

Penguatan Pemahaman Kimia Melalui *Learning Management System* (LMS): *Teachmint* pada MGMP Kimia Kabupaten Bantul

Beta Wulan Febriana¹, Habibi Hidayat^{2*}, Krisna Merdekawati³, Widinda Normalia Arlianty⁴, Bayu Wiyantoko⁵, Febi Indah Fajarwati⁶, dan Ika Yanti⁷

^{1,2,3,4,5,6,7}Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Indonesia

*Email: habibihidayat13@uii.ac.id

ABSTRACT

This activity is a training activity on strengthening understanding of chemistry through the Learning Management System (LMS). The basis for taking this activity is based on a needs analysis that has been carried out for the MGMP Chemistry teacher in Bantul Regency. A needs analysis was conducted using non-test instruments in the form of open questionnaires and interviews. Based on the needs analysis results, it shows that most teachers experience problems implementing online learning activities so that learning materials cannot be delivered properly. The method used in this activity is formal socialization—offline. The material presented is related to chemistry and applications and the introduction of LMS. LMS: Teachmint is considered to be able to facilitate students and teachers in teaching and learning activities. Teachers can efficiently conduct video conferences, share material in the form of files/videos, provide deadlines for collecting assignments, and assess and even interact with students using only a single platform. This training received a positive response from chemistry teachers; most teachers agreed to use the platform in chemistry learning.

Keywords: *Learning Management System (LMS), Chemistry Learning, Teachmint*

ABSTRAK

Kegiatan ini merupakan kegiatan pelatihan mengenai penguatan pemahaman kimia melalui *Learning Management System* (LMS). Dasar dari pengambilan aktivitas ini berdasarkan analisis kebutuhan yang sudah dilakukan kepada guru MGMP Kimia Kabupaten Bantul. Analisis kebutuhan dilakukan dengan menggunakan instrumen non-tes berupa kuesioner terbuka dan wawancara. Berdasarkan dari hasil analisis kebutuhan, menunjukkan sebagian besar guru mengalami kendala dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran secara *online* sehingga materi pembelajaran tidak bisa tersampaikan dengan baik. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah sosialisasi formal secara luring (luar jaringan). Materi yang disampaikan adalah terkait materi kimia dan aplikasi serta pengenalan LMS. LMS: *Teachmint* ini dinilai dapat memudahkan peserta didik dan guru dalam kegiatan belajar mengajar. Guru dapat dengan mudah melakukan video conference, sharing materi dalam bentuk file/video, memberikan deadline pengumpulan tugas, menilai dan bahkan berinteraksi dengan peserta didik hanya dengan menggunakan satu *platform*. Pelatihan ini mendapatkan respon positif dari guru kimia dan kebanyakan guru setuju dalam penggunaan *platform* tersebut dalam pembelajaran kimia sehingga diharapkan peserta didik mampu mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik dan lebih menyenangkan yang dilakukan oleh guru di dalam kelas.

Kata Kunci: *Learning Management System (LMS), Pembelajaran Kimia, Teachmint*

PENDAHULUAN

Wabah COVID-19 telah menyebar ke seluruh dunia, hal ini mempengaruhi hampir semua negara dan wilayah. Dengan menyebarnya virus ini, masyarakat diminta untuk cuci tangan, memakai masker wajah, menjaga jarak fisik, dan menghindari pertemuan massal dan majelis (Pokhrel dan Chhetri, 2021). Pemberlakuan *lockdown* diperlukan sebagai upaya pemerintah untuk mengendalikan penularan virus (Sintema, 2020). Covid memberikan dampak yang besar dalam berbagai sektor, tak terkecuali pada sektor pendidikan. Secara keseluruhan, sistem pendidikan terganggu oleh pandemi COVID-19 (Tarkar, 2020). Lebih jauh, sekolah-sekolah menghentikan pengajaran tatap muka. Hal ini menyebabkan sekolah pada umumnya berinovasi dan menerapkan berbagai macam strategi pembelajaran. Pandemi COVID-19 telah memberi kita kesempatan untuk membuka jalan cara memperkenalkan pembelajaran digital (Dhawan, 2020).

Dalam keadaan yang belum pernah terjadi sebelumnya ini, pengajaran dan pembelajaran hanya dapat dilakukan dari jarak jauh. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran digital mutlak diperlukan untuk mendukung proses belajar mengajar di sekolah, khususnya perangkat lunak dan layanan berbasis *cloud*, menjadi kebutuhan (Scully et al, 2020). Pembelajaran jarak jauh dapat dilakukan melalui pembelajaran digital. Pembelajaran digital dapat dikembangkan untuk pembelajaran jarak jauh yang sepenuhnya daring, atau digabungkan dengan kelas tradisional sebagai pembelajaran campuran (*blended learning*). Pembelajaran digital (*digital learning*) adalah sebuah istilah yang merepresentasikan berbagai strategi pendidikan yang disempurnakan dengan pemanfaatan teknologi (Darmaningrat, 2018). Penggunaan pembelajaran digital akan sangat bergantung pada keahlian dan paparan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) oleh para guru dan peserta didik.

Namun, seiring dengan perkembangan teknologi, banyak ditemukan kendala pada saat pemanfaatan teknologi dalam proses belajar mengajar. Kendala yang sering dialami oleh guru dan peserta didik adalah kelemahan infrastruktur dalam pengajaran *online*, terbatasnya paparan guru terhadap pengajaran *online*, informasi kesenjangan, lingkungan yang tidak kondusif untuk belajar di rumah, pemerataan dan akademik keunggulan dalam hal pendidikan (Pokhrel dan Chhetri, 2021; Sailer et al, 2021). Pembelajaran secara daring yang dilaksanakan banyak ditemukan kendala baik oleh peserta didik maupun guru (Husna et al, 2021). Berdasarkan analisis yang telah dilakukan kepada guru MGMP Kimia Kabupaten Bantul menunjukkan bahwa sebanyak 68% guru kimia di wilayah Bantul terkendala dalam menyampaikan materi pada saat pembelajaran daring (dalam jaringan). Hal ini dapat terjadi karena peserta didik mengalami kendala dalam mengakses internet karena jaringan yang tidak stabil, peserta didik tidak memiliki fasilitas yang sama, keterbatasan kuota

internet dan peserta didik menjadi tidak disiplin dalam mengumpulkan tugas. Dengan kondisi demikian, guru hanya mengirimkan materi pembelajaran dan tugas kepada peserta didik melalui aplikasi *WhatsApp* (Utami dan Cahyono, 2020; Erni et al, 2020; Husna et al, 2021). Sebanyak 90%, guru MGMP Kimia Kabupaten Bantul menggunakan media berupa *WhatsApp*, Google Meeting (85%) dan Google Classroom (85%). Pembelajaran yang bersifat satu arah ini menyebabkan peserta didik tidak aktif dalam proses pembelajaran. Guru tidak bisa melihat respon peserta didik secara langsung sehingga guru tidak benar-benar mengetahui apakah peserta didik paham dengan materi yang telah disampaikan atau tidak. Tidak sedikit peserta didik dan guru yang merasa sulit untuk beradaptasi dan menyesuaikan diri dengan perubahan ini.

Dengan tersedianya lautan platform dan alat pendidikan online, ada tantangan tersendiri dalam pemanfaatannya yakni aksesibilitas, keterjangkauan, fleksibilitas, pembelajaran pedagogi, pembelajaran seumur hidup dan kebijakan pendidikan (Murgatrotd, 2020). Banyak penelitian yang menyebutkan penggunaan *Learning Management System* (LMS) memberikan kepuasan terhadap peserta didik. Peserta didik cenderung menggunakan LMS dalam pengunduhan konten, pengelolaan nilai, dan penyerahan tugas; dan ditemukan bahwa peserta didik sangat puas dengan keandalan dan ketergantungan fungsi administratif ini. Peserta didik cenderung menggunakan LMS lebih sering daripada aplikasi pembelajaran yang mereka punya (Koh & Kan, 2020).

METODE

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ditujukan kepada guru kimia yang tergabung dalam kelompok Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) khusus Kimia Kabupaten Bantul, Yogyakarta. Pelaksanaan kegiatan berlangsung secara *offline* bertempat di SMAN 1 Jetis. Peserta yang hadir mengikuti kegiatan ini berjumlah 42 orang.

Rangkaian kegiatan PkM dilaksanakan dengan tiga tahap pelaksanaan meliputi,

1. Tahap persiapan

Tahap persiapan dilakukan untuk melihat kondisi awal peserta pelatihan melalui wawancara dan kuesioner. Hasil wawancara dan kuesioner selanjutnya digunakan untuk mendapatkan informasi terkait jenis pelatihan dan materi apa yang dibutuhkan oleh peserta.

2. Tahap pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan secara luring (luar jaringan) dengan metode sosialisasi formal. Pemateri dalam pelatihan ini menjelaskan materi kemudian diakhir kegiatan, peserta diminta untuk mempraktikkan secara langsung terkait materi yang sudah didapatkan.

Materi yang disampaikan berdasarkan hasil wawancara adalah tentang pengelolaan laboratorium IPA di sekolah, kromatografi lapis tipis, ekstraksi DNA dari buah dan pemanfaatan *Learning Management System* (LMS).

3. Tahap evaluasi

Tahap ini dilakukan untuk melihat respon peserta pelatihan terhadap materi yang disampaikan oleh narasumber.

Teknik pengumpulan data yaitu teknik non-tes dengan menggunakan wawancara, kuesioner dan dokumentasi agar memperoleh informasi yang jelas dari para peserta pelatihan. Teknik analisis data menggunakan analisis kualitatif dengan tujuan untuk mendeskripsikan fenomena yang terjadi selama proses kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan dari kegiatan PkM ini adalah untuk meningkatkan pemahaman guru terhadap aplikasi materi kimia terhadap proses pembelajaran, pengelolaan laboratorium dan pemanfaatan LMS yang lebih efektif. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini merupakan kegiatan yang dilaksanakan oleh Jurusan Kimia FMIPA UII secara intensif. Kegiatan ini terbagi menjadi tiga kegiatan utama, yakni

1. Tahap Persiapan

Kegiatan PkM diawali dengan adanya analisis kebutuhan yang dilakukan oleh Jurusan FMIPA UII kepada guru MGMP Kimia Kabupaten Bantul, Yogyakarta. Analisis kebutuhan ini ditujukan untuk mendefinisikan jenis pelatihan yang dibutuhkan oleh guru kimia di wilayah Bantul. Analisis kebutuhan ini dilakukan dengan menggunakan wawancara dan kuesioner analisis kebutuhan. Wawancara dilakukan kepada ketua MGMP Kimia Kabupaten Bantul, Yogyakarta sedangkan kuesioner analisis kebutuhan diberikan kepada seluruh guru kimia di wilayah Bantul.

Hasil dari kuesioner analisis kebutuhan menunjukkan bahwa sebanyak 68% guru kimia di wilayah Bantul terkendala dalam menyampaikan materi pada saat pembelajaran daring (dalam jaringan). Alasan yang dikemukakan diantaranya adalah,

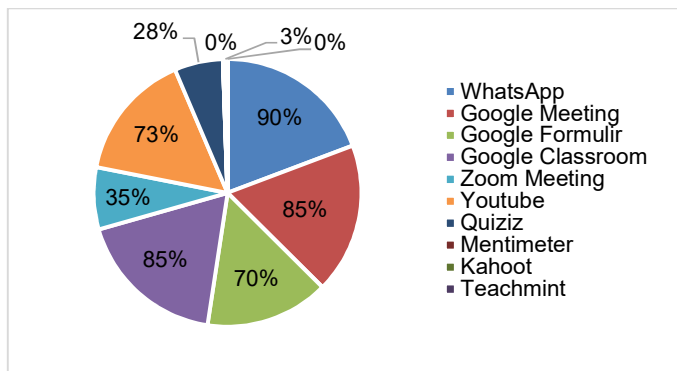
Alasan pertama :

"Pada saat pembelajaran daring, peserta didik banyak yang terkendala sinyal, selain itu, materi yang disampaikan terbatas dan kurang interaktif"

Alasan kedua :

"Peserta didik tidak memiliki fasilitas yang sama, keterbatasan kuota peserta didik dan kedisiplinan peserta didik dalam mengumpulkan tugas"

Selanjutnya, berdasarkan hasil analisis kebutuhan, media pembelajaran yang digunakan guru selama pandemi terdapat pada Gambar 1.



Gambar 1. Sebaran media pembelajaran yang digunakan guru kimia di wilayah Bantul

Media pembelajaran yang paling banyak digunakan adalah *WhatsApp*, *Google Meeting* dan *Google Classroom* dengan persentase 90%; 85% dan 85% secara berurutan. Lebih jauh, guru mengungkapkan bahwa sebanyak 80% pembelajaran kimia dengan media pembelajaran tersebut kurang efektif. Kekurangefektifan proses pembelajaran disebabkan berbagai alasan yakni,

Alasan pertama :

"Kita tidak dapat mengetahui dengan pasti peserta didik yang benar-benar paham dengan materi pelajaran dan yang tidak karena saat mengerjakan soal/tugas peserta didik dapat mencari jawaban dari aplikasi yang banyak tersedia."

Alasan kedua :

"Banyak yang mengeluh karena kuota sehingga perlu penjelasan lagi"

Alasan ketiga :

"Banyak materi yang kurang tersampaikan utamanya materi yang bersifat hitungan."

Berdasarkan uraian tersebut, maka pelatihan yang diharapkan adalah adanya aplikasi pembelajaran yang bersifat *multipurpose*, tidak membutuhkan banyak *gadget*, dan membutuhkan data internet yang sedikit.

Selanjutnya, hasil wawancara yang dilakukan kepada ketua MGMP Kimia Kabupaten Bantul, menunjukkan bahwa kebutuhan guru kimia selain tentang media pembelajaran adalah penguatan konten materi kimia. Konten materi kimia yang dikuasai oleh guru perlu dikuatkan dengan adanya penelitian-penelitian terbaru sehingga peserta didik mengetahui lebih banyak aplikasi materi kimia dalam bidang-bidang lain yang lebih luas. Selain itu, pemanfaatan laboratorium kimia perlu ditingkatkan lagi melalui pendampingan atau pemaparan materi tentang pengelolaan laboratorium IPA di sekolah yang dirasa perlu oleh guru kimia di wilayah Bantul.

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan pelaksanaan dalam pelatihan ini diawali dengan kegiatan penandatanganan MoA antara Jurusan Kimia FMIPA UII dengan MGMP Kimia Kabupaten Bantul, Yogyakarta.

Selanjutnya, pemaparan materi yang dilakukan oleh narasumber. Materi pertama yang disampaikan adalah tentang aplikasi kromatografi lapis tipis dalam pembelajaran kimia.

Kemudian, pembicara kedua menyampaikan tentang pengelolaan laboratorium IPA di sekolah. Pengelolaan laboratorium IPA ini merupakan hal esensial yang perlu dipahami oleh guru IPA. Pengelolaan laboratorium yang baik tergantung beberapa faktor yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya. Beberapa peralatan laboratorium yang canggih dengan staf yang profesional dan terampil tidak serta merta dapat beroperasi dengan baik (Lestari, 2017). Materi pengelolaan laboratorium IPA yang disampaikan dalam penelitian ini adalah tata kelola laboratorium IPA, fasilitas dan tata letak ruang laboratorium IPA, keamanan dan keselamatan kerja laboratorium, penyimpanan dan penataan alat laboratorium serta perawatan dan inventarisasi laboratorium.

Pemateri ketiga menyampaikan materi tentang ekstraksi DNA dari buah. Materi ini disampaikan bertujuan untuk mengetahui cara isolasi DNA secara konvensional dan mengetahui pengaruh jenis deterjen dan sampel dalam proses pembentukan DNA. Kemudian dilanjutkan dengan penjelasan mengenai LMS berupa aplikasi *teachmint*. Pemateri menjelaskan tentang fitur-fitur yang terdapat dalam *teachmint*, aplikasi *teachmint* dapat digunakan sebagai sarana LMS yang dinilai lebih efektif karena dapat menggabungkan *video conference* dan pengelolaan kelas dalam satu *platform* dan bersifat *multipurpose*.

Pada dasarnya penerapan pembelajaran online sangat dipengaruhi oleh subjek dan kelompok usia (Doucet et al, 2020). Ada berbagai mata pelajaran dengan kebutuhan yang bervariasi, seperti mata pelajaran kimia. Kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang menggabungkan konsep makroskopik, mikroskopik dan simbolik. Materi kimia yang memuat banyak praktikum di dalamnya menjadi terhambat untuk disampaikan. Peserta didik tidak dapat melakukan pengamatan langsung di laboratorium. Selanjutnya, penerapan konsep hitungan juga tidak dapat tersampaikan dengan baik karena keterbatasan fasilitas pada pembelajaran online. Dengan adanya pandemi ini, peserta didik diharuskan untuk belajar dari rumah, mengakibatkan guru mengalami kesulitan mencari metode dan media yang tepat untuk menjelaskan materi ini agar peserta didik menjadi paham dan menyenangkan. Kreativitas seorang guru dalam proses pembelajaran secara daring benar-benar diperlukan dan akan berdampak pada kesuksesan suatu target pembelajaran.

Setelah kegiatan pemaparan yang disampaikan oleh narasumber, peserta diminta untuk melakukan kegiatan praktik dalam penggunaan aplikasi *teachmint*. Kegiatan praktik ini meliputi pendaftaran akun *teachmint*, membuka kelas secara langsung (*synchronous*), memberikan materi/ tugas dan fitur *chat* dengan peserta didik. Kegiatan pelaksanaan ini ditutup dengan diskusi dan tanya jawab dari peserta pelatihan kepada para narasumber. Tahap pelaksanaan kegiatan disajikan pada Gambar 1, Gambar 2, Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 1. Pemateri menyampaikan materi tentang manajemen laboratorium



Gambar 2. Pemateri memimpin kegiatan praktik penggunaan aplikasi *teachmint*



Gambar 3. Peserta PkM



Gambar 4. Peserta mengisi kuesioner yang dibagikan

3. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi yang dilakukan dalam kegiatan ini adalah untuk melihat respon peserta pelatihan terhadap materi yang telah disampaikan. Pemberian respon peserta pelatihan disajikan pada Gambar 5a. dan 5b.



(a)



(b)

Gambar 5 (a) dan (b). Peserta menyampaikan respon terkait dengan pelatihan yang sudah diberikan

Pelatihan ini mendapatkan respon positif dari peserta. Mereka menyampaikan bahwa dengan adanya LMS: *Teachmint*, memudahkan guru berinteraksi dengan peserta didik. Peserta menyampaikan juga bahwa materi tersebut menginspirasi guru dalam mengajarkan materi kimia. Peserta menginginkan pelatihan serupa untuk memperdalam penggunaan LMS: *Teachmint* di dalam kelas.

KESIMPULAN

Kegiatan ini merupakan kegiatan pelatihan mengenai penguatan pemahaman kimia melalui *Learning Management System (LMS)*. Dasar dari pengambilan aktivitas ini berdasarkan analisis kebutuhan yang sudah dilakukan kepada guru MGMP Kimia Kabupaten Bantul. Pelatihan ini mendapatkan respon positif dari guru kimia dan kebanyakan guru setuju dalam penggunaan platform tersebut dalam pembelajaran kimia terlihat pada saat proses kegiatan pelatihan berlangsung antusias guru sangat tinggi melalui berbagai pertanyaan yang diajukan guru.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini didukung dan dibiayai oleh Jurusan Kimia FMIPA Universitas Islam Indonesia. Kami juga mengucapkan kepada seluruh pihak yang sudah mendukung dan terlibat dalam segala tahap kegiatan PkM ini termasuk MGMP Kimia Kabupaten Bantul, staff dan Dosen Jurusan Kimia, mahasiswa dan pihak lain yang terlibat. Semoga apa yang dikerjakan melalui kegiatan PkM ini bisa memberikan kontribusi bagi institusi.

DAFTAR PUSTAKA

- Pokhrel, S., & Chhetri, R. (2021). A Literature Review on Impact of COVID-19 Pandemic on Teaching and Learning. *Higher Education for the Future*, 8(1), 133–141. <https://doi.org/10.1177/2347631120983481>
- Sintema, E. J. (2020). Effect of COVID-19 on the performance of grade 12 students: Implications for STEM education. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(7), 1–6. <https://doi.org/10.29333/EJMSTE/7893>
- Tarkar, P. (2020). Impact Of Covid-19 Pandemic On Education System. *International Journal of Advanced Science and Technology*. Vol. 29, No. 9s, (2020), pp. 3812-3814
- Dhawan, S. (2020). Online Learning: A Panacea in the Time of COVID-19 Crisis. *Journal of Educational Technology Systems*, 49(1), 5–22. <https://doi.org/10.1177/0047239520934018>
- Scully, D., Lehane, P., & Scully, C. (2021). ‘It is no longer scary’: digital learning before and during the Covid-19 pandemic in Irish secondary schools. *Technology, Pedagogy and Education*, 30(1), 159–181. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2020.1854844>
- Darmaningrat, E. W. (2018). Pemanfaatan Aplikasi Digital Learning Quizizz Untuk Pembelajaran Pengayaan di Sekolah Menengah Kota Surabaya. *Sesindo : Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia*.

- Pokhrel, S., & Chhetri, R. (2021). A Literature Review on Impact of COVID-19 Pandemic on Teaching and Learning. *Higher Education for the Future*, 8(1), 133–141. <https://doi.org/10.1177/2347631120983481>
- Sailer, M., Murböck, J., & Fischer, F. (2021). Digital learning in schools: What does it take beyond digital technology? *Teaching and Teacher Education*, 103. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103346>
- Husna, R., Roza, Y., & Maimunah, M. (2021). Identifikasi Kesulitan Guru Matematika Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 7(2), 428. <https://doi.org/10.33394/jk.v7i2.3333>
- Utami, Y. P., & Cahyono, D. A. D. (2020). Study At Home: Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Proses Pembelajaran Daring. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(1), 20–26. <https://doi.org/10.33365/ji-mr.v1i1.252>
- Erni, S., Vebrianto, R., Miski, R., Mz, Z. A., & Thahir, M. (2020). Bedelau: Journal of Education and Learning Refleksi Proses Pembelajaran Guru MTs dimasa Pandemi Covid 19 di Pekanbaru: Dampak dan Solusi. *Bedelau: Journal of Education and Learning*, 1(1), 1–10.
- Doucet, A., Netolicky, D., Timmers, K., & Tuscano, F. J. (2020). Thinking about pedagogy in an unfolding pandemic (An Independent Report on Approaches to Distance Learning during COVID-19 School Closure). *Work of Education International and UNESCO*. https://issuu.com/educationinternational/docs/2020_research_covid-19_eng
- Murgatrot, S. (2020). COVID-19 and online learning, Alberta, Canada. doi:10.13140/RG.2.2.31132.85120
- Koh, J. H. L., & Kan, R. Y. P. (2021). Students' use of learning management systems and desired e-learning experiences: are they ready for next generation digital learning environments? *Higher Education Research and Development*, 40(5), 995–1010. <https://doi.org/10.1080/07294360.2020.1799949>