

Pentingnya Kemampuan Bahasa Indonesia yang Baik dalam Pelajaran Matematika Mengenai Materi Himpunan Ditingkat SMP

Trisnawati Hutagalung¹, Rohmendena Manik², Almaida Harahap³, Syalaisha Hadriana⁴

1,2,3,4 PSPM A 2022 Pendidikan Matematika/Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan

e-mail: rohmedenaspmanik10@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kemampuan peserta didik dalam menggunakan Bahasa Indonesia yang baik pada pelajaran Matematika khususnya materi himpunan. Ruang lingkup penelitian ini adalah mengukur pemahaman siswa menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan mengukur pemahaman siswa mengenai pemahaman elemen dalam materi himpunan. Metode penelitian yang kami lakukan adalah penelitian kualitatif. Dari penelitian yang kami lakukan, masih banyak peserta didik yang kemampuan berbahasanya masih kurang baik.

Kata kunci : *Berbahasa, Matematika, Himpunan Penyelesaian, Bahasa Indonesia.*

Abstract

This research aims to analyze the level of students' ability to use Indonesian well in Mathematics lessons, especially set material. The scope of this research is to measure students' understanding of using good Indonesian and measure students' understanding of the elements in the set material. The research method we carried out was qualitative research. From the research we conducted, there are still many students whose language skills are still poor.

Keywords : *Speak, Mathematics, Solution Set, Indonesian*

PENDAHULUAN

Didalam era sekarang ini yang serba mudah untuk kita akses dalam segala hal baik itu ilmu pengetahuan dan yang lainnya. Saat ini ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat dapat menuntut terciptanya masyarakat yang gemar belajar. Salah satu cara untuk menciptakan proses belajar yang efektif dan bermakna dapat diupayakan melalui kegiatan membaca. Membaca merupakan kegiatan melihat dan memahami suatu hal yang terdapat dalam bacaan. Maman dan Rajab dalam tulisannya mengemukakan bahwa membaca yakni "*Reading is a language activity as the second receptive skill after listening*"

(Membaca merupakan aktivitas bahasa sebagai keterampilan reseptif kedua setelah mendengarkan). Belajar membaca adalah upaya yang dilakukan secara terus-menerus atau bisa dikatakan belajar membaca tidak akan pernah usai. Oleh karena itu, membaca menjadi salah satu aspek penting dalam dunia pendidikan. Salah satu kemampuan dalam kegiatan membaca adalah membaca pemahaman. Seperti yang telah dikemukakan oleh Aziz dan Yasin (2017) tentang kemampuan dalam membaca yaitu *“reading comprehension is a complex process in which the reader should be able to combine the information get from the text with their own background knowledge in order to understanding written word and contents that is being read”* (pemahaman bacaan adalah proses yang kompleks yakni pembaca harus bisa menggabungkan informasi yang didapat teks dengan latar belakang pengetahuan mereka sendiri untuk memahami kata-kata tertulis dan isi yang sedang dibaca). Membaca pemahaman adalah suatu proses yang bersifat kompleks, meliputi kegiatan yang bersifat fisik dan mental. Membaca pemahaman merupakan kegiatan membaca yang penekanannya diarahkan pada keterampilan memahami dan menguasai isi bacaan. Kemampuan membaca dan pemahaman yang dimiliki siswa juga merupakan factor yang menjadi salah satu penentu keberhasilan dalam proses pembelajaran didalam kelas.

Didalam konsep matematika juga dibutuhkan pembahasaan dan pengucapan Bahasa Indonesia yang baik agar tercipta suasana proses pembelajaran yang lebih baik dan efektif. Matematika menjadi salah satu mata pelajaran dasar yang sudah diterapkan kepada siswa pada saat memasuki sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Matematika adalah suatu ilmu pengetahuan mengenai logika dalam bentuk, susunan, simbol, dan konsep-konsep dasar yang memiliki hubungan satu dengan yang lain serta berlaku secara umum. Matematika adalah suatu bidang studi yang perlu dipelajari karena hakikat matematika adalah pemahaman terhadap pola perubahan yang terjadi didalam kehidupan nyata dan di pikiran manusia serta keterkaitan diantara pola-pola secara holistic. Maka dari itu matematika menjadi salah satu objek yang dapat mengembangkan pemikiran kritis, kreatif dan logis siswa sehingga dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari yang dimulai dari bentuk sederhana sampai ke bentuk kompleks.

Matematika sebagai sarana berpikir logis, analitis dan sistematis. Matematika memegang peranan penting dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Selain itu, pembelajaran matematika harus beradaptasi dengan perkembangan kognitif, termasuk kemampuan bahasa siswa, dan proses pembelajaran harus mewujudkan objek matematika abstrak dengan cara yang dapat dipahami.

Keterampilan berbahasa merupakan sesuatu yang harus dikuasai oleh setiap orang karena dapat mencerminkan bagaimana seseorang mengungkapkan isi pikirannya secara lisan atau tulisan. Keterampilan bahasa sendiri merupakan kemampuan menyimak, berbicara, membaca dan menulis. Keempat aspek tersebut merupakan hal yang paling mendasar yang perlu dikuasai siswa sebelum memulai proses belajar dan pembelajaran. Keterampilan bahasa memudahkan seseorang untuk mengungkapkan perasaan, menyatakan kehendakn serta mengungkapkannya.

Didalam mata Pelajaran Matematika terkhusus materi Himpunan ditingkat kelas VII dan VIII SMP sering sekali kesalahan dalam membaca batas interval himpunan penyelesaian contohnya yaitu $HP = \{X \mid 2 < x \leq 8, X \in \text{Bilangan real}\}$ dari interval disamping

jika seorang siswa salah dalam mengkomunikasikan pernyataan bentuk matematika tersebut ke Bahasa Indonesia yang baik, maka siswa akan salah dan akan sulit dalam mengerjakan soal terkait yang diberikan. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman siswa dalam mengkomunikasikan bentuk simbol-simbol matematika kedalam bahasa Indonesia yang baik.

METODE

Metode penelitian yang dilakukan termasuk dalam penelitian deskriptif kualitatif. Peneliti melakukan penelitian ini dengan tujuan mencari hubungan antara Himpunan pemahaman bahasa matematika dengan Himpunan keterampilan matematika spesifik pada Siswa SMP.

Pada penelitian ini menggunakan Google Form kuesioner yang akan dikerjakan oleh siswa SMP. Instrument penelitian berupa beberapa simbol matematika pada materi himpunan lalu siswa diminta untuk bagaimana cara membaca/menulis simbol matematika tersebut dengan cara menulis ulang dengan bentuk narasi. Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategi dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Pengumpulan data pada penelitian ini diperoleh melalui kuesioner, lalu analisis hasil kerja siswa SMP. Setelah siswa SMP mengirim hasil jawaban mereka selanjutnya hasil kerja siswa SMP dianalisis untuk mengetahui kesalahan apa saja yang dilakukan.

Kegiatan penelitian ini dilakukan dengan cara memeriksa kembali data yang telah didapat atau dikumpulkan dari hasil tes tertulis empat orang siswa tersebut. Jika hasil tes nya tidak benar maka, para peneliti yang akan memberikan jawaban atas penyelesaian soal tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan dengan menggunakan teknik pengumpulan data yang ditetapkan yaitu observasi maka diperoleh data pokok maupun data penunjang yang dibutuhkan pada hasil observasi “Pentingnya Kemampuan Bahasa Indonesia yang Baik dalam Pelajaran Matematika Mengenai Materi Himpunan Ditingkat SMP” dapat dilihat dari penyajian data sebagai berikut.

Matematika Dan Karakteristiknya

Matematika adalah bahasa yang simbolis (Kline dalam Suriasumantri 1983:174-184). Matematika merupakan alat pikiran, bahasa ilmu, tata cara pengetahuan, dan penyimpulan deduktif. Selain menjadi alat, matematika juga berfungsi sebagai bahasa (Leonhardy, 1962:413).

Matematika sebagai ilmu pengetahuan murni dengan menggunakan angka dan lambang serta hubungan antara bilangan dan prosedur operasional, meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian (Fathani, 2009, hal 19). Matematika adalah bahasa yang melambangkan serangkaian makna dari pernyataan yang ingin disampaikan. Lambang matematika memiliki sifat artifisial. Maksudnya adalah lambang matematika memiliki arti

apabila sebuah makna diberikan kepadanya. Tanpa pemberian makna tersebut, matematika hanyalah kumpulan rumus-rumus mati. Terdapat enam karakteristik matematika, yaitu:

- 1) Abstrak kajiannya
- 2) Berdasarkan sepakat
- 3) Bersifat deduktif
- 4) Penuh simbol yang berarti
- 5) Memperhatikan semesta kajian
- 6) Sistemnya konsisten

Dari karakteristik diatas, dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan sebuah ilmu pengetahuan yang pembelajarannya berkonsentrasi pada penalaran berbagai hal yang abstrak kemudian dilaksanakan sesuai dengan kesepakatan, penyajiannya dinotasikan oleh simbol dan tujuannya adalah untuk membantu manusia dalam kehidupan sehari-hari.

Komunikasi Bahasa

Menurut Mulyana (2007, hal.69) komunikasi merupakan bentuk pelemparan pesan atau lambang yang mau tidak mau akan menimbulkan pengaruh pada proses umpan balik, sudah membuktikan adanya jaminan bahwa pesan sudah sampai pada pendengar. Kemampuan komunikasi seharusnya meliputi berbagai pemikiran, pertanyaan, dan membenarkan ide atau gagasan.

Berbahasa juga memiliki arti mengemukakan pendapat atau jalan pikiran secara jelas. Agar dapat mengomunikasikan pengetahuan dan sudut pandang dengan jelas, maka seseorang harus menguasai tata bahasa dengan baik. Penguasaan tata bahasa yang baik merupakan syarat mutlak bagi suatu komunikasi ilmiah yang benar.

Penggunaan bahasa merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memecahkan persoalan yang tidak dapat dilakukan dengan garis bilangan. Penggunaan bahasa yang tepat, sangat besar pengaruhnya terhadap keberhasilan peserta didik dalam persoalan matematika khususnya materi himpunan karena dengan bahasa akan mempermudah peserta didik untuk menyelesaikannya dan menyatakan hasil yang diperolehnya.

Pembahasan

Pada umumnya, matematika merupakan mata pelajaran yang tidak disukai dan dirasa sulit oleh para peserta didik. Pada kesempatan kali ini, tim peneliti mencoba menganalisa keluhan peserta didik dari aspek bahasa. Aspek bahasa ini sangat penting karena bahasa merupakan sumber awal dari kesulitan yang dihadapi peserta didik khususnya dalam pelajaran matematika. Bahasa merupakan alat komunikasi antara dua pihak atau lebih agar dapat memahami apa maksud dan alur pembicaraan yang sedang disampaikan. Oleh sebab itu, bahasa merupakan salah satu kunci keberhasilan untuk bisa memahami matematika.

Menurut Sujono (Abdul Halim Fathani, 2009, hal.19), matematika sebagai ilmu pengetahuan murni dengan menggunakan aneka angka dan lambang serta hubungan bilangan dan prosedur operasional yaitu meliputi pengurangan, penambahan, perkalian dan pembagian.

Bukan hal yang tabu lagi apabila dikatakan bahasa dan matematika merupakan dua cabang ilmu yang memiliki ruang lingkup keilmuan yang berbeda. Karena hal inilah, tim peneliti mencoba untuk melakukan analisa mengenai bahasa dan matematika ini mempunyai paduan yang dapat disatukan, sehingga menjadi suatu paduan yang bisa membantu pembelajaran peserta didik ditingkat SMP.

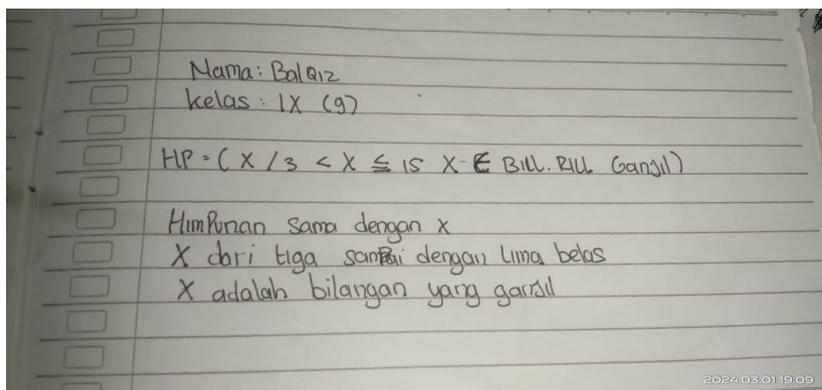
Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah indikator keefektifan yang meliputi ranah kognitif pada materi himpunan. Sehingga melalui evaluasi ini dapat diperoleh informasi mengenai seberapa baik peserta didik menyerap materi yang sudah dipelajari dan seberapa baiknya kemampuan berbahasa peserta didik dalam menyatakan himpunan penyelesaian dengan menggunakan bahasa Indonesia yang tepat.

Sasaran dari penelitian ini adalah materi himpunan, khususnya pada kemampuan peserta didik menyampaikan himpunan penyelesaian dengan menggunakan bahasa Indonesia yang baik. Adapun himpunan penyelesaian yang diberikan oleh tim peneliti kepada responden untuk dinyatakan dalam bahasa Indonesia yang baik adalah sebagai berikut.

$$HP = \{x \mid 3 < x \leq 15, x \in \text{Bil. Ganjil}\}$$

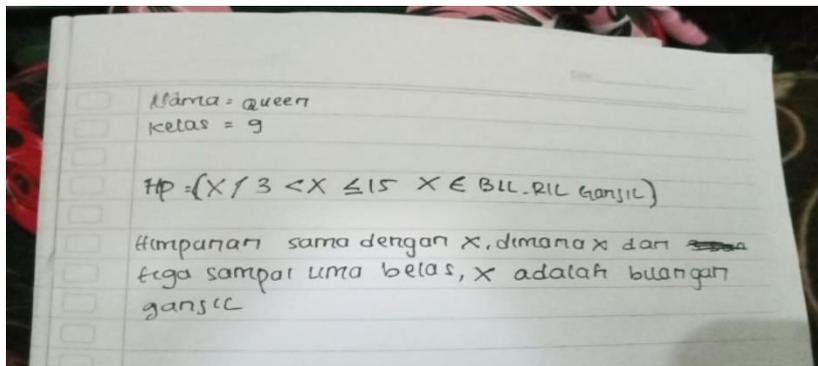
Jawaban yang tepat yaitu *himpunan penyelesaian adalah x, dimana x dari 4 sampai 15, x elemen bilangan ganjil*. Dan berikut adalah jawaban yang diperoleh dari empat orang responden yang merupakan siswa SMP.

- Responden pertama



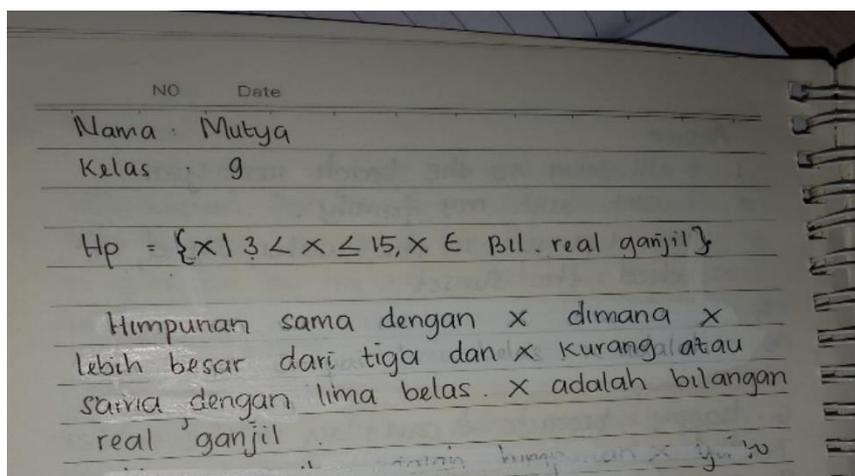
Responden pertama merupakan siswa SMP kelas IX. Jawaban yang diberikan oleh responden pertama ini adalah *himpunan sama dengan x, x dari tiga sampai dengan lima belas, x adalah bilangan yang ganjil*. Apabila dibandingkan dengan jawaban dari tim peneliti, terdapat kesalahan pernyataan pada jawaban yang diberikan responden pertama ini. Responden pertama menyatakan bahwa nilai x bernilai 3, sedangkan tanda yang dibubuhkan oleh tim peneliti adalah tanda lebih besar dari (<). Artinya adalah tiga tidak diikutsertakan dalam nilai x. Kemudian kesalahan kedua adalah responden menyatakan bahwa x adalah bilangan yang ganjil. Penyusunan kalimat responden pertama ini dinilai kurang baik karena menuliskan kalimat *bilangan yang ganjil*. Juga, responden ini mengabaikan tanda elemen (∈).

- Responden kedua



Responden kedua ini juga merupakan siswi SMP kelas IX. Jawaban yang diberikan oleh responden ini adalah *himpunan sama dengan x, dimana x dari tiga sampai dengan lima belas, x adalah bilangan ganjil*. Letak kesalahan responden kedua ini, tidak jauh berbeda dengan kesalahan responden pertama. Responden kedua ini menyatakan bahwa nilai x bernilai 3, sedangkan tanda yang dibubuhkan oleh tim peneliti adalah tanda lebih besar dari ($<$). Artinya adalah tiga tidak diikutsertakan dalam nilai x . Kemudian kesalahan kedua yang dilakukan responden responden ini adalah mengabaikan tanda elemen (\in). Pernyataan yang benar adalah *x adalah elemen bilangan ganjil*.

- Responden ketiga



Responden ketiga ini juga merupakan siswi SMP kelas IX. Jawaban yang diberikan oleh responden ini adalah *himpunan sama dengan x, dimana x lebih besar dari tiga sampai dan x kurang atau sama dengan lima belas, x adalah bilangan ganjil*. Letak kesalahan responden ketiga ini, berbeda dengan kesalahan dua responden sebelumnya. Responden ketiga ini menyatakan bahwa himpunan sama dengan x , sedangkan x yang dibuat oleh tim

peneliti berada dalam kurung kurawal yang merupakan tanda bahwa x adalah bagian dari himpunan, bukan nama himpunan tersebut. Himpunan tidak sama dengan x . Kemudian kurang tepat pada pernyataan x kurang atau sama dengan lima belas. Tanda kurang dari sama dengan (\leq) adalah kesatuan bukan opsi, sehingga penggunaan kata 'atau' pada pernyataan ini dinilai kurang tepat. Kesalahan selanjutnya adalah mengabaikan tanda elemen (\in). Pernyataan yang benar adalah x adalah elemen bilangan ganjil.

- Responden keempat

Responden keempat ini merupakan siswi SMP kelas VIII. Jawaban yang diberikan oleh responden keempat ini adalah *dalam himpunan x , x lebih besar dari tiga sampai dan x lebih kecil sama dengan lima belas, dimana x merupakan elemen bilangan ganjil*. Jawaban responden keempat ini benar. Hanya berbeda penyampaian saja, namun maknanya sama dengan jawaban dari tim peneliti.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini, dapat ditarik kesimpulan bahwa masih banyak peserta didik yang kemampuan berbahasa Indonesiannya masih kurang. Banyak kasus yang ditemukan bahwa peserta didik paham jika menggunakan bahasa matematis atau bahasa simbolis tetapi tidak paham apabila harus menyatakan bahasa simbolik tersebut kedalam bahasa Indonesia yang baik.

Dapat juga disimpulkan bahwa kemampuan matematik peserta didik tersebut masih terhitung kurang karena tidak mengetahui arti dari elemen-elemen tertentu. Sehingga pada saat menyatakannya kedalam bahasa Indonesia, peserta didik akan merasa bingung dan terjadilah kesalahan. Serta dari hasil dan pembahasan diatas, disimpulkan bahwa peserta didik kelas IX yang melakukan kesalahan lebih banyak daripada peserta didik kelas XIII.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak yang terlibat dalam penelitian dan penyusunan artikel ini, terutama kepada dosen mata pengampu mata kuliah Bahasa Indonesia, Ibu Trisnawati Hutagalung, S.Pd., M.Pd. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada responden yang telah bersedia untuk meluangkan waktunya untuk mengerjakan soal yang penulis berikan. Penulis juga tidak lupa untuk mengucapkan terimakasih kepada anggota kelompok tujuh yang telah bekerjasama dengan baik dalam penelitian dan penyusunan artikel ini serta kepada pihak yang turut berkontribusi dan tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

DAFTAR PUSTAKA

- Ramadania, Fajarika, dkk. 2017. "Peranan Komunikasi Bahasa Dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa Kelas V SDN Keraton 3 Martapura". *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 3 No. 1, hal. 23-32.
- Simangunsong, Alfauzan Ramadhanny. (2022). *Strategi Pembelajaran Matematika Pasca Pandemi: Skenario Mengajar Masa Kini dan Nanti*. Yogyakarta: K-Media.

- Fajarika Ramadania, Noor Indah Wulandari, Nahlini. 2017. Peranan Komunikasi Bahasa Dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa Kelas V SDN Keraton 3 Martapura. Vol 3 No 1 2017.
- Lutfi Aulia Rahman, Supriyono, Wuryanto. 2018. Komparasi Kemampuan Menulis Matematika Dan Hasil Belajar Pada Model Pembelajaran TTW Dan CIRC. Prisma Unnes.
- Putri, Delia, Elvina. 2019. Keterampilan Berbahasa Di Sekolah Dasar Melalui Metode Game's. Surabaya: Qiara Media.
- Ina Magdalena, Nurul Ulfi, Sapitri Awaliah, 2021. Jurnal Edukasi Dan Sains : Analisis Pentingnya Keterampilan Berbahasa Pada Siswa Kelas Lv SDN Gondrong 2, Universitas Muhammadiyah Tangerang.
- Emas Marlina, 2019. Metamorfosis: Meningkatkan Kecerdasan Linguistik Pada Pembelajaran Matematika Melalui Cooperative Integrated Reading Andcomposition. Unibba, 12 (2), 12 – 16.
- Artu, N. (2014). Upaya Meningkatkan Kemampuan Membaca Pemahaman Siswa Kelas IV SDN Pembina Liang Melalui Penerapan Strategi Survey Questions Reading Recite Review (SQ3R). Jurnal Kreatif Tadulako Online Vol. 2 No. 2 ISSN 2354- 614X0.
- Aziz, A & Yasin, C.C. (2017). The Experimental Research of Using Question Answer Relationship (QAR) Strategy in Teaching Reading Comprehension for Indonesian Students in Junior High School. Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR), volume 110 Fifth International Seminar on English Language and Teaching (ISELT 2017). Universitas Negeri Padang: Padang.
- Dalman. (2017). Keterampilan Membaca. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Isfihananti, Alinda, R. (2016). Kemampuan Membaca Pemahaman pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Siswa Kelas IV SD Negeri Gugus Dieng Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung. Skripsi. Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang: Semarang.
- Joshi. M, dkk. (2017). TriviaQA: A Large Scale Distantly Supervised Challenge Dataset for Reading Comprehension. Jurnal Washington edu.
- Kaban dan Tria. (2015). Peningkatan Kemampuan Membaca Pemahaman Melalui Pendekatan Saintifik Pada Siswa Kelas V Sd Negeri Pondok Labu 12 Pagi Jakarta Selatan. Jurnal Ilmiah PGSD, 8(2).
- Maman, M & Rajab, A.A. (2016). The Implementation of Cooperative Learning Model 'Number Head Together (NHT)' in Improving the Students' Ability in Reading Comprehension. International Journal of Evaluation an Research in Education (IJERE) Vol. 5, No. 2, pp. 174-180 ISSN: 2252-8822.
- Nurchayanti, B. (2017). Peningkatan Keterampilan Membaca Pemahaman Melalui Metode Know to Know-Learned (KWL) pada Siswa Kelas V SD Negeri 1 Kertosari Temanggung. Skripsi. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Negeri Yogyakarta: Yogyakarta.
- Papatga, E., & Ersoy A. (2016). Improving Reading Comprehension Skills Through the Scratch Program. International Electronic Journal of Elementary Education, September 2016, 9(1), 124-150 ISSN:1307-9298.

Sugiyono. (2015). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D. Bandung: Alfabeta.