

Kemampuan Berpikir Kritis Berbasis Literasi Statistis Siswa dalam Memecahkan Masalah Nilai Rata-Rata (Mean) : Kasus pada SMA Kelas XI IPS.

Siti Mutmainah¹, Puguh Darmawan², Novi Prayekti³
Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Banyuwangi, Banyuwangi, Indonesia
Email korespondensi : (Mutmainahvhien@gmail.com)

Abstrak

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan subyek dalam menganalisis ide atau gagasan dan mampu merefleksikan pada pembuatan keputusan yang dilakukan. Berpikir kritis diperlukan untuk menganalisis suatu permasalahan hingga pada tahap pencarian solusi untuk pemecahan masalah. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berfikir kritis siswa kelas XI SMA IPS. Metode penelitian ini termasuk dalam penelitian kualitatif dan bersifat study kasus dengan subyek siswa kelas XI SMA IPS. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini meliputi 5 tahapan yaitu pemilihan kasus, pengumpulan data, analisis data, perbaikan, dan penulisan laporan. Instrumen penelitian ini adalah tes tulis dan wawancara. Tes tulis digunakan untuk memamparkan pemenuhan indikator berpikir kritis yang dituangkan pada tulisan. wawancara digunakan untuk melengkapi indikator kemampuan berpikir kritis siswa yang dipaparkan dalam bentuk lisan. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa, dari lima calon subyek terdapat dua subyek yang memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis, subyek dengan kemampuan berpikir kritis Ideal adalah subyek yang memenuhi semua indikator yaitu Meginterpretasi rata – rata dengan mengkategorikan, Menganalisis dan mengidentifikasi permasalahan nilai rata – rata, Mengevaluasi dengan cara mempertimbangkan jawaban, Mampu menarik kesimpulan dengan menyajikan data, Menjelelaskan hasil dalam menghadirkan Argument, dan Kemandirian dalam melakukan koreksi dan pengujian. Subyek dengan kemampuan berfikir kritis Non Ideal adalah subyek yang memenuhi kurang dari atau sama dengan tiga indikator berpikir kritis.

Kata kunci: Berpikir Kritis; Literasi Statistis, Pemecahan Masalah.

Abstract

Critical thinking ability is the ability of the subject to analyze ideas or ideas and be able to reflect on making decisions made. Critical thinking is needed to analyze a problem until the stage of finding a solution for problem solving. This study aims to describe the critical thinking skills of XI SMA IPS students. This research method is included in qualitative research and is a case study with the subjects of the XI class of Social Sciences High School. The technique used in this study includes 5 stages, namely case selection, data collection, data analysis, improvement, and report writing. The instruments of this study were written tests and interviews. Writing tests are used to express the fulfillment of critical thinking indicators as outlined in writing. interviews are used to complement indicators of students' critical thinking skills which are presented in oral form. The results of this study can be concluded that, of the five prospective subjects there are two subjects who meet the indicators of critical thinking ability, subjects with Ideal critical thinking skills are subjects that meet all indicators, namely Meginterpretation of averages by categorizing, Analyzing and identifying problems of average values, Evaluate by considering the answers, able to draw conclusions by presenting data, explaining the results in presenting arguments, and independence in making corrections and testing. Subjects with Non Ideal critical thinking skills are subjects that meet less than or equal to three indicators of critical thinking.

Keywords: Critical Thinking; Statistical Literacy, Problem Solving.

PENDAHULUAN

Berfikir kritis adalah sebuah paradigma yang merespon secara sistematis dan masuk akal. Berfikir kritis juga mampu meningkatkan pemikiran yang berkualitas dengan cara analisis dan penilaian. Oleh karena itu, Siswa harus bisa menganalisa asumsi-asumsi ataupun pendapat yang melandasinya secara logis agar bisa memilah manakah informasi yang harus diambil sebagai informasi yang benar (Mohammad Faizal Amir, 201)

Pentingnya berfikir kritis pada kehidupan sehari – hari mulai dari segi pendidikan, ekonomi atau bidang lainnya merupakan penguatan pendidikan karakter siswa. Penguatan pendidikan karakter di sekolah harus dapat menumbuhkan karakter siswa untuk dapat berpikir kritis, kreatif, mampu berkomunikasi, dan berkolaborasi (Avinda Fridanianti, Heni Purwati, Yanuar Hery Murtianto, 2018). Seperti halnya pada artikel ini, peneliti hanya mengkhususkan dalam bidang pendidikan dan mengkrusialkan pada statistis matematika.

Statistik sendiri adalah metode yang digunakan untuk mengambil data, mengolah data serta menganalisanya. Sedangkan Literasi statistik menurut (Moh. Hafiyusholeh, 2015) bahwa literasi statistik merupakan kemampuan seseorang dalam memahami dan menginterpretasi serta merepresentasikan suatu data pada tabel atau bentuk grafik. Dalam artikelnya yang berjudul Literasi statistik dan urgensinya bagi siswa yakni memaparkan bahwa kemampuan seseorang dalam memahami; menginterpretasikan, dan merepresentasikan suatu data, baik dalam bentuk tabel ataupun grafik. Literasi statistik penting bagi siswa karena pada akhirnya siswa akan dihadapkan pada perannya sebagai produsen atau konsumen data. Sebagai produsen data, seseorang harus memahami cara menyajikan data sehingga data yang dihasilkan mudah untuk dibaca dan dipahami oleh orang lain. Sebagai konsumen data, ia dituntut untuk bisa membaca data sekaligus memahami maksud yang terkandung di dalam data, baik yang tersirat maupun yang tersurat

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berfikir kritis siswa kelas XI SMA IPS. Kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan untuk menganalisis suatu permasalahan hingga pada tahap pencarian solusi untuk menyelesaikan sebuah permasalahan. Menurut Ennis (1962) Berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pada pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Sedangkan Penalaran statistis diartikan sebagai cara menalar dengan menggunakan idea statistis dan bisa dipahami dari informasi statistis (Garfield & Chance, 2000). Disisi lain, peneliti mengkolaborasikan berfikir kritis dengan literasi statistis, literasi statistis adalah kemampuan untuk menginterpretasi, mengevaluasi kritis, dan mengkomunikasikan informasi dan pesan statistis (Dasari, 2006).

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. penelitian yang digunakan adalah jenis study kasus dengan teknik pengambilan pemilihan masalah, pengumpulan data, analisis data, perbaikan, pemilihan subyek penelitian dan penulisan laporan.

Pemilihan masalah pada penelitian ini adalah merepresentasikan kemampuan siswa dalam menjawab soal yang diberikan oleh peneliti dengan kategori berfikir kritis yang berbasis literasi statistis pada materi rata – rata kelas XI SMA IPS.

Calon Subyek yang akan diambil untuk penelitian ini adalah siswa SMA IPS kelas XI yang telah mempelajari dan memahami Bab Statistika khususnya pada nilai rata – rata (Mean), hal tersebut dipilih karena dapat mempermudah dalam pemenuhan indikator penelitian. Calon

subyek pada penelitian ini sebanyak 5 siswa. 5 siswa dipilih sesuai dengan karakteristik yang peneliti inginkan agar mampu memenuhi semua indikator dalam penelitian, adapun kriteria subyek yang dipilih yakni 1. Calon Subjek tersebut adalah siswa kelas XI SMA IPS. 2. Calon Subyek telah memahami bab statistika khususnya mean. 3. Calon Subyek menyukai pelajaran matematika. 4. Calon Subyek termasuk pada 5 siswa peringkat kelas terbaik. 5. Calon Subyek adalah siswa aktif di organisasi minimal 50% dari organisasi yang ada di sekolah tersebut. Disisi lain, dari kriteria tersebut terpilihlah 2 orang subyek sesuai dengan karakteristik yang sesuai kriteria, dari 2 subyek tersebut didapatkan 1 subyek yang memenuhi indikator Ideal dan 1 subyek memenuhi indikator non Ideal.

Prosedur dalam penelitian ini adalah :

- 1) Merumuskan masalah;
- 2) Membuat soal untuk mengembangkan instrument; instrumen dalam penelitian ini memiliki tahapan yaitu tes tulis dan wawancara. Tes tulis digunakan untuk memamparkan pemenuhan indikator berfikir kritis yang dituangkan pada tulisan. Tes tulis yang digunakan oleh peneliti hanya 1 soal, 1 soal digunakan karena soal tersebut dirasa cukup untuk mencakup indikator pada penelitian ini. Disisi lain, dalam pemenuhan indikator, peneliti juga melakukan wawancara kepada siswa sesuai pedoman wawancara penelitian. Pedoman wawancara digunakan untuk mengasah kemampuan berfikir kritis siswa dalam menjawab soal yang dipaparkan dalam bentuk lisan
- 3) Memberikan tes pada calon subyek dalam bentuk masalah, adapun tes tulis sebagai berikut :

Diberikan data berat badan siswa kelas XI SMA IPS dinyatakan dalam kilogram (*Kg*) yakni 55, 42, 42, 40, 41, 43, 39, 38, 38, 40, 41, 38, 37, 37, 40. Apakah tepat, jika dinyatakan bahwa rata – rata berat badan siswa kelas XI tersebut 50 Kg ? Jelaskan jawabanmu!

- 4) Menganalisis jawaban subyek untuk pemenuhan indikator ;
Komponen yang penting dalam melakukan sebuah penelitian yakni berada pada analisis dan pengumpulan data, karena dalam hal ini akan menjadi tolak ukur kesuksesan peneliti untuk pemenuhan hasil dan kesimpulan penelitian. Setiap penelitian memiliki tahapan pengumpulan yang berbeda. Tujuan dari pengumpulan data ini adalah agar dihasilkannya validitas data penelitian. Data penelitian yang diperoleh dari informan atau calon subyek yaitu berupa tes tulis dan rekaman wawancara yang kemudian akan dianalisa sesuai pemenuhan indikator penelitian. Setelah indikator terpenuhi maka dilanjutkan pada sesi wawancara
- 5) terpilih calon subyek yang sesuai kriteria subyek penelitian;
- 6) Melakukan wawancara pada subyek;
- 7) Menganalisis hasil wawancara dari subyek;
- 8) Membuat laporan penelitian;

Adapun indikator pada penelitian kemampuan berfikir kritis ini yakni antara lain: 1) Menginterpretasi rata – rata dengan mengkategorikan; 2) Menganalisis dan mengidentifikasi permasalahan nilai rata – rata; 3) Mengevaluasi dengan cara mempertimbangkan jawaban; 4) Mampu menarik kesimpulan dengan menyajikan data.; 5) Menjelelaskan hasil dalam menghadirkan Argument; 6) Kemandirian dalam melakukan koreksi dan pengujian.

Indikator tersebut diambil dari sumber artikel *Berpikir Kritis Melalui Pembelajaran Statistika Berbasis Pendidikan Politik Di Lingkungan Sekolah* oleh (Ahmad Anis Abdullah1, Suhartini2, 2017) dan dikembangkan oleh peneliti.

HASIL

Hasil proses berpikir kritis subyek dalam memecahkan masalah berbentuk soal cerita berdasarkan langkah-langkah Literasi Statistis :

Indikator Berfikir Kritis	Subyek Ideal	Subyek Non Ideal
Meginterpreta-si rata – rata dengan mengkategorikan	✓ Menulis rumus data tunggal	✓ Menulis rumus data tunggal
Menganalisis dan mengidentifika-si permasalahan nilai rata – rata	✓ Mengidenti-fikasi jawaban tepat atau tidak tepat.	✓ Mengiden-tifikasi jawaban tepat atau tidak tepat.
Mengevaluasi dengan cara mempertimbangkan jawaban	✓ Mengorek-si jawaban dengan mencoret yang tidak penting.	✓ Tidak melakukan pengoreksi-an terhadap jawaban
Mampu menarik kesimpulan dengan menyajikan data.	✓ Memaparkan Hasil dan menarik Kesimpulan	✓ Memaparkan Hasil dan tidak menarik kesimpulan
Menjelaskan hasil dalam menghadirkan Argument	✓ Penguatan argument dari hasil menghitung menggunakan rumus	✓ Penguatan argument dari hasil menghitung menggunakan rumus
Kemandirian dengan melakukan pengujian.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mencoret jawaban yang salah. ✓ Mengerjakan soal tanpa diskusi. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tidak mencoret jawaban. ✓ Mengerjakan soal dengan berdiskusi.

Pada bagian ini, peneliti menyampaikan hasil penelitiannya. Poin-poin yang disampaikan pada bagian ini, mendeskripsikan hasil dari penelitian sesuai indikator berfikir kritis kategori Ideal :

1. Meginterpretasi rata – rata dengan mengkategorikan;

Handwritten formula:
$$\text{Karena, mean} = \frac{\text{Jumlah data}}{\text{Banyak data/Banyak siswa.}} \rightarrow \text{Data Tunggal}$$

Setelah Siswa membaca dan memahami masalah pada soal kemudian menginterpretasi apakah masalah tersebut termasuk pada data tunggal atau data kelompok, Siswa selanjutnya memutuskan menulis dan menggunakan rumus data tunggal seperti diatas.

2. Menganalisis dan mengidentifikasi permasalahan nilai rata – rata;
Data dari menganalisis dan mengidentifikasi didapatkan dari wawancara, adapun cuplikan wawancara sebagai berikut :

P : Dek, Kira – kira apa sih yang menjadi masalah pada soal ?

S1 : Ya itu kak, masalahnya adalah menentukan rata – rata berat badan siswa tepat atau tidak.

Cuplikan wawancara tersebut telah memenuhi indikator penelitian pada point ke 2. Karena, siswa mampu memaparkan bahwa siswa tersebut mengidentifikasi masalah serta melakukan analisis.

3. Mengevaluasi dengan cara mempertimbangkan jawaban;

Tidak tepat.
Karena, mean = $\frac{\text{Jumlah data}}{\text{Banyak data / Banyak siswa}}$ } Data Tunggal
~~50~~ = $\frac{611}{15}$ = 40,73

Pada point ke 3, siswa mencoret jawaban yang telah ditulis pada lembar jawaban, hal tersebut menandakan bahwa siswa telah melakukan evaluasi dengan cara mempertimbangkan jawaban.

4. Mampu menarik kesimpulan dengan menyajikan data.;

Jadi, jawaban Tidak tepat karena jika dilihat dari 15 data, angka 50 tidak dominan. dan setelah di cep menggunakan rumus data tunggal ternyata hasilnya 40,73.

Siswa menyimpulkan hasil dari data yang telah dipaparkan bahwa masalah pada soal tersebut dikatakan tidak tepat karena setelah siswa mengira-ngira dan memutuskan menggunakan rumus, maka hal ini kemudian mendapatkan hasil yang di bayangkan sesuai dengan ekspektasinya di awal. Hal tersebut juga diperkuat pada cuplikan wawancara sebagai berikut:

P : Jawaban tersebut apakah sesuai dengan yang anda harapkan sebelum anda mencoba menggunakan rumus ?

S1 : Tidak, karena pada awalnya saya belum tau jawaban yang tepat.

5. Menjelaskan hasil dalam menghadirkan Argument.

Tidak tepat.
 Karena, mean = $\frac{\text{Jumlah data}}{\text{Banyak data/Banyak siswa}}$ Data Tunggal

$$\frac{611}{15} = 40,73$$

Jadi, jawaban Tidak tepat karena jika dilihat dari 15 data, angka 50 tidak dominan, dan setelah di cek menggunakan rumus data tunggal ternyata hasilnya 40,73.

Dari jawaban siswa pada point ke 5 yaitu tentang bagaimana siswa mampu memaparkan hasil dengan tahapan menggunakan rumus dalam menyelesaikan masalah nilai rata – rata (Mean). Sehingga, siswa mampu menarik argument dari hasil tersebut.

6. Kemandirian dalam melakukan koreksi dan pengujian;

$$\frac{611}{15} = 40,73$$

Siswa pada point ke 6 melakukan indikator dengan cara mengoreksi kembali jawabannya serta mencoret jawaban yang menurutnya salah.

Adapun hasil dari tes wawancara yang telah peneliti transkrip yakni sebagai berikut:

P : Dek, pertama kali kamu melihat soal, kira – kira data apa sih yang bisa kamu tangkap ?

S1 : Pertama kali yang saya mampu tangkap itu adalah soal mean bukan modus ataupun median dan mean tersebut termasuk pada data tunggal.

P : Apa kamu yakin itu adalah data tunggal ?

S1 : Ya saya yakin.

P : Mengapa kamu sangat yakin bahwa soal tersebut adalah data tunggal ?

S1 : Ya karena pada saat saya melihat soal serta memahami permasalahan pada soal saya langsung paham betul bahwa soal tersebut adalah permasalahan mean pada data tunggal.

P : Baik, terus setelah kamu memahami masalah tersebut, perihal apa sih yang menjadi masalah pada soal ?

S1 : Dari soal tersebut itu saya melihat bahwa kita disuruh untuk mencari berat badan siswa tersebut pantas atau tidak jika dikatakan bahwa berat badan keseluruhan adalah 50Kg Kak.

P : Oh gitu, lalu setelah melihat permasalahan yang seperti itu Dek, kira – kira langkah seperti apa sih yang kamu ambil untuk menyelesaikan permasalahan ?

S1 : Yah saya berusaha mengingat dan mengerjakan menggunakan rumus mean data tunggal.

P : Setelah kamu mengingat dan mengerjakan dengan rumus, apa hasil yang Kamu dapat Dek ?

S1 : Pertama kan saya ngitung pakek rumus kak, eh terus kayak ada yang salah dalam ngitung, jadi ya ku hitung lagi dari awal.

P : Hasil pertama yang kamu dapat apa Dek?

S1 : Yang pertama dapat hasil 38,26 Kg

P : Terus kalau yang kedua Dek ?

S1 : Saya dapat hasil 40,37 Kg kak.

P : 40,37 Kg itu apanya Dek ?

S1 : Ya itu rata – rata berat badan siswa kak.

P : Kira – kira hal itu sesuai gak sama gambaranmu diawal sebelum menghitung menggunakan rumus ?

S1 : Sesuai kak, karena pertama kali saya lihat soal, saya langsung bisa merespon bahwa jawaban 50kg itu tidak tepat ?

P : Mengapa kamu menafsirkan demikian Dek ?

S1 : Ya karena data pada soal itu kak yang 50Kg tidak begitu dominan.

P : Oke Dek, berarti jawaban Kamu sesuai dengan apa yang kamu bayangkan diawal ya Dek ?

S1 : Iya kak sesuai.

Tabel Subjek Kemampuan Berfikir Kritis Kategori Ideal :

Keterangan: (kosong) belum mampu; (√) kurang mampu (√√) cukup mampu; (√√√) mampu.

Maka, dari tes dan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti terhadap siswa Maka, disimpulkan bahwa siswa tersebut memenuhi semua indikator yang dipaparkan diatas.

Disisi lain, Kondisi pada kategori non ideal juga akan dipaparkan oleh peneliti yaitu siswa hanya mampu memenuhi 3 indikator saja, antara lain sebagai berikut :

1. Meginterpretasi rata – rata dengan mengkategorikan;

$$\text{mean} = \frac{\text{jumlah Data}}{\text{Banyak siswa}}$$

Siswa menggunakan rumus rata – rata pada data tunggal.

2. Menganalisis dan mengidentifikasi permasalahan nilai rata – rata;

Hal ini dituangkan pada cuplikan wawancara siswa yaitu sebagai berikut :

P : Dek, Kira – kira apa sih yang menjadi masalah pada soal ?

S2 : Permasalahanya itu kak tidak mengetahui berat badan pada soal tepat atau tidak.

Cuplikan tersebut dapat mewakili pemenuhan indikator pada point ke 2.

3. Menjelelaskan hasil dalam menghadirkan Argument;

Indikator Berfikir Kritis	Kemampuan
1. Meginterpretasi rata – rata dengan mengkategorikan;	√
2. Menganalisis dan mengidentifikasi permasalahan nilai rata – rata;	√√
3. Mengevaluasi dengan cara mempertimbangkan jawaban;	√√√
4. Mampu menarik kesimpulan dengan menyajikan data.;	√√
5. Menjelelaskan hasil dalam menghadirkan Argument;	√√√
6. Kemandirian dengan melakukan pengujian.	√√

1) Tidak, karena setelah saya melakukan metode/cara, atau sesuai dengan rumus rata-rata siswa kelas XI SMA IPS
39,4

Siswa tersebut memaparkan hasil serta menghadirkan argument dan hal tersebut mampu memenuhi indikator pada point ke 5.

PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian tersebut terdapat beberapa temuan penelitian antara lain :

1. Kategori Ideal berpikir kritis yaitu lebih cenderung lambat dalam mengerjakan soal, karena waktu yang digunakan cukup lama untuk meneliti ulang setiap jawaban yang dipaparkan. Hal ini dikutip dari (1Avinda Fridanianti, 2Heni Purwati, 3Yanuar Hery Murtianto, 2018)
2. Kategori Ideal berpikir kritis mampu menjawab soal dengan benar, namun hal tersebut tidak sinkron dengan pemaparan argument yang disampaikan. Argument yang disampaikan cenderung melenceng dari yang diharapkan peneliti, padahal proses dan jawaban tersebut benar, seperti halnya kutipan dari Warli (2008) pada artikel (1Avinda Fridanianti, 2Heni Purwati, 3Yanuar Hery Murtianto, 2018)
3. Kategori non Ideal berpikir kritis lebih cenderung pada kemampuan menghafal dan mengingat, namun lebih tergesa – gesa dalam menjawab soal sesuai pemaparan Krulik dan Rudnick dalam siswono (2009) pada artikel (Harlinda Fatmawati 1, Mardiyana 2, Triyanto 3T, 2014)
4. Kategori Non Ideal berpikir kritis memiliki kemampuan kognitif impulsif yang lebih condong cepat menjawab masalah namun jawaban cenderung salah yang hal demikian di paparkan oleh *Rozencwajg dan Corroyer tahun 2009* pada (1Avinda Fridanianti, 2Heni Purwati, 3Yanuar Hery Murtianto, 2018)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kritis berbasis Literasi Statistis pada siswa kelas XI SMA IPS yang memperoleh pembelajaran dengan materi nilai rata – rata (Mean) cenderung lebih aktif dan teliti.
2. Kemampuan berpikir kritis dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan literasi statistis yang menguntungkan siswa diberbagai bidang.

Berdasarkan temuan dari penelitian tersebut, peneliti memberikan saran yaitu kemampuan berpikir berbasis literasi statistik pada masalah nilai rata - rata hendaknya mampu menjadi gambaran sebagai salah satu alternatif model pembelajaran di SMA, serta diharapkan individu melatih kemampuannya dalam berpikir kritis, sehingga hal ini diharapkan agar menanamkan kemandirian siswa dalam belajar matematika. Selain itu, mengingat pentingnya memiliki kemampuan berpikir kritis dalam proses pembelajaran matematika maka kemampuan tersebut harus ditanam dan dikembangkan pada siswa sejak dini

DAFTAR PUSTAKA

1. Lingga L. *The Healing Power of Antioxidant*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo; 2012.
2. Rohilla A, Ali S. Alloxan Induced Diabetes : Mechanisms and Effects. *Int J Res Pharm Biomed Sci*. 2012;3(2):819–23.
3. Shabella R. *Terapi Herbal Buah Sayuran Untuk Diabetes*. Klaten: klaten Cable book; 2013.
4. 1Avinda Fridanianti, 2Heni Purwati, 3Yanuar Hery Murtianto. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Kelas VII SMP Negeri 2 Pangkah Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Kognitif Impulsif. *2018, Vol. 9, No. e-ISSN 2579-7646*.
5. Ahmad Anis Abdullah¹, Suhartini². (2017). *BERPIKIR KRITIS MELALUI PEMBELAJARAN STATISTIKA BERBASIS PENDIDIKAN POLITIK DI LINGKUNGAN SEKOLAH*.
6. Dasari, D. (2006). Kemampuan Literasi Statistis dan Implikasinya dalam Pembelajaran. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1–9.
7. Harlinda Fatmawati 1, Mardiyana 2, Triyanto 3T. (2014). ANALISIS BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN POLYA PADA POKOK BAHASAN PERSAMAAN KUADRAT. *November 2014, Vol.2, No.9*, hal 899-910,.
8. Moh. Hafiyusholeh. (2015). LITERASI STATISTIK DAN URGENSINYA BAGI SISWA. *1 Juni 2015, Volume 64*,.
9. Mohammad Faizal Amir, M. F. (2015). *PROSES BERPIKIR KRITIS SISWA SEKOLAH DASAR DALAM MEMECAHKAN MASALAH BERBENTUK SOAL CERITA MATEMATIKA BERDASARKAN GAYA BELAJAR*. 12.