



Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII SMP Katolik Makale Dalam Menyelesaikan Soal Himpunan Ditinjau Dari Gaya Belajar

I Ketut Linggih

¹Pendidikan Matematika Universitas Kristen Indonesia Toraja
ketut@ukitoraja.ac.id

Artiwi Fresidha Toyang

¹ Pendidikan Matematika Universitas Kristen Indonesia Toraja
artiwi.fresidha@yahoo.co.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis kesalahan dan faktor penyebab terjadinya kesalahan yang dilakukan siswa kelas VII B SMP Katolik Makale dalam menyelesaikan soal himpunan ditinjau dari gaya belajar. Gaya belajar yang dimaksud adalah visual, auditorial, dan kinestetik. Berdasarkan hasil analisis angket diperoleh 6 siswa bergaya belajar visual, 6 siswa bergaya belajar auditorial, dan 8 siswa bergaya belajar kinestetik. Kesalahan yang diteliti didasarkan pada prosedur Newman yang terdiri dari kesalahan membaca soal, memahami masalah, transformasi masalah, keterampilan proses, dan penulisan jawaban akhir.

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Katolik Makale. Pemilihan subjek penelitian yaitu dengan cara diambil 9 dari 20 peserta didik kelas VII B, masing-masing terdiri atas 3 subjek dari setiap jenis gaya belajar. Pengelompokan didasarkan pada hasil angket. Setiap subjek penelitian diwawancarai terkait hasil pekerjaannya pada soal materi himpunan. Prosedur pengumpulan data yang digunakan adalah metode angket, tes, dan wawancara. Analisis data menggunakan model Miles dan Huberman yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, tahap verifikasi dan kesimpulan. Uji keabsahan data pada penelitian ini dilakukan dengan triangulasi teknik. Hasil penelitian diperoleh simpulan, (1) siswa visual cenderung melakukan kesalahan *transformation* dan *encoding*, (2) siswa auditorial cenderung melakukan kesalahan *comprehension*, *transformation* dan *encoding*, dan (3) siswa kinestetik cenderung melakukan kesalahan *comprehension*, *transformation*, *process skill*, dan *encoding*. Pada umumnya penyebab kesalahan baik yang memiliki gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik kurang paham soal sejenis, tidak dapat mengubah yang diketahui dan ditanya ke simbol himpunan, lupa/salah dalam menentukan rumus yang tepat untuk menyelesaikan soal, tidak menuliskan kesimpulan, dan tergesa-gesa.

Kata Kunci : analisis kesalahan, himpunan, gaya belajar, prosedur Newman

Pendahuluan

Pendidikan sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia. Indonesia menempatkan variabel pendidikan sebagai suatu yang penting dan utama dalam konteks pembangunan bangsa dan

negara. Oleh karena itu, perlu adanya peningkatan pendidikan. Mengembangkan kualitas pendidikan dapat dilihat dari kegiatan pembelajaran yang diterapkan dalam proses belajar mengajar. Pembelajaran di kelas yang

memberi pengaruh besar dalam mengembangkan kualitas pendidikan salah satunya adalah pembelajaran matematika.

Matematika merupakan salah satu ilmu yang penting untuk dipelajari, karena matematika merupakan pilar utama dari ilmu pengetahuan. Perkembangan ilmu pengetahuan dipengaruhi matematika. Matematika mengajar bagaimana cara berpikir secara logis, tersusun rapih dengan menggunakan konsep yang ada. Matematika juga sangat penting bagi kehidupan manusia, karena dalam aktivitas sehari-hari manusia tidak bisa lepas dengan hal-hal yang bersifat matematis. Oleh sebab itu, matematika mulai diajarkan sejak siswa tingkat SD/MI sampai dengan SMA/MA, bahkan hingga perguruan tinggi.

Meskipun matematika sudah diajarkan mulai dari tingkat SD, namun pada kenyataannya matematika justru menjadi salah satu mata pelajaran yang kurang disenangi. Sebagian besar siswa menganggap matematika itu sulit karena mereka menganggap jika mau pintar matematika haruslah dapat menghafal dan menggunakan rumus yang tersedia. Akibatnya siswa dalam mengerjakan soal hanya mengandalkan ingatan rumus sehingga tidak jarang siswa melakukan kesalahan pada proses pengerjaannya.

Materi himpunan merupakan salah satu mata pelajaran yang cukup sulit untuk dipahami. Tidak sedikit siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal himpunan. Kurangnya pemahaman siswa terhadap bagaimana menyelesaikan soal himpunan dengan langkah-langkah yang benar dan jelas, menyebabkan masih tingginya tingkat kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal himpunan. Hal ini juga didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Nining tentang Analisis

Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Materi Himpunan Pada Siswa Kelas VII SMP PGRI Marinding. Hasil penelitian yang dilakukannya menunjukkan bahwa, kemampuan siswa kelas VII SMP PGRI Marinding dalam menyelesaikan soal materi himpunan masih tergolong sedang dengan skor rata-rata 68,64 dari skor ideal.

Pada penelitian ini, kriteria kesalahan yang akan digunakan untuk mengetahui jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal menggunakan *Newman's Error Analysis* (NEA). NEA dipublikasikan pertama kali oleh seorang guru mata pelajaran Matematika di Australia bernama Anne Newman pada tahun 1997. Dalam NEA ini, dia menggunakan lima tahapan yang spesifik. Tahapan tersebut dapat digunakan dalam menganalisis penyebab dan jenis kesalahan jawaban saat menyelesaikan suatu permasalahan dalam bentuk soal uraian atau soal cerita yang terjadi pada setiap siswa. Jenis kesalahannya meliputi membaca masalah (*reading*), memahami masalah (*comprehension*), transformasi masalah (*transformation*), keterampilan proses (*process skill*), dan penulisan jawaban akhir (*encoding*). Pendidik tidak hanya dituntut untuk mengetahui kesalahan yang terjadi pada siswa saat mengerjakan soal matematika. Pendidik juga harus mengetahui faktor lain yang bisa mempengaruhi kesalahan siswa saat mengerjakan soal matematika, yaitu karakteristik siswa. Salah satu karakteristik siswa adalah gaya belajar siswa.

Gaya belajar adalah suatu cara yang dipilih seseorang untuk menerima dan memproses informasi. Ada siswa yang menyukai gaya belajar tertentu dan ada siswa yang tidak menyukai gaya belajar tersebut. Setiap siswa memiliki cara tersendiri untuk menangkap atau

memproses informasi yang diperoleh. Berdasarkan hal tersebut, diperlukan klasifikasi gaya belajar agar siswa dapat belajar secara efektif karena setiap siswa memiliki gaya belajar masing-masing. Gaya belajar yang efektif dapat membantu siswa menangkap dan mengerti suatu mata pelajaran. Mengenali gaya belajar sendiri belum tentu membuat seseorang menjadi lebih pandai, tetapi menjadi tahu bagaimana memanfaatkan kemampuan belajar secara maksimal, sehingga pemahaman materi menjadi lebih optimal. DePorter dan Hernacki menyatakan bahwa terdapat tiga macam gaya belajar yaitu: (1) Visual, belajar dengan cara melihat mengamati, memandang, dan sejenisnya. Kekuatan gaya belajar ini terletak pada indera penglihatan; (2) Auditorial, belajar dengan cara mendengarkan. Kekuatan gaya belajar ini terletak pada indera pendengarannya; dan (3) Kinestetik, belajar cara bergerak, bekerja, dan menyentuh. Maksudnya ialah belajar dengan mengutamakan indera perasa dan gerakan-gerakan fisik.

Berdasarkan uraian dan keterkaitan di atas, maka dilakukan penelitian berjudul “Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII SMP Katolik Makale Dalam Menyelesaikan Soal Himpunan Ditinjau Dari Gaya Belajar”.

Metode Penelitian

Berdasarkan tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini, maka jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kualitatif dengan jenis deskriptif. Penelitian kualitatif merupakan prosedur penelitian yang hasil datanya berupa deskriptif yaitu kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati.

Suubjek dalam penelitian ini dipilih menggunakan *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah

teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Siswa yang menjadi sebagai subjek penelitian dipilih atas beberapa pertimbangan yaitu berdasarkan nilai tertinggi dari hasil angket gaya belajara dari masing-masing gaya belajar. Subjek penelitian pada penelitian ini adalah siswa kelas VIIB siswa SMP Katolik Makale. Jumlah dari keseluruhan siswa adalah 20 siswa. Sedangkan untuk diberi soal dan diwawancarai, peneliti memilih tiga subjek dari masing-masing gaya belajar siswa untuk mengetahui jenis kesalahan yang dilakukan siswa serta faktor penyebab terjadinya kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal materi himpunan.

Menurut Miles dan Huberman (Sugiyono, 2017:337-345) analisis data pada penelitian kualitatif dilakukan dengan tahap-tahap sebagai berikut: (1) Reduksi data, (2) Penyajian data (3) Verifikasi data.

Teknik pengumpulan data yang peneliti gunakan dalam penelitian ini yaitu dengan angket gaya belajar, tes uraian soal himpunan, dan wawancara. Menurut Sugiyono (2007:199), angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Angket digunakan untuk mengetahui tipe gaya belajar dari masing-masing siswa.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes yang berbentuk soal uraian. Menurut Zuriah (2009:184), tes ialah seperangkat rangsangan (stimulus) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapat jawaban yang dapat dijadikan dasar bagi penetapan skor angka. Tes digunakan untuk mengumpulkan informasi terhadap proses penyelesaian masalah materi soal himpunan. Tes berisi

4 soal essay yang terkait dengan soal himpunan. Soal tes ini diberikan kepada masing-masing subjek yang terpilih. Kemudian dilakukan analisis untuk melihat kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah berdasarkan kategori Watson.

Wawancara dalam penelitian ini bertujuan untuk menggali dan memperjelas data yang tidak dapat dijelaskan melalui jawaban siswa. Menurut Kartono (Gunawan 2016: 160), wawancara adalah suatu percakapan yang diarahkan pada suatu masalah tertentu; ini merupakan proses tanya jawab lisan, dimana dua orang atau lebih berhadapan secara fisik. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan wawancara tidak terstruktur. Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah terstruktur secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya (Sugiyono, 2017:320). Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan.

Dalam penelitian ini triangulasi yang digunakan adalah triangulasi teknik. Triangulasi teknik untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama namun dengan teknik yang berbeda. Misalnya data yang diperoleh dari hasil tes uraian kemudian dibandingkan dengan jawaban siswa pada saat wawancara sehingga diperoleh data yang akurat.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil angket gaya belajar diperoleh bahwa kelas VIIIB mempunyai tipe gaya belajar yang berbeda-beda. Tipe gaya belajar yang dominan di kelas VIIIB adalah tipe gaya belajar kinestetik. Siswa dengan tipe gaya belajar visual sebanyak 6 siswa, siswa

dengan tipe gaya belajar auditorial sebanyak 6 siswa dan siswa dengan tipe belajar kinestetik kinestetik sebanyak 8 siswa.

Subjek dalam penelitian ini adalah 9 siswa yang dipilih 3 dari masing-masing gaya belajar. Pemilihan subjek penelitian didasarkan pada hasil nilai angket yang tertinggi dari masing-masing gaya belajar. Subjek penelitian yang terpilih dari siswa bergaya belajar visual yaitu siswa dengan kode GV1, GV2, dan GV3. Subjek penelitian yang terpilih dari siswa bergaya belajar auditorial yaitu siswa dengan kode GA1, GA2, dan GA3. Subjek penelitian yang terpilih dari siswa bergaya belajar kinestetik yaitu siswa dengan kode GK1, GK2, dan GK3. Subjek penelitian yang terpilih kemudian diberi soal uraian terkait dengan materi himpunan. Hasil pekerjaan siswa kemudian dianalisis berdasarkan jenis-jenis kesalahan menurut Newman. Setelah itu, hasil pekerjaan subjek penelitian dibandingkan dengan hasil wawancara untuk mendapatkan data yang lebih akurat.

Hasil rangkuman analisis jenis

Berdasarkan hasil analisis data, siswa bergaya belajar visual yaitu GV1, GV2, dan GV3, kesalahan yang paling dominan berdasarkan *Newman's* adalah pada kesalahan transformasi masalah dan penulisan jawaban akhir. Hal ini sesuai dengan penelitian Rosanggreni (2018) yang menyatakan bahwa siswa bergaya belajar visual cenderung melakukan kesalahan utama pada langkah *transformation*. Tetapi pada penelitian ini ditemukan fakta lain bahwa siswa bergaya belajar visual juga cenderung melakukan kesalahan pada tahap *encoding*. Sedikitnya kesalahan pada gaya belajar visual dikarenakan hasil pekerjaan mereka ditulis dengan tulisan yang rapi. Hal ini sesuai dengan pendapat DePorter dan Harnacki (2007 : 116-118)

yang menyatakan bahwa gaya belajar visual memiliki sifat yang rapi, teratur, dan teliti. Pada umumnya siswa bergaya belajar visual cenderung melakukan kesalahan pada transformasi masalah yaitu siswa tidak menuliskan rumus atau keliru dalam menentukan rumus penyelesaian, dan cenderung melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir yaitu tidak menuliskan kesimpulan atau menuliskan kesimpulan dengan perhitungan akhir yang salah. Kesalahan transformasi masalah dilakukan oleh GV1 pada soal 1 dan 2, GV2 pada soal nomor 1 dan 3, dan GV3 pada soal nomor 1 dan 2. Kesalahan penulisan jawaban akhir dilakukan oleh GV1 pada soal nomor 1 dan 2, GV2 pada soal nomor 1 dan 3, dan GV3 pada soal nomor 1 dan 2. Berdasarkan hasil analisis data, siswa bergaya auditorial yaitu GA1, GA2, dan GA3, kesalahan yang paling dominan berdasarkan NEA ialah kesalahan memahami masalah, kesalahan transformasi masalah dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Rosanggreni (2018) yang mengemukakan bahwa siswa yang memiliki gaya belajar auditorial cenderung melakukan kesalahan utama pada *transformation*, *process skill*, dan *encoding*. Hanya saja yang beda dalam penelitian ini ditemukan bahwa siswa bergaya belajar auditorial, siswa lebih cenderung melakukan kesalahan dalam memahami masalah. Tiyas (2017) dalam penelitiannya membuktikan bahwa persentase kesalahan paling tinggi sebesar 70,01% yaitu kesalahan memahami masalah, sedangkan persentase paling rendah sebesar 20,77% yaitu kesalahan membaca. Siswa bergaya belajar auditorial sebenarnya mampu memahami masalah di dalam soal meskipun lebih menyukai penjelasan lisan. Faktanya dapat dilihat dari hasil pekerjaan siswa, dimana beberapa siswa

gayab belajar auditorial kurang teliti dalam menuliskan yang diketahui dan ditanya namun saat diwawancara sebenarnya siswa dapat menjelaskan dengan benar. Hal ini sesuai dengan pendapat DePorter dan Harnacki (2007:118) yang menyatakan bahwa siswa bergaya belajar auditorial kesulitan untuk menulis tetapi hebat dalam berbicara. Pada umumnya siswa bergaya belajar auditorial cenderung melakukan kesalahan pada memahami masalah yaitu siswa keliru menuliskan yang diketahui dan ditanya dari soal. Kesalahan pada transformasi masalah yaitu siswa tidak tahu atau keliru dalam menuliskan rumus penyelesaiannya. Kesalahan penulisan jawaban akhir yaitu tidak menuliskan kesimpulan. Kesalahan memahami masalah dilakukan oleh GA1 pada soal nomor 1 dan 2, GA2 pada soal nomor 3, dan GA3 pada soal nomor 2 dan 3. Kesalahan transformasi masalah dilakukan oleh GA2 dan GA3 pada soal nomor 2 dan 3. Kesalahan penulisan jawaban akhir dilakukan oleh GA1 pada soal nomor 1, GA2 dan GA3 pada soal nomor 2 dan 3. Fakta lain ditemukan bahwa GA1 melakukan kesalahan keterampilan proses pada soal nomor 2.

Berdasarkan hasil analisis data, siswa bergaya kinestetik yaitu GK1, GK2, dan GK3, kesalahan yang paling dominan berdasarkan NEA yaitu kesalahan memahami masalah, kesalahan transformasi masalah, kesalahan keterampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Hal ini sesuai dengan penelitian Aditya (2015) yang mengemukakan bahwa siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik cenderung melakukan kesalahan di semua tahap kecuali *reading*. Dilihat dari hasil wawancara, siswa bergaya belajar kinestetik mencoba menyelesaikan soal dengan strategi mencoba-coba dan salah

konsep karena kurang paham maksud soal. Hal ini sesuai dengan pendapat DePorter dan Harnacki (2007:118-120) yang menyatakan bahwa siswa bergaya belajar kinestetik punya keinginan untuk melakukan segala sesuatu. Kesalahan pada memahami masalah yaitu siswa keliru atau tidak menuliskan yang ditanya dari soal, dilakukan oleh GK1 soal nomor 1 dan 4, GK3 soal nomor 1, 3, dan 4. Juga siswa menuliskan yang diketahui tetapi tidak jelas dalam simbol himpunan, dilakukan oleh GK2 soal nomor 2, 3 dan 4. Kesalahan transformasi masalah yaitu siswa tidak menuliskan rumus penyelesaiannya, dilakukan oleh GK1, GK2, dan GK3 pada soal yang dikerjakan. Kesalahan pada keterampilan proses yaitu siswa tidak melanjutkan prosedur penyelesaian (macet), dilakukan oleh GK1 dan GK3 soal nomor 4, GK2 soal nomor 2, 3 dan 4. Sedangkan Kesalahan penulisan jawaban akhir yaitu siswa tidak menuliskan kesimpulan dilakukan oleh GK1, GK2, dan GK3 pada soal yang dikerjakan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dari data yang diperoleh dalam penelitian, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

(1) Jenis-jenis kesalahan siswa kelas VIIB SMP Katolik Makale dalam menyelesaikan soal himpunan ditinjau dari gaya belajar sebagai berikut, (a) Siswa yang memiliki gaya belajar visual cenderung melakukan kesalahan pada transformasi masalah yaitu siswa lupa atau keliru dalam menuliskan rumus yang tepat untuk menyelesaikan soal tersebut dan penulisan jawaban akhir karena tidak menuliskan kesimpulan atau menuliskan kesimpulan dengan perhitungan jawaban akhir yang salah. (b) Siswa yang memiliki gaya

belajar auditorial cenderung melakukan kesalahan pada memahami masalah, transformasi masalah dan penulisan jawaban akhir. Kesalahan pada memahami masalah yaitu bingung dan sulit dalam mengubah yang ditanya ke dalam simbol himpunan. Kesalahan pada transformasi masalah yaitu siswa lupa atau keliru menentukan rumus penyelesaiannya. Kesalahan pada penulisan jawaban akhir yaitu siswa tidak menuliskan kesimpulan. (c) Siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik cenderung melakukan kesalahan pada memahami masalah, transformasi masalah, keterampilan proses, dan penulisan jawaban akhir. Kesalahan pada memahami masalah yaitu siswa salah dan kurang menuliskan apa yang diketahui dari, juga siswa menuliskan yang diketahui tetapi tidak jelas dalam bentuk simbol. Kesalahan pada transformasi masalah yaitu siswa tidak menuliskan rumus penyelesaiannya. Kesalahan keterampilan proses yaitu siswa tidak melanjutkan prosedur penyelesaian (macet). Kesalahan penulisan jawaban akhir yaitu siswa tidak menuliskan kesimpulan.

(2) Faktor penyebab terjadinya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal himpunan ditinjau dari gaya belajar sebagai berikut, (a) Faktor penyebab siswa gaya belajar visual salah dalam transformasi masalah dan penulisan jawaban akhir karena kurang mengerti soal sejenis, kurang paham dan kurang teliti menentukan rumus penyelesaiannya, tidak menuliskan kesimpulan atau menuliskan kesimpulan dengan perhitungan akhir yang salah. (b) Faktor penyebab siswa gaya belajar

auditorial salah dalam memahami masalah karena kurang paham atau susah membedakan simbol himpunan. Salah dalam transformasi masalah karena kurang paham dan kurang teliti menentukan rumus penyelesaiannya. Salah dalam penulisan jawaban akhir karena siswa tidak menuliskan kesimpulan. (c) Faktor penyebab siswa gaya belajar kinestetik salah dalam memahami masalah karena kurang paham simbol himpunan. Salah dalam transformasi masalah karena kurang paham rumus penyelesaiannya. Salah dalam keterampilan proses karena siswa bingung dan kurang paham soal. Salah dalam penulisan kesimpulan jawaban akhir karena tergesa-gesa.

REFERENSI

- DePorter B & Hernacki M. 2007. *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa.
- Gunawan, I. 2016. *Metode Penelitian Kualitatif: Teori dan Praktek*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hasanah, A. 2018. *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Himpunan Pada Siswa Kelas VII SMP Swasta Al-Wahsliyah 8 Medan Tahun Ajaran 2017/2018*. Skripsi: Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. (online), (<http://repository.uinsu.ac.id> diakses 20 Januari 2020)
- Nining. 2015. *Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Materi Himpunan Pada Siswa Kelas VII SMP PGRI Marinding*. Skripsi: Universitas Indonesi Toraja.
- Pariani, E. 2018. *Hubungan Antara Gaya Belajar Dengan Hasil Belajar Mata Pelajaran Akidah Akhlak Siswa Kelas V di MIN 12 Bandari Lampung Tahun Ajaran 2016/2017*. Skripsi: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, (online), (<http://repository.radenintan.ac.id/3486/skripsi%20elva%20pariani.pdf> diakses 15 Oktober 2019).
- Rosanggreni, B. Y. 2018. *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan SPLDV Berdasarkan Newman's Error Analysis (NEA) Ditinjau Dari Gaya Belajar*. Skripsi: Universitas Jember, (online), (<http://repository.unej.ac.id/> diakses 10 Oktober 2019).
- Silambi' S. 2017. *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Lingkaran Berdasarkan Kategori Watson Kelas VIII SMP Negeri 4 Sesean Satap*. Skripsi: Universitas Kristen Indonesia Toraja.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tangaran, C. 2019. *Hubungan Gaya Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Kristen Makale*. Skripsi: Universitas Kristen Indonesia Toraja.

Zuriah, N. 2009. *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan*. Jakarta:

Bumi Aksara.