

UPAYA MENUMBUHKAN RASA INGIN TAHU SISWA MENGENAI KONSEP MATEMATIKA MENGGUNAKAN ABAKUS

Junaidi¹, M. Rif²at², Bernadeta Ritawati³

¹Mahasiswa Lulusan Program Studi PGSD Tahun 2014

²Dosen Universitas Tanjungpura Pontianak

³Dosen STKIP Melawi

junaidi.nuzul@gmail.com, mohamad_rifat@yahoo.com, detha_65@yahoo.com

Abstract: This study aimed to grow the students curiosity toward the concept of learning by using media abacus. The problems in this research were the student curiosity in understanding the concept of learning need to be grown, students number counting skill need to be improved, limitations of the learning media owned by the students, the need to foster student understanding toward mathematical concepts, teachers were still rarely use the media in the learning process, difficulty getting instructional media for this so necessary concrete objects as learning media of students. Researcher tried to address these problems by presenting a concrete learning media through the utilization of the natural resources around which " rubber seed ", the rubber seeds made into a media abacus. The results of this study were the result of increasing the learning process is shown by the results of the growth of the curiosity of students to the concept with an average of the first siklus 70,44. The result test of the first cycle 65,27 and the result test of the two siklus 83,05. Based learning environment that has a major contribution to the curiosity of students to the concept of the two siklus 81,73. Therefore, researcher suggest the teachers to use the media in any learning environment.

Keywords: curiosity, understanding concepts, learning using abacus media.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menumbuhkan rasa ingin tahu siswa terhadap konsep pembelajaran dengan menggunakan media abakus. Permasalahan dalam penelitian ini adalah siswa masih harus ditumbuhkan rasa keingintahuannya dalam memahami suatu konsep pembelajaran, siswa masih harus ditingkatkan keterampilannya dalam berhitung, keterbatasan media hitung yang dimiliki oleh siswa, perlunya menumbuhkan pemahaman konsep pembelajaran matematika pada siswa, guru masih jarang menggunakan media dalam penyampaian materi, kesulitan mendapatkan media pembelajaran selama ini sehingga diperlukan benda-benda konkrit sebagai media pembelajaran siswa. Peneliti berupaya mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut dengan menghadirkan sebuah media pembelajaran konkrit melalui pemanfaatan potensi sumber daya alam sekitar yaitu "biji karet", biji karet tersebut dibuat menjadi media abakus. Hasil penelitian ini adalah meningkatnya

hasil proses pembelajaran yang ditunjukkan dengan hasil pertumbuhan nilai rata-rata rasa ingin tahu siswa terhadap konsep dengan rata-rata siklus I yaitu 70,44 dan perolehan siklus II yaitu 81,73, sedangkan perolehan rata-rata hasil belajar siklus I adalah 65,27 dan perolehan rata-rata hasil belajar siklus II adalah 83,05. Sehingga penggunaan media abakus dengan pemanfaatan potensi lingkungan sekitar memberikan kontribusi yang besar terhadap proses pembelajaran. Oleh karena itu peneliti menyarankan agar guru memanfaatkan media lingkungan sekitar dalam setiap pembelajaran.

Kata kunci: rasa ingin tahu, pemahaman konsep, pembelajaran menggunakan media abakus.

Berdasarkan pengamatan peneliti selama 2 bulan melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yaitu dari tanggal 16 September 2013 sampai dengan 16 November 2013 di SDN 18 Tanjung Sari khususnya siswa kelas II pada mata pelajaran matematika, peneliti menemukan bahwa guru sudah menggunakan metode dan model pembelajaran yang bervariasi, seperti penggunaan metode demonstrasi, metode ceramah, metode diskusi dan metode lainnya, sedangkan penggunaan model seperti model picture and picture, model realistik dan model lainnya.

Selain menggunakan metode dan model pembelajaran tersebut, penggunaan media juga sangat berperan penting dalam proses keberhasilan kegiatan belajar mengajar di kelas mengingat media sebagai perantara ataupun sebagai alat bantu dalam guru menyampaikan materi. Sedangkan permasalahan pada siswa sendiri yang peneliti temukan diantaranya yaitu siswa masih harus ditumbuhkan rasa keingintahuannya terhadap suatu konsep pembelajaran,

keterampilan berhitung siswa masih harus di tingkatkan, keterbatasan media hitung yang dimiliki siswa dan lain sebagainya. Suatu media tidak harus kita beli dengan harga yang mahal, tidak harus selalu menggunakan media buatan pabrik, ada banyak sekali media yang disediakan oleh alam, kembali lagi bagaimana tugas kita seorang guru dapat memanfaatkannya dengan maksimal.

Situasi pembelajaran yang baik adalah situasi belajar yang dijalankan dengan rasa senang atau suka, menumbuhkan minat belajar, memunculkan rasa keingintahuan siswa dan membangun semangat belajar siswa, karena ketika siswa belajar berlandaskan rasa senang, rasa keingintahuan yang tinggi, dan semangat belajar yang tinggi maka suatu konsep pembelajaran akan dapat dipahami siswa dengan baik.

Situasi pembelajaran seperti inilah yang peneliti mencoba menerapkan ditempat peneliti melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) khususnya siswa kelas II SDN 18 Tanjung Sari yaitu bagaimana

menanamkan konsep matematika kepada siswa melalui situasi belajar yang menyenangkan, menumbuhkan rasa keingintahuan siswa dan semangat belajar siswa .

Peneliti ingin membuat sebuah media pembelajaran yang menarik, murah, mudah didapatkan, berada dekat dengan lingkungan sekolah maupun tempat tinggal siswa, khususnya siswa kelas II SDN 18 Tanjung Sari dalam materi “Perkalian dengan Bilangan 2” pada mata pelajaran matematika.

Setelah mengamati lingkungan sekitar khususnya lingkungan sekitar sekolah, peneliti menemukan di sekitar lingkungan sekolah maupun masyarakat banyak terdapat “Tanaman Karet”, sehingga peneliti pun mempunyai ide membuat sebuah media hitung dari tanaman karet tersebut terlebih khusus dari bijinya.

Peneliti dalam hal ini mencari informasi lebih lanjut melalui wawancara dengan guru-guru, masyarakat setempat dan pejabat setempat, salah satunya menurut penuturan Bapak Daryono, dimana beliau merupakan sekretaris desa Tanjung Sari, bahwa 85% masyarakat disana selain dari berkebun sayur-sayuran, usaha-usaha kecil dan bahkan pegawai negeri sekalipun mereka tetap memiliki lahan karet sehingga dapat dikatakan bahwa karet menjadi salah satu sektor mata pencaharian utama disana dan sangat dekat dengan lingkungan siswa.

Berangkat dari hal itu peneliti ingin membuat sebuah media hitung

sederhana dari biji karet, biji-biji karet tersebut akan dibuat menjadi sebuah media hitung “Abakus”, Ismail (2013: 104) Abakus adalah alat kuno untuk penghitungan yang terbuat dari rangka kayu dengan sederetan poros yang berisi manik-manik yang bisa di geser. Alat ini digunakan untuk melakukan operasi aritmatika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian pembagian dan akar kuadrat.

Muncul sekitar 5.000 Tahun yang lalu di Cina dan masih digunakan di beberapa tempat hingga saat ini. Abakus dapat dianggap sebagai awal mula mesin komputasi (penghitungan). Penggunaanya melakukan perhitungan dengan menggunakan biji-bijian geser yang diatur pada sebuah rak. Para pedagang di masa itu menggunakan abakus untuk menghitung transaksi perdagangan, yang membedakan abakus yang sudah ada dengan abakus yang peneliti ingin buat yaitu kalau abakus pada umumnya (buatan pabrik) yang sering kita jumpai berbahan dasarnya plastik/kayu yang dibentuk seperti manik-manik, disusun pada sebuah rak penyusun berbentuk persegi empat, biasanya terdiri dari 100 (seratus) butir dan berwarna-warni, sedangkan yang peneliti ingin buat adalah mencoba mengaplikasikannya pada biji karet dimana biji karet tersebut akan disusun, diwarnai dan dimodifikasi.

Setelah abakus dibuat, selanjutnya abakus yang sudah di buat tersebut akan menjadi media belajar siswa dalam menemukan sebuah konsep

pembelajaran, dalam hal ini peneliti mencoba menanamkan konsep “perkalian” dalam pelajaran matematika kelas II sekolah dasar. Melalui media abakus berbahan dasarkan lingkungan sekitar tersebut juga selain bertujuan menanamkan sebuah konsep pembelajaran diharapkan juga dapat menumbuhkan rasa keingintahuan siswa memacu semangat belajar, menumbuhkan rasa suka dan keberadaan media abakus berbahan dasarkan media lingkungan sekitar tersebut diharapkan mampu memunculkan situasi pembelajaran yang menyenangkan.

Berdasarkan penjelasan yang telah dipaparkan diatas maka peneliti melalui penggunaan media abakus dengan berbahan dasarkan sumber daya alam sekitar berupaya menumbuhkan rasa ingin tahu siswa mengenai konsep matematika khususnya konsep perkalian pada siswa kelas II SDN 18 Tanjung Sari.

Roniyuzirman (2014) Rasa ingin tahu adalah sumber kemajuan. Sumber dari segala penemuan baru, perkembangan, perubahan, inovasi dan transformasi dalam hal apa pun. Setiyo Hadi (2013) Pendekatan psikologis memperlihatkan ada tiga aspek potensi dasar yang dimiliki manusia, yaitu: aspek kognisi (pengetahuan), aspek afeksi (penentuan keputusan), aspek motorik (pelaksanaan atau eksekusi). Rasa ingin tahu manusia mendasari segala dari aspek kognisi manusia yang senantiasa menanyakan segala sesuatu yang ada di sekitar dirinya, bahkan

keberadaan diri manusia sendiri senantiasa menjadi permasalahan yang muncul dari rasa ingin tahu manusia. Rasa ingin tahu yang dimiliki oleh manusia merupakan tanda utama dari adanya masalah. Masalah senantiasa ada dalam kehidupan manusia. Tidak adanya rasa ingin tahu berarti tidak ada masalah, tidak ada masalah berarti manusia telah tiada dalam kehidupan ini alias mati. Permasalahan yang muncul dari rasa ingin tahu manusia memerlukan jawaban. Sesungguhnya hakekat sejarah manusia adalah rangkaian tanya jawab atau dialektika yang dilakukan manusia. Rasa ingin tahu mengawali terisinya berbagai pengetahuan dalam otak manusia. Hal ini menyiratkan aspek kognisi yang kuat dari rasa keingintahuan yang dimiliki manusia. Keingintahuan manusia merupakan emosi yang dimiliki manusia dalam mendorong terwujudkan perilaku seperti eksplorasi, investigasi dan belajar. Hal ini termasuk sebagai mekanisme kejiwaan manusia dalam upaya mencari dan menemukan informasi dari interaksi kehidupan manusia dengan lingkungannya dan makhluk-makhluk lainnya.

Bahri (2008: 30) mendefinisikan konsep adalah satuan arti yang mewakili sejumlah objek yang mempunyai ciri yang sama. Orang yang memiliki konsep mampu mengadakan abstraksi terhadap objek-objek yang dihadapi, sehingga objek-objek ditempatkan dalam golongan tertentu. Objek-objek dihadirkan dalam

kesadaran orang dalam bentuk representasi mental tak berperaga. Konsep sendiri pun dapat dilambangkan dalam bentuk suatu kata (lambang bahasa).

Marti (dalam Rostina Sundayana 2013: 3) berpendapat bahwa, obyek matematika yang bersifat abstrak tersebut merupakan kesulitan tersendiri yang harus dihadapi peserta didik dalam mempelajari matematika.

Tidak hanya peserta didik, guru pun juga mengalami kendala dalam mengajarkan matematika terkait sifatnya yang abstrak tersebut. Konsep-konsep matematika dapat dipahami dengan mudah bila bersifat konkrit. Karenanya pengajaran matematika harus dilakukan secara bertahap. Pembelajaran matematika harus dimulai dari tahapan konkrit.

Lalu diarahkan pada tahapan semi konkrit, dan pada akhirnya siswa dapat berfikir dan memahami matematika secara abstrak. Johnson dan Myklebust (dalam Rostina Sundayana 2013: 2), mengemukakan bahwa matematika merupakan bahasa simbolis yang mempunyai fungsi praktis untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan. Sedangkan fungsi teoritisnya untuk memudahkan berpikir. Dengan kata lain, matematika adalah bekal bagi peserta didik untuk berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Sebagai bahasa simbolis, ciri utama matematika ialah penalaran secara deduktif namun tidak mengabaikan cara penalaran induktif.

Selain sebagai bahasa simbolis, matematika juga merupakan ilmu yang kajian objeknya bersifat abstrak. Hal ini senada dengan definisi H.W. Fowler (dalam Rostina Sundayana 2013: 3) mengenai hakikat matematika yaitu "*Mathematics is the abstract science of space and number*". Matematika adalah ilmu abstrak mengenai ruang dan bilangan.

Sundayana (2013: 106) menyatakan bahwa di Asia ribuan tahun yang lalu, orang-orang cina menggunakan abakus yang mereka sebut "suan-pan" untuk mempercepat perhitungan. Di Indonesia disebut sipoa atau sempoa. Abakus merupakan alat hitung tertua dan masih digunakan hingga saat ini. Suan-pan berkembang di Jepang dan disesuaikan bentuk dengan cara penggunaan mereka. Abakus Jepang dinamakan sorobon. Abakus pun berkembang di benua Eropa dengan bentuk berbeda dengan abakus Asia. Abakus Romawi menggunakan lubang berisi butiran-butiran lilin, 1 manik dalam lubang pendek dan 4 manik dalam lubang panjang. Nilai ditunjukkan dengan mendorong manik keatas. Nilai diatas bernilai 5. Abakus Rusia dinamakan Tsochottii. Setiap kawat berisi 10 manik menggunakan sistem kita dengan pokok 10. Abakus Rusia masih digunakan di hampir seluruh bagian Rusia. Nilai bilangan ditunjukkan dengan mendorong manik-manik keatas.

Peneliti dalam hal ini mencoba memodifikasi abakus yang sudah ada

dengan memanfaatkan media lingkungan sekitar sekolah yaitu biji karet. Berkenaan dengan materi perhitungan seperti menjumlahkan, mengurangi, membagi, dan mengali suatu bilangan. Selain itu juga sebagai pengenalan abakus itu sendiri, pengenalan serta pemanfaatan lingkungan sekitar dan yang paling terpenting dapat memunculkan rasa keingintahuan siswa terhadap konsep pembelajaran matematika itu sendiri, khususnya pada materi perhitungan.

METODELOGI PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas dilaksanakan oleh peneliti di SDN 18 Tanjung Sari selama dua minggu, yang dimulai pada tanggal 7 Mei sampai dengan 14 Mei 2014 di kelas IIB dengan jumlah siswa 18 orang, dengan mata pelajaran matematika.

Subjek penelitian adalah Siswa kelas II SD Negeri 18 Tanjung Sari Kecamatan Nanga Pinoh tahun pelajaran 2013/2014 yang menjadi subjek penelitian dalam penggunaan abakus dari biji karet guna penanaman konsep matematika. Jumlah siswa 18 orang, 10 siswa laki-laki, dan 8 siswa perempuan.

Dalam penelitian ini yang menjadi objek penelitian adalah Rasa ingin tahu siswa mengenai konsep matematika. Tempat penelitian ini ialah SDN No. 18 Desa Tanjung Sari Kecamatan Nanga Pinoh Kabupaten Melawi. Secara geografis jarak Desa Tanjung Sari dari Jalan Besar atau Jalan Provinsi kurang lebih 10 kilometer. Disebelah barat

berbatasan dengan desa Nusa Kenyikap, disebelah timur berbatasan dengan Desa Tembawang Panjang, disebelah selatan berbatasan dengan Desa Poring, disebelah utara berbatasan dengan Desa Sidomulyo. SDN No. 18 Tanjung Sari memiliki 6 ruang kelas, tiap kelas terbagi menjadi 2 bagian yakni kelas A dan kelas B kecuali kelas 1 dan kelas 6. 1 ruang kantor, 1 ruang kepala sekolah, 1 ruang perpustakaan dan 2 perumahan guru serta memiliki lapangan yang luas, guru di SDN No. 18 Tanjung Sari berjumlah 18 orang serta 1 staf tata usaha.

Prosedur penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang meliputi empat komponen pada setiap siklus, yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Penelitian ini dilaksanakan melalui siklus.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil nilai rata-rata rasa ingin tahu terhadap konsep pada siklus I (70,44) dan hasil nilai rata-rata rasa ingin tahu terhadap konsep siklus II (81,73), dengan selisih siklus II dan siklus I adalah peningkatan rasa ingin tahu terhadap konsep yaitu (11,29) sedangkan nilai rata-rata hasil belajar siklus I (65,27) dan hasil nilai rata-rata hasil belajar siklus II (83,05), dengan selisih siklus II dan siklus I adalah peningkatan hasil belajar yaitu (17,78).

Hasil nilai rata-rata rasa ingin tahu terhadap konsep siklus I adalah 70,44

dan nilai rata-rata rasa ingin tahu terhadap konsep siklus II adalah 81,73. Selisih siklus II dan siklus I adalah peningkatan rasa ingin tahu terhadap konsep yaitu 11,29. Sedangkan nilai rata-rata hasil belajar siklus I adalah 65,27 dan nilai rata-rata hasil belajar siklus II adalah 83,05. Selisih siklus II dan siklus I adalah peningkatan hasil belajar yaitu 17,78. Siklus I pada lembar observasi yang digunakan dalam menilai dan mengamati pertumbuhan rasa ingin tahu siswa terhadap konsep pembelajaran terdiri dari 3 aspek penilaian, yaitu aspek pengetahuan, aspek sikap, dan aspek keterampilan. Aspek pengetahuan terdapat 6 kriteria yang diamati, pada kriteria I seluruh siswa yang berjumlah 18 orang sudah mengenal perkalian sebagai penjumlahan berulang, kriteria 2 hanya 1 orang yang dapat menyebutkan macam bilangan dalam perkalian dengan bilangan 2 yang hasilnya bilangan 2 angka dan selebihnya belum memahami, kriteria 3 sebanyak 17 siswa sudah dapat mengubah bentuk perkalian menjadi bentuk penjumlahan hanya 1 siswa yang belum bisa karena tidak fokus, kriteria 4 sebanyak 12 siswa sudah dapat mengubah soal gambar kedalam bentuk bilangan dan sisanya belum bisa, kriteria 5 terdapat 11 siswa sudah dapat mengubah soal cerita kedalam bentuk bilangan dan sisanya belum bisa, kriteria 6 sebanyak 12 siswa sudah dapat mencari hasil perkalian dengan bilangan 2 yang hasilnya bilangan 2 angka dan sisanya belum bisa.

Aspek sikap terdapat 4 kriteria yang diamati, pada kriteria I seluruh siswa sudah memperhatikan penjelasan guru dengan baik, kriteria 2 seluruh siswa muncul kemauan untuk bertanya tentang hal tidak dimengerti, kriteria 3 terdapat 14 siswa penuh rasa ingin tahu dalam memecahkan masalah berdasarkan konsep dan sisanya belum begitu muncul rasa ingin tahunya karena kurang memperhatikan penjelasan, selanjutnya kriteria 4 sebanyak 13 siswa merespon pertanyaan guru dengan baik dan berusaha menemukan jawaban atas pertanyaan dan sisanya kurang memperhatikan.

Aspek keterampilan terdapat 4 kriteria yang diamati, pada kriteria I terdapat 12 siswa sudah dapat menunjukkan cara mengubah bentuk perkalian kedalam bentuk penjumlahan dan sisanya masih belum terlalu bisa karena kurang memperhatikan penjelasan dan kurang kemauan untuk mencoba, kriteria 2 hampir seluruh siswa sudah dapat memperagakan cara menjumlahkan bilangan melalui penggunaan media hanya 1 orang yang belum bisa, kriteria 3 hanya 3 orang siswa yang sudah dapat menghitung secara cepat dan tepat perkalian oleh bilangan 2 melalui penggunaan media dan sisanya belum bisa, dan kriteria 4 sebanyak 11 siswa sudah dapat menunjukkan cara mengubah soal bentuk gambar dan soal cerita kedalam bentuk bilangan dan sisanya masih perlu arahan.

Siklus II pada lembar observasi yang digunakan dalam menilai dan mengamati pertumbuhan rasa ingin tahu siswa terhadap konsep pembelajaran terdiri dari 3 aspek penilaian, yaitu aspek pengetahuan, aspek sikap, dan aspek keterampilan.

Aspek pengetahuan terdapat 6 kriteria yang diamati, pada kriteria I seluruh siswa yang berjumlah 18 orang sudah mengenal perkalian sebagai penjumlahan berulang sama seperti pada siklus I, kriteria 2 kalau pada siklus I hanya 1 siswa yang dapat menyebutkan macam bilangan dalam perkalian dengan bilangan 2 yang hasilnya bilangan 2 angka, pada siklus II meningkat menjadi 7 siswa, kriteria 3 seluruh siswa sudah dapat mengubah bentuk perkalian menjadi bentuk penjumlahan, kriteria 4 sebanyak 14 siswa sudah dapat mengubah soal gambar kedalam bentuk bilangan dan sisanya masih harus diarahkan, kriteria 5 terdapat 13 siswa sudah dapat mengubah soal cerita kedalam bentuk bilangan dan sisanya masih diarahkan, kriteria 6 sebanyak 14 siswa sudah dapat mencari hasil perkalian dengan bilangan 2 yang hasilnya bilangan 2 angka dan sisanya masih perlu diarahkan.

Aspek sikap terdapat 4 kriteria yang diamati, pada kriteria I terdapat 16 siswa sudah memperhatikan penjelasan guru dengan baik dan sisanya terkadang masih tampak senang bermain dengan temannya sehingga kurang fokus, kriteria 2 hampir seluruh siswa sudah muncul kemauan untuk bertanya

tentang hal tidak dimengerti, kriteria 3 seluruh siswa penuh rasa ingin tahu dalam memecahkan masalah berdasarkan konsep dan sisanya belum begitu muncul rasa ingin tahunya karena kurang memperhatikan penjelasan, selanjutnya kriteria 4 hampir seluruh siswa merespon pertanyaan guru dengan baik dan berusaha menemukan jawaban atas pertanyaan.

Aspek keterampilan terdapat 4 kriteria yang diamati, pada kriteria I seluruh siswa sudah dapat menunjukkan cara mengubah bentuk perkalian kedalam bentuk penjumlahan, kriteria 2 seluruh siswa sudah dapat memperagakan cara menjumlahkan bilangan melalui penggunaan media, kriteria 3 dari 3 siswa pada siklus I meningkat menjadi 5 siswa yang sudah dapat menghitung secara cepat dan tepat perkalian oleh bilangan 2 melalui penggunaan media, dan kriteria 4 sebanyak 12 siswa sudah dapat menunjukkan cara mengubah soal bentuk gambar dan soal cerita kedalam bentuk bilangan dan sisanya bisa tetapi masih diarahkan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dibahas dan dianalisis, maka peneliti dapat memberikan kesimpulan bahwa: Penggunaan media abakus dengan pemanfaatan potensi alam sekitar yaitu biji karet dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa terhadap konsep pembelajaran matematika, adanya pertumbuhan nilai

rasa ingin tahu siswa terhadap konsep dari siklus I ke siklus II dengan nilai rata-rata siklus I yaitu 70,44 dan nilai rata-rata siklus II yaitu 81,73 dengan selisih siklus II dan siklus I adalah peningkatan rasa ingin tahu terhadap konsep yaitu 11,29, adanya peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II dengan nilai rata-rata siklus I yaitu 65,27 dan nilai rata-rata siklus II yaitu 83,05 dengan selisih siklus II dan siklus I adalah peningkatan hasil belajar siswa yaitu 17,78.

DAFTAR PUSTAKA

- Hamdani, 2010, *Strategi Belajar Mengajar*, Bandung: Pustaka Setia.
- Sundaya, R, 2013, *Media Pembelajaran Matematika*, Bandung: Alfabeta.
- Suyono dan Haryanto, 2011, *Belajar dan Pembelajaran*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Roniyuzirman.wordpress.com/2014/01/17/rasa-ingin-tahu/(6/03/2014)
<http://www.lepank.com/2012/08/pengertian-konsep-menurut-beberapa-ahli.html> tanggal online (6/03/2014)