

## Analisis Motivasi Belajar Siswa SMPN 8 Cimahi Menggunakan Media *Visual Basic for Application Berbasis Microsoft Excel* pada Materi Pecahan

Rani Oktaviani<sup>1\*</sup>, Dara Puspita Dewi<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program studi pendidikan matematika, IKIP Siliwangi

e-mail : \*ranioktaviani1997@gmail.com

**ABSTRAK.** Tujuan penelitian ini adalah untuk menelaah motivasi belajar siswa SMPN 8 Cimahi dalam pembelajaran materi pecahan berbantuan *Visual Basic (VBA) for Excel*. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif. Subjek penelitian ini yaitu siswa kelas VII yang berjumlah 34 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket motivasi belajar dan lembar observasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan media *VBA for Excel* menunjukkan hasil yang positif. Rata-rata respon siswa termasuk kategori kuat, dengan persentase 69,52%. Penggunaan *VBA for Excel* dapat menjadi alternatif media pembelajaran untuk mempermudah siswa dalam memahami materi pecahan.

**Kata kunci :** Media ICT, Motivasi Belajar, Pecahan, *VBA for Excel*

### PENDAHULUAN

Menurut Sadirman (Hendriana et al., 2017) motivasi belajar diperlukan untuk mencapai tujuan. Dimayanti dan Mudjiono menyebutkan bahwa motivasi merupakan salah satu unsur penting dalam belajar, karena motivasi belajar berfungsi sebagai berikut: 1) Menyadarkan siswa bahwa belajar itu penting; 2) Menambah semangat belajar siswa; 3) Memberikan informasi yang dapat menambah pengetahuan siswa (Hendriana et al., 2017). Artinya, dalam belajar siswa memerlukan motivasi untuk mencapai tujuan, yaitu memperoleh hasil yang baik. Adanya motivasi dapat menambahkan semangat siswa untuk memahami dan mencari pengetahuan baru. Selain itu motivasi belajar juga berfungsi sebagai pengarah dan penggerak dalam berlangsungnya belajar siswa.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan pentingnya motivasi belajar bagi prestasi belajar matematika (Nur & Massang, 2016) atau hasil belajar siswa (Junita et al., 2019). Hasil penelitian menyimpulkan bahwa motivasi berpengaruh positif terhadap prestasi belajar siswa. Secara spesifik, motivasi belajar memberikan kontribusi terhadap kemampuan matematis siswa, misalnya kemampuan pemahaman konsep matematis (Marwiyah, 2019), kemampuan komunikasi matematis (Abdi & Hasanuddin, 2018) dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Yunita et al., 2018).

Yusuf (2009) mengungkapkan bahwa motivasi dapat dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal yaitu faktor fisik, misalkan kesehatan, gizi dan faktor psikologis, yaitu hal-hal yang berkaitan dengan kondisi rohani siswa. Sedangkan faktor eksternal, yaitu faktor sosial, seperti guru, teman, orang tua dan lingkungan, serta faktor nonsosial misalnya sekolah, sarana dan prasarana, termasuk metode/media pembelajaran yang dipakai. Artinya, motivasi belajar dapat ditingkatkan oleh kondisi atau faktor eksternal, seperti penyajian pelajaran oleh guru dengan metode serta media yang bervariasi yang sesuai dengan materi yang akan dipelajari. Oleh sebab itu, guru hendaknya menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dengan menggunakan media ajar yang menarik.

Dalam pembelajaran matematika, media berperan untuk membantu siswa dalam memahami konsep yang diberikan, memotivasi peserta didik untuk belajar, dan membuat suasana kelas menjadi tidak monoton (Amir, 2014; Wicaksono, 2016; Setyadi & Qohar, 2017). Nurdin et al., (2019) menyebutkan bahwa penggunaan sumber dan media belajar yang sesuai dapat membantu guru menciptakan pembelajaran yang efektif. Seiring dengan perkembangan zaman, media pembelajaran pun semakin berkembang baik dari segi fungsi, tampilan, maupun cara membuatnya. Inovasi media pembelajaran matematika yang memanfaatkan IPTEK yaitu penggunaan berbagai macam media pembelajaran berbasis ICT, salah satunya yaitu aplikasi *Microsoft Excel*.

*Microsoft Excel* adalah salah satu dari sekian banyak program yang terdapat dalam aplikasi *Microsoft office* yang dikhususkan untuk pengolahan angka. Namun belum banyak yang mengetahui bahwa dengan memanfaatkan VBA pada *Microsoft Excel* dapat membuat animasi di luar format yang tersedia di *Microsoft Excel* yang biasa digunakan. Media pembelajaran yang dipakai peneliti adalah *Visual Basic Berbasis Microsoft Excel*. *Visual Basic for Application* (VBA) merupakan bahasa program *Microsoft Excel* yang dapat dimanfaatkan sebagai fungsi-fungsi matematika yang mengatur objek-objek gambar yang lebih interaktif. Sejalan dengan itu Chotimah et al., (2018) mengemukakan bahwa *VBA for Excel* merupakan aplikasi matematika yang dapat membuat siswa menjadi lebih aktif karena melibatkan siswa secara langsung dalam menggunakan VBA tersebut. Selain itu, Bernard & Senjayawati (2019) menyebutkan bahwa media pembelajaran matematika menggunakan *VBA for Excel*, membantu guru menghasilkan alat peraga lebih praktis dan efisien serta membantu guru untuk memberikan gambar interaktif berkaitan dengan materi matematika di sekolah.

Pecahan selalu ada di setiap jenjang pendidikan (Mardiani, 2015). Pecahan merupakan satu materi yang termuat dalam kurikulum matematika SMP, dan menjadi salah satu konten yang diuji oleh TIMSS (Ihsan, 2019). Pecahan merupakan salah satu pelajaran matematika yang sulit karena kurang bermaknanya pembelajaran yang dilakukan oleh guru serta siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan pecahan khususnya dalam membandingkan pecahan yang lebih besar dan lebih kecil (Tanjung & Nababan, 2018). Selain itu penyebab dari siswa melakukan kesalahan pada materi pecahan yaitu siswa kurang teliti saat melakukan operasi hitung pecahan, siswa tidak bisa mengaplikasikan konsep pecahan ke dalam permasalahan, dan siswa tidak paham konsep operasi hitung pecahan (Santi & Sudihartinih, 2019). Lebih lanjut, pecahan dan operasinya menjadi materi prasyarat untuk materi selanjutnya Prayitno & Wulandari (2015). Maka dari itu, peneliti memandang materi ini sangat penting untuk dipelajari karena merupakan materi prasyarat bagi materi matematika lainnya contohnya materi perbandingan, digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk meningkatkan hasil belajar materi pecahan, pertama-tama guru hendaknya menciptakan pembelajaran yang menarik untuk menimbulkan motivasi belajar siswa. Salah satunya dengan media memakai *VBA for Excel*. Oleh sebab itu, peneliti ingin melihat apakah penggunaan media *VBA for Excel* ini memberikan pengaruh positif terhadap motivasi belajar siswa pada materi pecahan.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Penelitian ini mendeskripsikan seberapa besar pengaruh motivasi belajar dalam pembelajaran materi pecahan berbantuan *VBA for Excel*. Subjek penelitian adalah 34 siswa di kelas VII di SMPN 8 Cimahi tahun pelajaran 2019/2020. Data dikumpulkan menggunakan angket motivasi belajar siswa dan lembar observasi pembelajaran. Angket menggunakan skala Likert dengan 4 (empat) pilihan. Peneliti tidak menyediakan pilihan “ragu-ragu” agar jawaban responden terarah.

Data Skala sikap diubah dari bentuk nilai ordinal ke bentuk interval menggunakan bantuan *Method of Succesive Interval* (MSI) oleh *Microsoft Excel 2016*. Teknik analisis data

menggunakan model analisis interaktif Miles and Huberman meliputi pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2013). Penarikan kesimpulan diklasifikasikan berdasarkan kriteria presentase skala menurut Riduwan (2008), yaitu:

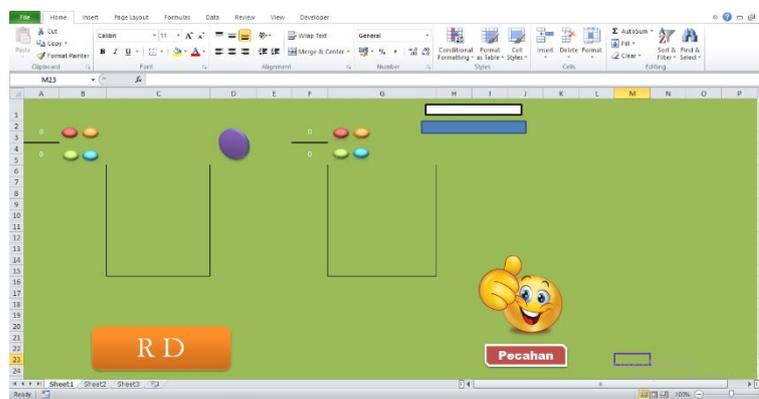
**Tabel 1. Kriteria Spesifikasi Skala Sikap**

Kriteria (%)	Klasifikasi
$0 \leq NA \leq 20$	Sangat Lemah
$20 \leq NA \leq 40$	Lemah
$40 \leq NA \leq 60$	Cukup
$60 \leq NA \leq 80$	Kuat
$80 \leq NA \leq 100$	Sangat Kuat

## HASIL DAN PEMBAHASAN

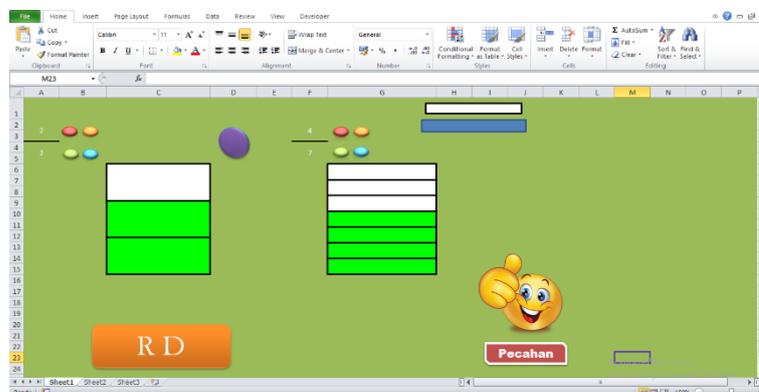
### Hasil

*VBA for Excel* yang digunakan peneliti bersumber dari buku Media Pembelajaran Matematika berbasis *Information Communication and Technology* (Alat Peraga Inovatif Matematika) dengan VBA Microsoft Excel karya Rohaeti et al., (2018).



**Gambar 1. Tampilan awal VBA for Excel**

Pada gambar 1 adalah tampilan awal *VBA for Excel*, dimana terdapat beberapa fungsi tombol yaitu tombol merah dan oranye untuk menentukan jumlah pembilang dengan tombol merah untuk menaikkan jumlah pembilang dan tombol oranye untuk menurunkan jumlah pembilang, tombol hijau dan biru untuk menentukan jumlah penyebut dengan tombol hijau untuk menaikkan jumlah penyebut dan tombol biru untuk menurunkan jumlah penyebut, dan tombol berwarna ungu yang berfungsi untuk menghapus.



**Gambar 2. Tampilan akhir saat VBA for Excel dioperasikan**

Pada gambar 2, peneliti membandingkan  $\frac{2}{3}$  dengan  $\frac{4}{7}$  dengan cara menggunakan tombol-tombol sebelah kiri pertama klik tombol hijau sebanyak 3 kali untuk menentukan penyebut kemudian klik tombol merah sebanyak 2 kali untuk menentukan pembilang. Lakukan hal yang sama untuk pecahan selanjutnya dengan menggunakan tombol-tombol yang ada di sebelah kanan.



**Gambar 3. Siswa memperhatikan penjelasan guru**

Pada gambar 3, peneliti mengulas materi pecahan lalu menjelaskan kepada siswa cara mengoperasikan *VBA for Excel* pada materi pecahan seperti yang telah dijabarkan di gambar 1 dan 2. Selain itu, peneliti dan siswa melakukan diskusi dan tanya jawab mengenai materi pecahan dan *VBA for Excel*.



**Gambar 4. Siswa mencoba menggunakan *VBA for Excel***

Pada gambar 4, peneliti memberikan beberapa soal untuk membandingkan dua pecahan menggunakan *VBA for Excel*. Beberapa siswa mengangkat tangan dan maju ke depan untuk menyelesaikan soal yang peneliti berikan. Kemudian selesai pembelajaran siswa diberikan angket motivasi belajar. Berikut hasil angket yang diperoleh:

**Tabel 2. Presentase Skala Sikap Motivasi Belajar**

No	Indikator	Skor	Total Mean	%	Kategori
1	Adanya dorongan kebutuhan dalam belajar	142	4,17647	52,2059	Cukup
2	Adanya harapan dan cita-cita masa depan	192	5,64706	70,5882	Kuat
3	Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	196	5,76471	72,0588	Kuat
4	Adanya hasrat keinginan untuk berhasil	212	6,23529	77,9412	Kuat
5	Percaya diri dalam menggunakan matematika	485	14,2647	71,3235	Kuat
6	Ketekunan dalam mengerjakan matematika	369	10,8529	67,8309	Kuat
7	Gigih dan ulet dalam mengerjakan tugas-tugas matematika	295	8,67647	72,3039	Kuat
	Total	1891	55,6176	69,5221	Kuat

Dilihat dari table di atas, diketahui bahwa 6 (enam) dari 7 (tujuh) indikator motivasi belajar siswa berada pada kategori kuat, dan rata-rata persentasenya adalah 69,52%. Artinya, secara umum

siswa kelas VII SMPN 8 Cimahi memiliki motivasi belajar matematika yang kuat dalam pembelajaran menggunakan media *VBA for Excel*.

### Pembahasan

Saat penelitian berlangsung, peneliti awalnya mengingatkan kembali materi pecahan, respon siswa saat itu kurang tertarik. Kemudian, guru menjelaskan media ICT *VBA for Excel* sebagai alternatif belajar pecahan untuk membandingkan dua pecahan yang berbeda. Beberapa siswa terlihat mulai tertarik, antusias, semangat, dan rasa ingin tahu yang tinggi saat diskusi tanya jawab. Sementara itu, hanya ada satu indikator dengan perolehan presentase terkecil yaitu 52,2% dengan indikator adanya dorongan kebutuhan dalam belajar dengan presentase 52,2% termasuk kategori cukup. Hal ini terlihat saat pembelajaran beberapa siswa kurang adanya dorongan dalam belajar pecahan. Tentunya ini sejalan dengan salah satu faktor yang mempengaruhi motivasi belajar yaitu minat siswa terhadap materi atau isi pembelajaran, dan keinginan siswa untuk belajar.

Perolehan presentase terbesar yaitu 77,94% dengan indikator adanya hasrat keinginan untuk berhasil dan termasuk kategori kuat. Artinya, siswa memiliki dorongan kuat dan punya keinginan besar untuk berhasil dalam pembelajaran. Hal ini terlihat saat pembelajaran siswa mencoba media *VBA for Excel*, saat gagal menampilkan hasil pecahan yang benar terdapat beberapa siswa yang mencoba media tersebut sampai 4 kali. Selain itu, indikator adanya kegiatan yang menarik dalam belajar memperoleh presentase 72,05% dan termasuk kategori kuat. Hal ini terlihat saat pembelajaran siswa terlihat tertarik, antusias, dan semangat. Secara umum, presentase skala sikap motivasi belajar sebesar 69,52% dengan kategori kuat. Artinya penggunaan media ICT berbasis *VBA for Excel* dalam pembelajaran matematika dapat mempengaruhi motivasi belajar siswa meningkat. Hal ini terbukti sesuai indikator termasuk kategori kuat diantaranya adanya harapan dan cita-cita masa depan, adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, adanya hasrat keinginan untuk berhasil, percaya diri dalam menggunakan matematika, ketekunan dalam mengerjakan matematika, dan gigih dan ulet dalam mengerjakan tugas-tugas matematika sehingga mempermudah siswa dalam memahami materi. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Rohmah (2019) motivasi belajar yang tinggi akan menumbuhkan semangat belajar sehingga siswa cenderung mudah dalam memahami materi. Sebagaimana yang diungkapkan oleh (Bernard & Senjayawati, 2019) bahwa penerapan pembelajaran matematika menggunakan media ICT berbasis *VBA for Excel* dapat membantu siswa menyelesaikan permasalahan matematika dengan mudah dan menumbuhkan motivasi belajar matematik siswa dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Media pembelajaran *VBA* ini telah banyak digunakan untuk menciptakan pembelajaran yang lebih menarik. Diantaranya, penelitian yang dilakukan oleh Hasana & Maharany (2017) yang mengembangkan multimedia menggunakan *VBA* untuk meningkatkan profesionalisme guru matematika. Hasil penelitian tersebut adalah multimedia berbasis *VBA* pada *Microsoft* yang berbasis permainan. Guru dapat mengganti konten materi dan skenario permainan dengan mudah untuk digunakan sebagai media pembelajaran sehingga dapat digunakan untuk materi-materi yang lain. Selain motivasi, media pembelajaran *VBA* juga dianggap mampu memfasilitasi kemampuan pemahaman matematis dan rasa percaya diri siswa (Bernard & Senjayawati, 2019). Hasil penelitian (Bernard & Senjayawati, 2019) berupa *game* matematika berbasis *VBA for Excel* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa SMP dan menumbuhkan rasa percaya diri siswa untuk mengerjakan persamaan satu variabel, serta membantu guru dapat menghasilkan alat peraga yang lebih praktis dan efisien. Serta membantu guru untuk memberikan gambar interaktif yang berkaitan dengan materi matematika di sekolah. *VBA for Microsoft Word* dapat pula disajikan dalam bentuk lembar kerja siswa (LKS). Hasil penelitian (Bernard et al., 2019) menunjukkan bahwa LKS berbasis *VBA for Microsoft Word* pada materi Trigonometri dapat diimplementasikan kepada siswa kelas 10 dengan peringkat pakar media, pakar materi, dan pengguna media, yang menunjukkan 88%, 92,5%, dan 92,5%. Selain itu, media memiliki konten

yang lebih menarik dengan gambar, interaktif dan siswa sangat mudah dimengerti. Penggunaan media *VBA* dapat pula dikolaborasikan dengan pendekatan pembelajaran lain, misalnya pendekatan *open-ended*. Penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis pendekatan *open ended* berbantuan *VBA for Excel* ini mampu menumbuhkan kreativitas siswa.

Dengan demikian, media pembelajaran *VBA for excel* ini dapat dijadikan alternatif media pembelajaran yang efektif memotivasi siswa untuk belajar. Peneliti lain dapat mengupgrade pembuatan media *VBA* ini dengan berbagai konten menarik lainnya, dapat berupa *game*, masalah matematika terbuka, ataupun mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari siswa ataupun dikembangkan menggunakan android atau *smartphone*.

## KESIMPULAN

Penelitian ini didasari oleh kebutuhan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa agar mampu meningkatkan hasil belajar mereka. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan motivasi siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan media *VBA for Excel* pada materi pecahan. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII SMPN 8 Cimahi yang berjumlah 34 orang. Data yang dikumpulkan melalui angket motivasi belajar dan lembar observasi. Hasil penelitian dan analisis data menunjukkan bahwa penggunaan media *VBA for Excel* pada pembelajaran pecahan mendapatkan respon yang positif. Motivasi siswa termasuk kategori kuat dengan persentase 69,5%. Artinya dengan adanya media *VBA for Excel* ini mempermudah siswa dalam memahami materi pecahan. Media ini masih terbatas menggunakan komputer, peneliti berikutnya dapat mengembangkan media serupa yang dapat dijalankan menggunakan *smartphone*, mengganti konten materi dengan scenario permainan, menyajikannya dalam bentuk masalah terbuka ataupun mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari siswa, kemudian mengujikan keefektifannya terhadap kemampuan matematis siswa.

## REFERENSI

- Abdi, M., & Hasanuddin, H. (2018). Pengaruh model pembelajaran think pair share dan motivasi belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 1(2), 99-110. <https://doi.org/10.24014/juring.v1i2.4778>
- Amir, A. (2014). Pembelajaran matematika SD dengan menggunakan media manipulatif. *Forum Paedagogik*, 6(1), 72–89.
- Bernard, M., & Senjayawati, E. (2019). Developing the Students' ability in understanding mathematics and self-confidence with VBA for excel. *Journal of Research and Advances in Mathematics Education*, 4(1), 45–56.
- Bernard, M., Sumarna, A., Rolina, R., & Akbar, P. (2019). Development of high school student work sheets using VBA for microsoft word trigonometry materials. *Journal of Physics: Conference Series*, 1315(1), 1–9. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1315/1/012031>
- Chotimah, S., Bernard, M., & Wulandari, S. M. (2018). Contextual approach using VBA learning media to improve students' mathematical displacement and disposition ability. *Journal of Physics: Conference Series*, 948(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/948/1/012025>
- Hasana, S. N., & Maharany, E. R. (2017). Pengembangan multimedia menggunakan virtual basic for application (VBA) untuk meningkatkan profesionalisme guru matematika. *JPM (Jurnal Pendidikan Matematika)*, 3(2), 30–40. <https://dx.doi.org/10.33474/jpm.v3i2.648>
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2017). *Hard skills dan soft skills matematik siswa*. PT Refika Aditama.

- Ihsan, M. (2019). Pengembangan bahan ajar matematika realistik berbasis Alquran pokok bahasan pecahan. *Suska Journal of Mathematics Education*, 5(1), 39–46. <https://doi.org/10.24014/sjme.v5i1.6824>
- Junita, S., Rahmi, A., & Fitri, H. (2019). Pengaruh Motivasi belajar dan perhatian orangtua terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Baso tahun pelajaran 2018/2019. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 2(1), 088-098. <https://doi.org/10.24014/juring.v2i1.6879>
- Mardiani, D. (2015). Eksplorasi kemampuan operasi bilangan pecahan pada anak-anak di rumah pintar bumi Cijambe cerdas berkarya (rumpin bccb). *Mosharafa*, 4(1), 22–28. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.537>
- Marwiyah, S. (2019). Pengaruh penerapan model pembelajaran react terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari motivasi belajar siswa MTs Darul Hikmah Pekanbaru. *Suska Journal of Mathematics Education*, 3(1), 43–52. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.126.1.78>
- Nur, A. S., & Massang, B. (2016). Pengaruh pola asuh orang tua, konsep diri, dan motivasi berprestasi terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas IX SMP Negeri di kota Merauke. *Suska Journal of Mathematics Education*, 2(2), 89-96. <https://doi.org/10.24014/sjme.v2i2.2067>
- Nurdin, E., Herlina, R., Risnawati, R., & Granita, G. (2019). Pengembangan Lembar kerja siswa berbasis pendekatan open-ended untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa Madrasah Tsanawiyah. *Jurnal Mercumatika: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 21–31. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.26486/jm.v4i1.500>
- Prayitno, A., & Wulandari, D. T. (2015). Meminimalkan kesalahan konsep pecahan melalui pembelajaran penemuan terbimbing dengan gesture produktif pada siswa SMP. *JPM (Jurnal Pendidikan Matematika)*, 1(2), 106–117.
- Riduwan. (2008). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Alfabeta.
- Rohaeti, E. E., Bernard, M., & Chotimah, S. (2018). *Media pembelajaran matematika berbasis information communication and technology (alat peraga inovatif matematika) dengan VBA Microsoft Excel*. PT Refika Aditama.
- Rohaeti, E. E., Bernard, M., & Primandhika, R. B. (2019). Developing interactive learning media for school level mathematics through open-ended approach aided by visual basic application for excel. *Journal on Mathematics Education*, 10(1), 59–68. <https://doi.org/10.22342/jme.10.1.5391.59-68>
- Rohmah, Z. (2019). Penerapan pembelajaran matematika melalui model tutor sebaya dengan pendekatan saintifik sebagai upaya meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa di kelas inklusif. *Suska Journal of Mathematics Education*, 5(2), 149–158. <https://dx.doi.org/10.24014/sjme.v5i2.8171>
- Santi, L. M., & Sudihartini, E. (2019). Analisis kesalahan siswa sekolah menengah pertama pada materi pecahan. *Jurnal Pendidikan (Teori Dan Praktik)*, 04(02), 1–5.
- Sugiyono. (2013). *Penelitian pendidikan: pendekatan kuantitatif dan kualitatif, dan r&d*. Alfabeta.
- Tanjung, H. S., & Nababan, S. A. (2018). Pengaruh penggunaan metode pembelajaran bermain terhadap hasil belajar matematika siswa materi pokok pecahan di kelas III SD Negeri 200407 Hutapadang. *Bina Gogik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3(1), 35–42.
- Yunita, S., Andriani, L., & Irma, A. (2018). pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe group investigation terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari

motivasi belajar siswa Sekolah Menengah Pertama di Kampar. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 1(1), 11. <https://doi.org/10.24014/juring.v1i1.4700>

Yusuf, S. (2009). *Program bimbingan dan konseling di sekolah*. Rizqi.