

## PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VBA FOR EXCEL TERHADAP MOTIVASI SISWA SD PADA MATERI BANGUN DATAR

Vina Novianti<sup>1</sup>, Nurul Sa'adah<sup>2</sup>, Siti Chotimah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jendral Sudirman, Cimahi tengah, Kota Cimahi, Jawa Barat  
vinanovianti55@gmail.com

### Abstract

This study aims to describe the learning motivation of elementary students who use ICT VBA Excel learning media on flat material. This research uses descriptive qualitative method. This research was conducted with a sample of 22 elementary school students in West Bandung Regency. The instrument used was in the form of a student learning motivation scale questionnaire that contained 25 statements and 4 answer choices, namely 1. Very Agree (SS), 2. Agree (S), 3. Disagree (TS) and 4. Very Disagree (STS). The questionnaire used is related to Excel VBA learning media which have 6 indicators. The results showed that an elementary student learning process that uses the VBA Excel learning media on flat material overall is classified as good, there are 2 indicators that qualify very well, namely indicators of confidence in using mathematics (Very Good); Indicators can maintain opinions (very good). There is one indicator that includes good criteria, namely indicators Perseverance in doing mathematics (Good). There are 3 indicators that fall into sufficient criteria, namely Flexible indicators in doing mathematical work (Enough), indicators of Willingness to leave obligations or other tasks (Enough); persistent and tenacious indicators in doing math tasks (enough).

**Keywords:** *Mathematics Learning Motivation, ICT based on VBA, two-dimentional figure*

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan motivasi belajar siswa SD yang menggunakan media pembelajaran ICT VBA Excel pada materi bangun datar. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Penelitian ini dilakukan dengan sampelnya yang sebanyak 22 siswa SD di Kabupaten Bandung Barat. Instrumen yang digunakan berupa angket skala motivasi belajar siswa yang terdapat 25 pernyataan dan 4 pilihan jawaban yaitu 1. Sangat Seruju (SS), 2. Setuju (S), 3. Tidak Setuju (TS) dan 4. Sangat Tidak Setuju (STS). Angket yang digunakan ini berhubunga dengan media pembelajaran VBA Excel yang terdapat 6 indikator. Hasil penelitian menunjukkan bahwa suatu proses pembelajaran siswa SD yang menggunakan media pembelajaran VBA Excel pada materi bangun datar secara keseluruhan tergolong baik terdapat 2 indikator yang masuk kriteria baik sekali yaitu indikator Percaya diri dalam menggunakan matematika (Baik Sekali); indikator Dapat mempertahankan pendapat (Baik Sekali). Terdapat 1 indikator yang masuk kriteria baik yaitu indikator Ketekunan dalam mengerjakan matematika (Baik). Terdapat 3 indikator yang masuk kriteria cukup yaitu indikator Fleksibel dalam melakukan kerja matematika (Cukup), indikator Kerelaan meninggalkan kewajiban atau tugas lain (Cukup); indikator Gigih dan ulet dalam mengerjakan tugas – tugas matematika (Cukup).

**Kata kunci:** *Motivasi Belajar Matematika, ICT berbasis VBA Excel, Bangun Datar*

---

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang penting untuk dipelajari karena digunakan dalam berbagai bidang pelajaran yang ada di sekolah serta digunakan dalam kehidupan sehari-hari (Sugandi, & Akbar, 2019). Setiap orang yang berkaitan dengan pengajaran matematika dalam ruang lingkup pendidikan seperti pengembang kurikulum, penulis buku, guru dan sebagainya, harus mengetahui dan mengikuti perkembangan matematika secara kontinu agar tidak ketinggalan oleh perkembangan hal ini sejalan dengan (Ruseffendi, 1991). Dengan mengetahui perkembangan tersebut maka guru tidak akan salah langkah mendidik siswa. Sebagaimana matematika sangat penting diajarkan kepada siswa dimana matematika itu berkaitan langsung dengan kehidupan sehari – hari seperti jual beli dan alat transaksi lainnya (Akbar, Hamid, Bernard, & Sugandi, 2018; Timutius, Apriliani, & Bernard, 2018).

Dalam suatu proses pembelajaran untuk mencapai hasil yang maksimal diperlukan suatu kondisi dan media pembelajaran yang berkaitan dengan teknologi (M. Bernard & Chotimah, 2018; M. Bernard & Senjayawati, 2019; Rohaeti & Bernard, 2018). Salah satu hal yang sangat penting untuk mencapai hasil proses pembelajaran dan prestasi belajar adalah motivasi belajar siswa. Dalam hal ini, tentu saja kewajiban guru untuk menjaga dan meningkatkan motivasi belajar siswa sebagai motivator. Dalam hal ini (Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo, 2017) mengatakan bahwa motivasi yang berasal dari istilah “motif” yang diartikan seseorang untuk mendorong melaksanakan suatu kegiatan. Motivasi adalah keseluruhan daya penggerak baik dari dalam diri maupun dari luar dengan memunculkan usaha untuk menyediakan kondisi yang menjamin pada arah kegiatan sehingga tujuan akan tercapai (Mahmudi, 2011).

Motivasi dapat muncul karena adanya faktor keinginan seseorang untuk mengetahui sesuatu yang akan diperoleh, sehingga akan berusaha semaksimal mungkin untuk mencapai prestasi yang baik. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Ismail, 2009), motivasi belajar siswa terhadap pembelajaran matematika masih tergolong sedang. Hasil ini dapat dilihat dari jumlah siswa yaitu sebanyak 27 siswa, dimana 6 siswa mendapat kriteria rendah, 16 siswa mendapat kriteria sedang dan 5 siswa mendapat kriteria tinggi.

Motivasi belajar dapat ditingkatkan oleh factor luar seperti penyampaian materi oleh guru dengan menggunakan media yang bervariasi, metode yang tepat, komunikasi yang dinamis dan sebagainya (Martin Bernard & Senjayawati, 2019; Chotimah, Rohaeti, Bernard, & Primandhika, 2019). Maka dari itu guru harus berusaha untuk meningkatkan motivasi belajar untuk mengashilkan hasil yang baik dan aktif selama pembelajaran hal ini sejalan dengan (Hendriana et al., 2017). Dengan demikian, motivasi belajar harus memperlihatkan untuk terlibat dalam proses pembelajaran seperti kegiatan bertanya, menyampaikan pendapat, menyimpulkan materi, mengevaluasi hasil belajar agar tujuan belajar dapat tercapai dengan maksimal (Bernard, M., Akbar, P., Ansori, A., & Filiestianto, 2019).

Penggunaan media pembelajaran adalah salah satu cara untuk meningkatkan dan membangkitkan motivasi belajar siswa Pada hakekatnya sumber dan media dapat didapatkan dari berbagai bentuk apapun yang bertujuan untuk memantapkan kemampuan siswa dalam menguasai suatu konsep materi yang akan diajarkan seperti yang dikemukakan oleh (Setyono, Afri, & Deswita, 2011). Media merupakan salah satu hal penting dalam proses pembelajaran, salah satunya yaitu menggunakan media ICT berbasis VBA Microsoft Excel (M. Bernard et al, 2019). Media yang menarik dan dapat mengalihkan perhatian siswa akan mempengaruhi motivasi belajar siswa, jika siswa menilai bahwa tampilan yang diberikan guru itu menarik maka siswa akan terpancing rasa ingin untuk belajar dan mengikuti proses pembelajaran secara menyenangkan, tapi sebaliknya jika siswa menilai bahwa tampilan yang diberikan oleh guru kurang menarik dan cenderung membosankan maka siswa krang memperhatikan guru dalam proses pembelajaran berlangsung hal ini sejalan dengan (Romlah, Nugraha, Nurjanah, & Setiawan, 2019).

Media pembelajaran untuk penelitian ini menggunakan ICT berbasis VBA Microsoft Excel. Menurut (Rohaeti, Martin, & Chotimah, 2018) Visual Basic for Application (VBA) adalah Bahasa program yang diterapkan dalam aplikasi Excel yang berfungsi memudahkan untuk mengerjakan, menghemat waktu dan mengoptimasikan jika terjadi kesalahan. Selain itu juga VBA sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran yang khusus dalam bidang pendidikan matematika, karena memanfaatkan Microsoft Excel dalam suatu pengolahan data . Microsoft Excel banyak digunakan untuk membantu menghitung, memproyeksikan, menganalisa dan mempresentasikan data. Microsoft Excel merupakan perangkat lunak yang menyediakan gambar beserta animasi dengan dirancang sesuai kebutuhan alat peraga yang digunakan. Dengan menggunakan media VBA Microsoft Excel dapat dirancang sedemikian rupa untuk memecahkan suatu permasalahan menghitung luas dan keliling bangun datar dengan mudah dan menarik. Sehingga siswa dalam mencari solusi berasal dari soal abstrak yang penyelesaiannya mengarah menuju hal konkret atau kehidupan nyata dalam sehari – hari. Maka dari itu media VBA Microsoft Excel dapat menjadi perangkat lunak untuk belajar matematika.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti akan melakukan sebuah penelitian dengan judul “Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran VBA Excel terhadap Motivasi Siswa SD pada Materi Bangun Datar”. Salah satu materi yang termuat dalam kurikulum matematika SD adalah Bangun Datar. Peneliti memandang materi ini sangat penting karena bangun datar merupakan materi inti atau pokok mendasar yang menyajikan cara menghitung luas dan keliling persegi dan persegi panjang yang siswa banyak mengalami kesulitan. Indikator motivasi matematik berbantuan ICT menggunakan media VBA Microsoft Excel dalam penelitian ini yaitu percaya diri dalam menggunakan matematika, fleksibel dalam melakukan kerja matematika, kerelaan meninggalkan kewajiban atau tugas lain, ketekunan dalam mengerjakan matematika, dapat memperatahankan pendapat serta gigih dan ulet dalam mengerjakan tugas – tugas matematika.

## **METODE**

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh motivasi belajar siswa SD dengan menggunakan ICT berbasis VBA Excel pada materi Bangun Datar yang berpedoman pada terpenuhinya indikator – indikator motivasi belajar. Subjek pada penelitian ini yaitu 22 siswa SD kelas VI di Kabupaten Bandung Barat. Waktu penelitian ini dilakukan pada tengah semester ganjil tahun ajaran 2019/2020. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrument angket skala motivasi belajar siswa yang terdiri dari 25 pernyataan dan 6 indikator. Pemberian skor hasil tes didasarkan pada indikator yang akan dicapai. Skor per indikator dan skor dikonversi dalam bentuk nilai skala yaitu (1-100). Data dikategorikan menggunakan Batasan yang dikemukakan oleh Arikunto dalam (Romlah, ). Batasan tersebut tercantum pada table berikut ini:

**Tabel 1.**

*Kriteria Data*

Persentase	Kriteria
81 – 100	Baik Sekali
61 – 80	Baik
41 – 60	Cukup
21 – 40	Kurang
0 - 20	Kurang Sekali

## HASIL

Angket motivasi belajar yang terdiri dari 6 indikator dan 25 skala pernyataan. Dalam anket tersebut terdiri dari empat pilihan jawaban, yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS) dan sangat tidak setuju (STS). Angket yang diberikan merupakan angket tertutup kepada 22 siswa. Berdasarkan hasil data yang akan dibahas mengenai pencapaian menggunakan ICT berbasis VBA Excel terhadap motivasi belajar siswa SD diambil satu pernyataan dari satu indikator yang mempunyai hasil tertinggi yaitu sebagai berikut:

**Tabel 2.**

*Hasil data penelitian*

No.	Indikator	Pernyataan	Respons			
			SS	S	TS	STS
1	Percaya diri dalam menggunakan matematika	Saya senang belajar matematika yang diterangkan oleh guru menggunakan media VBA Excel (+)	86,36	13,63	0,00	0,00
2	Fleksibel dalam melakukan kerja matematika	Saya datang terlambat pada pembelajaran matematika (-)	9,09	9,09	54,54	27,27
3	Kerelaan meninggalkan kewajiban atau tugas lain	Saya bosan belajar matematika saat guru menerangkan materi dengan menggunakan media VBA Excel (-)	13,63	9,09	18,8	59,09
4	Ketekunan dalam mengerjakan matematika	Saya kurang memperhatikan ketika teman bertanya tentang materi matematika yang sedang berjalan (-)	9,09	13,13	68,18	9,09
5	Dapat mempertahankan pendapat	Belajar matematika mandiri membuat saya memahami matematika lebih baik (+)	81,81	13,63	0,00	4,54
6	Gigih dan ulet dalam mengerjakan tugas – tugas matematika	Saya berusaha menemukan solusi yang benar sebelum saya bertanya kepada orang lain (+)	59,09	27,27	9,09	4,54

Indikator pertama yaitu percaya diri dalam menggunakan matematika, dalam pernyataan “Saya senang belajar matematika yang diterangkan oleh guru menggunakan media VBA Excel” yang bernilai positif memperoleh 86, 36% tergolong dalam kriteria Baik Sekali. Hal ini terbukti selama proses penelitian bahwa siswa lebih tertarik terhadap pembelajaran matematika menggunakan media VBA Excel tersebut dibandingkan belajar tanpa berbantuan media.

Indikator kedua yaitu fleksibel dalam melakukan kerja matematika, dalam pernyataan “Saya datang terlambat pada pembelajaran matematika” yang bernilai negatif memperoleh 54, 54% tergolong dalam kriteria Cukup. Hal ini terbukti selama proses penelitian bahwa hanya sebagian siswa yang datang tepat waktu dan sebagian siswa lainnya datang terlambat pada saat pembelajaran matematika.

Indikator ketiga yaitu kerelaan meninggalkan kewajiban atau tugas lain, dalam pernyataan yaitu “Saya bosan belajar matematika saat guru menerangkan materi dengan menggunakan media VBA Excel” yang bernilai negatif memperoleh 59, 09% tergolong dalam kriteria Cukup. Hal ini terbukti selama proses penelitian bahwa sebagian siswa terlihat tidak merasa bosan belajar matematika serta siswa lebih fokus memperhatikan saat guru menerangkan materi dengan menggunakan VBA Excel.

Indikator keempat yaitu ketekunan dalam mengerjakan matematika, dalam pernyataan yaitu “Saya kurang memperhatikan ketika teman bertanya tentang materi matematika yang sedang berjalan” yang bernilai negatif memperoleh 68, 18% tergolong dalam kriteria Baik. Hal ini terbukti selama proses penelitian bahwa kebanyakan siswa sangat memperhatikan ketika teman bertanya tentang materi yang sedang berjalan serta jika siswa tersebut mengetahui jawaban yang ditanyakan oleh temannya siswa akan mengemukakan jawabannya.

Indikator kelima yaitu dapat mempertahankan pendapat, dalam pernyataan “Belajar matematika mandiri membuat saya memahami matematika lebih baik” yang bernilai positif memperoleh 81,81% tergolong dalam kriteria Baik Sekali. Hal ini terbukti selama proses penelitian bahwa pada saat belajar matematika secara mandiri yang tanpa berkelompok membuat siswa memahami matematika secara lebih baik. Dalam menyelesaikan suatu persoalan matematika secara mandiri siswa lebih menuangkan semua hasil kerja secara lebih maksimal dibandingkan menyelesaikan suatu persoalan matematika secara berkelompok.

Indikator keenam yaitu gigih dan ulet dalam mengerjakan tugas-tugas matematika, dalam pernyataan “Saya berusaha menemukan solusi yang benar sebelum saya bertanya kepada orang lain” yang bernilai positif memperoleh 59, 09% tergolong dalam kriteria Cukup. Hal ini terbukti selama proses penelitian terlihat bahwa ketika siswa menemukan permasalahan sebagian siswa saat menyelesaikan suatu persoalan akan berusaha menemukan solusi yang benar meskipun jawaban yang telah diperolehnya salah tetapi siswa pantang menyerah untuk menyelesaikan persoalan kembali sebelum bertanya kepada orang lain.

Berdasarkan indikator pertama bahwa media pembelajaran dengan VBA Excel dapat menarik motivasi siswa dalam belajar matematika. Hal ini sejalan dengan penelitian Chotimah, Bernard Wulandari (2018) bahwa media pembelajaran VBA Excel dapat menarik motivasi siswa dalam memahami pelajaran matematika.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah disajikan, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran VBA Excel dapat mempengaruhi motivasi siswa SD dalam proses pembelajaran

matematika. Hal ini terbukti dari hasil perhitungan angket rata – rata skor keseluruhan soal dari semua indikator siswa termasuk ke dalam kriteria baik yaitu 68, 17%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, P., Hamid, A., Bernard, M., & Sugandi, A. I. (2018). Analisis kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematik siswa kelas xi sma putra juang dalam materi peluang. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 144–153.
- Bernard, M., Akbar, P., Ansori, A., & Filiestianto, G. (2019). Improve the ability of understanding mathematics and confidence of elementary school students with a contextual approach using VBA learning media for Microsoft Excel. In *In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1318, No. 1, p. 012035)*. IOP Publishing.
- Bernard, M., & Chotimah, S. (2018). Improve student mathematical reasoning ability with open-ended approach using VBA for powerpoint. In *In AIP Conference Proceedings* (p. Vol. 2014, No. 1, 020013). AIP Publishing. Retrieved from <https://doi.org/10.1063/1.5054417>
- Bernard, M., & Senjayawati, E. (2019). Developing the Students' Ability in Understanding Mathematics and Self-confidence with VBA for Excel. *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)*, 1(1), 45–56.
- Bernard, M., & Senjayawati, E. (2019). Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematik Siswa SMP dengan Menggunakan Pendekatan Metaphorical Thinking Berbantuan Software Geogebra. *Jurnal Mercumatika: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(2), 79–87.
- Bernard, M., Sunaryo, A., Tusdia, H., Hendriani, E., Suhayi, A., Parida, M., ..., & Rolina, R. (2019). Enhance Learning Independence and Self Ability of Exceptional Children Through Developing Learning Media VBA for Excel Games. In *In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1315, No. 1, p. 012037)*. IOP Publishing.
- Chotimah, S., Bernard, M., & Wulandari, S. M. (n.d.). Contextual approach using VBA learning media to improve students' mathematical displacement and disposition ability. *In Journal of Physics: Conference Series*, 948(1), 012025. Retrieved from <https://doi.org/10.1088/1742-6596/948/1/012025>.
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2017). *Hard Skills & Soft Skills Matematik Siswa*. Cimahi: Refika Aditama.
- Ismail, H. (2009). Peningkatan Motivasi Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah pada Siswa Kelas V SD Inpres Palupi. *Jurnal Kreatif Tadulako*, 4(4), 343–350.
- Mahmudi, I. (2011). Peningkatan Motivasi Belajar Melalui Bimbingan dan Konseling Islami. *IKIP PGRI Madiun*.
- Rohaeti, E. E., & Bernard, M. (2018). THE STUDENTS ' MATHEMATICAL UNDERSTANDING ABILITY THROUGH SCIENTIFIC-ASSISTED APPROACH OF GEOGEBRA SOFTWARE. *Infinity Journal*, 7(2), 165–172. <https://doi.org/10.22460/infinity.v7i2.p165-172>

- 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, *10*(1), 59–68.
- Rohaeti, E. E., Martin, B., & Chotimah, S. (2018). *Media Pembelajaran Matematika Berbasis Information Communication And Technology (Alat Peraga Inovatif Matematika) dengan VBA Microsoft Excel*. Bandung: Refika Aditama.
- Romlah, S., Nugraha, N., Nurjanah, S., & Setiawan, W. (2019). Analisis Motivasi Belajar Siswa SD Albarokah 448 Bandung dengan Menggunakan Media ICT Berbasis For VBA Excel pada Materi Garis Bilangan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, *3*(1), 220–226.
- Ruseffendi, E. . (1991). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Setyono, T., Afri, L. E., & Deswita, H. (2011). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Macromedia Flash Pada Materi Bangun Ruang Kelas VIII SMP Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Macromedia Flash Pada Materi Bangun Ruang Kelas VIII Sekolah Menengah Pert. *FKIP Matematika Universitas Pasir Pengairan*, 1–10.
- Sugandi, A. I., & Akbar, P. (2019). Efektivitas Penerapan Strategi React Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis dan Self-Efficacy Siswa SMP. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, *3*(2), 431-436.
- Timutius, F., Apriliani, N. R., & Bernard, M. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Kelas IX-G di SMP Negeri 3 Cimahi dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematik pada Materi Lingkaran. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, *1*(3), 305–312.