

---

---

## EFEKTIFITAS QUANTUM LEARNING BERBANTUAN ALAT PERAGA DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA DI SD BINA INSANI DESA SIALOGO

Masdelima Azizah Sormin<sup>1</sup>, Benny Sofyan Samosir<sup>2</sup>, Ainun Mardiah Lubis<sup>3</sup>,  
Nurmaini Ginting<sup>4</sup>, Rawani Indah Tanjung<sup>5</sup>, Adinda Pratini Lubis<sup>6</sup>  
Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan, Padangsidempuan  
e-mail: <sup>1</sup>masdelima@um-tapsel.ac.id

**Abstract:** *This research is motivated by the low understanding of mathematical concepts among students at SD Bina Insani, Sialogo Village, due to the perception that mathematics is difficult and abstract. The study aims to determine the effectiveness of the Quantum Learning model assisted by teaching aids in improving the understanding of comparison concepts among sixth-grade students. The research method uses a quantitative approach with a Pre-Experimental One Group Pretest-Posttest design. The research sample consisted of 10 students randomly selected from a population of 20 students. The instrument used was a written test in the form of story problems administered before and after the treatment. Data analysis employed descriptive statistics and a paired sample t-test. The results showed an increase in the average score from 52.30 in the pretest to 78.50 in the posttest. Hypothesis testing obtained a significance value of  $0.000 < 0.05$ , thus  $H_0$  is rejected. It is concluded that Quantum Learning assisted by teaching aids is effective in improving students' understanding of mathematical concepts. This model creates an enjoyable learning experience and makes abstract concepts more concrete through direct learning experiences.*

**Keywords:** *Quantum Learning, Teaching Aids, Concept Understanding, Mathematics, Elementary School, Comparison*

**Abstrak:** Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pemahaman konsep matematika siswa di SD Bina Insani Desa Sialogo akibat anggapan bahwa matematika sulit dan abstrak. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran Quantum Learning berbantuan alat peraga dalam meningkatkan pemahaman konsep perbandingan siswa kelas VI. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain Pre-Experimental One Group Pretest-Posttest. Sampel penelitian berjumlah 10 siswa yang diambil secara acak dari populasi 20 siswa. Instrumen yang digunakan berupa tes tertulis berbentuk soal cerita yang diberikan sebelum dan sesudah perlakuan. Analisis data menggunakan statistik deskriptif dan uji paired sample t-test. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan nilai rata-rata dari 52,30 pada pretest menjadi 78,50 pada posttest. Uji hipotesis memperoleh nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak. Disimpulkan bahwa Quantum Learning berbantuan alat peraga efektif meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Model ini menciptakan pembelajaran menyenangkan dan mengkonkretkan konsep abstrak melalui pengalaman belajar langsung.

**Kata Kunci:** *Quantum Learning, Alat Peraga, Pemahaman Konsep, Matematika, Sekolah Dasar, Perbandingan.*

### PENDAHULUAN

Pendidikan matematika di sekolah dasar memiliki peranan fundamental

dalam membangun kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis pada peserta didik. Namun demikian, pembelajaran matematika seringkali menghadapi

tantangan berupa anggapan siswa bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan abstrak. Fenomena ini juga ditemukan di SD Bina Insani Desa Sialogo, dimana masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika secara utuh. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya hasil belajar dan kurangnya minat siswa terhadap pembelajaran matematika.

Quantum Learning hadir sebagai salah satu model pembelajaran yang menawarkan solusi inovatif dalam mengatasi permasalahan tersebut. Model ini menekankan pada penciptaan lingkungan belajar yang menyenangkan serta melibatkan berbagai interaksi untuk mengoptimalkan proses pembelajaran.

Penelitian terkini menunjukkan bahwa penerapan Quantum Learning di sekolah dasar mampu meningkatkan hasil belajar matematika secara signifikan, dengan peningkatan nilai rata-rata dari 50,75 pada tahap awal menjadi 76,86 setelah penerapan model tersebut. Lebih lanjut, studi lainnya membuktikan bahwa Quantum Learning efektif dalam meningkatkan kemampuan matematika siswa melalui pembelajaran yang interaktif dan bermakna.

Di sisi lain, penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika juga terbukti memberikan kontribusi positif terhadap pemahaman konsep siswa. Matematika yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami ketika disajikan melalui media pembelajaran yang nyata. Penelitian terbaru mengungkapkan bahwa kombinasi antara model pembelajaran inovatif dengan penggunaan media manipulatif dapat meningkatkan hasil belajar secara optimal, terlihat dari peningkatan ketuntasan klasikal hingga 90% setelah penerapan pendekatan terpadu tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian tentang "Efektifitas Quantum Learning berbantuan alat peraga dalam meningkatkan pemahaman konsep Matematika siswa di SD Bina Insani Desa Sialogo" menjadi penting untuk

dilaksanakan. Integrasi antara Quantum Learning yang menekankan pada pengalaman belajar bermakna dengan alat peraga yang memfasilitasi pemahaman konkret diharapkan mampu mengatasi kesulitan belajar matematika yang selama ini dialami siswa. Hasil penelitian ini nantinya dapat menjadi rujukan bagi pendidik dalam memilih dan mengembangkan strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, menggunakan desain Pre-Experimental jenis One Group Pretest - Posttest dengan tujuan untuk melihat sejauh mana efektivitas penggunaan model Quantum Learning terhadap pemahaman konsep perbandingan siswa kelas VI.

Perlakuan diberikan kepada satu kelompok tanpa adanya kelompok kontrol, dengan mengukur adanya perubahan pemahaman siswa, sebelum dan sesudah penggunaan Quantum Learning. Penelitian ini menggunakan populasi keseluruhan siswa kelas VI di SD Bina Insani Desa Sialogo sebanyak 20 orang. Pengambilan sampel dengan teknik simple random sampling, dimana sampel diambil secara acak sehingga setiap anggota populasi memiliki peluang terpilih. Dari seluruh populasi tersebut, diambil 10 orang secara acak sebagai sampel. Instrumen yang digunakan berupa tes tertulis berbentuk soal cerita yang berkaitan dengan materi perbandingan. Tes dikembangkan berdasarkan indikator pemahaman konsep. Tes ini diberikan dua kali, sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) penggunaan model pembelajaran Quantum Learning untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. Proses analisis data mencakup penggunaan statistik deskriptif, uji prasyarat dan uji hipotesis. Statistik deskriptif digunakan untuk

menggambarkan data pretest dan posttest, yang mencakup nilai rata-rata, nilai maksimum, nilai minimum dan standar deviasi. Karena jumlah sampel kurang dari 30 siswa, uji Shapiro - Wilk diterapkan untuk menguji normalitas data, dengan data yang dianggap berdistribusi normal jika nilai signifikansi (Sig) > 0,05. Setelah memenuhi uji prasyarat, uji paired sampel t test dilakukan untuk menguji hipotesis mengenai adanya perbedaan signifikan antara skor pretest dan posttest. Dimana  $H_0$  tidak ada perbedaan signifikan antara kedua tes, sementara  $H_1$  menyatakan ada perbedaan signifikan antara kedua tes. Kriteria pengujian adalah  $H_0$  diterima jika p- value > 0,05, dan  $H_0$  ditolak serta  $H_1$  diterima jika p- value < 0,05.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Quantum Learning* berbantuan alat peraga dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas VI SD Bina Insani Desa Sialogo pada materi perbandingan. Data penelitian diperoleh melalui tes tertulis berbentuk soal cerita yang diberikan sebelum perlakuan (*pretest*) dan setelah perlakuan (*posttest*). Sampel dalam penelitian ini berjumlah 10 siswa yang dipilih secara acak dari populasi 20 siswa.

### Analisis Statistik Deskriptif

Data hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis untuk mendapatkan gambaran umum mengenai pemahaman konsep matematika siswa. Berikut adalah ringkasan hasil analisis statistik deskriptif:

**Tabel 1 Statistik Deskriptif Hasil Pretest dan Posttest**

Statistik	Pretest	Posttest
Jumlah Siswa (N)	10	10

Nilai Rata-rata (Mean)	52,30	78,50
Nilai Tengah (Median)	52,50	79,00
Nilai Tertinggi (Maksimum)	65	90
Nilai Terendah (Minimum)	40	65
Standar Deviasi	7,62	7,92

Sumber: Hasil Olah Data Penelitian (2024)

Berdasarkan Tabel 1, terlihat adanya peningkatan yang signifikan pada nilai rata-rata pemahaman konsep siswa. Nilai rata-rata kelas pada saat *pretest* adalah 52,30, yang termasuk dalam kategori rendah. Setelah diberikan perlakuan berupa pembelajaran *Quantum Learning* berbantuan alat peraga, nilai rata-rata *posttest* meningkat menjadi 78,50. Peningkatan ini mencapai 26,20 poin. Selain itu, nilai terendah siswa juga meningkat dari 40 menjadi 65, dan nilai tertinggi meningkat dari 65 menjadi 90. Hal ini mengindikasikan bahwa secara deskriptif, terjadi peningkatan pemahaman konsep matematika pada seluruh siswa.

### Uji Prasyarat Analisis (Uji Normalitas)

Sebelum melakukan uji hipotesis, dilakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal. Karena jumlah sampel kurang dari 30 ( $n=10$ ), uji normalitas yang digunakan adalah *Shapiro-Wilk* dengan taraf signifikansi 0,05. Data dinyatakan berdistribusi normal jika nilai signifikansi (Sig.) > 0,05.

**Tabel 2 Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk**

Data	Statistic	df	Sig.	Keterangan
Pretest	0,947	10	0,638	Berdistribusi Normal
Posttest	0,939	10	0,531	Berdistribusi Normal

Sumber: Hasil Olah Data Penelitian (2024)

Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai signifikansi untuk data *pretest* adalah 0,638 dan untuk data *posttest* adalah 0,531. Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal, sehingga memenuhi syarat untuk dilakukan uji hipotesis parametrik, yaitu uji *Paired Sample t-Test*.

### Uji Hipotesis (Uji Paired Sample t-Test)

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* setelah penerapan *Quantum Learning* berbantuan alat peraga. Uji ini juga digunakan untuk menjawab hipotesis penelitian:

**H<sub>0</sub> (Hipotesis Nol):** Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman konsep matematika siswa sebelum dan sesudah penerapan *Quantum Learning* berbantuan alat peraga.

**H<sub>1</sub> (Hipotesis Alternatif):** Terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman konsep matematika siswa sebelum dan sesudah penerapan *Quantum Learning* berbantuan alat peraga.

Kriteria pengujian adalah H<sub>0</sub> ditolak jika nilai signifikansi (2-tailed) < 0,05. Hasil uji *Paired Sample t-Test* disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3 Hasil Uji *Paired Sample t-Test*

Data	Rata - rata	thitung	df	Sig. (2-tailed)	Keterangan
<i>Pretest</i>	52,30	12,456	9	0,000	Terdapat Perbedaan Signifikan
<i>Posttest</i>	78,50				

Sumber: Hasil Olah Data Penelitian (2024)

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh

nilai thitung sebesar 12,456 dengan derajat kebebasan (df) = 9, dan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi 0,000 < 0,05, maka H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub> diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman konsep matematika siswa pada saat *pretest* dan *posttest*.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Quantum Learning* berbantuan alat peraga efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas VI SD Bina Insani Desa Sialogo pada materi perbandingan.

### Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Quantum Learning* berbantuan alat peraga secara signifikan mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Temuan ini memperkuat landasan teori yang dikemukakan pada pendahuluan, bahwa pembelajaran matematika yang abstrak perlu dikemas dengan pendekatan yang menyenangkan dan konkret agar mudah dipahami siswa.

### Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa

Peningkatan nilai rata-rata dari 52,30 menjadi 78,50 mengindikasikan bahwa intervensi yang diberikan berhasil memperbaiki pemahaman awal siswa tentang konsep perbandingan. Pada tahap *pretest*, siswa masih mengalami kesulitan dalam menerjemahkan soal cerita ke dalam model matematika dan menyelesaikannya. Hal ini sejalan dengan kondisi awal yang digambarkan dalam pendahuluan, yaitu adanya kesulitan siswa dalam memahami konsep matematika secara utuh.

Setelah mengikuti pembelajaran dengan model *Quantum Learning* berbantuan alat peraga, siswa menunjukkan peningkatan yang signifikan. Mereka tidak hanya mampu

menghitung, tetapi juga terlihat lebih percaya diri dalam menjelaskan kembali konsep perbandingan. Peningkatan ini tidak terlepas dari proses pembelajaran yang dialami siswa.

### **Peran Quantum Learning dalam Menciptakan Pengalaman Belajar Bermakna**

Penerapan *Quantum Learning* berhasil menciptakan suasana belajar yang berbeda dari biasanya. Guru tidak hanya mentransfer pengetahuan, tetapi juga membangun lingkungan belajar yang positif dan interaktif. Tahapan dalam *Quantum Learning* seperti "Tumbuhkan Minat" (dengan memulai pembelajaran menggunakan lagu atau yel-yel perbandingan), "Alami" (dengan memberikan masalah kontekstual sehari-hari), dan "Namai" (dengan membimbing siswa menemukan sendiri konsep perbandingan) membuat siswa lebih antusias.

Siswa yang sebelumnya menganggap matematika sulit dan abstrak, mulai menunjukkan ketertarikan. Mereka terlibat aktif dalam diskusi dan tidak takut untuk bertanya. Hal ini membuktikan bahwa model ini mampu mengatasi tantangan utama dalam pembelajaran matematika, yaitu anggapan siswa bahwa matematika itu sulit, seperti yang dijelaskan pada pendahuluan. Keberhasilan ini sejalan dengan penelitian terkini yang menyebutkan bahwa *Quantum Learning* efektif meningkatkan kemampuan matematika melalui pembelajaran yang interaktif dan bermakna.

### **Peran Alat Peraga dalam Mengkonkretkan Konsep Abstrak**

Komponen kunci lainnya dalam penelitian ini adalah penggunaan alat peraga. Matematika, khususnya materi perbandingan, bersifat abstrak. Dengan menggunakan alat peraga seperti kartu bergambar (untuk membandingkan jumlah hewan), manik-manik, atau benda konkret di sekitar kelas (seperti perbandingan panjang pensil siswa),

konsep abstrak tersebut menjadi lebih konkret dan mudah divisualisasikan oleh siswa.

Pada tahap "Demonstrasikan" dan "Ulangi" dalam sintaks *Quantum Learning*, siswa secara langsung memanipulasi alat peraga untuk menemukan hubungan perbandingan. Hal ini membuat pemahaman mereka lebih mendalam karena dibangun berdasarkan pengalaman langsung, bukan hanya hafalan rumus. Temuan ini membuktikan pernyataan dalam pendahuluan bahwa kombinasi model inovatif dengan media manipulatif dapat mengoptimalkan hasil belajar. Siswa tidak hanya tahu "bagaimana" mengerjakan soal, tetapi juga mengerti "mengapa" konsep itu bisa terjadi.

### **Integrasi Model dan Media sebagai Solusi Efektif**

Integrasi antara *Quantum Learning* dan alat peraga menciptakan sinergi yang kuat. *Quantum Learning* menyediakan kerangka pembelajaran yang menyenangkan dan memotivasi, sementara alat peraga menyediakan sarana bagi siswa untuk membangun pemahamannya secara aktif. Ketika siswa merasa nyaman (dari segi lingkungan belajar) dan difasilitasi dengan media yang tepat (alat peraga), maka proses kognitif untuk memahami konsep dapat berlangsung optimal.

Hasil ini relevan dengan studi yang disebutkan dalam pendahuluan, di mana ketuntasan klasikal dapat mencapai angka tinggi. Meskipun penelitian ini tidak menghitung ketuntasan klasikal secara eksplisit, peningkatan nilai individu dan rata-rata kelas yang signifikan menjadi bukti kuat bahwa pendekatan terpadu ini efektif.

Secara keseluruhan, penelitian ini menjawab rumusan masalah dan membuktikan hipotesis bahwa *Quantum Learning* berbantuan alat peraga efektif meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa di SD Bina Insani. Keberhasilan ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi pendidik untuk

tidak terpaku pada metode konvensional (ceramah), tetapi mulai berinovasi dengan model dan media pembelajaran yang lebih sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Quantum Learning* berbantuan alat peraga efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas VI SD Bina Insani Desa Sialogo pada materi perbandingan. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan nilai rata-rata siswa dari 52,30 pada saat *pretest* menjadi 78,50 pada saat *posttest*, dengan peningkatan sebesar 26,20 poin. Hasil uji hipotesis menggunakan *Paired Sample t-Test* menunjukkan nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$ , yang mengindikasikan terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran tersebut.

Keefektifan *Quantum Learning* berbantuan alat peraga terletak pada kemampuannya menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan bermakna, serta menjadikan konsep matematika yang abstrak menjadi lebih konkret melalui penggunaan media nyata. Siswa tidak hanya menghafal rumus, tetapi benar-benar memahami konsep perbandingan melalui pengalaman belajar langsung. Penelitian ini merekomendasikan agar pendidik di sekolah dasar dapat mengadopsi model pembelajaran inovatif ini sebagai alternatif strategi untuk mengatasi kesulitan belajar matematika dan meningkatkan kualitas pembelajaran secara berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

Annisa, Patta, R., & Pagarra, H. (2024). *The Effect of the Application of Quantum Learning Learning Models*

*on Student Critical Thinking Ability in Mathematics Subjects Class V SD Negeri Maccani 2 Makassar City*. Pendas: Basic Education Scientific Journal, 09(1), 51-56.

Arifah, N., Laili, N., & Mahmudah, M. (2025). *Pengembangan Alat Peraga Kubus Satuan Untuk Meningkatkan Pemahaman Volume Kubus dan Balok*. Jurnal Ceria PAUD, 8(2). <https://doi.org/10.31326/jcpaud.v8i2.2371>

Cai, J., & Knuth, E. (2011). *Early algebraization: A global dialogue from multiple perspectives*. Springer.

Indriani, N., Purwanto, C. A., Sari, D. P., & Rofi'ah, I. (2021). *Rumus Matematika Yang Dianggap Sebagai Momok Bagi Peserta Didik*. Jurnal Amal Pendidikan, 2(3), 229. <https://doi.org/10.36709/japend.v2i3.23018>

Kaput, J. J. (2008). *What is algebra? What is algebraic reasoning?* In J. J. Kaput, D. W. Carraher, & M. L. Blanton (Eds.), *Algebra in the Early Grades*. Lawrence Erlbaum Associates.

Kurniawan, A. (2019). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Manipulatif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Geometri Siswa Sekolah Dasar*. JMIE: Journal Of Madrasah Ibtidaiyah Education, 3(1), 48-63.

Nasution, S. K., & Narpila, S. D. (2025). *Effectiveness of Learning Model Quantum Learning Against Students' Mathematical Critical Thinking Skills*. Prima: Jurnal Pendidikan Matematika, 9(3). <http://dx.doi.org/10.31000/prima.v9i3.14636>

Nurjannah, A., & Arifin, F. (2023). *The application of Quantum Learning in an effort to increase Mathematical critical thinking skills in Kepas II Elementary School*. Elementar: Journal of Basic Education, 3(1), 79-85. <https://doi.org/10.15408/elementar.v3i1.22297>

- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*. OECD Publishing.
- Rahman, F., Wawan, I., & Fathoni, A. (2021). *Efektivitas Metode VAKT (Visual, Auditory, Kinesthetic, Tactile) Untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa Sekolah Dasar*. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3149-3159.
- Samsiyah, N., Setiawan, D. A., & Sunarti, A. S. (2025). *Pemanfaatan Alat Peraga STEM Lidi untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Materi Unsur-Unsur Bangun Datar di Kelas 3*. Prosiding Seminar Nasional PPG Universitas PGRI Kanjuruhan Malang.
- Sani, F. A., Riswari, L. A., & Amaliyah, F. (2025). *Penerapan Model Pembelajaran STAD Berbantuan Media Panram Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa SD*. *MES (Journal of Mathematics Education and Science)*, 11(1). <https://doi.org/10.30743/mes.v11i1.11887>
- Sari, D. N., Siregar, D. A., Manullang, G. E., Gultom, I. A., & Purba, F. (2024). *Peran Media Pembelajaran dalam Mengatasi Masalah Siswa SD pada Pembelajaran Matematika Kelas VI di SDN 060848 Durung*. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8, 41906–41910.
- Suhartanti, I. (2025). *Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Learning Menggunakan Wordwall Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Statistika Siswa Kelas VIII SMPN 17 Merangin* [Skripsi, Universitas Jambi]. <https://repository.unja.ac.id/id/eprint/75617/>
- Asmaulhusna, Herna, & Masrura, S. I. (2025). *Efektivitas Model Quantum Learning Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Majene*. *PEDAMATH: Journal on Pedagogical Mathematics*, 8(2).
- Trinova, Z., Nelwati, S., Khairo, N., et al. (2022). *Quantum Learning Model in Improving Student Critical Thinking Ability*. *E-Journal Tarbiyah Al-Awlad*, xii(1), 20-33.
- Wardani, D. K., Sakdiyah, S. H., Kumala, F. N., et al. (2024). *The influence of critical thinking skills on the ability to solve elementary school student learning problems in IPAS learning at SDN Gunungsari*. *KURAIR Journal of Technology, Information and Industry*, 7, 45-59.
- Widyastuti, N. S., & Pujiastuti, P. (2020). *Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah*. *International Journal Of Elementary Education*, 4(1), 244..
- Yuliani, N. (2016). *Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Pendekatan Kontekstual*. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 1(1), 1–8.
- Zakiah, L., & Lestari, I. (2019). *Berpikir Kritis dalam Konteks Pembelajaran*. Erzatama Karya Abadi.