

PERAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA GASING TERHADAP REVOLUSI INDUSTRI 4.0

Ahmad Suyudi

ABSTRACT

MAN Fakfak
ahmad.suyudi123@gmail.com

In the 21st century teachers experienced changes in teaching strategies carried out by teachers from traditional ways to more advanced digital ways to meet the demands of the industrial revolution 4.0. Learning methods in the classroom are combined with the use of rapidly developing technology. Learning by utilizing technology can increase students' interest in learning mathematics. GASING mathematics learning is able to show its existence in the era of the industrial revolution 4.0. GASING Mathematics has the character of learning through concrete, abstract, and guessing stages. GASING Mathematics is a method of learning mathematics that makes the learning process easy, fun, and fun. GASING Mathematics is a mathematics learning method that emphasizes students to learn mathematics in an easy, fun, and enjoyable way without any element of coercion. So, students can learn mathematics easily, fun, and enjoy the learning process. Teachers can take advantage of existing technology and create math learning methods that are easy, fun, and fun.

Keywords: Pembelajaran, Matematika GASING, Revolusi Industri 4.0

ABSTRAK

Pada abad 21 guru mengalami perubahan dalam strategi pengajaran yang dilakukan oleh guru dari cara tradisional ke arah digital yang lebih maju untuk memenuhi tuntutan revolusi industri 4.0. Metode pembelajaran di kelas dikombinasikan dengan pemanfaatan teknologi yang berkembang pesat. Pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi dapat meningkatkan minat belajar matematika peserta didik. Pembelajaran matematika GASING mampu menunjukkan eksistensinya di era revolusi industri 4.0. Matematika GASING memiliki karakter pembelajaran melalui tahap konkret, abstrak, dan mencongak. Matematika GASING merupakan metode belajar matematika yang menjadikan proses pembelajaran menjadi gampang, asyik, dan menyenangkan. Matematika GASING merupakan metode pembelajaran matematika yang menekankan kepada peserta didik untuk belajar matematika dengan gampang, asyik, dan menyenangkan tanpa ada unsur paksaan. Sehingga, peserta didik dapat belajar matematika secara mudah, menyenangkan, dan menikmati proses pembelajaran. Guru dapat memanfaatkan teknologi yang ada dan menciptakan metode pembelajaran matematika secara gampang, asyik, dan menyenangkan.

Kata Kunci : Pembelajaran, Matematika GASING, Revolusi Industri 4.0

PENDAHULUAN

Dewasa ini kita hidup di era modernisasi, masyarakat bergerak dari keadaan tradisional menuju masyarakat modern.

Perubahan keadaan yang dulunya kurang berkembang menjadi keadaan yang lebih baik dengan harapan masyarakat dapat menjalani hidup lebih baik lagi seiring berjalannya

waktu. Di era modernisasi sekarang ini, kita bergantung pada perkembangan teknologi yang semakin canggih. Kebutuhan akan teknologi berjalan beriringan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat. Hal ini terbukti dengan banyaknya inovasi dan temuan mulai dari yang sederhana sampai yang kompleks tanpa terkecuali di bidang matematika.

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika telah diperkenalkan kepada peserta didik sejak tingkat dasar sampai ke jenjang yang lebih tinggi. Di era revolusi industri 4.0, teknologi informasi dan komunikasi sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Metode pembelajaran pendidikan di Indonesia harus beralih menjadi proses-proses pemikiran yang visioner, termasuk mengasah kemampuan cara berpikir kreatif dan inovatif (Warohidah & Kusuma, 2019).

Namun demikian tidak dapat dipungkiri bahwa masih banyak peserta didik yang menganggap mata pelajaran matematika itu sulit, membosankan, dan peserta didik cenderung jenuh (Kurniadhi, Jampel, & Bayu, 2018). Selama ini proses pembelajaran di kelas menggunakan model pembelajaran konvensional dan cenderung monoton sehingga tidak jarang peserta didik menganggap matematika sebagai momok belajar yang menakutkan, tidak terkecuali peserta didik yang berasal dari timur (Papua). Peserta didik Papua umumnya memiliki minat belajar yang kurang, sehingga dibutuhkan sebuah inovasi metode pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan minat belajar matematika, salah satunya adalah metode belajar matematika GASING.

Matematika GASING merupakan metode belajar matematika yang menjadikan proses pembelajaran menjadi gampang, asyik, dan menyenangkan. Matematika GASING merupakan metode pembelajaran matematika yang dikembangkan oleh Prof. Yohanes Surya yang menekankan kepada peserta didik untuk belajar matematika dengan gampang, asyik, dan menyenangkan tanpa ada unsur paksaan. Sehingga, peserta didik dapat belajar matematika secara mudah,

menyenangkan, dan menikmati proses pembelajaran.

Pembelajaran matematika GASING, peserta didik diajak bermain dan bereksplorasi dengan alat peraga sehingga lebih mudah untuk dimengerti. Belajar dengan cara matematika GASING yang disusun berurutan dari konsep termudah sampai yang tersulit dengan harapan peserta didik dapat dengan mudah memahami materi matematika sehingga dapat menemukan sendiri konsep matematika (Sulistiwati, 2019). Sehingga, konsep tersebut tidak dihafalkan melainkan dipahami. Dalam mempelajari suatu materi dengan matematika GASING ada titik kritis yang harus dilewati. Titik kritis yang dimaksudkan adalah titik kritis GASING. Ketika peserta didik telah melewati titik kritis tersebut maka dalam menyelesaikan soal yang diberikan akan menjadi gampang, asyik, dan menyenangkan.

Matematika GASING merupakan singkatan dari Matematika Gampang, aSyik, dan mnyenaNGkan, suatu cara belajar matematika secara gampang, asyik, dan menyenangkan yang dilakukan langkah demi langkah untuk mencapai suatu hasil dengan dimulai dari benda konkret yang berada dalam kehidupan sehari-hari peserta didik (Shanty & Wijaya, 2012; Prahmana, 2013). Dalam proses pembelajaran matematika GASING menggunakan alat peraga sehingga memudahkan peserta didik dalam belajar serta.

Peserta didik diajak untuk mengamati alat peraga yang dibuat/ disusun oleh peserta didik yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Disamping itu, peserta didik diberi permainan yang erat kaitannya dengan matematika sehingga dalam belajar matematika peserta didik merasa gampang, asyik, dan menyenangkan. Menurut Husna & Sari (2018) salah satu metode pembelajaran yang inovatif dalam belajar matematika adalah metode matematika GASING. Selama proses pembelajaran, peserta didik diajak untuk belajar sambil bermain. Hal ini sangat disenangi oleh peserta didik apatah lagi peserta didik Sekolah Dasar (SD) yang jiwanya masih suka untuk bermain. Sehingga, matematika GASING ini, membuat peserta didik merasa senang, menikmati alur pembelajaran, dan mudah untuk diingat.

Pembelajaran matematika GASING memberikan kesempatan untuk peserta didik dalam menemukan konsep yang sedang dipelajari. Pembelajaran matematika GASING memberikan warna terbaru dan cocok untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika. Sehingga, pembelajaran matematika GASING ini dapat menumbuhkan semangat dalam belajar matematika.

Surya dalam Shanty dan Wijaya (2012) mengemukakan bahwa ketika belajar suatu materi, ada titik kritis yang harus dilewati. Titik kritis yang dimaksud adalah titik kritis GASING. Setelah melalui titik kritis dengan baik, peserta didik tidak akan mengalami kesulitan untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Hal ini, disebabkan karena peserta didik telah melewati tahap demi tahap secara terstruktur dan sistematis. Sehingga, peserta didik akan mudah dalam mempelajari dan menemukan konsep dalam matematika.

Pemahaman konsep matematika memudahkan peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang membutuhkan penalaran. Walau bagaimanapun soal yang diberikan, ketika peserta didik telah memahami konsep matematika dengan baik maka soal tersebut dapat diselesaikan dengan gampang, asyik, dan menyenangkan. Peserta didik menyelesaikan soal yang diberikan dengan baik akan memberikan kepuasan tersendiri dan mejadikan pembelajaran matematika begitu bermakna.

Pada abad 21 guru mengalami perubahan dalam strategi pengajaran yang dilakukan oleh guru dari cara tradisional ke arah digital yang lebih maju untuk memenuhi tuntutan revolusi industri 4.0 (Marlina & Jayanti, 2019). Hal ini sejalan dengan Wibowo (2019) bahwa pembelajaran di era revolusi industri 4.0 merupakan pembelajaran yang menerapkan kreativitas, berpikir kritis, keterampilan komunikasi, kemasyarakatan, kerjasama, dan keterampilan. Pendidikan di era revolusi industri 4.0 berada di masa pengetahuan (knowledge age) dengan percepatan peningkatan pengetahuan yang luar biasa.

Percepatan peningkatan pengetahuan ini juga didukung oleh media dan teknologi digital. Adapun metode pembelajaran di kelas harus dikombinasikan dengan pemanfaatan

teknologi. Setelah peserta didik belajar atau menemukan konsep, selanjutnya peserta didik diupayakan mampu menguasai pembelajaran yang berbasis teknologi.

Pembelajaran berbasis teknologi harus dapat meningkatkan minat belajar matematika peserta didik. Guru ditantang untuk dapat memanfaatkan teknologi dengan baik, sehingga dapat meramu pembelajaran yang mengasyikkan, dan tentunya mudah untuk dipahami. Bukan hanya guru, peserta didikpun harus dapat memanfaatkan teknologi dengan baik agar dapat mengikuti perkembangan zaman dan tidak ketinggalan informasi.

Dengan perkembangan zaman yang begitu pesat, informasi dapat diakses dimana saja dan kapan saja. Sehingga, peserta didik dapat belajar tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu. Di era medernisasi sekarang ini, peserta didik dan guru harus pandai memanfaatkan teknologi sebaik-baiknya agar dapat memberikan pencerahan di dunia Pendidikan.

Adapun muatan kecakapan pembelajaran di era revolusi industri 4.0 menurut Wibowo (2019) adalah sebagai berikut.

Communication (komunikasi)

Komunikasi merupakan salah satu hal penting dalam peradaban dunia. Komunikasi yang baik terjadi ketika pesan yang diberitahukan komunikator dapat tersampaikan dan diterima dengan baik oleh komunikan, sehingga tidak terjadi perbedaan persepsi. Komunikasi antar peserta didik dengan guru harus terjalin dengan baik selama proses pembelajaran berlangsung.

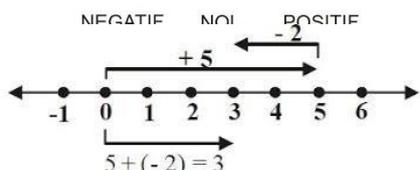
Colaborative (kolaborasi)

Peserta didik mampu berkolaborasi atau bekerja sama, saling bahu membahu, dan saling bersinergi dalam menjalani perannya masing-masing. Dengan kerja sama yang baik, akan memudahkan peserta didik dalam memahami materi.

Critical Thinking and Problem Solving (berpikir kritis dan pemecahan masalah)

Berpikir kritis dan pemecahan masalah sangat penting dimiliki oleh peserta didik. Berpikir kritis merupakan kemampuan peserta didik dalam bernalar, memahami,

menganalisis, dan menyelesaikan masalah.



Pemecahan masalah merupakan kemampuan peserta didik untuk memahami suatu masalah, mengkoneksikan berbagai informasi, serta dapat menemukan solusi dari suatu permasalahan.

Creativity and Innovation (kreativitas dan inovasi)

Kreatif dan inovatif merupakan kemampuan untuk mengembangkan, melaksanakan, dan menemukan ide baru dari suatu permasalahan yang muncul. Kemampuan ini dapat kita gunakan dalam mengkonstruksi kecakapan peserta didik dalam pembelajaran matematika di era revolusi industri 4.0.

PEMBAHASAN

Matematika GASING memiliki karakter pembelajaran melalui tahap konkret, abstrak, dan mencongak. Dalam proses pembelajaran peserta didik diarahkan untuk menemukan sendiri pengetahuan barunya. Guru berperan sebagai vasilitator ketika peserta didik terjadi miskonsepsi atau kekeliruan dalam proses pembelajaran. Peserta didik dihadapkan masalah nyata yang ada di lingkungan sekitar sehingga peserta didik mudah dalam menganalisis permasalahan tersebut. Dalam mempelajari suatu materi dengan matematika GASING, ada saat dimana peserta didik harus melewati suatu titik untuk dapat menguasai materi berikutnya secara bertahap (Zafivani, Ameth, Wulandari, Sulistiawati, & Siregar, 2016). Titik inilah yang kemudian diberi nama titik kritis GASING, yaitu suatu titik yang harus dikuasai oleh peserta didik yang mana terdiri beberapa tangga acuan untuk menguasai materi berikutnya. Sebagai contoh, titik kritis GASING materi penjumlahan bilangan bulat terdapat 4 tahap atau tangga yang harus dilewati, yaitu sebagai berikut.

a. Garis bilangan

Gambar 1 : Garis Bilangan

Pada tahap ini, peserta didik harus menuliskan garis bilangan bulat positif, negatif, dan nol.

b. Operasi bilangan bulat pada garis bilangan

Gambar 4.2. Operasi Bilangan Bulat

Setelah peserta didik menguasai arti bilangan bulat, selanjutnya peserta didik diajarkan bagaimana melakukan operasi bilangan bulat pada garis bilangan.

c. Konsep gunung dan lembah

Bentuk konkret dari bilangan bulat positif dan negatif dapat ditunjukkan dengan alat peraga gunung dan lembah. Kita sepakati bahwa 1 gunung menyatakan +1 (positif 1), dan 1 lembah menyatakan -1(negatif 1). Satu gunung menutupi satu lembah menjadi tanah datar yang menyatakan 0.



Gambar 3. Gunung Pasir Menyatakan Bilangan Bulat Positif (+1)



Gambar 4. Lembah Pasir Menyatakan Bilangan Bulat Negatif (-1)



Gambar 5. Pasir Rata Menyatakan Bilangan Bulat 0

c. Operasi bilangan bulat dengan konsep ambil/taruh gunung/lembah (titik kritis)

Setelah melakukan operasi bilangan bulat dengan menggunakan konsep gunung dan lembah, selanjutnya peserta

didik mulai diarahkan ke pemahaman konsep penjumlahan bilangan bulat dimulai dari tahap konkret selanjutnya ke tahap abstrak.

Pembelajaran matematika GASING harus mampu menunjukkan eksistensinya di era revolusi industri 4.0. Saat ini, sudah banyak aplikasi matematika yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran matematika. Guru dapat memanfaatkan teknologi yang ada dan menciptakan metode pembelajaran matematika secara gampang, asyik, dan menyenangkan.

PENUTUP

Matematika turut andil memberikan kontribusi terhadap perkembangan teknologi industry 4.0. Pembelajaran matematika GASING bukan hanya metode pengajaran matematika pada umumnya, melainkan pengajaran matematika yang membuat peserta didik dapat memahami matematika dengan gampang, asyik, dan menyenangkan dengan mengkombinasikan teknologi yang saat ini banyak digunakan. Pembelajaran matematika GASING dalam menghadapi era revolusi industry dapat dilakukan dengan menerapkan 4 kemampuan yang mengakibatkan peserta didik dapat mengembangkan kemampuan yang ada dalam dirinya. 4 kemampuan tersebut ialah communication (komunikasi), collaboration (kolaborasi), critical thinking and problem solving (berpikir kritis dan pemecahan masalah), serta creativity and innovation (kreatif dan inovasi).

DAFTAR PUSTAKA

Armianti, D. N. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Menggunakan Pembelajaran Matematika GASING (Gampang, aSyik, dan menyenaNGkan). Elemen.

Husna, A., & Sari, R. N. (2018). Pendampingan Belajar Matematika

dengan Metode "GASING" kepada Murid Sekolah Dasar Negeri 008 Belakang Padang. Minda Baharu.

Kolnel, R. P., Prahmana, R. C., & Arifin, S. (2015). Pengaruh Pembelajaran Matematika Gasing pada Materi Geometri terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII Sekolah Menengah Pertama. Numeracy.

Kurniadhi, M. W., Jampel, I. N., & Bayu, G. B. (2018). Pengaruh Metode Pembelajaran Matematika Gasing terhadap Hasil Belajar. Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran.

Marlina, W., & Jayanti, D. (2019). 4C dalam Pembelajaran Matematika untuk Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. Prosiding Sendika.

Prahmana, R. C. (2013). Designing Division Operation Learning in The Mathematics of Gasing. The First South Asia Design/Development Research 2013 International Conference, 391-398.

Shanty, N. O., & Wijaya, S. (2012). Rectangular Array Model Supporting Student's Spatial Structuring in Learning Multiplication. Journal on Mathematics Education (IndoMS-JME).

Sulistiawati. (2019). Pembelajaran Matematika Gasing Ditinjau dari Berbagai Perspektif Teori Belajar. Teorema.

Warohidah, a. R., & Kusuma, A. B. (2019). Perkembangan Era Revolusi Industri 4.0 dalam Pembelajaran Matematika. Indonesia: Prosiding Sendika.

Wibowo, T. (2019). Pembelajaran Matematika dan Riset di Era Revolusi Industri 4.0. Prosiding Sendika.

Zafivani, O., Ameth, H., Wulandari, D. P., Sulistiawati, & Siregar, J. H. (2016). Penerapan Matematika GASING untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Mempelajari Konsep Penjumlahan Bilangan Bulat. PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika.