

KENDALA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR

Wahyu Purwandari
wahyupurwandari@gmail.com

ABSTRAK

Matematika bukan hanya mata pelajaran, tetapi juga alat penting untuk mengembangkan keterampilan berpikir logis dan analitis, serta kemampuan pemecahan masalah yang penting dalam kehidupan sehari-hari. Namun, pada kenyataannya banyak ditemui kendala dalam proses pembelajaran matematika di Sekolah Dasar Negeri Bendosari I yang dapat mempengaruhi pemahaman dan minat siswa terhadap mata pelajaran ini. Melalui pemahaman yang lebih mendalam terhadap kendala ini, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan inovatif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap matematika di sekolah dasar. Dengan demikian, upaya-upaya untuk mengatasi kendala dan meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dapat diarahkan dengan lebih terfokus dan terarah. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan studi kasus, yaitu pengambilan data dengan wawancara dan observasi. Hasil yang dicapai dalam penelitian ini adalah mengidentifikasi adanya kendala dalam pembelajaran matematika baik berasal dari guru maupun siswa, sebagai berikut: Guru Jarang menggunakan alat atau media pembelajaran, guru masih menggunakan metode pembelajaran konvensional, siswa kesulitan dalam berhitung, siswa kurang memahami bahasa matematika, siswa kesulitan dalam persepsi visual maupun persepsi auditori, siswa kurang memiliki minat dan motivasi dalam pembelajaran matematika.

Kata Kunci : Kendala, Pembelajaran, Matematika, Sekolah, Dasar

ABSTRACT

Mathematics is not only a subject, but also an important tool for developing logical and analytical thinking skills, as well as problem-solving abilities that are important in everyday life. However, in reality there are many obstacles encountered in the mathematics learning process at Bendosari I State Elementary School which can affect students' understanding and interest in this subject. Through a deeper understanding of these obstacles, it is hoped that this research can contribute to the development of more effective and innovative learning strategies in improving students' understanding of mathematics in elementary schools. In this way, efforts to overcome obstacles and improve the quality of mathematics learning can be directed more focused and directed. The research method used in this research is qualitative with a case study approach, namely collecting data by interviews and observation. The results achieved in this research were identifying obstacles in learning mathematics both from teachers and students, as follows: Teachers rarely use learning tools or media, teachers still use conventional learning methods, students have difficulty in calculating, students do not understand the language of mathematics, students have difficulty in visual perception and auditory perception, students lack interest and motivation in learning mathematics.

Keywords: Obstacles, Learning, Mathematics, School, Elementary

PENDAHULUAN

Pendidikan matematika di tingkat sekolah dasar memegang peranan penting dalam membentuk pondasi pemahaman konsep matematika siswa.¹ Matematika di sekolah dasar merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari oleh siswa. Matematika memiliki kelebihan yang akan dapat dialami sendiri oleh siswa,² terutama dalam kehidupannya matematika bukan hanya mata pelajaran, tetapi juga alat penting untuk mengembangkan keterampilan berpikir logis dan analitis, serta kemampuan pemecahan masalah yang penting dalam kehidupan sehari-hari. Namun, pada kenyataannya banyak ditemui kesulitan dalam proses pembelajaran matematika di Sekolah dasar yang dapat mempengaruhi pemahaman dan minat siswa terhadap mata pelajaran ini.

Masalah pembelajaran matematika di sekolah dasar memiliki banyak aspek yang berbeda, mulai dari guru, metode pembelajaran, hingga faktor siswa. Kesalahpahaman konsep matematika dapat membuat siswa ragu dan menurunkan minat belajar. Selain itu, faktor-faktor seperti kurangnya sumber ajar, metode pengajaran yang kurang tepat, dan ketakutan terhadap matematika dapat menyebabkan rendahnya prestasi belajar siswa pada mata pelajaran ini.³

Dalam pembelajaran terjadi proses komunikasi dua arah, yaitu pengajaran dilakukan oleh guru sebagai pendidik dan pembelajaran dilakukan oleh siswa. Guru adalah orang dewasa yang menjadi tenaga kependidikan untuk membimbing dan mendidik peserta didik hingga dewasa, sehingga memperoleh kemandirian dan kemampuan menghadapi

¹Mulyono, D, *Kontribusi Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Minat Belajar Matematika*, Unnes Journal of Mathematics Education, Vol 2 No 3. (2013), 158-165.

² Annisa, Zubaidah Amir MZ, dan Rian Vebrianto, *Kendala Pembelajaran Matematika di SD Muhammadiyah Kampa Full Day School*, El-Ibtidaiy: Journal of Primary Education, Vol. 4, No. 1. (April 2021), 95

³ Wigati, S., & Anggraini, D, *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar*. Journal of Elementary School Mathematics Education, Vol 4 No 1. (2020), 14-24.

kehidupan duniawi dan masa depan. Seorang guru bukan hanya sebagai badan pengajar tetapi juga sebagai pendidik.⁴

Selain itu, guru harus memilih, mengetahui, meneliti dan mempraktekkan beberapa metode pembelajaran. Penggunaan metode harus tepat dan sesuai dengan karakteristik siswa, materi, dan kondisi lingkungan. Penerapan suatu metode tergantung pada tujuan yang dimaksudkan. Ketika menerapkannya dalam pembelajaran, guru harus memahaminya secara utuh, mulai dari kondisi lingkungan yang ada hingga tujuan pembelajaran teoritis.

Dalam pembelajaran di sekolah, guru memegang peranan yang sangat penting dan strategis. Kelancaran segala kegiatan pendidikan, khususnya di sekolah, sepenuhnya menjadi tanggung jawab guru. Ia adalah pemimpin yang harus mengatur, mengendalikan dan mengarahkan semua kegiatan proses pembelajaran di wilayah tanggung jawabnya di sekolah. Permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini adalah permasalahan yang dihadapi guru matematika dalam pembelajaran

Tujuan matematika Sekolah dasar adalah agar siswa mampu dan mahir dalam penggunaan matematika. Untuk mencapai tujuan tersebut, guru harus mampu menciptakan kondisi dan situasi belajar yang memungkinkan siswa membentuk, menggali, dan mengembangkan pengetahuan secara positif. Jean Piaget menjelaskan bahwa pengetahuan atau pemahaman seorang siswa dibentuk dan dikembangkan oleh siswa itu sendiri.

Apalagi dalam pembelajaran matematika, proses pembelajaran matematika membutuhkan perhatian dan penerapan yang serius. Hal ini penting, hasil penelitian masih menunjukkan bahwa proses pembelajaran matematika di Sekolah dasar belum membuahkan hasil yang positif. Dalam penelitiannya, Sumarmo dkk. berpendapat bahwa hasil belajar matematika siswa SD kurang memuaskan, begitu pula dengan kesulitan belajar siswa dan kesulitan guru dalam matematika. Rendahnya kemampuan matematika para siswa ini, tentunya memiliki banyak sebab. Masalah klasik yang dihadapi di pembelajaran matematika adalah menerapkan metode

⁴ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010, 1.

pembelajaran matematika yang masih menitikberatkan pada pembelajaran guru dan menerapkan model pembelajaran konvensional.⁵

Metode adalah cara yang digunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dalam kegiatan belajar mengajar, metode sangat diperlukan guru dan penggunaannya bervariasi sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai setelah akhir pengajaran.⁶ Salah satu ikhtiar yang pantang menyerah guru adalah memahami posisi metode faktor-faktor yang menunjang keberhasilan kegiatan belajar mengajar. Dari hasil analisis yang dilakukan, dapat dipahami tempat metode sebagai sarana motivasi ekstrinsik, sebagai strategi pengajaran dan sebagai alat untuk mencapai tujuan.⁷

Pengajaran yang berhasil membutuhkan penggunaan metode yang tepat. Tentunya setiap guru memiliki metode dan seorang guru yang baik akan memahami metode yang digunakannya. Setiap guru dapat memilih dan menggunakan metode yang tepat untuk mencapai prestasi akademik. Namun perlu ditegaskan bahwa metode apapun yang dikehendaki oleh seorang guru, harus sepenuhnya disesuaikan dengan prinsip-prinsip kegiatan belajar mengajar, yaitu berpusat pada siswa, belajar sambil melakukan, mengembangkan keterampilan sosial, mengembangkan rasa ingin tahu, mengembangkan imajinasi dan mengembangkan kreativitas. dan keterampilan memecahkan masalah.⁸

Permasalahan terkait dengan jaranginya guru dalam penggunaan media pembelajaran

Belajar adalah proses komunikasi. Dalam sebuah proses komunikasi, selalu ada tiga komponen utama: pengirim (pengajar), penerima pesan (siswa) dan pesan itu sendiri, yang sering muncul sebagai subjek. Terkadang dalam proses pembelajaran terjadi kesalahan komunikasi. Artinya, topik atau pesan yang disampaikan guru tidak dapat diterima secara maksimal oleh siswa, artinya siswa tidak dapat memahami keseluruhan topik dengan benar, bahkan siswa sebagai penerima pesan salah mengartikan isi pesan yang

⁵ Ahmad Susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2013, 190-192.

⁶ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, ..., 46

⁷ *Ibid.*, 72.

⁸ Ahmad Susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*, ..., 43-44.

disampaikan. Untuk menghindari itu semua, guru dapat menyusun strategi pembelajaran dengan menggunakan media dan sumber belajar yang berbeda.⁹

Untuk memahami peran media dalam pemerolehan pengalaman belajar siswa, Edgar Dale menggambarkannya dalam bentuk kerucut yang kemudian disebut kerucut pengalaman. Kerucut Pengalaman Edgar Dale sekarang banyak digunakan untuk menentukan alat bantu atau sarana apa yang sesuai bagi siswa untuk mendapatkan pengalaman belajar yang mudah. Kerucut pengalaman yang dikemukakan oleh Edgar Dale menggambarkan bahwa pengalaman belajar seorang siswa dapat melalui melakukan atau mengalami apa yang dipelajari, mengamati dan mendengarkan melalui media tertentu, dan mendengarkan bahasa. Semakin konkrit siswa belajar dari bahan ajar, seperti melalui pengalaman langsung, sebaliknya, semakin abstrak siswa memperoleh pengalaman, seperti hanya mengandalkan bahasa verbal, semakin kecil kemungkinan mereka untuk berinteraksi dengan siswa.¹⁰

METODOLOGI

Metode penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan studi kasus yang bertujuan untuk menghasilkan gambaran yang jelas dan rinci tentang permasalahan matematika di Sekolah dasar Negeri Bendosari 1. Pengumpulan data dilakukan dengan mewawancarai guru dan siswa dengan tujuan untuk mengetahui kendala dalam proses pembelajaran matematika di kelas, kemudian meminta guru yang diwawancarai untuk memberikan solusi dan pendapat untuk memecahkan masalah tersebut proses pembelajaran matematika. Langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisis data yang diperoleh antara lain mensintesis data secara sistematis, mendeskripsikan, memilih dan mengorganisasikan data yang penting, dan menarik kesimpulan.

⁹ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran*, Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 162

¹⁰ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran, ...*, 164-165

HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kesulitan-kesulitan dalam proses pembelajaran matematika dan bagaimana cara mengatasi kesulitan guru tersebut. Berdasarkan hasil wawancara, terdapat beberapa permasalahan saat pembelajaran matematika.

Pembelajaran dianggap berhasil jika semua siswa dapat menerima dan memahami materi yang disampaikan oleh guru. Mata pelajaran dapat diterima oleh siswa apabila penyajiannya mengikuti kaidah pembelajaran yang telah ditetapkan, sehingga siswa menyerap pelajaran secara tuntas, yang ditunjukkan dengan hasil penilaian.

Menurut Syaiful Bahri Djamarah standarisasi atau tingkat pencapaian dalam belajar mengajar adalah sebagai berikut:

1. Istimewa (maksimal) jika siswa telah menguasai semua mata pelajaran yang diajarkan.
2. Sangat baik (optimal), jika mayoritas 76% - 99% Pelajaran dikuasai oleh siswa.
3. Baik (minimal) jika siswa memahami dari 60% sampai 75% dari isi pelajaran.
4. Kurang, jika mata pelajaran yang diajarkan yang dikuasai siswa kurang dari 60%.¹¹

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah penulis lakukan, terdapat beberapa kendala dalam pembelajaran matematika, yaitu:

1. Wawancara dengan Guru mengajar matematika
 - a. Jarang selalu menggunakan alat atau media pembelajaran

Salah satu fungsi utama bahan ajar adalah sebagai alat pengajaran, fungsi ini juga mempengaruhi pemahaman siswa terhadap topik yang diajarkan. Hamalik mengemukakan bahwa penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat menimbulkan keinginan dan minat baru, menimbulkan motivasi dan merangsang kegiatan belajar, bahkan mempengaruhi proses belajar psikologi siswa.

Bapak Jupri “Untuk alat / media disesuaikan dengan materinya, tetapi biasanya ketika mengajar alat / media yang sering

¹¹ Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar, ...*, 121.

digunakan yaitu bolpoin, spidol, papan tulis, karena sarana prasarana di sini sangat terbatas, hanya terdapat ruang multimedia, lab. Komputer, ruang musik, dan perpustakaan. Selain itu setiap kelas tidak terdapat LCD atau sound untuk menampilkan media visual maupun audiolingual”.

Ibu Nirra “Penggunaan media yang efektif menurut saya sesuai dengan topik pengajaran, yaitu tidak ada media yang efektif karena medianya berbeda dan sesuai dengan topik yang diajarkan guru. Jadi guru memilih materi pembelajaran berdasarkan topik, seperti materi bangun maka akan lebih cocok dengan media bangun, yang penting tidak menggunakan satu media saja, dan siswa diajarkan dengan benda spesifik atau nyata, bukan benda abstrak”

Guru menyatakan bahwa kurang bisa menggunakan media pembelajaran dikarenakan sarana prasarana yang kurang memadai di MI tersebut. Sedangkan Edgar Dale menggambarkan bahwa pengalaman belajar seorang siswa dapat melalui atau mengalami apa yang dipelajari, mengamati dan mendengarkan melalui media tertentu, dan mendengarkan bahasa. Semakin konkrit siswa belajar dari bahan ajar, seperti melalui pengalaman langsung, sebaliknya, semakin abstrak siswa memperoleh pengalaman, seperti hanya mengandalkan bahasa verbal, semakin kecil kemungkinan mereka untuk berinteraksi dengan siswa.¹²

b. Masih menggunakan Metode pembelajaran konvensional

Bapak Jupri “Untuk metode saya menggunakan penugasan, demonstrasi, ceramah (ketika menjelaskan materi), dan diskusi (menyelesaikan pemecahan masalah soal matematika)”.

Bapak Jupri “Saya kalau mengajar menggunakan pendekatan ceramah dan tanya jawab kalau mau membuat metode pembelajaran variatif itu membutuhkan waktu sedangkan saya bukan hanya mengajar matematika saja tetapi mupel yang lain juga”.

Guru juga terkadang hanya menggunakan metode bahkan strategi yang monoton karena mengingat keterbatasan waktu bagi guru untuk menggunakan metode pembelajaran yang lebih variatif.

¹² Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran, ...*, 164-165

Salah satu peran matematika adalah untuk meningkatkan kemampuan dan kecerdasan seseorang dalam berbagai aspek kehidupan. Jika kita belajar matematika, kita akan terbiasa memecahkan masalah yang berbeda, dari kecil hingga besar, dengan berpikir positif, kreatif, kritis, logis dan sistematis.¹³

2. Siswa

a. Siswa kesulitan dalam berhitung

Sebagian siswa merasa belum cukup puas dengan penguasaan siswa terhadap materi matematika yang ditetapkan kurikulum, karena mereka belum menguasai ilmu matematika dan belajar matematika dari bawah ke atas saja tidak cukup, apalagi menghafal perkalian dan pembagian, siswa belum menguasainya, sehingga mereka banyak yang tidak bisa mengikuti pembelajaran.

Sebagian siswa yang memiliki pemahaman yang baik tentang berbagai konsep matematika, namun hal ini tidak selalu sama dengan kemampuan berhitungnya.¹⁴

Karena proses matematika itu sendiri berjalan dengan baik, tidak semua siswa berhasil. Beberapa anak masih mengalami kesulitan dalam belajar matematika, terutama dalam menghitung dan memahami soal-soal matematika.

b. Siswa kurang memahami bahasa matematika

Berdasarkan hasil belajar matematika di kelas, kesulitan siswa adalah berhitung dan tidak memahami konsep matematika, khususnya soal cerita.

Beberapa siswa mengalami kesulitan membuat hubungan matematis yang bermakna. Seperti kebetulan memecahkan soal menghitung soal yang disajikan dalam bentuk cerita. Memahami cerita harus diterjemahkan ke dalam matematika yang bermakna.

¹³ Pasaribu, E. Z. dk.,. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Matematika Berbasis Model Discovery Learning terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas XI di SMA Negeri 1 Rantau Selatan*. Jurnal Maju, Vol 7 No 2. (2020), 212-220.

¹⁴ Martini Jamaris, *Kesulitan belajar, ...*, 188

Masalah ini disebabkan oleh masalah pada keterampilan berbahasa seperti membaca, menulis, dan berbicara.¹⁵

c. Siswa kesulitan dalam persepsi visual maupun persepsi auditori

Faktor yang menjadi kendala pembelajaran matematika yaitu kemampuan siswa yang belum menguasai materi matematika, hal ini dikarenakan apabila di awal tingkatan belum bisa maka sampai selanjutnya tidak akan bisa atau mengalami kesulitan, bahkan terkadang siswa hanya hafal konsepnya tetapi tidak bisa memahaminya atau menjelaskannya atau memvisualkannya.

Siswa yang mengalami kesulitan persepsi visual umumnya akan mengalami kesulitan dalam memvisualisasikan konsep matematika. Masalah ini dapat diidentifikasi dari kesulitan anak dalam menentukan panjang garis yang ditampilkan sejajar dalam berbagai bentuk. Beberapa konsep matematika membutuhkan kemampuan untuk menggabungkan kemungkinan berpikir abstrak dengan persepsi visual.¹⁶

d. Siswa kurang memiliki minat dan motivasi dalam pembelajaran matematika

Ibu Nirra, “Anak-anak itu entah kenapa malas kalau sudah memasuki pelajaran matematika, sulit katanya, apalagi kita sebagai guru cuma dapat mengajar matematika sebentar, kalau tidak dikasi motivasi dan ceramah disela-sela belajarnya, mereka tidak akan mau memperhatikan saya sebagai guru “.

Secara sederhana minat berarti kecenderungan dan semangat yang kuat atau keinginan yang besar terhadap sesuatu. Seorang siswa yang sangat tertarik dengan mata pelajaran akan memberikan perhatian yang lebih dibandingkan dengan siswa lainnya. Kemudian, karena fokus yang intens pada materi memungkinkan siswa untuk belajar lebih giat, dan pada akhirnya mencapai hasil yang diinginkan.¹⁷

¹⁵ *Ibid.*, 41

¹⁶ Martini Jamaris, *Kesulitan Belajar*, ..., 188

¹⁷ E. Mulyasa, *Implementasi KTSP Kemandirian guru dan Kepala*, Vol 3 No 5. (2020), 111

Salah satu penyebab kesulitan belajar siswa adalah siswa kurang berminat terhadap matematika, siswa tidak memperhatikan materi, dan akhirnya tidak memahami konsep. Dalam kasus lain, siswa hanya menghafal rumus atau konsep tanpa memahaminya. Oleh karena itu, siswa tidak dapat menggunakan konsep-konsep tersebut dalam situasi yang berbeda karena pada dasarnya minat sangat mempengaruhi proses dan hasil belajar. Kualitas minat belajar akan berjalan seiring dengan kualitas hasil belajar. Semakin tinggi minat belajar siswa maka semakin baik hasil belajarnya.¹⁸

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa kendala dalam pembelajaran matematika di Sekolah dasar SDN I Bendosari Tulungagung, yaitu:

1. guru
 - a. Jarang menggunakan alat atau media pembelajaran
 - b. Masih menggunakan Metode pembelajaran konvensional
2. Siswa
 - a. Siswa kesulitan dalam berhitung
 - b. Siswa kurang memahami bahasa matematika
 - c. Siswa kesulitan dalam persepsi visual maupun persepsi auditori
 - d. Siswa kurang memiliki minat dan motivasi dalam pembelajaran matematik

Pentingnya pemahaman konsep matematika bagi siswa Sekolah dasar memotivasi guru untuk lebih banyak melakukan penelitian guna menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapinya, solusi yang telah peneliti temukan dan akan kami sarankan sebagai berikut:

1. Guru harus memotivasi siswa untuk belajar;
2. Menggunakan metode, media dan strategi pembelajaran yang tepat;
3. Menggunakan metode variatif dalam proses pembelajaran dan
4. Berpartisipasi aktif dalam kelompok kerja guru (KKG) yang telah dibentuk untuk mendukung kemampuan mengajar guru.

¹⁸ Zubaidillah Amir, *Mengungkap Seni Bermatematika dalam Pembelajaran*. Suska Journal of Mathematics Education, Vol 1 No 1. (2015), 60- 76

DAFTAR RUJUKAN

- Amir, Zubaidillah. 2015. *Mengungkap Seni Bermatematika dalam Pembelajaran*. *Suska Journal of Mathematics Education*, 1.
- Annisa, dkk. 2021. *Kendala Pembelajaran Matematika di SD Muhammadiyah Kampa Full Day School*, *El-Ibtidaiy: Journal of Primary Education*, 4.
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Ina V.S. Mullis, dkk, 2012. *TIMSS 2011 International Result In Mathematics*, Boston College: Chesnut Hills.
- Jamaris, Martini, 2014, *Kesulitan Belajar*, Bogor: Ghalia Indonesia.
- Mulyasa, E. 2020, *Implementasi KTSP Kemandirian Guru dan Kepala*, 3(5).
- Mulyono, D. 2013. *Kontribusi Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Minat Belajar Matematika*, *Unnes Journal of Mathematics Education*, 2(3).
- Pasaribu, E. Z. dkk. 2020. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Matematika Berbasis Model Discovery Learning terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas XI di SMA Negeri 1 Rantau Selatan*. *Jurnal Maju*, 7(2).
- S, Wigati dan Anggraini. 2020. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar Matematika Siswa Sekolah dasar*. *Journal of Elementary School Mathematics Education*, 4(1).
- Sanjaya, Wina, 2006, *Strategi Pembelajaran*, Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Susanto, Ahmad, 2013, *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah dasar*, Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Zakaria Ahmad, *Perbandingan Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP antara yang mendapatkan Pembelajaran dengan menggunakan Strategi Konflik Kognitif Piaget dan Haswah*, Universitas Pendidikan Indonesia.