

# INTERVENSI PADA SISWA DENGAN KESULITAN BELAJAR DISKALKULIA

Novita Maulidya Jalal  
Universitas Negeri Makassar/Fakultas Psikologi, Indonesia  
e-mail: [novitamaulidyajalal@unm.ac.id](mailto:novitamaulidyajalal@unm.ac.id)

**Abstract:** *Difficulties in learning mathematics due to dyscalculia to this day are still not widely known for their treatment or intervention. The research method used is the library research method. The technique used in data collection in this study uses secondary data. The stages of research carried out are collecting data, reducing data, presenting data, and drawing conclusions. The research results obtained were providing individual tutoring, providing brain gym, giving questions gradually and continuously, psychoeducational models, cognitive models, medical models, neuropsychological models and cognitive models, as well as developing image media for dyscalculia in elementary schools.*

**Keywords:** *intervention, learning difficulties, dyscalculia*

**Abstrak:** Kesulitan belajar matematika akibat diskalkulia hingga hari ini masih belum banyak diketahui penanganan atau intervensinya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penanganan atau intervensi yang dapat diberikan kepada siswa yang mengalami diskalkulia. Metode penelitian yang dilakukan yakni metode kepustakaan atau *library research*. Subjek penelitian yakni 6 artikel tentang intervensi pada siswa kesulitan belajar diskalkulia. Instrumen yang digunakan adalah sumber data sekunder yakni berasal dari hasil penelitian terdahulu. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan kualitatif deskriptif dengan menarik kesimpulan dari data yang ada. Tahap penelitian yang dilakukan yakni mengumpulkan data, mereduksi data, menyajikan data, dan menarik kesimpulan. Hasil penelitian yang diperoleh yakni memberikan bimbingan belajar individual, memberikan *braingym*, pemberian soal secara bertahap dan berkelanjutan, model psikoedukasi, model kognitif, model medis, model neuropsikologis dan model kognitif, serta pengembangan media gambar terhadap diskalkulia di sekolah dasar.

**Kata Kunci:** intervensi, kesulitan belajar, diskalkulia

## PENDAHULUAN

Anak adalah karunia dari Tuhan yang Maha Esa kepada dua insan yang berbeda. Oleh karenanya, anak perlu dibimbing dan didukung untuk mengoptimalkan tumbuh kembangnya melalui proses pendidikan. Pelaksanaan pendidikan yang diberikan tentu saja tidak terlepas dari proses belajar mengajar. Proses belajar mengajar terlebih dahulu dilakukan melalui suatu perencanaan dengan baik agar dapat bermanfaat untuk keperluan mengajar agar berjalan efektif dan efisien. Namun, pembelajaran yang dirancang oleh guru tidak semua berproses dengan baik. Terkadang dalam pembelajaran akan menemui kendala seperti kesulitan belajar pada peserta didik, sehingga berakibat pada hasil belajar peserta didik yang rendah.

Peserta didik yang mengalami kesulitan belajar adalah peserta didik yang mengalami suatu gangguan dalam pemahaman dan penggunaan bahasa lisan atau tulisan (Wijaya, 2016), salah satunya adalah gangguan menghitung atau matematika. Kesulitan dalam belajar matematika pada dasarnya merupakan kondisi yang wajar dialami oleh setiap siswa. Kesulitan belajar tersebut akan bertambah parah jika guru belum memahami bagaimana penanganan atau intervensi yang sesuai dengan kesulitan belajar matematika yang dialami oleh siswanya. Dengan demikian, siswa dengan kesulitan belajar matematika dapat mengalami hambatan dalam proses belajar matematika, sehingga tidak jarang ada

siswa harus mengulang kelas hanya karena mengalami kesulitan belajar secara akademik.

Kesulitan belajar matematika merupakan hambatan pada pembelajaran dalam mencapai hasil belajar matematika (Darjiani, Meter, & Negara, 2015). Kesulitan belajar matematika ini merupakan kesulitan belajar yang paling banyak ditemukan pada siswa sekolah dasar. Penelitian yang dilakukan oleh Raharjo, Kawuryan, dan Ahyani (2011) untuk mengidentifikasi *learning disability* menunjukkan bahwa terdapat 13 anak kelas 3 sekolah dasar mengalami kesulitan belajar. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian dari Kenedi, Helsa, Ariani, Zainil, dan Hendri (2019) yang menunjukkan bahwa kemampuan siswa sekolah dasar dalam menyelesaikan permasalahan matematika masih rendah.

Para pendidik maupun orang tua hingga saat ini masih kurang mengetahui tentang kesulitan belajar matematika atau disebut diskalkulia. Kondisi tersebut menyebabkan penanganan yang seharusnya diberikan kepada siswa dengan diskalkulia terlambat diberikan. Pendidik dan orang tua bahkan tidak mengetahui kalau anaknya mengalami diskalkulia. Padahal anak yang diskalkulia perlu bimbingan dan penanganan yang baik agar mampu berkembang lebih optimal. Azhari (2017) mendefinisikan diskalkulia adalah kondisi siswa yang lemah dalam penggunaan strategi pemecahan masalah yang belum matang atau tidak efisien, sehingga siswa dengan gangguan diskalkulia tidak dapat belajar aritmetika dengan baik, sehingga

memorinya tidak dapat mengingat dengan lancar.

Sudha dan Shalini (2014) mengemukakan bahwa diskalkulia adalah istilah luas untuk kesulitan dalam belajar matematika. Terdapat beberapa jenis permasalahan diskalkulia antara lain ketidakmampuan untuk memahami arti bilangan sampai dengan ketidakmampuan untuk menerapkan prinsip matematika dalam memecahkan masalah. Sudha dan Shalini (2014) juga memaparkan salah satu faktor penyebab diskalkulia yakni disfungsi hemisfer kanan yang menyebabkan kesulitan dalam memahami sifat kuantitas, masalah pembelajaran spasial seperti kesulitan memahami dan menggunakan nilai tempat. Selain itu, siswa dengan disfungsi hemisfer kanan juga mengalami kesulitan menggunakan pengetahuan aritmatika untuk menyelesaikan masalah kehidupan nyata. Selain itu, disfungsi hemisfer kiri menyebabkan kesulitan memahami makna abstrak bilangan, urutan operasi numerik dan matematika.

Berbagai upaya kini telah dilakukan untuk mendeteksi siswa dengan diskalkulia. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan mengadakan penilaian kepada setiap siswa sehingga dapat diketahui apakah siswa tersebut mengalami kesulitan atau tidak. Dengan demikian, anak yang mengalami diskalkulia diharapkan dapat diberikan penanganan yang tepat. Bintoro dan Wijastuti (2016) menyatakan semakin dini ditemukan anak yang mengalami diskalkulia di sekolah dasar, maka akan lebih cepat siswa tersebut mendapatkan penanganan. Trieni (2018) juga

menyatakan pada pembelajaran matematika harus disesuaikan dengan jenis dan penyebab kesulitan belajar siswa juga lebih bersifat individual sehingga siswa dapat belajar sesuai dengan tingkat kemampuan masing-masing. Berdasarkan pemaparan di atas, maka peneliti ingin mengetahui bagaimana intervensi yang dapat diberikan kepada siswa diskalkulia.

## **METODE**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah studi pustaka atau *library research*. Dengan demikian, penelitian ini dilakukan dengan berhadapan langsung pada data atau teks yang disajikan, tidak dilakukan dengan data lapangan atau melalui saksi mata berupa kejadian. Penelitian dilaksanakan hanya berhadapan langsung dengan sumber yang sudah ada di perpustakaan atau data yang sifatnya siap pakai, serta data-data sekunder yang digunakan (Snyder, 2019). Wohlin, Felizardo, Mendes, dan Kalinowski (2020) mengemukakan proses penelitian kepustakaan meliputi peninjauan, penyeleksian literatur yang sesuai dengan tema penelitian untuk selanjutnya dilakukan analisis pada topik relevan yang digabungkan. Penelusuran pustaka dilakukan dengan menggunakan sumber berupa buku, jurnal, dokumen, kamus, majalah dan sumber lain tanpa melakukan riset lapangan. Pemberian teori baru dengan dukungan teknik pengumpulan data yang tepat merupakan bentuk adanya *literature review* (Apriyanti, Syarif, Ramadhan, Zaim, & Agustina, 2019).

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan data sekunder yang secara tidak langsung meneliti objek yang bersangkutan, dimana data sekunder tersebut dapat dipertanggungjawabkan. Penelitian ini diawali dengan mengumpulkan beberapa jurnal yang terkait dengan intervensi pada siswa diskalkulia, kemudian jurnal diseleksi sesuai topik intervensi pada siswa diskalkulia. Setelahnya, data sekunder tersebut dianalisis menggunakan analisis kualitatif deskriptif melalui studi pustaka. Hasil dari analisis berupa data deskriptif berupa kalimat tertulis dan hasil perilaku yang diamati dari hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Miles, Huberman, dan Saldana (2014) menjelaskan beberapa tahapan penelitian dengan metode kepustakaan, sebagai berikut:

1. Pengumpulan data

Tahap ini merupakan proses mengumpulkan data yang ada dilapangan dari proses telaah dari jurnal-jurnal mengenai intervensi pada siswa diskalkulia sehingga mendapatkan informasi yang dibutuhkan untuk tujuan penelitian.

2. Reduksi data

Tahap ini merupakan teknik menganalisis data yang mendalam, menggolongkan, mengarahkan, memisahkan data yang tidak dibutuhkan, dan mengorganisasikan data sedemikian rupa agar memperoleh kesimpulan akhir dan diverifikasi.

Menggolongkan jurnal-jurnal dan artikel yang terkait dengan intervensi pada siswa diskalkulia.

3. Penyajian data

Tahap ini mengkaji pola-pola yang bermanfaat bagi penelitian dan memberikan kesimpulan dan pengambilan tindakan dari data yang memungkinkan. Mendata data sekunder berupa jurnal dan artikel mengenai intervensi pada siswa diskalkulia, sehingga diperoleh beberapa simpulan umum dari jurnal dan artikel mengenai intervensi pada siswa diskalkulia

4. Penarikan kesimpulan/verifikasi

Tahap ini merupakan tindakan menyimpulkan temuan baru yang belum pernah ada sebelumnya. Analisis dilakukan dengan menghasilkan kesimpulan umum yang mengarah pada kesimpulan khusus sehingga menemukan temuan baru tentang intervensi pada siswa diskalkulia. Adapun kriteria literature yang dikaji dalam penelitian ini adalah berupa artikel atau jurnal ilmiah yang terpublikasi, tema jurnal tentang intervensi pada kesulitan belajar dengan jenis diskalkulia, intervensi yang dilakukan di lembaga pendidikan formal di sekolah baik sekolah dasar maupun sekolah menengah pertama, serta paling lama terpublikasi 10 tahun terakhir.

**HASIL DAN PEMBAHASAN****Hasil**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada 6 jurnal yang telah diseleksi

memiliki topik tentang intervensi pada siswa dengan kesulitan belajar diskalkulia, maka ditemukan hasil sebagai berikut:

**Tabel 1 Artikel yang dianalisis**

No	Nama dan Tahun	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1	Ibrahim, Santoso, Aswasulasikin, Hadi, dan Akbar (2021)	Intervensi Dini Kesulitan Belajar (Diskalkulia) Siswa Sekolah Dasar	Hasil penelitian menunjukkan masalah kesulitan belajar siswa dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan eksternal. Adapun faktor internal berupa lemahnya kemampuan motorik, kurangnya minat dan motivasi belajar. Sedangkan, faktor eksternal ialah cenderung dipengaruhi oleh lingkungan keluarga dan kelompok pertemanan. Salah satu program perbaikan yang digunakan untuk mengatasi kesulitan belajar siswa yaitu dengan memberikan bimbingan belajar individual.
2	Sa'adati (2015)	Intervensi Psikologis pada Siswa dengan Kesulitan Belajar (Disleksia, Disgrafia, dan Diskalkulia)	Hasil menunjukkan bahwa dalam ranah psikologi, terapi atau intervensi pendampingan dalam proses pembelajaran juga memberikan peran penting bagi siswa. Tinjauan ini akan membahas intervensi psikologis bagi guru dan orang tua. Selain itu, alternatif intervensi psikomotor aplikatif yang dihadirkan adalah <i>Brain Gym</i> yang bertujuan untuk meningkatkan kecerdasan anak.
3	Satrianawati (2012)	Strategi Mengatasi Kesulitan Belajar ketika Murid Anda Seorang Disleksia	Strategi atau cara membantu anak yang diskalkulia adalah dengan cara memberikan soal-soal secara bertahap dan berkelanjutan. Artinya bahwa kesulitan belajar anak berupa diskalkulia dapat diatasi dengan cara dibimbing dan dibiasakan memecahkan soal-soal matematika.
4.	Fakhriya (2022)	Gangguan Belajar (Diskalkulia): Definisi dan Model Intervensi	Model intervensi yang dapat dilakukan terhadap anak dengan diskalkulia adalah modelpsikoedukasi, model kognitif, model medis, model neuropsikologis dan model kognitif. Program pembelajaranindividual dan tutor sebaya serta berbagai media pembelajarandapat membantu proses pembelajaran anak dengan diskalkulia.
5.	Jati, Prasetyo, Shalihah, dan Asmawati (2020)	Upaya Meminimalisasi Diskalkulia pada Siswa Kelas 7G di SMP Negeri 2 Kartasura	Hasil peneliti menunjukkan Guru di sekolah perlu membangun kerja sama dengan anak untuk membantu anak meminimalisir diskalkulia yang mereka alami. Anak yang mengalami diskalkuliabiasanya lebih banyak berdiam diri dari teman-temannya karena merasa dirinya tidak mampu. Anak yang mengalami diskalkulia juga biasanya jarang diajak bermain dengan temannya karena teman-temannya merasa disusahkan. Jika pun diajak bermain, maka anak tersebut biasanya hanya mengikuti perintah dari teman yang mengajaknya bermain. Kehidupan anak yang mengalami diskalkulia memperlihatkan bahwa mereka anak yang butuh untuk dipahami perihal kegiatannya, tetapi tidak jarang orang mengabaikan ini karena anak yang mengalami diskalkulia dapat menjadi baik jika dituntun dan dibimbing dalam belajar.
6.	Sinagadan Simarmata (2020)	Media Gambar terhadap Diskalkulia di Sekolah Dasar	Pengembangan media gambar terhadap diskalkulia di sekolah dasar. media pembelajaran yang dikembangkan dapat dikategorikan sangat baik dan layak untuk digunakan sebagai pendukung analisis.

### Pembahasan

Hasil menunjukkan terdapat siswa berisiko mengalami kesulitan belajar matematika (diskalkulia). LDA America (2013) menyatakan bahwa diskalkulia mempengaruhi kemampuan seseorang untuk memahami angka dan mempelajari fakta matematika, memiliki pemahaman yang buruk tentang simbol-simbol matematika, kesulitan dalam menghafal dan mengatur angka-angka, mengalami kesulitan dalam menentukan waktu, atau kesulitan dalam menghitung. *Department for Education and Skills* (Butterworth, 2003) mengemukakan bahwa diskalkulia adalah kondisi yang mempengaruhi kemampuan untuk memperoleh keterampilan aritmatika, sehingga siswa mengalami kesulitan memahami hal yang sederhana seperti konsep angka, memiliki masalah dalam mempelajari fakta dan prosedur angka, atau tidak memiliki pemahaman angka yang intuitif. Hasil penelitian dari Jovanović, Jovanović, Gajić, Nikolić, Svetozarević, dan Ristić (2013) yang menunjukkan bahwa 9,9% siswa di sekolah dasar di Kragujevac, Serbia mengalami diskalkulia. Penelitian dari Bastos, Cecato, Martins, Grecca, dan Pierini (2016) juga menunjukkan di salah satu wilayah di Brazil terdapat 226 (7,8%) siswa dari 2.893 siswa yang mengalami diskalkulia.

Pada dasarnya pengetahuan matematika tidak secara pasif diterima oleh siswa dari lingkungan, tetapi siswa secara aktif juga menyusun rangkaian interaksi stimulus berupa

simbol angka ataupun perhitungan matematis dari lingkungan. Sedangkan, Vygotsky menekankan peran praktik budaya khususnya interaksi sosial (Cobb, 1994). Pengaruh sosial budaya digabungkan melalui aktivitas seperti pengajaran berpasangan, pembuatan kerangka pengajaran, dan masa belajar. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa kemampuan siswa untuk memahami matematika didukung oleh peran lingkungannya misalnya saja adanya keterlibatan guru dalam proses pembelajaran langsung terhadap anak yang mempelajari matematika.

Pandangan konstruktivisme dan teori vygotksy sejalan dengan hasil penelitian dari Ibrahim, Santoso, Aswasulasikin, Hadi, dan Akbar (2021) yang menunjukkan bahwa keasulitan belajar dapat dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi kemampuan motorik siswa yang lemah, minat dan motivasi belajar yang rendah. Selanjutnya, faktor eksternal meliputi pengaruh lingkungan keluarga dan pertemanan. Berdasarkan penelitian dari Ibrahim, Santoso, Aswasulasikin, Hadi, dan Akbar (2021) tersebut menunjukkan salah satu program perbaikan yang digunakan untuk mengatasi kesulitan belajar siswa yaitu dengan memberikan bimbingan belajar individual. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan hasil penelitian dari Satrianawati (2012) menunjukkan hasil yakni diskalkulia dapat diatasi dengan cara dibimbing dan dibiasakan memecahkan soal-soal matematika.

Hasil penelitian dari Sa'adati (2015) menunjukkan bahwa penanganan siswa diskalkulia dapat diberikan melalui intervensi psikomotor aplikatif yang dihadirkan adalah *Brain Gym* yang bertujuan untuk meningkatkan kecerdasan anak. Sedangkan, Fakhriya (2022) dalam penelitiannya menyatakan bahwa intervensi yang dapat dilakukan kepada siswa diskalkulia yakni pemberian pembelajaran secara individual dan pembelajaran bersama tutor sebaya. Demikian pula dengan hasil penelitian dari Sinagadan Simarmata (2020) yang menyatakan bahwa penanganan pembelajaran pada anak diskalkulia dapat dilakukan dengan menggunakan pengembangan media gambar di sekolah dasar.

#### SIMPULAN

Intervensi yang dapat diberikan kepada siswa diskalkulia yakni memberikan bimbingan belajar individual, memberikan *braingym*, pemberian soal secara bertahap dan berkelanjutan, model psikoedukasi, model kognitif, model medis, model neuropsikologis dan model kognitif, serta pengembangan media gambar terhadap diskalkulia di sekolah dasar.

#### DAFTAR RUJUKAN

Apriyanti, D., Syarif, H., Ramadhan, S., & Zaim, M. (2019). Technology-based google classroom in english business writing class. *Atlantis Press, 301*, 689-694.

Azhari, B. (2017). Identifikasi gangguan belajar dyscalculia pada siswa madrasah ibtidaiyah. *Al Khawarizmi, 1*(1), 60-74.

Bastos, J. A., Cecato, A. M. T., Martins, M. R. I., Grecca, K. R. R., & Pierini, R. (2016). The prevalence of developmental dyscalculia in Brazilian public school system. *Arq Neuropsiquiatr, 74*(3), 201-206. doi: 10.1590/0004-282X20150212.

Bintoro, F. A., & Wijastuti, A. (2016). Prevalensi anak kesulitan berhitung di sd: asesmen matematika berbasis kurikulum. *Jurnal Pendidikan Khusus, 9*(1), 1-10.

Butterworth, B. (2003). *Dyscalculia screener*. London: nferNelson Publishing Company Limited.

Cobb, P. (1994). Where is the mind? Constructivist and sociocultural perspectives on mathematical development. *Educational Researcher, 23*(7), 13-20.

Darjiani, N. N. Y., Meter, I. G., & Negara, I. G. A. O. (2015). Analisis kesulitan-kesulitan belajar matematika siswa kelas V dalam implementasi kurikulum 2013 di SD Piloting se-Kabupaten Gianyar Tahun Pelajaran 2014/2015. *Mimbar PGSD Undiksha, 3*(1), 1-15. [Online]. Available: <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/5070>.

Durand, V. M., & Barlow, D. H. (2007). *Intisari psikologi abnormal*. (Terjemahan Helly Prajitno Soetjipto & Sri Mulyantini Soetjipto). Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Fakhriya, S. D. (2022). Gangguan belajar (diskalkulia): definisi dan model intervensi. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia (JPTI), 2*(3), 115-119.

Gredler, M. E. (2013). *Learning and*

- instruction: teori dan aplikasi, 6th ed.* (Terjemahan Tri Wiowo). California: Mc. Graw Hill Pearson. (Buku asli diterbitkan tahun 2011).
- Ibrahim, D. S. M., Santoso, A. B., Aswasulasikin., Hadi, Y. A., & Akbar, A. Z. (2021). Intervensi dini kesulitan belajar (diskalkulia) siswa sekolah dasar. *Jurnal DIDIKA: Wahana Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7(1), 46-56.
- Jati, L. K., Prasetyo, M. P., Shalihah, N., & Asmawati, T. (2020). Upaya meminimalisasi diskalkulia pada siswa kelas 7G di SMP Negeri 2 Kartasura. *BLBS: Buletin Literasi Budaya Sekolah*, 2(2), 149-155. doi: 10.23917/blbs.v2i2.12843.
- Jovanović, G., Jovanović, Z., Gajić, J. B., Nikolić, A., Svetozarević, S., & Ristić, D. I. (2013). The frequency of dyscalculia among primary school children. *Psychiatria Danubina*, 25(2), 170-174.
- Kenedi, A. K., Helsa, Y., Ariani, Y., Zainil, M., & Hendri, S. (2019). Mathematical connection of elementary school students to solve mathematical problems. *Journal on Mathematics Education*, 10(1), 69-80.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook, edition 3*. USA: Sage Publications.
- Raharjo, T., Kawuryan, F., & Ahyani, L. N. (2011). Identifikasi learning disability pada anak sekolah dasar. *Jurnal Sosial dan Budaya*, 4(2), 136-142.
- Sa'adati, T. I. (2015). Intervensi psikologis pada siswa dengan kesulitan belajar (disleksia, disgrafia dan diskalkulia). *Jurnal Lentera: Kajian Keagamaan, Keilmuan, dan Teknologi*, 1(20), 13-37.
- Santrock, J. W. (2009). *Psikologi pendidikan, edisi 3 buku 1*. (Terjemahan Diana Angelica). New York: McGraw-Hill. (Buku asli diterbitkan tahun 2008).
- Santrock, J.W. (2012). *Life-span development, edisi 13 jilid 1*. (Terjemahan Benedictine Widyasinta). New York: McGraw-Hill. (Buku asli diterbitkan tahun 1997).
- Satrianawati. (2012). Strategi pembelajaran bagi anak diskalkulia. *Prosiding Seminar Nasional PGSD UPY dengan Tema Strategi Mengatasi Kesulitan Belajar ketika Murid Anda seorang Disleksia*, 46-53.
- Sinaga, R., & Simarmata, E. J. (2020). Media gambar terhadap diskalkulia di sekolah dasar. *Jurnal Tunas Bangsa*, 7(2), 219-234.
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333-339
- Sudha, P., & Shalini, A. (2014). Dyscalculia: a specific learning disability among children. *International Journal of Advanced Scientific and Technical Research*, 2(4), 912-918.
- Schunk, D. H. (2012). *Learning theories: an educational perspective, sixth edition*. Boston: Pearson Education, Inc.
- Trieni, F. (2018). The difficulties of



students in learning mathematics by using development learning sequences approach in sd negeri no. 08 koto barapak kecamatan bayang. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Scholastic*, 2(1), 39-49.

Wijaya, A. (2016). Aljabar: tantangan beserta pembelajarannya. *JURNAL GANTANG Pendidikan Matematika FKIP-UMRAH*, 1(1), 1-14.

Wohlin, C., Felizardo, K. R., Mendes, E., & Kalinowski, M. (2020). Guidelines for the search strategy to update systematic literature reviews in software engineering. *Information and Software Technology*, 106366, 2-24 doi: 10.1016/j.infsoc.2020.106366.

UU Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen.