

IMPLEMENTASI MODEL *GUIDED DISCOVERY LEARNING* BERBANTUAN *MOODLE* PADA MASA PANDEMI COVID-19

Puteri Amelia¹, Nita Delima², Vara Nina Yulian³

**Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Subang
puteriameliak2@gmail.com**

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif dengan metode studi literatur. Studi literatur pada penelitian ini merupakan sebuah kajian kepustakaan yang berusaha menggambarkan implementasi model *guided discovery learning* berbantuan *moodle* pada pendidikan di era revolusi industri 4.0 khususnya pada masa pandemi covid-19. Pada penelitian ini penulis menggunakan berbagai sumber tertulis seperti artikel, jurnal, dan dokumen-dokumen yang relevan dengan kajian dalam penelitian ini. Studi ini memfokuskan pada wacana karakteristik penggunaan model *guided discovery learning*, *moodle*, khususnya di Indonesia pada kondisi masa pandemi covid-19 dan era revolusi industri 4.0. Hasil studi menunjukkan bahwa implementasi model *guided discovery learning* berbantuan *moodle* pada masa pandemi covid-19 sangat penting terutama dalam era revolusi industri 4.0 ini, terlihat dari adanya peningkatan hasil belajar siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model *guided discovery learning*.

Kata Kunci: *Guided Discovery Learning, Moodle*

PENDAHULUAN

Era revolusi industri 4.0 menjadi tantangan bagi manusia generasi saat ini. Hal ini dikarenakan, permasalahan di era revolusi industri 4.0 lebih kompleks dan manusia harus mampu bertahan dan mengatasi permasalahan-permasalahan yang ada di era revolusi industri 4.0. Revolusi industri 4.0 secara tidak langsung mengubah cara pandang tentang pendidikan, konsep pendidikan 4.0 sangat jauh perbedaannya dengan pendidikan di era sebelumnya.

Jack Ma (2018) mengatakan pendidikan adalah tantangan besar pada era revolusi industri 4.0. Jika tidak mengubah cara mendidik dan belajar-mengajar, maka 30 tahun mendatang kita akan mengalami kesulitan besar. Pendidikan dan pembelajaran yang sarat dengan muatan pengetahuan mengesampingkan muatan sikap dan keterampilan sebagaimana saat ini terimplementasi akan menghasilkan peserta didik yang tidak mampu berkompetisi.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 103 tahun 2014 tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah disebutkan bahwa pada implementasi Kurikulum 2013 sangat disarankan menggunakan pendekatan saintifik dengan model-model pembelajaran *inquiry based learning*, *discovery learning*, *project based learning* dan *problem based learning*. Salah satu disiplin ilmu yang mendukung era revolusi industri 4.0 adalah matematika. Matematika sangat berperan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi karena matematika merupakan ilmu dasar bagi perkembangan disiplin ilmu yang lain. Selain itu

modal dasar yang harus dimiliki semua siswa dalam menghadapi masa depan adalah komunikasi matematis. Kemampuan komunikasi matematis memainkan peran penting dalam pengembangan struktur kognitif, dan bahasa itu adalah sarana, tidak hanya untuk mewakili pengalaman, tapi juga untuk perubahan atau transformasi ide-ide.

Dalam pembelajaran matematika, banyak kasus yang ditemukan diantaranya siswa yang mampu menyelesaikan soal matematika dalam bentuk kalkulasi matematis namun jarang sekali siswa yang mampu memberikan argumentasi yang logis dari setiap jawaban yang mereka berikan. Salah satu aspek yang perlu diajarkan kepada siswa adalah bagaimana siswa mampu untuk mengungkapkan pemikirannya baik secara lisan maupun tulisan. Namun, pada prakteknya siswa hanya paham dan ingat rumus kemudian prosedur penyelesaiannya secara rutin. Sehingga ketika siswa dihadapkan kepada persoalan yang sifatnya non-rutin, menyebabkan sangat sedikit siswa yang bisa menyelesaikan persoalan tersebut.

Berdasarkan persoalan di atas maka dibutuhkan sebuah model pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis. Salah satu model pembelajaran yang cocok pada era revolusi industri 4.0 dan masa pandemi covid-19 ini adalah *guided discovery learning* berbantuan *moodle*. Model *guided discovery learning* tidak hanya dapat diterapkan saat tatap muka saja, tetapi secara online pun bisa dilakukan. *Moodle*, merupakan salah satu aplikasi yang dapat membantu penerapan model *guided discovery learning* pada saat ini, yang memanfaatkan teknologi informasi, yang dikenal dengan konsep pembelajaran elektronik atau *e-learning*. *Moodle* dapat diinstal di komputer dan sistem operasi apapun yang bisa menjalankan PHP dan mendukung SQL. *Moodle* memiliki fitur untuk menyajikan kelas, dimana pengajar bisa mengunggah materi ajar, soal dan tugas serta murid bisa *log in* ke *moodle*. Aktivitas murid di dalam *moodle* ini akan terpantau progress dan nilainya.

Model *guided discovery learning* berbantuan *moodle* ini menekankan agar siswa mampu menemukan informasi dan memahami konsep pembelajaran secara mandiri berdasarkan kemampuan yang dimilikinya namun tidak tanpa bimbingan dan pengawasan guru agar pembelajaran yang mereka dapatkan terbukti benar. Kelebihan dari model *guided discovery learning* berbantuan *moodle* adalah pembelajaran berlangsung secara teratur mengikuti tahapan yang dimiliki model *guided discovery learning* dan dapat disesuaikan dengan materi pelajaran yang akan disampaikan serta membantu guru untuk mengkreasi berbagai model pembelajaran secara bergantian dengan konsep materi yang sesuai pula.

Dalam pembelajaran siswa diperintahkan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam lembar kerja siswa yang berupa uraian penyelesaian. Penggunaan lembar kerja siswa untuk memudahkan siswa dalam mengerjakan tugas dan untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Dengan menggunakan lembar kerja siswa juga dapat membantu meningkatkan keterampilan berkomunikasi siswa dengan mengungkapkan dan menjelaskan ide-ide secara detail melalui tulisan. Pada tahap berbagi pengetahuan memungkinkan semua siswa mengungkapkan pendapat dan saling tukar informasi dengan teman sebayanya, sehingga mereka dapat terlibat aktif dan saling bekerja sama.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan teknik analisis deskriptif dengan kajian kepustakaan dimana peneliti ini berusaha menggambarkan implementasi model *guided discovery learning* berbantuan *moodle* pada pendidikan di era revolusi industri 4.0 khususnya pada masa pandemi covid-19. Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui studi literatur. Studi literatur bisa di dapat dari berbagai jurnal, buku dan dokumentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Model *guided discovery learning* merupakan metode yang mengedepankan aktivitas siswa di dalam menemukan pengetahuannya melalui pembimbingan oleh tutor sebaya dan guru. Pada model *guided discovery learning* ini peran guru sesuai sebagai fasilitator yang membantu siswa menemukan informasi dengan deduksi dan konstruksi sedangkan peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Menurut Miatun (2018) *guided discovery learning* merupakan model pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa sehingga siswa dapat menemukan konsep atau prinsip secara mandiri melalui proses mental.

Permata, dkk (2015) kelebihan dari model *guided discovery learning* adalah mendorong siswa untuk bertanya dan memecahkan masalah tanpa mengharapkan orang lain memberi jawaban. Selain itu juga, model tersebut mampu meningkatkan kemauan komunikasi matematis peserta didik. Hal ini dapat melatih dan meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Semakin siswa berusaha dan bekerja keras menemukan solusi dalam kegiatan diskusi, semakin tinggi pula kemampuan komunikasi matematis mereka. Menurut Syah (2015) langkah model *guided discovery learning* adalah sebagai berikut : 1) *Stimulation*, Pada tahap ini siswa dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungan, kemudian dilanjutkan untuk memberi generalisasi sehingga timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. 2) *Problem Statement*, Pada tahap ini guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang relevan kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis. 3) *Data collection*, Memberi kesempatan pada siswa untuk mengumpulkan informasi yang diperoleh dari membaca literatur, wawancara dengan narasumber, melakukan uji coba sendiri dan sebagiannya untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis. 4) *Data processing*, Mengolah informasi untuk menafsirkan data yang diperoleh. Informasi hasil bacaan, wawancara dan observasi diolah dan diklasifikasikan serta ditafsirkan. 5) *Verification*, Melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang telah ditetapkan. Proses belajar dengan *verification* akan berjalan dengan baik jika guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menemukan konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui contoh-contoh yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. 6) *Generalization*, Menarik kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama dengan memperhatikan verifikasi.

Berikut adalah modifikasi sintaks *guided discovery learning* menurut Satriawati (2018) :

Tabel 1 Sintaks *Guided Discovery Learning* berbantuan *moodle*

Langkah	Kegiatan Guru
<i>Stimulation</i>	Masing-masing siswa mengamati dan memahami masalah pada video yang ada pada aplikasi <i>moodle</i> . Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi dan mengajukan pertanyaan yang terdapat pada video.
<i>Problem Statement</i>	Masing-masing siswa mencari sumber data yang dapat menyelesaikan permasalahan dalam video tersebut serta membuat dugaan/ jawaban sementara.
<i>Data Collection</i>	Siswa mengolah informasi dan menuliskan hasil pemecahan masalah pada LKS yang telah disediakan.
<i>Data processing</i>	Siswa memeriksa kembali hasil kerjanya.
<i>Verification</i>	Siswa mendapat klarifikasi berkaitan dengan hasil kerjanya.
<i>Generalization</i>	

Berdasarkan kajian di atas diketahui bahwa *guided discovery learning* merupakan model pembelajaran yang dapat difasilitasi dengan metode pengajaran penemuan terbimbing yang menekankan siswa aktif sehingga siswa dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Sedangkan *moodle* merupakan aplikasi yang membantu proses pembelajaran secara daring. Sehingga siswa mengakses materi-materi pembelajaran, dan kegiatan lainnya melalui aplikasi *moodle*.

Penerapan model *discovery learning* berbantuan *moodle* menggunakan tahapan-tahapan pembelajaran yang terdiri atas beberapa sintaks yang dapat mengakomodasi keaktifan belajar siswa meliputi keaktifan lisan dan mental pada saat berdiskusi, menyatakan pendapat, merumuskan masalah, dan membuat hipotesis. Pada tahap *stimulation* siswa dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungannya, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi *generalisasi*, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. Wahjudi (2015) *Stimulasi* pada tahapan ini berfungsi untuk menyediakan kondisi interaksi belajar yang dapat mengembangkan dan membantu siswa untuk melakukan eksplorasi.

Tahapan kedua yaitu *problem statement*, untuk mengidentifikasi suatu permasalahan peserta didik akan melakukan kegiatan pengamatan proses pembelajaran dan penalaran. In'am (2017) Metode pengamatan memberikan prioritas pada kebermanfaatan proses pembelajaran dan penalaran merupakan proses berpikir sistematis dan logis atau fakta empiris yang harus dilakukan untuk memperoleh kesimpulan dalam bentuk pengetahuan. Tahapan ketiga adalah *data collection*, data dapat diperoleh melalui membaca literatur, mengamati objek, dan melakukan uji coba sendiri, hal ini sesuai dengan teori belajar bahwa dalam setiap upaya untuk mendapatkan hasil pembelajaran yang nyata, para peserta didik harus membuat beberapa uji coba. Tahapan keempat *data processing*, pengumpulan data adalah aktivitas menjangkau informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Patandung (2017) Menguji hipotesis adalah proses menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data sehingga guru dapat mengembangkan kemampuan berpikir rasional peserta didik.

Tahap ke lima adalah *verification*, tahapan ini akan sangat berperan pada peningkatan motivasi siswa karena ada dorongan belajar yang sangat kuat dalam diri siswa untuk membuktikan kebenaran data yang dikumpulkan. Tahapan ke enam yaitu *generalization*, tahap ini sangat berperan pada peningkatan aktivitas siswa terutama aktivitas mental, yaitu mengingat, memecahkan masalah, menganalisis faktor, melihat hubungan dan membuat keputusan.

MOODLE merupakan akronim dari *Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment*. Moodle menurut Kukuh (2005) adalah sebuah paket perangkat lunak yang berguna untuk membuat dan mengadakan kursus/pelatihan/pendidikan berbasis internet. Moodle menurut Darmawan (2014) merupakan CMS (*Course Management System*) / LMS berbasis *open source* (di bawah lisensi *GNU Public License*) diberikan secara gratis sebagai perangkat lunak, sehingga moodle adalah perangkat lunak berbentuk CMS/LMS yang bersifat *open source* yang dapat di-copy, di-download, dan dimodifikasi untuk membuat sebuah kursus/ pembelajaran yang berbasis internet.

Jadi, Moodle adalah sebuah nama untuk sebuah program aplikasi yang dapat merubah sebuah media pembelajaran ke dalam bentuk web. Aplikasi ini memungkinkan siswa untuk masuk ke dalam ruang kelas digital untuk mengakses materi-materi pembelajaran. Dengan menggunakan moodle, kita dapat membuat materi pembelajaran, kuis, jurnal elektronik dan lain-lain.

Affani (2020) pembelajaran materi kaidah pencacahan dan turunan fungsi aljabar dengan model *discovery learning* berorientasi membuat peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan komunikasi matematis serta berpikir kritis dalam pemecahan masalah. Menurut Zulfa (2019) model *guided discovery learning* berbantuan *immediate feedback* efektif terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII dan terjadi peningkatan serta dapat mencapai ketuntasan lebih dari 75%. Serta menunjukkan bahwa proposi kemampuan komunikasi matematis siswa yang tuntas di kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

Hal ini menandakan bahwa lebih dari setengah siswa menyukai pembelajaran dengan model *guided discovery learning*. Model *guided discovery learning* bisa dipadukan dengan bantuan lain, disesuaikan dengan kondisi saat pembelajaran, dengan model *guided discovery learning* siswa menjadi lebih aktif dan kemampuan yang lainpun akan terbentuk selain kemampuan komunikasi matematis. Kondisi pandemi covid-19 ini membuat semua pembelajaran tatap muka berubah menjadi *online* atau tatap maya, sehingga untuk setiap model pembelajaran membutuhkan media yang bersifat *online*. Salah satu media *online* yang dapat digunakan dan menunjang model pembelajaran ini adalah moodle, dimana siswa dapat dengan mudah menerima materi dan informasi serta tanya jawab dalam setiap pembelajaran. Media ini sedikit berbeda dengan aplikasi yang lain, disini guru dapat menyampaikan segala informasi pada menu utama yang dapat dilihat oleh siswa dengan mudah.

KESIMPULAN

Penerapan model *guided discovery learning* berbantuan moodle terdiri atas beberapa tahapan pelaksanaannya yang sangat berperan pada peningkatan motivasi, aktivitas belajar, hasil belajar dan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Tahapan yang dimaksud adalah *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization*. Pada era revolusi industri 4.0 dan masa pandemi covid-19 ini penerapan model *guided discovery learning* berbantuan moodle

sangat cocok diterapkan, karena pada tahapan yang ada telah memenuhi kurikulum 2013, dan hasilnya pun mewakili tujuan pada pembelajaran dan aturan pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 103 tahun 2014 tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah.

DAFTAR PUSTAKA

- Affani, D. (2020). "Implementasi Model Pembelajaran Discovery Learning Berorientasi HOTS pada Mata Pelajaran Matematika di SMK Negeri 7 Mataram". *SUPERMAT Jurnal Pendidikan Matematika* 4(1), 22 – 32.
- Darmawan, D. (2014). *Pengembangan E-Learning Teori dan Desain*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- In'am, A., & Hajar, S. (2017). Learning Geometry through Discovery Learning Using a Scientific Approach. *International Journal of Instruction*, 10(1), 55–70.
- JackMa. 2018. *World Economic Forum*. Davos, Swiss. Diakses tanggal 15 april 2019. <https://www.liputan6.com/bisnis/read/3238241/jack-ma-ubah-pendidikan-agar-bersaing-dengan-robot>.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 103 tahun 2014 tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*.
- Kukuh, S. (2005). *Membangun E-Learning dengan MOODLE*. Yogyakarta: Andi.
- Miatun, A & Muntazhimah. (2018). "The Effect of Discovery Learning on Middle School Students' Self Regulated Learning". *Journal of Physics: Conference Series*, 948 012021; 1-7.
- Patandung, Y. (2017). "Pengaruh model discovery learning terhadap peningkatan motivasi belajar IPA Siswa". *Journal of Educational Science and Technology*, 3(1), 9–17.
- Permata, dkk. (2015). "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Pada Model Pembelajaran TSTS Dengan Pendekatan Scientific". *Unnes Journal of Mathematics Education*, 4(2), 127–133.
- Satriawati, G. (2018). "Pengaruh Strategi Pembelajaran Active Knowledge Sharing t terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa". *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*. 1, (1).
- Syah, M. (2013). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru (Edisi Revisi)*. Bandung: Rosdakarya.
- Wahjudi, E. 2015. Penerapan Discovery Learning dalam Pembelajaran IPA sebagai Upaya untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IX-I di SMP Negeri 1 Kalianget, *Jurnal Lentera Sains (Lensa)*, 5(1), 1-15.
- Zulfa, A. (2019). *Kemampuan Komunikasi Matematis ditinjau dari self efficacy melalui guided discovery learning berbantuan immediate feedback*. Tesis Pasca Sarjana Universitas Negeri Semarang.