTK). The subjects in this study were students of class VIII SMP Negeri 12 Kota Tidore Kepulauan. The research was conducted in 1-2 cycles. Data retrieval in this study was carried out using the Learning Outcomes test and observation sheet on the teacher's ability to manage learning based on the Problem Based Learning Model and observing student activity in Problem Based Learning based learning. Based on the results of field data analysis, it is necessary to improve the quality of learning by offering various one of the methods used, namely the Problem Based Learning Learning Model is very effective in learning mathematics, especially learning materials that involve students directly in solving a problem

Keywords: *Problem Based Learning Model, Learning Outcomes*

PENDAHULUAN

Pada era kompetitif, semua negara berusaha untuk meningkatkan kualitas pendidikannya, karena kualitas pendidikan merupakan salah satu indikator tingkat kesejahteraan masyarakat pada suatu negara. Melalui pendidikan yang berkualitas akan menghasilkan sumber daya manusia yang lebih berkualitas yang mampu mengelola sumber daya alam secara efektif dan efisien. Dengan memiliki sumber daya manusia yang berkualitas, produtivitas negara akan meningkat, dan pada akhirnya diharapkan akan mampu meningkatkan daya saing dan kesejahteraan masyarakat.

Harapan untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika merupakan suatu proses yang dilaksanakan secara dinamis dan berkesinambungan dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan dan berbagai faktor yang berkaitan dengannya, dalam upaya pencapaian

tujuan pendidikan secara efektif dan efisien.

Keberhasilan kegiatan proses belajar mengajar pada pembelajaran matematika dapat dilihat dari tingkat pemahaman, penguasaan materi, serta hasil belajar siswa. Hal ini dapat diasumsikan bahwa semakin tinggi pemahaman dan penguasaan materi serta hasil belajar, maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan pembelajaran. Demikian juga semakin tinggi kemampuan siswa berpikir matematika, maka siswa lebih percaya diri dan antusias dalam belajar matematika serta gigih untuk menyelesaikan soal matematika.

Namun dalam kenyataannya dapat dilihat bahwa Hasil belajar matematika yang dicapai siswa masih rendah Khususnya pada materi lingkaran. Masalah tersebut, dikarenakan kurangnya pemahaman konsep tentang materi yang dipelajari dan siswa tidak percaya diri dalam menyelesaikan soal matematika., dimana pada saat proses pembelajaran dalam memberikan contoh soal,siswa lebih percaya diri dalam mengerjakan soal dipapan tulis dan berani memberikan tanggapan jika contoh soal yang diberikan sama dengan contoh soal sebelumnya. Namun, jika diberikan soal yang sedikit berbeda dari contoh sebelumnya mereka bingung mengaplikasikan konsep yang diberikan, kepercayaan diri dan kegigihan dalam memecahkan masalah berkurang dan selama ini siswa terbiasa mengerjakan soal-soal yang berbentuk objektif.

Berdasarkan hasil observasi di sekolah menunjukkan bahwa hasil belajar siswa masih rendah ataua belum optimal . Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum memiliki kemampuan secara logis yang baik dalam berpikir untuk memecahkan masalah matematika.

Dalam proses belajar mengajar, penggunaan metode pembelajaran yang tepat sangat menentukan keberhasilan belajar siswa. Penggunaan metode pembelajaran yang tepat, sehingga mereka akan lebih termotivasi untuk belajar matematika dan tidak menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit bahkan menganggap bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran yang menyenangkan. Dalam pembelajaran siswa akan lebih termotivasi jika apa yang dipelajarinya menarik perhatiannya, relevan dengan kebutuhan siswa, menyebabkan mereka puas dan menambah percaya dirinya.

Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut adalah penggunaan metode pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan sifat materi yang akan dibelajarkan, salah satu metode yang bisa digunakan guru adalah *Problem-Based Learning* yang berkarakteristik kontekstual sangat terkait erat dengan ide-ide tentang hakekat kognisi dan belajar. Pembelajaran tersebut saat ini merupakan topik-topik pembelajaran yang sangat popular di kalangan para ahli pendidikan dan psikologi. Semua pembicaraan tentang pembelajaran tersebut pada dasarnya merupakan suatu bukti pentingnya konteks dalam proses belajar.

TINJAUAN PUSTAKA

Hasil Belajar Matematika

Winkel (2015: 45) mengatakan "hasil belajar adalah perubahan yang meng-akibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya yang mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotor". Purwanto (2011: 45) memandang hasil belajar sebagai perolehan dari proses belajar siswa sesuai dengan tujuan pengajaran, dimana tujuan pengajaran mencerminkan kemampuan yang diharapkan dimiliki siswa setelah menyelesaikan pengalaman belajarnya. Gagne (dalam Uno, dkk., 2014: 40) menyebutkan hasil belajar merupakan kapasitas terukur dari perubahan individu yang diinginkan berdasarkan ciri-ciri atau variabel bawaannya melalui pembelajaran tertentu. Jadi, hasil belajar dapat dipahami sebagai perolehan dari proses kegiatan

yang dilakukan seseorang yang mengakibatkan perubahan-perubahan dalam diri pembelajar sesuai dengan tujuan belajar yang di inginkan.

Marsigit (2003: 4) matematika adalah himpunan dari nilai kebenaran, dalam bentuk suatu pernyataan yang dilengkapi dengan bukti. Soedjadi (2000: 11) adalah sebagai berikut : 1) Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematik; 2) Matematika adalah penge-tahuan tentang bilangan dan kalkulasi; 3) Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logik dan berhubungan dengan bilangan; 4) Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk. Jadi, matematika merupakan ilmu eksata yang terorganisir secara sistematik, yang berkaitan dengan proses logika, fakta-fakta, aksioma, bilangan dan aturan-aturan yang melibatkan proses penalaran, logis, kalkulasi dalam operasinya dilengkapi dengan bukti.

Dengan demikian hasil belajar matematika perolehan yang dicapai seseorang setelah melakukan kegiatan belajar matematika ditandai dengan bertambahnya pengetahuan dan sejumlah keterampilan. Dengan indikator hasil belajar yaitu kognitif berdasarkan domain taksonomi Bloom meliputi: pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Ranah afektif: menerima atau menolak, merespon atau mangabaikan, menilai, memanfaatkan, melibatkan diri, dan sebagainya. Ranah psikomotor: kecakapan dalam membuat mimik dan gerak jasmani serta kecakapan ekspresi verbal dan non verbal

Model *Problem-Based Learning*

Menurut Benoit (2000: 34) "Pembelajaran dengan model *Problem-Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menekankan pentingnya pembelajaran yang diawali dari masalah-masalah yang ditemukan dalam suatu lingkungan pekerjaan. *Problem Based Learning* merupakan lingkungan belajar yang menggunakan masalah untuk belajar, yaitu sebelum siswa mempelajari suatu materi, mereka diharuskan mengidentifikasi suatu masalah, baik yang dihadapi secara nyata maupun telaah khusus. Masalah diajukan sedemikian rupa sehingga siswa menemukan kebutuhan belajar yang diperlukan agar mereka dapat memecahkan masalah tersebut".

Menurut Dewey (dalam Sudjana, 2001: 19) belajar berdasarkan masalah "adalah interaksi antara stimulus dengan respon, merupakan hubungan antara dua arah belajar dan lingkungan. Lingkungan memberi masukan kepada siswa berupa bantuan dan masalah, sedangkan sistem saraf otak berfungsi menafsirkan bantuan itu secara efektif sehingga masalah yang dihadapi dapat diselidiki, dinilai, dianalisis serta dicari pemecahannya dengan baik. Pengalaman siswa yang diperoleh dari lingkungan akan menjadikan kepadanya bahan dan materi guna memperoleh pengertian serta bisa dijadikan pedoman dan tujuan belajarnya"

Pembelajaran melalui Model *Problem-Based Learning* dalam penelitian ini merupakan suatu rangkaian pendektan kegiatan belajar yang diharapkan dapat memberdayakan siswa untuk menjadi seorang individu yang mandiri dan mampu menghadapi setiap permasalahan dalam hidupnya di kemudian hari. Dalam pelaksanaan pembelajaran, siswa dituntut terlibat aktif dalam mengikuti proses pembelajaran melalui diskusi kelompok. Langkah awal kegiatan pembelajaran dilaksanakan dengan mengajak siswa untuk memahami situasi (dalam hal ini soal masalah) yang diajukan oleh guru maupun siswa, yang dimulai dari apa yang telah diketahui siswa.

Guru dalam model pembelajaran berperan sebagai penyaji masalah, penanya, mengadakan dialog, dan pemberi fasilitas penelitia. Pembelajaran hanya dapat terjadi jika guru dapat menciptakan lingkungan kelas yang terbuka dan membimbing pertukaran gagasan.

Pembelajaran juga dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan aktivitas belajar siswa. Disini guru berperan sebagai pemberi ransangan, pembimbing kegiatan siswa, dan penentu arah belajar siswa. (Abbas, dkk 2007: 11)

Guru dapat melakukan pembelajaran dengan mengorientasikan siswa pada masalah yang kontekstual yang mendorong mereka untuk mampu menemukan masalahnya, menelaah kuantitas, kualitas, dan kompleksitas masalah yang diajukan. Siswa perlu diminta untuk mempresentasikan hasil temuannya berupa perumusan masalah, dan pengumpulan fakta-fakta (apa yang mereka ketahui, apa yang perlu mereka ketahui dan apa yang harus mereka laksanakan), membuat pertanyaan-pertanyaan, mengantisifasi informasi-informasi yang dibutuhkan, me-rephase masalah, dan akhirnya membuat suatu formula sebagai alternatif proses pemecahan masalah.

Dalam kesempatan itu guru dapat melakukan penilaian proses melalui observasi, mengelilingi kelas, melayani siswa jika ada pertanyaan, siswa berperan lebih aktif dalam proses belajar. Setelah siswa berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing, satu orang siswa maju kedepan mempresentasikan hasil temuannya, kelompok lain menanggapi, mengomentari, melengkapi serta melakukan refleksi terhadap efektivitas seluruh kegiatan yang telah dilaksanakan dalam proses kegiatan belajar-mengajar. Akhirnya siswa membuat rangkuman materi yang telah dipelajari. Guru sebagai fasilitator mengarahkan, membimbing, serta mengklarifikasi masalah siswa melalui langkah-langkah penyelesaian masalah yang benar dan tepat untuk membentuk pemahaman tentang suatu konsep matematika.

Dari uraian diatas pada esensinya pembelajaran berbasis masalah adalah Model pembelajaran yang berlandaskan konstruktivisme dan mengakomodasikan keterlibatan siswa dalam belajar serta terlibat dalam pemecahan masalah yang kontekstual, untuk memperoleh informasi dan mengembangkan konsep-konsep sains, siswa belajar tentang bagaimana membangun kerangka masalah, mencermati, mengumpulkan data dan mengorganisasikan masalah, menyusun fakta, menganalisis data, dan menyusun argumentasi terkait pemecahan masalah, kemudian memecahkan masalah, baik secara individu maupun dalam kelompok.

Sintaksis pembelajaran model *Problem Based Learning* menurut Arends (2010: 57), sebagai berikut :

Tabel 2.1 Sintaksis untuk *Problem Based Learning*

No	Fase	Perilaku Guru
1.	Fase 1 : Memberikan orientasi tentang permasalahannya kepada siswa	Guru membahas tujuan pembelajaran, mendeskripsikan berbagai kebutuhan logistik penting, dan memotivasi siswa untuk terlibat dalam mengatasi-masalah
2.	Fase 2: Mengorganisasikan siswa untuk meneliti	Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar yang terkait dengan permasalahannya
3.	Fase 3: Membantu investigasi mandiri dan kelompok	Guru mendorong siswa untuk mendapatkan informasi yang tepat, melaksanakan eksperimen, dan mencari penjelasan dan solusi.
4.	Fase 4: Mengembangkan dan mempresentasikan artefak dan *exhibit*	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan artefak yang tepat, seperti laporan, rekaman video, dan model-model, membantu mereka untuk menyampaikannya kepada orang lain.
5.	Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi terhadap investigasinya dan proses-proses yang mereka gunakan.

Dari uraian di atas disimpulkan bahwa Model Pembelajaran *Problem Based Learning* adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang di gunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas dalam mengajarkan suatu pokok bahasan atau materi tertentu yang menekankan pembelajaran yang diawali dari masalah-masalah yang

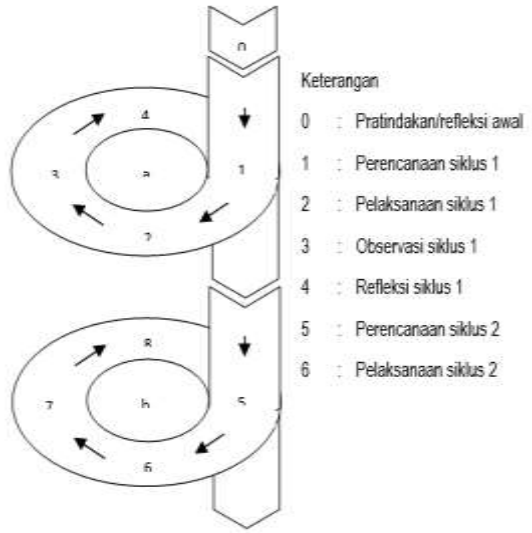
ditemukan dalam suatu lingkungan pekerjaan interaksi antara stimulus dengan respon, merupakan hubungan antara dua arah belajar sehingga masalah yang dihadapi dapat diselidiki, dinilai, dianalisis serta dicari pemecahannya dengan baik. Pengalaman siswa yang diperoleh dari lingkungan akan menjadikan kepadanya bahan dan materi guna memperoleh pengertian serta bisa dijadikan pedoman dan tujuan belajarnya.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilaksanakan ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang di lakukan secara kolaboratif dan partisipatif. Kolaboratif artinya peneliti bekerjasama dengan guru kelas, sedangkan partisipatif artinya peneliti di bantu teman sejawat sebagai *observe*

Dalam penelitian tindakan kelas ini, peneliti menggunakan model SPOK yang dikemukakan oleh Kemis dan Mc. Taggart (2007).Yang terdiri 4 tahapan yakni Perencanaan (*planing*), Pelaksanaan (*acting*), Observasi (*observing*) dan Refleksi (*reflecting*) dalam setiap siklus.

a. Desain Penelitian
   Desain tindakan yang dilakukan dalam setiap siklus adalah sebagai berikut



HASIL DAN PEMBAHASAN

Data pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini diperoleh dari dua siklus. Pada bagian berikut ini akan dideskripsikan tentang (1) Data hasil kemampuan guru dalam mengolah pembelajaran berbasis model *PBL*, (2) data hasil aktivitas siswa dalam pembelajaran berbasis model *PBL*, (3) data tes hasil belajar matematika siswa Kelas VIII SMP Negeri 12 Tidore Kepulauan yang dikenai tindakan dengan model PBL.

Warsono dan Hariyanto (2012: 152)Secara umum dapat dikemukakan bahwa kekuatan dari *Problem Based Learning* ini antara lain: (1) siswa akan terbiasa menghadapi masalah (*problem posing*) dan merasa tertantang untuk menyelesaikan masalah, tidak hanya terkait dengan pembelajaran dalam kelas, tetapi juga menghadapi masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari (*real word*); (2) memupuk solidaritas sosial dengan terbiasa berdiskusi dengan teman-teman sekelompok kemudian berdiskusi dengan teman-teman sekelasnya; (3) makin menakrabkan guru dengan siswa; (4) karena ada kemungkinan suatu masalah harus diselesaikan siswa melalui eksperimen hal ini juga akan membiasakan siswa dalam menerapkan metode eksperimen,

Temuan hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan yang sangat signifikan dari aktivitas kegiatan pembelajaran. Pada siklus I menunjukkan bahwa aktivitas kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru mulai dari kegiatan pembukaan, kegiatan inti dan kegiatan penutup secara umum belum menunjukkan hasil yang optimal dengan persentase 71,11% yang mana hal ini belum memenuhi indikator keberhasilan yang diharapkan.Kondisi tersebut menggambarkan pelaksanaan kegiatan ini cenderung belum berhasil memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan.

Hasil pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa pada siklus I menunjukkan bahwa dalam kegiatan pembelajaran mulai dari kegiatan awal, kegiatan inti sampai dengan kegiatan penutup menunjukkan hasil yang belum optimal. Persentase rata-rata aktivitas belajar siswa berada pada klasifikasi

belum memenuhi indikator keberhasilan dengan besar capaian yaitu 70.00%. Hal ini merupakan akumulasi dari seluruh item yang menjadi aspek dalam pembelajaran yang berada pada kategori belum memenuhi indikator keberhasilan. Dengan demikian aktivitas kegiatan belajar oleh guru dan aktivitas kegiatan oleh siswa kedua-duanya belum mencapai indikator keberhasilan yang diinginkan.

Tes Hasil Belajar matematika menunjukkan bahwa jumlah siswa yang tidak tuntas dalam belajar sebanyak 12 orang atau 38,17%, sedangkan jumlah siswa yang tuntas dalam belajar sebanyak 19 orang atau 61.29%. Jika dibandingkan dengan indikator keberhasilan capaian tersebut belum memenuhi kriteria yang ditentukan. Jika dibandingkan dengan indikator keberhasilan capaian tersebut belum memenuhi kriteria yang ditentukan.

Pelaksanaan tindakan pada siklus II terkait observasi kegiatan guru dalam proses belajar mengajar menunjukkan bahwa dari 24 item yang menjadi tolok ukur pelaksanaan kegiatan pembelajaran terdapat 1 item pada kegiatan pendahuluan memperoleh kategori sangat baik dan 1 item yang memperoleh kategori baik. Kegiatan pendahuluan telah memenuhi indikator keberhasilan dengan capaian 87.50%. Pelaksanaan kegiatan inti juga telah mengalami perubahan yang sangat siginfikan dengan tingkat capaian 79.58%.. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pelaksanaan kegiatan ini telah berhasil memenuhi indikator keberhasilan yang diinginkan. Pada tahap akhir pembelajaran menunjukkan bahwa dua item yang menjadi fokus pelaksanaan pembelajaran juga telah mencapai hasil yang diinginkan. Hal ini ditunjukkan oleh persentase capaiannya sebesar 100%. Dari ketiga kegiatan tersebut menunjukkan bahwa capaian rata-rata aktivitas pelaksanaan kegiatan belajar mengajar telah memenuhi indikator keberhasilan dengan persentase 84.86%.

Hasil aktivitas belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran menunjukkan bahwa rata-rata mencapai 84.86%. Hal ini merupakan akumulasi dari seluruh item yang menjadi aspek dalam pembelajaran yang berada pada kategori baik dan sangat baik dan telah memenuhi indikator keberhasilan. Dengan demikian aktivitas kegiatan oleh siswa telah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan.

Terkait dengan Hasil Belajar matematika menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar yang dicapai siswa sebanyak 19 menjadi 26 orang dengan presentasi 83.87 % atau meningkat sebesar 16.13% Jika dibandingkan dengan indikator keberhasilan capaian tersebut telah memenuhi kriteria yang ditentukan. Sehingga hal ini menjadi indikasi bahwa Hasil Belajar matematika siswa dapat ditingkatkan dengan menggunakan model PBL.

Hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa penerapan model PBL mampu meningkatkan Hasil Belajar matematika khususnya pada siswa Kelas VIII SMP Negeri 12 Kota Tidore Kepulaun.

Selanjutnya berdasarkan hasil penelitian tersebut, maka para guru SMP seyogyanya dapat menggunakan atau menerapkan model PBL untuk membangun pemahaman yang komprehensip siswa tentang materi – materi matematika.Melalui penerapan model PBL ini sekaligus dapat mengurangi terjadinya verbalisme pada diri siswa dan lebih mendekatkan mereka dengan lingkungan sebagai sumber belajar.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, suharsimi. (2007). *Penelitian Tindakan Kelas.* Jakarta: Bumi Aksara

Depdiknas. 2003. *Standar Kompetensi Kurikulum2004*. Jakarta: Depdikbud

Effendi, Leo Adhar. 2012. *Pembelajaran Matematika Dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Dan Pemecahan*

Masalah Matematis Siswa SMP. Jurnal Penelitian Pendidikan. 13 (2)

Husna, M. Ikhsan, dan Siti Fatimah. 2013. *Peningkatan Hasil Belajardan Komunikasi Matematis Siswa SMP melalui Model Pembelajaran Kooperatif Think Pair Share*. Jurnal Peluang. 1 (2) : 81-92.

Husna, Roudatul, Sahat Siragih, dan Siman. 2012. *Peningkatan Hasil Belajardan Komunikasi Matematik melalui Pendekatan Matematika Realistik pada Siswa SMP Kelas VII Langsa*. Jurnal Paradikma. 6 (2) : 175-186

Isa, Muhammad. 2011. *Hasil Belajar Pada Materi Bangun Ruang Melalui Pendekatan Realistik (Suatu Penelitian Pada Anak Kelas VIII SMP Negeri 1 Kuta Malaka Aceh Besar).* Jurnal Penididkan Serambi Ilmu. 10 (1) : 1-13.

Kadir. 2010. *Penerapan Pembelajaran Kontekstual Berbasis Potensi Pesisir Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah, Komunikasi Matematika , Dan Ketrampilan Social siswa SMP.Disertasi UPI*. Bandung : Tidak diterbitkan.

Kusumawati, N (2010). *Peninkatan Kemampuan Pemahaman, Pemecahan Masalah, Dan Disposisi Matematika Siswa SMP melalui Pendekatan Matematika Realistic*.Disertasi FPMIPA UPI: Tidak diterbitkan.

Lambertus. (2011). *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah, Komunikasi Dan Representasi Matematika siswa SMP*.Disertasi FPMIPA UPI : Tidak diterbitkan.

Milman Yusdi. (2010). *Penilaian Prestasi Kerja*. Jakarta: Balai Pustaka

Sagala, Syaiful. 2009. *Kemampuan Profesional Guru dan Tenaga Kependidikan*. Bandung: Alfabeta.

Suyanti, Retno, Dewi. 2010. *Strategi Pembelajaran Kimia*. Jogjakarta: Graha Ilmu.

Syaiful.2012. *Peningkatan Hasil BelajarMatematika melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik*. Jurnal Edumatica. 2 (1) : 36-44.