
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA KELAS VII UPTD SMP NEGERI 4 PAREPARE

Asrinan

Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Parepare
Asrinan.044@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *Ex PostFacto*. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VII UPTD SMP Negeri 4 Parepare. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas VII. 4 UPTD SMP Negeri 4 Parepare yang berjumlah 26 responden dengan menggunakan teknik pengambilan sampel adalah *Cluster Random Sampling*. Data penelitian ini diperoleh dengan menggunakan instrumen penelitian berupa lembar tes uraian sebanyak 3 nomor pada materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) untuk mengetahui kemampuan HOTS dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistika deskriptif dan analisis statistika inferensial. Hasil analisis deskriptif siswa kelas VII UPTD SMP Negeri 4 Parepare sebanyak 26 responden dimana Skor rata-rata kemampuan berpikir kritis matematis siswa berada pada kategori sedang dengan nilai rata-rata siswa sebesar 70,91 dan standar deviasi sebesar 9,04

Kata Kunci: Berpikir Kritis, Matematis

ABSTRACT

This research uses a quantitative approach with the type of *Ex Post Facto* research. The population of this study were students of class VII UPTD SMP Negeri 4 Parepare. The sample in this study was class VII students. 4 UPTD SMP Negeri 4 Parepare totaling 26 respondents using the Cluster Random Sampling sampling technique. The research data was obtained using a research instrument in the form of a 3-point essay test sheet on the One Variable Linear Equation (PLSV) material to determine HOTS abilities and students' mathematical critical thinking skills. The data collection technique used is the test technique. The data analysis technique used is descriptive statistical analysis and inferential statistical analysis. The results of the descriptive analysis for class VII UPTD SMP Negeri 4 Parepare were 26 respondents where the average value of students' mathematical critical thinking skills is in the medium category with an average student score of 70,91 and a standard deviation of 9,04.

Keywords: Critical Thinking, Mathematics

A. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan upaya sadar dan sistematis melalui proses pembelajaran yang harus dilalui setiap orang untuk mencapai taraf hidup yang lebih baik. Melalui pendidikan, guru berupaya melibatkan siswa dalam pembelajaran agar tercapainya tujuan yang diharapkan. Pembelajaran ini dimaksudkan sebagai sarana motivasi untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan penting abad 21, meliputi: *critical thinking*/berpikir kritis, *creativity*/kreativitas dan *problem solving*/pemecahan masalah (Pratiwi et al., 2019). Hasil yang akan diperoleh yakni terciptanya sumber daya manusia yang mampu bersaing sesuai dengan tuntutan perkembangan zaman.

Dalam sistem pembelajaran abad 21, siswa diharapkan mampu berpikir secara kritis dan kreatif sehingga dapat memecahkan masalah dalam pembelajaran maupun dalam kehidupan sehari-hari, tidak hanya sekedar mengingat dan menjawab pertanyaan sesuai hafalan. Siswa diharapkan mampu memecahkan masalah menggunakan kemampuan analisisnya, dengan mempertimbangkan berbagai persoalan yang berkaitan dengan berpikir rasional dan logis, karena pembelajaran yang bersifat hafalan atau teori saja sudah tidak relevan lagi dengan tuntutan perkembangan pembelajaran saat ini (Jiwandono, 2020; Sari et al., 2019).

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan menyeleksi informasi yang relevan sebagai dasar untuk membuat kesimpulan dengan menggunakan pandangan yang berbeda terhadap data dan informasi yang diperoleh dalam proses pembelajaran. Sistem informasi yang lebih terbuka menuntut siswa untuk dapat memilah informasi yang benar dan valid sehingga dapat menggabungkan informasi dari berbagai sumber untuk memecahkan masalah. Dengan menggunakan kemampuan berpikir kritis, siswa diharapkan mampu bernalar dengan baik dan didasari bukti yang valid dengan mengaitkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya dengan pengetahuan yang sedang dipelajari (Sari et al., 2021; Susilowati & Sumaji, 2020).

Rendahnya kemampuan berpikir kritis dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain ketidakmampuan siswa untuk fokus pada pembelajaran yang disampaikan oleh guru, pada saat pembelajaran siswa kurang dibimbing untuk dapat mengajukan pertanyaan sehingga siswa menjadi lebih pasif dalam pembelajaran. Siswa lebih banyak diam, duduk, mendengarkan, mencatat dan menghafal, sehingga proses belajar mengajar menjadi tidak menarik dan menyenangkan, siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru, karena kurangnya penalaran dan pemahaman siswa mengenai masalah maupun solusi untuk menyelesaikannya (Nuraida, 2019; Wibowo et al., 2020).

Berpikir kritis dan belajar matematika tidak dapat dipisahkan. Menurut (Helmawati, 2019; Widana, 2018), pembelajaran matematika tidak hanya menggunakan perhitungan atau rumus, tetapi juga menggunakan pemikiran logis siswa untuk menyelesaikan masalah. Sejalan dengan pendapat tersebut, menurut Safitri (2018) matematika diajarkan kepada semua siswa agar mampu berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan bekerja sama. Karena berpikir kritis dapat diasah dengan belajar matematika dan belajar matematika dapat dipahami dengan berpikir kritis.

Berdasarkan keterangan salah satu guru matematika di UPTD SMP Negeri 4 Parepare, kurangnya keaktifan dan inisiatif siswa dalam proses pembelajaran dimana hanya sebagian kecil siswa yang berminat terhadap pelajaran matematika dan kurangnya pemahaman konsep dasar dari materi yang diajarkan oleh guru. Selain itu, siswa kesulitan dalam mengerjakan soal yang

berbeda dari contoh yang diberikan karena hanya menuliskan apa yang dijelaskan guru tanpa memahaminya lebih lanjut.

B. METODE

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian korelasional. Populasi terdiri dari siswa kelas VII di UPTD SMP Negeri 4 Parepare. Sampel penelitian dipilih melalui Teknik purposive sampling, dengan kriteria inklusi yaitu siswa kelas VII yang telah mengikuti pembelajaran matematika satu semester.

Instrumen penelitian terdiri dari tes kemampuan berfikir kritis matematis. Tes kemampuan berfikir kritis matematis digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam menginterpretasi, mengevaluasi dan membuat kesimpulan terhadap informasi matematis.

Data yang diperoleh dari tes kemampuan berfikir matematis dianalisis menggunakan Teknik statistik deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif mencakup perhitungan mean, median dan standar deviasi dari skor tes. Analisis inferensial menggunakan uji kolerasi pearson untuk menilai hubungan antara kemampuan berfikir kritis siswa.

Sebelum pengumpulan data, izin penelitian diperoleh dari pihak sekolah dan persetujuan orang tua atau wali siswa yang menjadi sampel. Pengumpulan data dilakukan melalui tes kemampuan berfikir kritis matematis di ruang kelas sesuai jadwal yang telah ditentukan.

Data analisis dengan menggunakan perangkat lunak seperti SPSS (*Statistical Package for the Sosial Science*) untuk menghasilkan hasil yang sistematis dan terstruktur. Hasil analisis akan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik yang menggambarkan hubungan kemampuan berfikir kritis matematis siswa.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Validasi isi instrumen

Lembar instrumen dalam penelitian ini divalidasi oleh 2 (dua) orang validator atau pakar yang mengetahui tentang kebenaran instrumen tersebut, setelah divalidasi maka selanjutnya dianalisis menggunakan validasi isi menurut Gregory dengan tujuan mengetahui instrumen yang digunakan sudah valid atau tidak. Kevalidan isi suatu instrumen terjadi jika koefisien validitas isi tinggi (>75%). Berikut uraian validitas isi instrumen dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1 Hasil Analisis Validitas Isi Instrumen

No.	Instrumen	Hasil Validasi Isi	Ket.
1.	Lembar tes kemampuan berpikir kritis matematis	90.9%	Valid

2. Deskripsi kemampuan berfikir kritis matematis

Hasil tes untuk data kemampuan berpikir kritis matematis ditunjukkan pada tabel 2. Setiap komponen kemampuan berpikir kritis matematis dinilai sesuai dengan rubrik penilaian yang telah ditetapkan.

Tabel 2 Hasil Data Kemampuan Berfikir Kritis Matematis

Data	Hasil Analisis
Jumlah Siswa	26
Nilai Terendah	52,08
Nilai Tertinggi	91,67

Rata-Rata	70,91
Median	68,75
Modus	66,67
Standar Deviasi	9,04

Dari Tabel 2 diketahui bahwa nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis matematis siswa sebesar 70,91 dengan standar deviasi 9,04. Adapun median, nilai terendah dan nilai tertinggi secara berturut-turut sebesar 68,75; 52,08; 91,67 dengan skor ideal 100. Kategori skor rata-rata kemampuan berpikir kritis matematis dapat dilihat pada tabel berikut

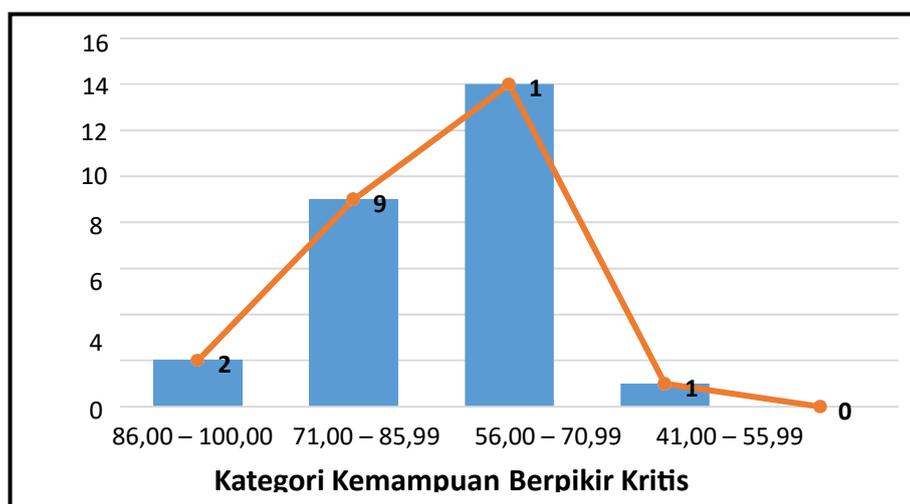
Tabel 3 Kategorisasi Hasil Data Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Penguasaan	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
86,00 – 100,00	2	7,7	Sangat Tinggi
71,00 – 85,99	9	34,6	Tinggi
56,00 – 70,99	14	53,8	Sedang
41,00 – 55,99	1	3,8	Rendah
Total	26	100	

Sumber: Suryani dan Haryadi, 2022.

Pada Tabel 3 terlihat bahwa interval skor kemampuan berpikir kritis matematis siswa berada pada interval skor 56,00 s.d 70,99. Kemampuan berpikir matematis siswa pada materi persamaan linear satu variabel yaitu 2 siswa berada pada kategori “sangat tinggi”, 9 siswa berada pada kategori “tinggi”, 14 siswa berada pada kategori “sedang” dan 1 siswa berada pada kategori “rendah” dan tidak ada siswa yang berada pada kategori “sangat rendah”. Hal ini dapat dilihat pada perolehan rata-rata skor kemampuan berpikir kritis matematis sebesar 70,91 (terdapat pada Tabel 3). Dengan demikian dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis matematis berada pada kategori “Sedang”. Adapun untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram 1 berikut ini.

Diagram 1 Kategorisasi Hasil Data Kemampuan Berpikir Kritis Matematis



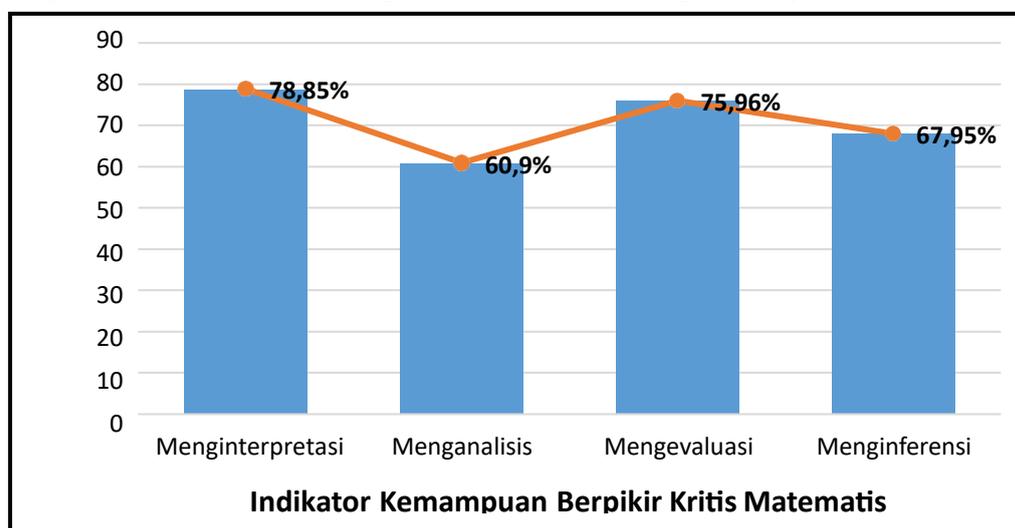
Data hasil tes mengenai ketercapaian setiap indikator kemampuan berpikir kritis matematis pada siswa disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4 Persentase Ketercapaian Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Indikator	Persentase (%)	Kategori
Menginterpretasi	78,85	Tinggi
Menganalisis	60,90	Sedang
Mengevaluasi	75,96	Tinggi
Menginferensi	67,95	Sedang
Rata-Rata	70,91	Sedang

Pada tabel 4 menunjukkan rata-rata persentase indikator kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Tabel ini menunjukkan bahwa rata-rata 70,91% kemampuan berpikir kritis matematis siswa termasuk dalam kategori "Sedang". Indikator tertinggi adalah menginterpretasi yaitu 78,85% yang berada pada kategori "Tinggi" dan indikator terendah adalah menganalisis yaitu 60,90% yang berada pada kategori "Sedang". Adapun untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram 2 berikut ini.

Diagram 2 Persentase Ketercapaian Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Matematis



3. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Pada Mata Pelajaran Matematika

Berdasarkan hasil analisis data pada Tabel 4 terlihat bahwa rata-rata nilai belajar dari 30 siswa adalah 70,91. Selain itu juga mengklasifikasikan data kemampuan berpikir kritis matematis. Pada Tabel 4.6 dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa berada pada interval 56,00 s.d 70,99. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa berada pada kategori sedang.

Indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis adalah keterampilan menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi dan menginferensi. Pencapaian indikator kemampuan berpikir kritis matematis yang tertinggi adalah menginterpretasi sebesar 78,85%, mengevaluasi sebesar 75,96%, menginferensi sebesar 67,95%, dan yang paling rendah yaitu menganalisis sebesar 60,90%.

Kemampuan siswa dalam menginterpretasi termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini karena siswa mampu memahami masalah dengan menulis yang diketahui dan ditanyakan dari soal.

Kategori siswa dalam menganalisis termasuk dalam kategori sedang, artinya sebagian besar siswa sudah mampu untuk mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pernyataan, pertanyaan,

dan konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika dan memberi penjelasan.

Kategori siswa dalam mengevaluasi termasuk dalam kategori tinggi. Siswasudah mampu untuk menentukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal dengan lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan.

Kemampuan siswa dalam menginferensi termasuk dalam kategori sedang, artinya sebagian besar siswa sudah mampu membuat kesimpulan dari solusi permasalahan yang diberikan pada soal.

Menurut Kurniawati & Ekayanti (2020) menyatakan bahwa berpikir kritis dalam pembelajaran matematika dapat meminimalisir terjadinya kesalahan saat menyelesaikan soal dan mendapatkan solusi yang tepat. Pembelajaran dan pemecahan masalah dalam matematika memerlukan pemikiran kritis. Maka dari itu, kemampuan berpikir kritis juga diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran. Sejalan dengan pendapat tersebut, kemampuan HOTS juga menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis matematis. Menurut (Ichsan et al., 2019) siswa yang terbiasa menyelesaikan soal dengan kemampuan HOTS akan menjadikan siswa terbiasa berpikir kritis dalam menyelesaikan permasalahan untuk menemukan solusi yang diharapkan.

Namun, ada banyak faktor lain yang berkontribusi terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang tinggi seperti minat siswa terhadap mata pelajaran tersebut. Wibowo et al., (2020) menemukan bahwa siswa perlu menikmati proses pembelajaran untuk menciptakan pembelajaran yang bermakna dan berkesan bagi mereka dan untuk memastikan bahwa mereka dapat menikmati pembelajaran dan mengingat materi yang mereka pelajari.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Kempirmase et al., 2019) yang menemukan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS dikategorikan sangat rendah. Hal ini diakibatkan karena kurangnya pemahaman siswa terhadap soal yang berbentuk HOTS. Untuk memantapkan pemahaman siswa terhadap soal-soal HOTS dibutuhkan banyak latihan. Pemberian latihan secara berulang-ulang dapat membantu siswa mengingat apa yang dipelajarinya.

Selain itu, hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Suryani & Haryadi, 2022) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa berada dalam kategori rendah dengan perolehan skor rata-rata sebesar 46,8. Rendahnya tingkat kemampuan berpikir kritis siswa disebabkan karena metode pembelajaran yang diterapkan di kelas yang belum membiasakan siswa menghadapi persoalan matematis yang menuntut siswa mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi sehingga siswa kurang terbiasa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya sehingga perlu dilakukan pembinaan mata pelajaran matematika yang lebih baik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

D. PENUTUP

1. Kesimpulan

Kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VII UPTD SMP Negeri 4 Parepare dengan nilai rata-rata sebesar 70,91 dari skor ideal 100 yang berada pada kategori sedang dan standar deviasi sebesar 9,04.

2. Saran

Berdasarkan penelitian diatas, berikut adalah beberapa saran yang diajukan oleh peneliti:

- a. Bagi siswa, diharapkan agar sering berlatih dalam mengerjakan soal-soal sebagai upaya untuk

meningkatkan kemampuan berfikir kritis matematis siswa. Selain itu, siswa juga diharapkan dapat aktif dalam proses pembelajaran sehingga dapat memahami dan mengetahui konsep dalam materi yang disampaikan oleh guru.

- b. Bagi guru, diharapkan dapat mengetahui kemampuan siswanya dalam menyelesaikan soal sehingga nantinya guru dapat merancang dan melakukan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis matematis siswa.
- c. Bagi institusi, diharapkan dengan adanya penelitian ini bisa menjadi informasi dan ditindaklanjuti untuk mendapatkan referensi baru sebagai perbaikan pembelajaran untuk kedepannya.
- d. Bagi penelitian lain, diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi informasi bagi peneliti lain untuk menulis dan melakukan penelitian yang relevan dengan kemampuan berpikir kritis matematis.

DAFTAR PUSTAKA

- Helmawati. (2019). *Pembelajaran dan Penilaian Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skill)*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Ichsan, I. Z., Sigit, D. V., & Miarsyah, M. (2019). Environmental Learning based on Higher Order Thinking Skills: A Needs Assessment. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 1(1), 21.
- Jiwandono, N. R. (2020). *Keterampilan Berpikir Kritis Pada Perangkat dan Hasil Evaluasi Pembelajaran Fonologi*. *Jurnal Bahasa, Sastra, dan Pembelajarannya*, 3(1).
- Kempirmase, F., Selfisina Ayal, C., & Ngilawajan, D. A. (2019). *Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS) Pada Materi Barisan dan Deret Aritmatika di Kelas XI SMA Negeri 10 Ambon*. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Pattimura*, 1, 21–24.
- Kurniawati, D., & Ekayanti, A. (2020). *Pentingnya Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika*. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas Dan Pengembangan Pembelajaran*, 3(2), 107–114.
- Nuraida, D. (2019). *Peran Guru Dalam Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Dalam Proses Pembelajaran*. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1).
- Pratiwi, N. P. W., Dewi, N. L. P. E. S., & Paramartha, A. A. G. Y. (2019). The Reflection of HOTS in EFL Teachers' Summative Assessment. *Journal of Education Research and Evaluation*, 3(3), 127–133.
- Safitri, H. A. (2018). *Profil Berpikir Kritis Siswa Dalam Memecahkan Masalah HOTS Ditinjau dari Kemampuan Matematika*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(7).
- Sari, R. M., Sumarmi, Astina, I. K., Utomo, D. H., & Ridhwan. (2019). Measuring students scientific learning perception and critical thinking skill using paper-based testing: School and gender differences. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 14(19), 132–149.
- Suryani, T., & Haryadi, R. (2022). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Statistika Siswa Kelas VIII MTs Assalam Pontianak*. *Jurnal Prodi Pendidikan Matematika*, 4(1).
- Susilowati, Y., & Sumaji. (2020). *Interseksi Berpikir Kritis Dengan High Order Thinking Skill (HOTS) Berdasarkan Taksonomi Bloom*. *Jurnal Silogisme*, 5(2).

Wibowo, D. C., Olenggius, J. D., & Susi, S. (2020). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2).

Widana, I. W. (2018). Higher Order Thinking Skills Assessment towards Critical Thinking on Mathematics Lesson. *International Journal of Social Sciences and Humanities (IJSSH)*.