

Kesalahan Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 2 Bacem dalam Pemecahan Masalah Matematika Materi Luas dan Keliling Segitiga

Mistakes of Grade IV Students at Public Elementary School 2 Bacem in Solving Mathematical Problems on the Area and Circumference of Triangles

Adilya Wahyu Ningtyas^{1✉}, Ervina Eka Subakti², Fajar Cahyadi³

^{1,2,3} Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas PGRI Semarang, Indonesia

¹adilya.wahyuningtyas13@gmail.com

²ervinaeka@upgris.ac.id

³fajarcahyadi@upgris.ac.id



DOI: 10.35438/cendekiawan.v5i1.281

Article Info

Historical Articles
Submitted: 2022-08-23
Revised: 2023-06-09
Issued: 2023-06-26

Keywords: Student Errors,
Math Story Problems,
Perimeter and Area of a
Triangle

Kata kunci: Kesalahan
siswa, Soal Cerita
Matematika, Keliling dan
Luas Segitiga

Abstract

This research is based on field events, namely the low learning outcomes of students in mathematics, which is caused by learning difficulties in solving math story problems with the area and perimeter of triangles. So that the test results of students' ability to work on mathematical problem solving problems are low. This is because many students do not understand the core sentences of math story problems. This study aims to determine the types of errors experienced by the fourth grade students of SDN 2 Bacem. The method used in this research is descriptive qualitative research method. The subjects of this study were fourth grade students of SDN 2 Bacem, totaling 20 students. The research data was obtained through the analysis of students' ability tests, the results of the analysis obtained were that students had difficulties and errors in solving mathematical problem solving problems with the circumference and area of triangles, namely 1) 44% of students had not been able to understand and formulate problems in questions; 2) 46% of students still make mistakes in making problem-solving plans to determine strategies in solving mathematical problems; 3) 52% of students still make mistakes in the implementation of mathematical problem solving strategies. 4) 70% of students make mistakes in looking back at the results of their work in solving math problem solving problems.

Abstrak

Penelitian ini berdasarkan pada kejadian dilapangan yaitu rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika, yang disebabkan oleh kesulitan belajar dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi luas dan keliling segitiga. Sehingga hasil tes kemampuan siswa dalam mengerjakan soal pemecahan masalah matematika rendah. Hal ini disebabkan karena banyak siswa yang belum memahami inti kalimat dari soal cerita matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis kesalahan yang dialami siswa kelas IV SDN 2 Bacem. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif deskriptif. Subjek dari penelitian ini siswa kelas IV SDN 2 Bacem yang berjumlah 20 siswa. Data penelitian ini diperoleh melalui analisis tes kemampuan siswa, hasil analisis yang diperoleh adalah siswa mengalami kesulitan dan kesalahan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika materi keliling dan luas segitiga yaitu 1) 44% siswa belum mampu memahami dan merumuskan masalah dalam soal; 2) 46% siswa masih melakukan kesalahan dalam membuat rencana pemecahan masalah untuk menentukan strategi dalam memecahkan masalah matematika; 3) 52% siswa masih melakukan kesalahan dalam pelaksanaan strategi pemecahan masalah matematika. 4) 70% siswa melakukan kesalahan dalam melihat kembali hasil pekerjaannya dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika.



1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia yang ada di Indonesia. Melalui sumber daya manusia yang berkualitas, Indonesia dapat bersaing secara intelektual di era persaingan global yang terjadi seperti sekarang ini. Untuk mempersiapkan Sumber Daya Manusia yang berkualitas, menempuh jalur pendidikan merupakan hal utama yang harus diterapkan mulai sejak dini, yaitu sejak dibangku Sekolah Dasar. Karena pada jenjang pendidikan dasar ini, siswa mulai diajarkan pengetahuan-pengetahuan dasar keilmuan dan siswa akan dibimbing oleh guru.

Dalam menempuh pendidikan akan terjadi yang disebut proses belajar dan mengajar. Guru sebagai pengajar dan siswa sebagai objek yang diberikan pembelajaran. Pada proses pembelajaran ini, siswa akan berusaha untuk memahami tentang ilmu pengetahuan yang disampaikan oleh guru. Menurut Rusmono dalam Wakhyudin, (2014:67) menyimpulkan pembelajaran merupakan suatu upaya untuk menciptakan suatu kondisi bagi terciptanya suatu kegiatan belajar yang memungkinkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang memadai. Dengan pelaksanaan pembelajaran yang baik, maka tujuan pembelajaran yang dirumuskan dapat tercapai, sehingga secara tidak langsung dapat meningkatkan mutu pendidikan di satuan pendidikannya. Namun siswa juga akan mengalami kesulitan belajar dan kesalahan dalam belajar, salah satunya belajar berhitung dan memahami soal cerita dalam berhitung.

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang bersifat universal. Matematika dapat berintegrasi dengan ilmu pengetahuan yang lainnya. Dengan mempelajari matematika siswa akan dapat mengembangkan pola pikir dan dapat memecahkan masalah yang ada dalam kehidupan nyata. Cahyadi (2017:120) mengemukakan bahwa Matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa agar memiliki kemampuan berpikir logis, analisis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerjasama. Selain itu dimaksudkan pula untuk mengembangkan kemampuan menggunakan matematika dalam pemecahan masalah dan mengomunikasikan ide-ide atau gagasan.

Pada hakekatnya matematika merupakan ilmu yang menjadi dasar bagi ilmu pengetahuan lainnya atau disebut ratunya ilmu pengetahuan lainnya. Karena, matematika merupakan ilmu pasti, ilmu tentang belajar. Ilmu yang mempelajari tentang bilangan secara terstruktur, yang mencakup segala bentuk prosedur operasional yang digunakan dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang berkaitan dengan bilangan. Oleh karena itu, kita diwajibkan dan harus menguasai ilmu matematika yang harus dimulai sejak di bangku Sekolah Dasar.

Menurut NCTM (dalam Sari & Noer, 2017: 247) disebutkan bahwa terdapat lima kemampuan dasar matematika yang merupakan standar proses yakni pemecahan masalah (problem solving), penalaran dan bukti (reasoning Ana prof), komunikasi (Communications), koneksi (connection) dan representatif (representatif). Dengan mengacu pada lima standar kemampuan NCTM, maka dalam tujuan pembelajaran matematika menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan dalam hal :

- a. Memahami konsep-konsep matematika, menjelaskan antar konsep dan menggunakan konsep tersebut dalam menyelesaikan soal atau masalah;
- b. Menggunakan penalaran, melakukan manipulasi, serta menyusun bukti;
- c. Memecahkan masalah antara lain mampu memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, serta menafsirkan solusinya;
- d. Menyajikan gagasan matematis dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain;
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.

Pada hakekatnya matematika merupakan ilmu yang menjadi dasar bagi ilmu pengetahuan lainnya. Menurut Marlina (2019: 147) mengatakan “banyak anak berkesulitan belajar yang

mengalami kesulitan dalam pembelajaran berhitung. Pada anak usia dini, sering memiliki kesulitan mengenai konsep dasar berhitung. Sedangkan untuk anak yang lebih tua memiliki kesulitan dalam pemecahan masalah berhitung”. Kesulitan yang dialami siswa dalam belajar matematika adalah menyelesaikan soal cerita. Soal cerita merupakan soal matematika yang didalam pengerjaannya tidak hanya menggunakan satu cara dan bahkan harus mengkombinasikan banyak cara. Sehingga dengan beraneka ragam penyelesaian tersebut, siswa menjadi kesulitan untuk memecahkan soal cerita matematika.

Wijaya dalam Wahyudin (2016: 151) mengemukakan “Soal cerita merupakan permasalahan yang dinyatakan dalam bentuk kalimat bermakna dan mudah dipahami”. “Soal cerita dapat disajikan dalam bentuk lisan maupun tulisan, soal cerita yang berbentuk tulisan berupa sebuah kalimat yang mengilustrasikan kegiatan dalam kehidupan sehari-hari” Ashlock (dalam Sisca, 2020:20) mengemukakan bahwa Soal cerita merupakan bentuk evaluasi serta tindak lanjut atas materi yang telah diberikan dan dipejari siswa yaitu mengenai konsep matematika. Sehingga dengan pemecahan masalah matematika diharapkan siswa mampu menghubungkan konsep matematika yang telah dipelajari untuk disesuaikan dengan permasalahan yang ada.

Kompetensi atau kemampuan umum pembelajaran matematika di sekolah dasar yang harus dikuasai oleh siswa adalah sebagai berikut : (1) Melakukan operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian beserta operasi campurannya, termasuk yang melibatkan pecahan. (2) Menentukan sifat dan unsur berbagai bangun datar dan bangun ruang sederhana, termasuk penggunaan sudut, keliling, luas dan volume. (3) Menentukan sifat simetri, kesebangunan, dan sistem koordinat. (4) Menggunakan pengukuran : satuan, kesetaraan antarsatuan, dan penaksiran pengukuran. (5) Menentukan dan menafsirkan data sederhana, seperti : ukuran tertinggi, terendah, rata-rata, modus, mengumpulkan, dan menyajikannya. (6) Memecahkan masalah, melakukan penalaran, dan mengomunikasikan gagasan secara matematika (Depdiknas dalam Susanto, 2016 : 189)

Fungsi pendidikan menurut Soedjadi (dalam Subekti, 2011 : 2) menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika meliputi : (1) Tujuan formal yang didalamnya berkaitan dengan melatih nalar anak dan pembentukan pribadi anak, dan (2) Tujuan yang bersifat material yang didalamnya berkaitan dengan melatih penerapan matematika serta kemampuan memecahkan masalah matematika. Dari tujuan di atas terlihat bahwa matematika sangat penting untuk menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan dilapangan ditemukan masih adanya siswa kelas IV SD yang belum bisa menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika yang berbentuk soal cerita. Pengambilan data pada studi pendahuluan menggunakan hasil tes kepada siswa kelas IV. Sedangkan studi pendahuluan dari hasil tes menyatakan bahwa, siswa rata-rata hanya mengerjakan 2 soal dari 4 soal cerita yang diberikan, 2 soal yang rata-rata dapat terjawab merupakan soal rutin, sedangkan 2 soal lainnya merupakan soal non rutin yang sebagian besar siswa tidak bisa menyelesaikannya. Sehingga masih banyak siswa yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal yang ditentuka sekolah yaitu 63. Sebanyak 5 dari 20 siswa (25%) mendapat skor lebih dari 63, sedangkan 15 dari 20 siswa (75%) mendapat skor kurang dari 63. Rata-rata hasil belajar dalam proses pembelajaran yang tercapai dikelas adalah 52 dengan perolehan nilai hasil belajar maksimal 95 dan nilai minimal 21,25. Ini menunjukkan bahwa capaian belajar siswa di kelas belum menunjukkan hasil yang optimal, sehingga dapat dipastikan bahwa adanya permasalahan yang

timbul dalam pembelajaran matematika khususnya pada pokok bahasan luas dan keliling segitiga pada soal cerita.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan jenis pendekatan penelitian kualitatif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi pendahuluan. Penelitian ini melibatkan 20 siswa kelas IV semester gasal tahun pelajaran 2021/2022 SDN 02 Bacem, kecamatan Banjarejo, kabupaten Blora.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes tertulis materi keliling dan luas bangun datar segitiga yang terdiri dari 4 pertanyaan yang diberikan sebanyak satu kali dan dilakukan secara langsung pada saat siswa masuk sekolah. Tes tertulis ini diberikan untuk mengetahui jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal materi keliling dan luas bangun datar segitiga.

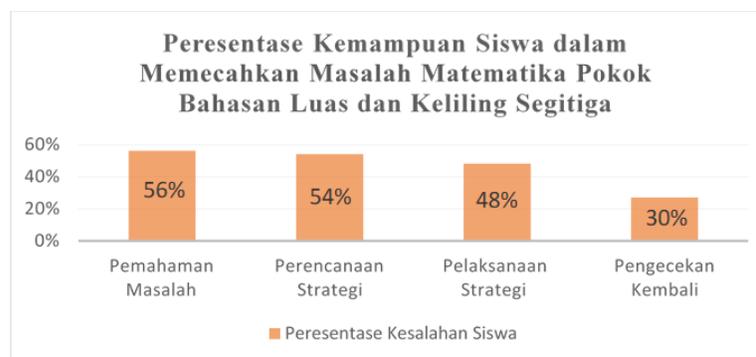
Data penelitian dari tes hasil pekerjaan siswa dalam mengerjakan soal matematika digunakan untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal cerita matematika materi luas dan keliling segitiga. Adapun teknik analisis data akan dilakukan secara bertahap, yaitu memberikan soal tes kemampuan kepada siswa materi luas dan keliling segitiga secara langsung.

Data literature adalah data yang bisa digunakan untuk mencari landasan teori dari permasalahan yang akan diteliti. Data diperoleh dari hasil penelitian terdahulu. Data pada penelitian ini diperoleh dari menggunakan buku perpustakaan dan sumber data yang diperoleh dari karangan para ahli yang sesuai dengan masalah yang diteliti, termasuk dalam hal karya ilmiah, makalah dan terbitan-terbitan yang berkaitan dengan kesulitan dalam pemecahan masalah matematika pokok bahasan luas dan keliling segitiga.

Data primer adalah data yang bisa peneliti dapatkan dari sumber pertama atau asli. Data primer adalah data yang dikumpulkan secara mandiri. Ini adalah data yang tidak pernah dikumpulkan sebelumnya, baik pada periode waktu tertentu atau dengan cara tertentu. Dalam penelitian ini sumber data primer pada penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN 2 Bacem, serta guru kelas dari siswa kelas IV SDN 2 Bacem.

3. HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dan observasi hasil pekerjaan semua siswa dapat diketahui bahwa sebagian besar kesalahan hasil pekerjaan siswa terdapat dalam memahami masalah, dan melakukan pengecekan kembali atau kesimpulan. Data hasil analisis kesalahan 20 siswa dapat dilihat lebih jelas dalam persentase kemampuan siswa kelas IV SDN 2 Bacem dalam menyelesaikan permasalahan matematika pokok bahasan luas dan keliling segitiga pada diagram dibawah ini, yakni sebagai berikut :



Gambar 1. Grafik persentase kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika

Berdasarkan diagram diatas menunjukkan bahwa persentase kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika materi luas dan keliling segitiga pada siswa kelas IV SDN 2 Bacem diperoleh hasil yaitu dalam menggunakan aspek langkah-langkah pemecahan masalah. Sebanyak 56% siswa mampu memahami masalah dalam menentukan hubungan fakta-fakta dan membuat formulasi pertanyaan dan juga merumuskan masalah yang diminta dalam soal cerita tersebut.

Hasil persentase tersebut hampir seimbang dengan aspek membuat rencana strategi pemecahan masalah, persentasenya menunjukkan bahwa sebanyak 54% siswa mampu dalam membuat rencana pemecahan masalah untuk menentukan strategi dalam memecahkan masalah. Selanjutnya dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah atau pelaksanaan strategi, sebanyak 48% siswa dapat menentukan strategi pemecahan masalah. Sebagian besar siswa masih keliru dan kurang kurang tepat dalam menyelesaikan strategi dan juga ada beberapa siswa yang strateginya kurang tepat tapi pelaksanaan strateginya benar dan tepat. Sedangkan sebesar 30% siswa melakukan aspek melihat kembali penyelesaian masalah matematika atau pengecekan kembali jawaban. Sebagian besar siswa tidak terbiasa dan juga lupa tidak menuliskan satuan yang diminta dan juga tidak menuliskan kesimpulan sesuai permasalahan yang ditanyakan didalam soal cerita. Dari hasil persentase kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika menunjukkan bahwa persentase kemampuan terendah terdapat dalam melihat kembali jawabannya. Sedangkan untuk persentase tertinggi yaitu terdapat dalam memahami masalah dalam soal cerita.

4. PEMBAHASAN

Berdasarkan data dari jawaban lembar soal siswa kelas IV SDN 2 Bacem dapat diketahui dari 20 siswa yang mengerjakan soal tes yang terdiri dari 10 siswa perempuan dan 10 siswa laki-laki. Dari hasil analisis data dapat ditemukan bahwa hasil pekerjaan siswa sebagian besar belum tuntas, tetapi ada 15 siswa yang nilainya masih di bawah 63 dan terdapat 5 siswa yang sudah mengerjakannya dengan cukup baik, sehingga hasilnya cukup memuaskan. Sebagian besar kesalahan tertinggi yang dialami siswa terdapat dalam memeriksa kembali jawabannya karena siswa sering lupa atau terbiasa tidak melakukan pengecekan kembali hasil pekerjaannya, walaupun siswa sudah menuliskan kesimpulan dari hasil pekerjaannya tetapi jawaban siswa kadang masih kurang tepat, karena siswa tidak memeriksa kembali hasil pekerjaannya.

Berkaitan dengan kesalahan siswa yaitu dalam menentukan langkah-langkah penyelesaian soal (Novy Yudiastika, Romadon, 2022). Tetapi masih ada kesalahan siswa yang lain seperti dalam membuat rencana penyelesaian masalah sebagian besar siswa melakukan kesalahan dalam merencanakan langkah-langkah penyelesaian soal yang akan dikerjakan. Siswa belum mampu menentukan tinggi segitiga dan alas segitiga dalam soal cerita. Dari hasil pekerjaan siswa

menunjukkan bahwa siswa sering terbolak-balik dalam menempatkan permasalahan sesuai dengan strategi yang akan digunakan (Nugroho & Iqbal Arrosyad, 2020). Kemudian dari hasil pekerjaan siswa menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian soal dengan tepat karena kurangnya pemahaman masalah pada soal cerita.

Selanjutnya siswa juga melakukan kesalahan dalam melaksanakan rencana penyelesaian soal. Dalam melaksanakan strategi sebagian besar siswa melakukan kesalahan dalam menghitung sesuai strategi, terdapat juga siswa yang tidak menyelesaikan strateginya dan berhenti ditengah jalan. Dari hasil pekerjaan siswa juga menunjukan bahwa siswa kurang teliti dalam menghitung sesuai strategi atau rumus (Dadang, 2020). Dan yang terakhir yaitu kesalahan siswa paling besar dilakukan adalah tidak melakukan pengecekan kembali hasil pekerjaannya. Terbukti dengan siswa tidak menuliskan kesimpulan dari permasalahan yang di kerjakannya.

Sebagian besar siswa hanya mengerjakan soal nomor 1 dan 2 karena hanya menggunakan satu langkah penyelesaian, sedangkan soal nomor 3 dan 4 membutuhkan satau sampai dua kali langkah untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat di dalamnya. Hal tersebut dapat dipengaruhi karena siswa belum pernah mendapatkan soal yang mengharuskan siswa berfikir secara abstrak (Pitriyana & Arafatun, 2022).

Dari penjabaran diatas mengenai kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika kelas IV SDN 2 Bacem dapat disimpulkan bahwa sebagian besar kesalaha siswa terdapat dalam memeriksa kembali hasil pekerjaannya, dan kesalahan paling sedikit dilakukan siswa terdapat dapat memahami masalah pada soal cerita.

5. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian analisis kesalahan dalam pemecahan masalah matematika pokok bahasan luas dan keliling segitiga pada siswa kelas IV SDN 2 Bacem disimpulkan bahwa kesulitan belajar matematika sangat sering dialami oleh siswa, tidak hanya pemecahan masalah saja akan tetapi siswa juga mengalami kesulitan dalam pemahaman konsep. Dalam menyelesaikan soal cerita matematika siswa yang mengalami kesulitan yakni meliputi: (1) kesulitan dalam pemahaman masalah sebanyak 44% siswa. (2) kesulitan dalam perencanaan strategi sebanyak 46% siswa. (3) kesulitan dalam pelaksanaan strategi sebanyak 52% siswa. (4) kesulitan dalam pengecekan kembali jawaban ada sebanyak 70% siswa.

REFERENSI

- Cahyadi, Fajar. (2017). Pengembangan Media Utama (Ular Tangga Matematika) dalam Pemecahan Masalah Matematika Materi Luas Keliling Bangun Datar Kelas II SD/MI. 4(1), 120, Juni 2017. <http://www.syekhnurjati.ac.id/jurnal/index.php/ibtida/article/view/1476>. Diakses pada tanggal 26 Juni 2020
- Dadang. (2020). Analysis of the Application of Paragraph Exchange Technique in Writing Student Essays (Case Study in SD Negeri 4 Cipedes). *Cendekiawan*, 2(1), 28–40. <https://doi.org/10.35438/cendekiawan.v2i1.175>
- Hasratuddin. (2014). Pembelajaran Matematika Sekarang dan yang akan Datang Berbasis Karakter. *Jurnal Didaktik Matematika*. 1 (2), 32, September 2014. <http://jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/view/2075/2029>. Diakses pada tanggal 6 Oktober 2020.
- Novy Yudiastika, Romadon, A. H. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Musik untuk Siswa Kelas IV pada Materi IPS Subtema Keberagaman Suku. *Cendekiawan*, 4(2), 127–

140. <https://doi.org/10.35438/cendekiawan.v4i2.275>

- Nugroho, F., & Iqbal Arrosyad, M. (2020). Moodle Multimedia Development in Web-based Integrative Thematic Learning for Class IV Elementary Students. *Cendekiawan*, 2(1), 49–63. <https://doi.org/10.35438/cendekiawan.v2i1.177>
- Pitriyana, S., & Arafatun, S. K. (2022). Pengembangan LKPD Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD Kelas VI. *Cendekiawan*, 4(2), 141–153. <https://doi.org/10.35438/cendekiawan.v4i2.303>
- Marlina. (2019). Asesmen Kesulitan Belajar. Jakarta Timur: Prenamedia Group.
- Sisca. (2020). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pemecahan Masalah Matematika Materi Perkalian Dan Pembagian Di Kelas Iia Sdn Pandeanlamper 05 Semarang. Skripsi, 7.
- Subekti, E. E. (2011). Menumbuh kembangkan Berpikir Logis dan Sikap Positif terhadap Matematika melalui Pendekatan Matematika Realistik. *Malih Peddas (Majalah Ilmiah Pendidikan Dasar)*, 1(1)
- Susanto, Ahmad. (2016). Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar. Jakarta: Prenamedia Group.
- Wakhyudin, Husni. (2014). Model Number Head Together Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas IV. 4(2), 67, Desember 2014. <http://journal.upgris.ac.id/index.php/malihpeddas/article/view/541>. Diakses pada tanggal 26 September 2020.