

PEMANFAATAN APLIKASI DIAGNOSTIC MULTIPLE INTELLIGENCES SYSTEM (DMIS) PADA GURU-GURU SMP

I Komang Sudarma¹, I Kadek Suartama², I Gede Bendesa Subawa³, Dewa Gede Agus Putra Prabawa⁴

^{1,2,4} Prodi Teknologi Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha

³ Prodi Pendidikan Teknik Informatika (PTI) Universitas Pendidikan Ganesha

Email: ik-sudarma@undiksha.ac.id

ABSTRACT

Differentiated learning is one of the demands that must be mastered by teachers in implementing the independent curriculum. Based on the results of the situation analysis, teachers still have difficulty in diagnosing knowledge, talents, interests, and other aspects of students. This limitation is caused by the limited instruments including technology that can be used to diagnose students effectively and efficiently. The purpose of the training is to train teachers in using the Diagnostic Multiple intelligences System (DMIS) application. The target audience who will be involved in this community service activity (PkM) are 30 teachers of SMP Negeri 4. The training is provided using lecture, discussion, and practice methods. The improvement of teacher skills is measured using the observation method. Data obtained from the results of observations are analyzed descriptively qualitatively. The results of the training show that teachers are able to use the DMIS application to diagnose various intelligences of students. The results of the diagnosis can be used by teachers as a reference for designing differentiated learning.

Keywords: diagnostic, multiple intelligences, differentiation

ABSTRAK

Pembelajaran berdiferensiasi merupakan salah satu tuntutan yang mesti dikuasai oleh para guru dalam penerapan kurikulum merdeka. Berdasarkan hasil analisis situasi bahwa guru-guru masih mengalami kesulitan dalam mendiagnosa pengetahuan, bakat, minat, dan aspek lainnya pada diri peserta didik. Keterbatasan ini disebabkan oleh terbatasnya instrumen termasuk teknologi yang dapat digunakan untuk mendiagnosa peserta didik secara efektif dan efisien. Tujuan pelatihan adalah melatih guru-guru dalam menggunakan aplikasi *Diagnostic Multiple intelligences System* (DMIS). Khalayak sasaran yang akan dilibatkan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini adalah guru-guru SMP Negeri 4 yang berjumlah 30 orang. Pelatihan diberikan dengan metode ceramah, diskusi, dan praktik. Peningkatan keterampilan guru diukur menggunakan metode observasi. Data yang diperoleh dari hasil observasi dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa guru-guru mampu menggunakan aplikasi DMIS untuk mendiagnosa ragam kecerdasan peserta didik. Hasil diagnosa tersebut dapat digunakan guru sebagai acuan merancang pembelajaran berdiferensiasi.

Kata kunci: diagnostik, multiple intelligences, diferensiasi

PENDAHULUAN

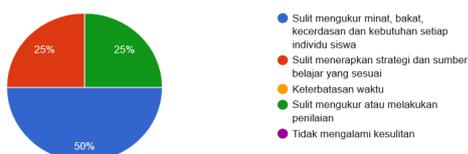
Mendiagnosa kecerdasan siswa sangat penting dalam pembelajaran karena membantu guru, orang tua, dan siswa itu sendiri memahami potensi, kekuatan, dan area yang perlu dikembangkan. Pembelajaran di sekolah, umumnya masih menitik beratkan pada pemberdayaan kecerdasan akademik (linguistik dan logik-matematik) (Sudarma et al., 2020; Sudarma & Tegeh, 2018). Hal ini dapat dilihat dari masih banyak guru dalam

pembelajarannya hanya menekankan pada kecerdasan akademik dan kurang mampu memfasilitasi kecerdasan lain yang dimiliki siswa. Guru dan orang tua masih banyak percaya bahwa bila anaknya menjadi juara kelas akan menjadi orang sukses dalam kehidupannya. Padahal secara empiris menunjukkan bahwa banyak orang yang memiliki prestasi akademik tinggi ternyata menjalani kehidupan biasa-biasa saja, sementara orang yang secara akademis tidak berprestasi tetapi sukses, lebih bahagia,

sejahtera dan sehat. William Shakespeare, Albert Einstein, Mozart, Bill Gates, Thomas Edison adalah contoh orang-orang yang tidak pernah unggul di kelas, tetapi sukses dalam hidupnya.

Setiap anak memiliki kepribadian yang unik dan memiliki “barisan kecerdasan” yang siap untuk dikembangkan (Buzan, 2005). Hal ini senada dengan pendapat (Gardner, 2017) yang menguraikan bahwa setiap orang memiliki lebih dari satu kecerdasan yang disebut kecerdasan multitalenta (*multiple intelligences*) dan dapat diberdayakan melalui pendidikan. Dalam kehidupan sehari-hari, setiap kegiatan atau pekerjaan tidak hanya memerlukan satu kecerdasan. Misalnya bermain sepak bola, memerlukan kecerdasan multipel seperti kecerdasan kinestetik-tubuh untuk lari, menendang, menahan dan menangka bola, perlu kecerdasan spasial supaya tendangan akurat dan untuk orientasi, dan juga perlu kecerdasan linguistik untuk berkomunikasi dan kecerdasan interpersonal untuk memudahkan bekerjasama, serta kecerdasan intrapersonal agar konsentrasi tidak pecah (fokus).

Pentingnya guru-guru mengetahui ragam kecerdasan siswa akan berkorelasi dengan pembelajaran yang diterapkan. Disisi lain, guru-guru memiliki keterbatasan dalam mengukur ragam kecerdasan tersebut. Hasil survei menunjukkan bahwa guru-guru juga menyatakan masih kesulitan dalam dalam mengukur beragam minat, bakat, dan kecerdasan siswa sebagai bagaimana tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. Sebesar 50% guru-guru mengalami kesulitan dalam mengukur minat, bakat, kecerdasan, dan kebutuhan setiap individu siswa. Berdasarkan Gambar 1 bahwa guru-guru

cenderung mengalami kesulitan dalam mengukur minat, bakat, kecerdasan, dan kebutuhan setiap individu siswa. Hasil survei tersebut diperkuat dengan wawancara dengan kepala sekolah yang menyatakan bahwa pengukuran mengukur minat, bakat, kecerdasan, dan kebutuhan setiap individu siswa masih sulit dilakukan karena jumlah siswa yang banyak pada setiap kelas dan sulit dilakukan pengukuran yang detail untuk setiap individu siswa.

Dalam mendiagnosa ragam kecerdasan siswa, guru sering menghadapi berbagai kendala. Berikut adalah beberapa di antaranya: (1) Waktu yang terbatas. Guru biasanya memiliki banyak siswa dalam satu kelas dan waktu yang terbatas untuk setiap individu. Ini membuat sulit untuk melakukan diagnosa kecerdasan yang mendalam dan personal untuk setiap siswa. (2) kurangnya alat dan sumber daya. Tidak semua sekolah atau guru memiliki akses ke alat diagnostik yang canggih atau sumber daya yang memadai. Tes kecerdasan yang valid dan andal sering kali memerlukan biaya dan pelatihan khusus untuk dapat digunakan secara efektif. (3) Variasi gaya belajar dan kecerdasan. Setiap siswa memiliki kecerdasan yang beragam, seperti kecerdasan linguistik, logika-matematika, visual-spasial, musikal, kinestetik, interpersonal, dan intrapersonal. Mengidentifikasi semua jenis kecerdasan ini memerlukan pendekatan multidimensi yang tidak mudah diterapkan dalam lingkungan kelas yang besar. (4) Keterbatasan Pengetahuan Guru. Tidak semua guru memiliki latar belakang pengetahuan yang cukup tentang teori kecerdasan ganda (*multiple intelligences*) atau alat diagnostik yang tepat. Guru mungkin lebih fokus pada pendekatan tradisional, yang berfokus pada kecerdasan akademis dan kognitif. (5) Ketidakkuratan penilaian subjektif. Banyak guru mengandalkan penilaian subjektif berdasarkan pengamatan sehari-hari. Hal ini bisa mengarah pada bias atau ketidakakuratan, di mana beberapa siswa mungkin diabaikan atau dinilai kurang tepat karena preferensi atau

asumsi pribadi guru. (6) Perbedaan latar belakang sosial dan budaya. Siswa yang berasal dari latar belakang sosial, budaya, dan ekonomi yang berbeda mungkin menunjukkan potensi dan kecerdasan mereka dengan cara yang berbeda. Guru mungkin kesulitan dalam memahami ekspresi kecerdasan yang tidak sesuai dengan norma pendidikan umum.

Berdasarkan masalah tersebut maka solusi yang diajukan adalah memberikan pelatihan kepada guru-guru aplikasi DMIS. DMIS dapat membantu guru-guru untuk mempercepat diagnosa *multiple intelligences* pada setiap individu siswa. Aplikasi ini memiliki kepraktisan bagi guru maupun bagi siswa. Beberapa alasan mengapa pemanfaatan aplikasi ini penting. (1) Aksesibilitas dan Efisiensi. Aplikasi DMIS dapat memberikan diagnosa yang lebih cepat dan efisien dibandingkan dengan metode tradisional. Proses evaluasi yang biasanya memakan waktu lama, seperti pengisian kuesioner manual atau observasi individual, bisa dipercepat dengan bantuan aplikasi. Aplikasi juga memungkinkan guru untuk menangani banyak siswa sekaligus dengan hasil yang lebih terstruktur. (2) Personalisasi Diagnosa. Aplikasi DMIS dirancang untuk mengukur berbagai jenis kecerdasan berdasarkan teori *multiple intelligences*, seperti kecerdasan linguistik, logika-matematika, kinestetik, musikal, dan lainnya. Dengan ini, aplikasi dapat memberikan hasil yang lebih komprehensif dan mendalam tentang kekuatan dan kelemahan masing-masing siswa. Hasil penilaian ini juga dapat disesuaikan secara personal untuk setiap siswa. (3) Data yang Akurat dan Terintegrasi. Aplikasi dapat menyimpan dan menganalisis data secara *real-time*, sehingga guru dan orang tua bisa mendapatkan gambaran lengkap mengenai perkembangan siswa secara berkala. Hasil diagnostik dapat disimpan dalam database, memungkinkan perbandingan kemajuan dari waktu ke waktu dan memantau perubahan dalam perkembangan siswa secara lebih akurat. (4) Pengurangan Bias Subjektif. Pemanfaatan aplikasi DMIS dapat mengurangi potensi bias

subjektif dari guru dalam menilai siswa. Algoritma yang digunakan oleh aplikasi didasarkan pada analisis data objektif, seperti tes dan kuesioner yang sudah divalidasi, sehingga penilaian bisa lebih obyektif dan bebas dari prasangka pribadi. (5) Penggunaan Teknologi untuk Intervensi Dini. Aplikasi DMIS yang mendiagnosa ragam kecerdasan dapat membantu mengidentifikasi kebutuhan khusus atau kesulitan siswa lebih cepat. Jika ada siswa yang memiliki potensi di bidang tertentu atau membutuhkan bantuan di area tertentu, aplikasi bisa memberikan peringatan dini sehingga intervensi atau dukungan bisa diberikan lebih awal.

METODE

Pelatihan ini diikuti 30 orang guru SMP Negeri 4 Singaraja. Metode pelatihan meliputi ceramah, diskusi, tanya jawab, demonstrasi, simulasi, dan praktik. Rincian pelaksanaan pelatihan diuraikan menjadi dua sebagai berikut. Langkah-langkah pelatihan umum: (a) Merencanakan waktu dan tempat pelatihan bekerja sama dengan SMP Negeri 4 Singaraja, (b) pelatihan umum tentang konsep teori *multiple intelligences*, (c) diskusi dan tanya jawab. Langkah-langkah Kegiatan Pendampingan: (a) merencanakan waktu pendampingan, (b) memberikan pendampingan kepada peserta untuk mengenal aplikasi, (c) peserta diberikan kesempatan melakukan simulasi aplikasi, (d) peserta praktik melakukan diagnosa di kelas masing-masing. Penerapan langkah-langkah pelatihan dan pendampingan maka *output* yang diharapkan dari peserta adalah: (1) meningkatnya pengetahuan guru-guru tentang diagnosa ragam kecerdasan, (2) meningkatnya keterampilan guru-guru menggunakan TIK untuk mengukur ragam kecerdasan siswa melalui aplikasi DMIS. Rincian kegiatan pelatihan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Uraian Materi Pelatihan dan Pendampingan

Tahap Pelatihan	Tahap Pendampingan
1. Konsep <i>multiple intelligences</i>	1. Praktik mengenal aplikasi DMIS
2. Konsep Asesmen Diagnostik	2. Praktik Simulasi aplikasi DMIS
3. Strategi dan Penerapan Asesmen diagnostik ragam kecerdasan	3. Praktik mengukur ragam kecerdasan siswa menggunakan aplikasi DMIS
	4. Praktik menginterpretasi hasil analisis aplikasi DMIS

Evaluasi yang digunakan untuk mengukur keberhasilan pelatihan pada kegiatan ini hanya fokuskan pada peningkatan keterampilan guru menggunakan aplikasi DMIS untuk mengukur ragam kecerdasan siswa. Instrumen yang digunakan untuk mengukur keberhasilan pelatihan adalah lembar observasi. Adapun kisi-kisi lembar observasi adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Kisi-kisi Lembar Observasi

No.	Indikator	Jumlah Butir
1	Mampu mengidentifikasi ragam kecerdasan	2
2	Mampu menggunakan aplikasi DMIS untuk mendiagnosa ragam kecerdasan	2
3	Mampu mendistribusikan aplikasi DMIS ke siswa	1
4	Mampu membaca hasil laporan/report aplikasi DMIS	1
	Jumlah	6

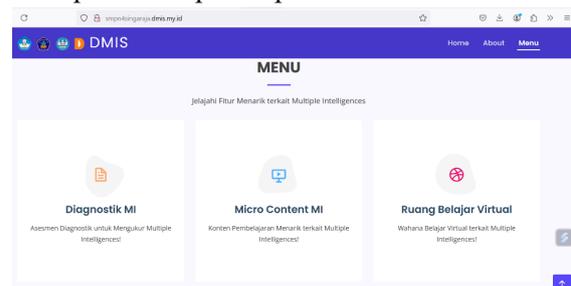
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan dilaksanakan dalam dua tahapan yaitu tahap pelatihan umum dan tahap pendampingan. Pelatihan bertempat di SMP Negeri 4 Singaraja. Pelatihan dihadiri oleh kepala sekolah, guru-guru, tim pelaksana pengabdian, dan mahasiswa program studi Teknologi Pendidikan. Berikut ini adalah dokumentasi pelatihan penggunaan aplikasi DMIS.



Gambar 2. Pelatihan Pemanfaatan Aplikasi DMIS

Peserta diberikan latihan menggunakan aplikasi DMIS mulai dari: (1) login ke halaman aplikasi, (2) mempelajari fitur-fitur aplikasi DMIS, (3) memilih fitur untuk mendiagnosa ragam kecerdasan, (4) mempelajari fitur untuk distribusi ke siswa, (5) mempelajari fitur untuk membuat laporan hasil analisis. Pada gambar 6 merupakan tampilan aplikasi DMIS.



Gambar 3. Tampilan Aplikasi DMIS

Aplikasi DMIS merupakan aplikasi yang bersifat integratif. Artinya bahwa aplikasi ini tidak hanya dapat digunakan untuk mendiagnosa ragam kecerdasan, tetapi juga dapat digunakan untuk pembelajaran berdiferensiasi. Jadi, hasil diagnosa digunakan untuk acuan guru-guru membuat konten atau media, dan menyediakan ruang belajar. Penggunaan media yang beragam dalam proses

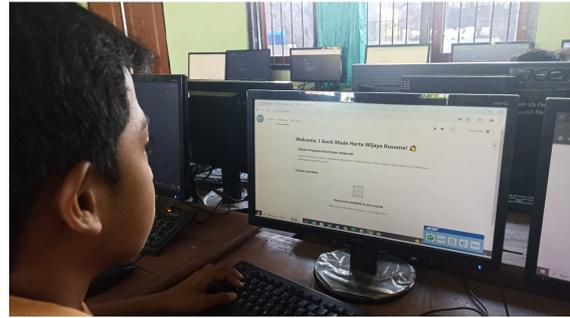
pembelajaran sangat penting untuk mendukung pengembangan kecerdasan majemuk siswa. Teori kecerdasan majemuk yang dikemukakan oleh Howard Gardner menyatakan bahwa setiap individu memiliki kecerdasan dalam berbagai domain, seperti kecerdasan linguistik, logika-matematika, visual-spasial, kinestetik, musikal, interpersonal, intrapersonal, dan naturalistik. Oleh karena itu, menggunakan berbagai media dapat membantu mengembangkan seluruh potensi kecerdasan tersebut secara seimbang. Selain itu, pada aplikasi disediakan ruang belajar virtual yang merupakan suplemen untuk pembelajaran tatap muka di sekolah. Ruang belajar virtual yang dirancang untuk mengakomodasi ragam kecerdasan (berdasarkan teori kecerdasan majemuk Howard Gardner). Ruang belajar ini dirancang dengan menyediakan fitur yang beragam, fleksibel, dan interaktif untuk mendukung berbagai gaya belajar dan ragam kecerdasan siswa.

Guru-guru dibimbing secara bertahap menggunakan aplikasi DMIS. Hal ini bertujuan agar guru-guru dapat menguasai dengan baik aplikasi DMIS. Pada gambar 7 merupakan pendampingan yang diberikan oleh tim pengabdian kepada guru-guru.



Gambar 4. Simulasi aplikasi DMIS oleh peserta

Guru-guru tidak hanya diberikan pelatihan menggunakan aplikasi di kelas pelatihan namun yang lebih utama adalah guru-guru mampu menggunakan aplikasi DMIS di kelas yang sesungguhnya. Guru juga diminta untuk menerapkan aplikasi DMIS di kelas. Berikut adalah dokumentasi kegiatan pengukuran ragam kecerdasan siswa menggunakan lab komputer.



Gambar 5. Siswa Menggunakan Aplikasi DMIS

Siswa terlebih dahulu sudah diregistrasi pada aplikasi DMIS. Siswa akan mendapatkan username dan password yang digunakan untuk login. Dalam implementasinya setiap siswa wajib login dan menggunakan satu perangkat komputer seperti nampak pada gambar berikut.



Gambar 6. Siswa login ke aplikasi DMIS

Berdasarkan hasil pengamatan bahwa guru-guru telah berhasil menggunakan aplikasi DMIS untuk mendiagnosa ragam kecerdasan siswa.

Pembahasan

Pelatihan yang diberikan ke guru-guru SMP Negeri 4 Singaraja telah mampu meningkatkan keterampilan guru-guru dalam mendiagnosa ragam kecerdasan siswa menggunakan aplikasi DMIS. Terdapat beberapa faktor yang diduga berkontribusi positif terhadap penguasaan keterampilan guru menggunakan aplikasi DMIS. Pertama, Aplikasi DMIS yang mudah digunakan dengan antarmuka yang intuitif akan memudahkan guru dalam menggunakannya tanpa perlu pelatihan khusus yang terlalu lama. Antarmuka (*user interface/UI*) sebuah aplikasi memiliki pengaruh

yang sangat signifikan terhadap kemudahan penggunaan, terutama bagi guru dalam mendiagnosa ragam kecerdasan siswa. Desain UI yang baik dapat meningkatkan pengalaman pengguna, membuat aplikasi lebih intuitif, serta mendukung tujuan utama aplikasi tersebut. Antarmuka yang memungkinkan transisi yang mulus antar-fitur tanpa harus melakukan banyak langkah akan meningkatkan produktivitas guru. Sebagai contoh, dari layar hasil diagnostik, guru dapat langsung membuat laporan atau rencana pembelajaran tanpa harus keluar dari fitur tersebut. Aplikasi DMIS juga dirancang dengan user experience (UX) yang baik sehingga membuat guru-guru merasa nyaman dan mudah dalam menggunakan fitur-fitur yang tersedia. UX yang dirancang dengan baik memperhitungkan kemudahan navigasi, aksesibilitas, dan estetika, sehingga pengguna tidak kesulitan saat menggunakan produk. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa UI dan UX sangat membantu pengguna dalam menggunakan aplikasi (Guney, 2019; Harfoushi, 2017).

Kedua, selama pelatihan, guru-guru diberikan kesempatan untuk berlatih dan menggunakan aplikasi DMIS. Berlatih dan menerapkan konsep dalam bentuk praktik langsung membuat menggunakan aplikasi DMIS memperkuat pemahaman akan teori yang diberikan. Proses praktikum yang melibatkan penerapan konsep sangat bermanfaat dan memudahkan guru-guru memahami fitur-fitur aplikasi DMIS. Hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian bahwa metode praktik memiliki pengaruh yang positif terhadap proses belajar (Syahrowiyah, 2016).

Ketiga, selama pelatihan guru diberikan bimbingan secara intensif oleh tim pengabdi serta mahasiswa. Diterapkannya tim teaching dapat mempercepat penguasaan guru-guru terhadap aplikasi DMIS. Dengan metode ini perhatian yang lebih personal. Dengan lebih dari satu instruktur di kelas maka instruktur dapat lebih mudah memberikan perhatian individual kepada peserta pelatihan yang memerlukan bantuan tambahan.

SIMPULAN

Kegiatan pelatihan telah mampu meningkatkan keterampilan guru-guru dalam menggunakan aplikasi DMIS. Guru-guru telah berhasil menggunakan aplikasi DMIS di kelas untuk mendiagnosa ragam kecerdasan siswa. Guru-guru menggunakan lab komputer sebagai sarana fisik mengoperasikan aplikasi DMIS.

Ada beberapa hal yang perlu disarankan yaitu: (1) guru-guru agar terlebih dahulu menginformasikan kepada siswa tentang petunjuk penggunaan aplikasi DMIS (2) guru-guru agar menggunakan laporan dari aplikasi DMIS untuk merancang pembelajaran yang lebih berdiferensiasi, (3) guru-guru melakukan diagnosa ragam kecerdasan lebih awal atau di awal semester untuk lebih mengenal potensi yang dimiliki oleh masing-masing siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Buzan, T. (2005). *Brain Child: Cara Pintar Membuat Anak Jadi Pintar*. Gramedia Pustaka Utama.
- Gardner, H. (2017). Taking a multiple intelligences (MI) perspective. In *The Behavioral and brain sciences* (Vol. 40). <https://doi.org/10.1017/S0140525X16001631>
- Guney, Z. (2019). Considerations for human-computer interaction: User interface design variables and visual learning in IDT. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 14(4), 731–741. <https://doi.org/10.18844/cjes.v11i4.4481>
- Harfoushi, O. (2017). Influence of Cloud Based Mobile Learning Applications on User Experiences: A Review Study in the Context of Jordan. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 11(4), 202–211. <https://doi.org/10.3991/ijim.v11i4.6938>
- Sudarma, I. K., Pudjawan, K., & Prabawa, D. G. A. P. (2020). Pelatihan strategi

pembelajaran berorientasi multiple intelligences bagi guru-guru SD. *Pemberdayaan Masyarakat Dalam Memperkokoh Ketahanan Nasional Di Era Kebiasaan Baru.*

Sudarma, I. K., & Tegeh, I. M. (2018). Pelatihan dan pendampingan pembelajaran berorientasi multiple intelligences bagi guru-guru TK di kecamatan buleleng. *Seminar Nasional Pengabdian Kepada*

Masyarakat Yang Inovatif Untuk Peningkatan Kualitas Hidup Masyarakat Dan Daya Saing Bangsa.

Syahrowiyah, T. (2016). Pengaruh metode pembelajaran praktik terhadap motivasi dan hasil belajar pendidikan agama Islam siswa kelas IV sekolah dasar. *Studia Didkatika Jurnal Ilmiah Pendidikan, 10(2)*, 1–18.