

**PENGARUH PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI
BERBASIS RME MENGGUNAKAN MEDIA INTERAKTIF
QUIZWHIZZER TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL
BELAJAR MATEMATIKA SISWA**

Amanda Bella Sasmita¹, Mujiyem Sapti², Prasetyo Budi Darmono³
Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Purworejo^{1,2,3}
amandabellamas68@gmail.com¹, saptimoedji@yahoo.com²,
prasetyobd@umpwr.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui motivasi dan hasil belajar siswa manakah yang lebih baik dengan pembelajaran berdiferensiasi berbasis RME menggunakan media interaktif *quizwhizzer* daripada pembelajaran ekspositori. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif dengan *quasi experimental design*. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 6 Purworejo dengan populasi seluruh kelas VII. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *Cluster Random Sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan angket dan tes. Uji prasyarat sebelum perlakuan yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji keseimbangan menunjukkan bahwa data kedua kelas berdistribusi normal dan seimbang. Uji normalitas bivariat dan uji homogenitas variansi dan kovariansi setelah perlakuan menunjukkan data berdistribusi normal dan homogen. Uji Hipotesis menggunakan uji-t multivariat, dilanjutkan uji-t univariat. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa: (1) motivasi belajar matematika dalam pembelajaran berdiferensiasi berbasis RME menggunakan media interaktif *quizwhizzer* lebih baik daripada motivasi belajar matematika dalam pembelajaran ekspositori. (2) hasil belajar matematika dalam pembelajaran berdiferensiasi berbasis RME menggunakan media interaktif *quizwhizzer* lebih baik daripada hasil belajar matematika dalam pembelajaran ekspositori.

Kata Kunci: Berdiferensiasi, RME, Quizwhizzer, Motivasi, Hasil Belajar

A. Pendahuluan

Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan pendidikan yaitu kurikulum. Kurikulum bukan hanya sebagai alat untuk mencapai tujuan pendidikan, tetapi juga sebagai pedoman pelaksanaan pembelajaran pada semua jenis dan jenjang pendidikan (Dhani, 2020: 45). Keberhasilan implementasi kurikulum di suatu sekolah tidak terlepas dari sejumlah sumber daya pendukung, yang meliputi pengelolaan sekolah, pemanfaatan sumber belajar, pemanfaatan

lingkungan belajar, pemanfaatan strategi dan model pembelajaran, efektivitas guru, pedoman pelaksanaan pembelajaran, dan pengawasan pelaksanaan kurikulum (Nofiardi, 2021: 27).

Matematika merupakan mata pelajaran yang dipelajari mulai dari taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi, yang menunjukkan pentingnya matematika dalam kehidupan. Pelajaran matematika dengan perhitungan yang terlalu banyak membuat banyak siswa yang kesulitan sehingga membuat mereka semakin malas dan tidak termotivasi untuk belajar matematika. Hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor internal dan eksternal. Diantara faktor internal tersebut, motivasi belajar siswa merupakan salah satu faktor yang sangat mempengaruhi keberhasilan belajar siswa (Nofiardi, 2021: 28).

Rendahnya motivasi belajar dan hasil belajar siswa disebabkan karena penggunaan model pembelajaran cenderung monoton dalam prosesnya pembelajaran membuat siswa bosan, tidak tertarik untuk berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran. Pembelajaran biasanya dilakukan secara pasif, guru menjelaskan materi dengan metode ceramah, dan siswa hanya mendengarkan, sehingga siswa cepat bosan & jenuh (Suhartoyo, dkk., 2020: 162). Oleh karena itu, Mendikbud, Bapak Nadiem Makarim menerbitkan konsep belajar yang diberi nama “Merdeka Belajar”, yaitu kebebasan dalam berpikir dan berinovasi. “Merdeka Belajar” ini terfokus pada bebasnya siswa untuk belajar secara mandiri dan kreatif, sedangkan guru hanya sebagai penggerak dalam pembelajaran (Ainia, 2020: 96).

Sesuai dengan kebijakan “Merdeka Belajar” yang berpusat pada siswa, guru juga harus mempertimbangkan keragaman kepribadian dan kemampuan siswa di dalam kelas. Maka, salah satu upaya yang dianggap dapat memecahkan masalah tersebut adalah dengan menggunakan strategi pembelajaran berdiferensiasi. Pembelajaran berdiferensiasi mengasumsikan bahwa setiap anak memiliki kesempatan untuk belajar dengan cara mereka sendiri (Puspitasari, dkk., 2020: 311). Pembelajaran yang dibedakan adalah adaptasi menurut minat, preferensi belajar, kemauan siswa untuk mencapai hasil belajar yang lebih baik. Pembelajaran berdiferensiasi bukanlah pembelajaran yang mendiskriminasi setiap

individu siswa, melainkan pemahaman akan kelebihan dan kebutuhan belajar yang dibutuhkan siswa untuk belajar secara mandiri (Marlina, 2020: 3).

Untuk menciptakan proses pembelajaran yang efektif yang melibatkan siswa sepenuhnya, kita harus menggunakan model yang menuntut, praktis, dan disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing siswa. Penerapan model *Realistic Mathematics Education* (RME) memfokuskan siswa pada sesuatu yang spesifik dan kontekstual serta mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam membentuk pengetahuannya dalam kehidupan sehari-hari dengan berbagai masalah mengenai pembelajaran matematika (Chisara, dkk., 2018: 65).

Model pembelajaran tersebut merupakan kombinasi yang tepat dengan menggunakan media interaktif *quizwhizzer* dimana media tersebut disusun dalam bentuk *game* interaktif yang mudah digunakan dan menjadikan pembelajaran di kelas lebih menyenangkan. *Quizwhizzer* bagus untuk belajar matematika karena membuat belajar menjadi tidak membosankan dan memiliki banyak permainan. Pada *quizwhizzer* terdapat banyak fitur untuk mengemas pertanyaan ke dalam bentuk *game*. Selain itu, pada permainan ini dapat memotivasi dan menginspirasi siswa untuk menjawab pertanyaan dari guru (Meileni, dkk., 2021: 526). Melalui pembelajaran berdiferensiasi berbasis RME menggunakan media interaktif *quizwhizzer* dimungkinkan dapat meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, pembelajaran berdiferensiasi berbasis RME menggunakan media interaktif *quizwhizzer* dapat memberikan solusi terhadap rendahnya motivasi belajar dan hasil belajar siswa di SMP Negeri 6 Purworejo

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif. Desain penelitian ini yaitu menggunakan *quasi experimental* (eksperimen semu). Siswa SMP Negeri 6 Purworejo kelas VII sebagai populasi penelitian. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Cluster Random Sampling*. Sampel terdiri dari 2 kelas yaitu kelas VIIB sebagai kelas eksperimen diterapkan pembelajaran berdiferensiasi berbasis RME menggunakan media interaktif *quizwhizzer* dan kelas VIIC diterapkan pembelajaran ekspositori sebagai kelas kontrol.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi, angket, dan tes. Dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data mengenai kemampuan awal siswa yang didapat dari nilai asesmen sumatif sebelum perlakuan. Angket digunakan untuk mengukur motivasi belajar siswa yang disesuaikan dengan indikator motivasi belajar. Angket motivasi belajar siswa berisi 20 pernyataan. Butir angket tersebut dinyatakan dalam dua bentuk, yakni pernyataan positif dan pernyataan negatif. Tes yang digunakan untuk mendapatkan data tentang hasil belajar siswa. Indikator tes hasil belajar disesuaikan pada capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran. Instrumen tes pada penelitian ini berupa soal pilihan ganda yang terdiri dari 20 soal yang telah diuji coba pada kelas VIIA yang sudah terpenuhi validitas dan reliabilitasnya.

Teknik analisis data sebelum perlakuan menggunakan uji prasyarat yakni uji normalitas, uji homogenitas variansi, dan uji keseimbangan. Uji normalitas *Lilliefors* untuk mengetahui sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. Sedangkan uji homogenitas variansi metode uji F untuk mengetahui variansi dari populasi yang homogen. Uji keseimbangan metode uji-t untuk mengetahui kedua kelas memiliki kemampuan awal yang sama. Setelah uji prasyarat sebelum perlakuan terpenuhi dilakukan analisis data setelah perlakuan menggunakan uji prasyarat yakni uji normalitas bivariat dan uji homogenitas variansi dan kovariansi. Setelah uji prasyarat terpenuhi dilakukan uji hipotesis menggunakan uji-t multivariat, dilanjutkan uji-t univariat. Uji tersebut dilakukan untuk mengetahui motivasi belajar dan hasil belajar matematika siswa pada pembelajaran berdiferensiasi berbasis RME menggunakan media interaktif *quizwhizzer* lebih baik daripada motivasi belajar dan hasil belajar matematika pada model pembelajaran ekspositori.

C. Hasil Dan Pembahasan

Analisis data sebelum perlakuan dilakukan uji normalitas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan $L_{hitung} = 0,1273$ dan $L_{hitung} = 0,1152$ dengan $L_{tabel} = 0,1566$. Uji homogenitas variansi menggunakan uji F didapat $F_{hitung} = 1,2587$ dengan $F_{tabel} = 1,822$. Uji keseimbangan menggunakan uji-t didapat $t_{hitung} = -0,0114$ dan $t_{tabel} = 1,998$. Sehingga

kedua kelas berdistribusi normal, mempunyai variansi yang sama, dan memiliki kemampuan awal yang sama. Kemudian dilakukan perlakuan pada kelas eksperimen, didapatkan hasil angket motivasi belajar dan hasil belajar dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil tersebut digunakan pada pengujian setelah perlakuan. Dilakukan uji normalitas bivariat menghasilkan $\chi^2_{0,05,2} = 5,991$ ada sebanyak 29 buah atau 90,6% dan lebih dari 50% data, dilanjutkan uji homogenitas variansi dan kovariansi menghasilkan $\chi^2_{obs} = 3,311$ dengan $\chi^2_{tabel} = 7,815$ pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sehingga, kedua kelas berdistribusi normal bivariat dan memiliki variansi kovariansi yang sama. Hasil uji hipotesis penelitian ini menggunakan uji-t multivariat menunjukkan $F_{hitung} = 7,077 > F_{tabel} = 3,15$ maka pengujian H_0 ditolak. Sehingga motivasi dan hasil belajar matematika pada pembelajaran berdiferensiasi berbasis RME menggunakan media interaktif *quizwhizzer* berbeda baiknya dengan motivasi dan hasil belajar matematika pada pembelajaran ekspositori.

Dilanjutkan uji-t univariat pada variabel terikat motivasi belajar diperoleh bahwa $t_{hitung} = 15,540 > t_{tabel} = 1,645$. Artinya motivasi belajar siswa dalam pembelajaran berdiferensiasi berbasis RME menggunakan media interaktif *quizwhizzer* lebih baik daripada motivasi belajar siswa dalam pembelajaran ekspositori. Hasil penelitian sebelumnya menyatakan bahwa pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan motivasi belajar siswa (Khasanah & Alfianra, 2023). Pada uji-t univariat pada variabel terikat hasil belajar diperoleh bahwa $t_{hitung} = 5,000 > t_{tabel} = 1,645$. Artinya hasil belajar siswa dalam pembelajaran berdiferensiasi berbasis RME menggunakan media interaktif *quizwhizzer* lebih baik daripada hasil belajar siswa dalam pembelajaran ekspositori. Hasil penelitian sebelumnya menyatakan yang menyatakan bahwa pembelajaran berdiferensiasi lebih efektif meningkatkan hasil belajar siswa (Syarifuddin & Nurmi, 2022)

Pada pembelajaran berdiferensiasi berbasis RME menggunakan media interaktif *quizwhizzer* guru memberikan dan menjelaskan contoh masalah secara nyata bentuk statistika yang ada di lingkungan sekitar. Guru memberikan penjelasan melalui ringkasan materi statistika. Kemudian, siswa membentuk kelompok berdasarkan kesiapan belajar siswa, guru membagikan kode dari media

interaktif *quizwhizzer* yang berisikan permasalahan matematika mengenai materi statistika (*Diferensiasi Proses*). Guru memberikan kesempatan kepada siswa dalam memilih penyajian hasil penyelesaian masalah yang telah dilakukan sesuai dengan kemampuan pemahaman siswa. Siswa dapat menyampaikannya dengan berbagai bentuk cara penyelesaian seperti bentuk tulisan atau gambar yang menarik, maupun menerangkan secara langsung (*Diferensiasi Produk*). Kemudian kelompok siswa yang mendapatkan peringkat pertama dan kedua pada media interaktif *quizwhizzer* untuk mempresentasikan hasil diskusinya dan kelompok lain memberikan komentar, masukan serta membandingkan dengan jawaban mereka. Sehingga siswa lebih bersemangat dalam menyelesaikan suatu permasalahan serta berperan aktif dalam pekerjaan kelompok menggunakan *game quizwhizzer*.



Gambar 1. Pembelajaran Menggunakan *Quizwhizzer*

Pembelajaran RME dapat meningkatkan keaktifan siswa saat pembelajaran menyelesaikan permasalahan yang dekat dengan kehidupan siswa (Khoirunnisa & Amidi, 2022). Hasan, et al (2020) menunjukkan bahwa menggunakan pembelajaran RME proses belajar akan lebih menyenangkan bagi siswa karena siswa terlibat langsung dalam permasalahan yang telah dialami mereka dalam lingkungan sekitar. Selanjutnya, siswa bersama guru menyimpulkan persoalan yang didiskusikan. Pada pertemuan kedua siswa diberikan tugas untuk mengumpulkan data pada lingkungan sekolah mengenai permasalahan statistika. Kemudian masing-masing kelompok mempresentasikan mengenai data tersebut.

Untuk pembelajaran ekspositori dalam proses pembelajaran guru menyampaikan materi dan memberikan contoh soal. Setelah materi selesai dijelaskan, guru memberikan contoh soal untuk dikerjakan masing-masing individu. Dalam prosesnya pembelajaran membuat siswa bosan, tidak tertarik untuk berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa motivasi belajar dan hasil belajar matematika siswa yang dikenai pembelajaran berdiferensiasi berbasis RME menggunakan media interaktif *quizwhizzer* lebih baik daripada motivasi belajar dan hasil belajar matematika siswa yang dikenai pembelajaran ekspositori. Diharapkan pembelajaran berdiferensiasi berbasis RME menggunakan media interaktif *quizwhizzer* dapat dijadikan alternatif untuk mengetahui dan meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar matematika siswa di sekolah.

Daftar Pustaka

- Ainia, D. K. (2020). Merdeka Belajar dalam Pandangan Ki Hadjar Dewantara dan Relevansinya bagi Pengembangan Pendidikan Karakter. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 3(3), 95–101. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v5n3p1>
- Chisara, C., Hakim, D. L., & Kartika, H. (2018). Implementasi Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika (Sesiomadika)*, 65–72. <http://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika>
- Dhani, R. R. (2020). *Peran Guru Dalam Pengembangan Kurikulum*. 9(1), 45–50. <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/2203>
- Hasan, F., Pomalato, S. W. D., & Uno, H. B. (2020). Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 1(1), 13–20. <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v1i1.4547>
- Khasanah, I., & Alfiandra. (2023). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Kelas IX di SMPN 33 Palembang. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(1), 5324–5327.
- Khoirunnisa, K., & Amidi. (2022). Kajian Teori: Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Outdoor Learning dengan Model Connected Mathematics Project (CMP) dan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis. *Prisma Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 5, 559–564.
- Marlina. (2020). *Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi di Sekolah Inklusif*.
- Meileni, H., Satriadi, I., Oktapriandi, S., & Apriyanty, D. (2021). Model Aplikasi Digital Learning Menggunakan Netboard Untuk Pembelajaran Daring. *Jutisi : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 10(3), 525. <https://doi.org/10.35889/jutisi.v10i3.719>

- Nofiardi, R. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Group Investigation Terhadap Motivasi Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 1(01), 27–35. <https://doi.org/10.47709/jpsk.v1i01.1254>
- Puspitasari, V., Ruffi'i, & Walujo, D. A. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Model Diferensiasi Menggunakan Book Creator untuk Pembelajaran BIPA di Kelas yang Memiliki Kemampuan Beragam. *Jurnal Education and Development Institut*, 8(4), 310–319.
- Suhartoyo, E., Wailissa, S. A., Jalarwati, S., Samsia, S., Wati, S., Qomariah, N., Dayanti, E., Maulani, I., Mukhlis, I., Rizki Azhari, M. H., Muhammad Isa, H., & Maulana Amin, I. (2020). Pembelajaran Kontekstual Dalam Mewujudkan Merdeka Belajar. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 1(3), 161. <https://doi.org/10.33474/jp2m.v1i3.6588>
- Syarifuddin, S., & Nurmi, N. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IX Semester Genap SMP Negeri 1 Wera Tahun Pelajaran 2021/2022. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 2(2), 35–44. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v2i2.184>