

# PENINGKATAN KOMPETENSI GURU MGMP MATEMATIKA SMA MELALUI PELATIHAN PENYUSUNAN BANK SOAL DIGITAL BERBASIS WEBSITE

Rike Marjulisa\*, Ayunda Putri, Yusa Putra, Devan Aptinsyah, Nanditya Syahmi Khan

Universitas Riau

[\\*rikemarjulisa@lecturer.unri.ac.id](mailto:*rikemarjulisa@lecturer.unri.ac.id),

**Abstrak** Transformasi digital dalam pendidikan menuntut guru beradaptasi dengan teknologi pembelajaran dan asesmen. Program pengabdian ini bertujuan meningkatkan kompetensi guru MGMP Matematika SMA Kabupaten Pelalawan melalui pelatihan pemanfaatan website bank soal digital. Kegiatan meliputi sosialisasi, pelatihan penyusunan soal, penggunaan fitur evaluasi otomatis, serta pemanfaatan dashboard analisis hasil belajar siswa. Data dikumpulkan melalui observasi, kuesioner, dan dokumentasi aktivitas guru selama pelatihan dan implementasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa guru mampu mengoperasikan website secara efektif. Fitur evaluasi otomatis terbukti mempercepat proses koreksi dan memberikan umpan balik yang lebih cepat kepada siswa. Sementara itu, dashboard analisis memudahkan guru dalam memantau capaian belajar siswa berdasarkan topik, sehingga mendukung perbaikan strategi pembelajaran secara terukur. Selain itu, keberadaan bank soal digital membantu standarisasi kualitas soal antar sekolah di bawah koordinasi MGMP, sehingga asesmen menjadi lebih konsisten dan transparan. Implementasi website ini juga meningkatkan efisiensi penggunaan waktu dan mengurangi beban administratif guru dalam proses evaluasi. Dengan demikian, program ini berkontribusi pada peningkatan literasi digital guru, efektivitas asesmen, serta penguatan kolaborasi antar guru di lingkungan MGMP. Keberlanjutan program diharapkan mendukung terciptanya ekosistem pembelajaran digital yang inklusif dan berdaya saing.

**Kata Kunci:** digitalisasi pembelajaran, bank soal matematika, evaluasi otomatis, guru matematika, MGMP SMA

**Abstract** Digital transformation in education requires teachers to adapt to learning and assessment technologies. This community service program aims to improve the competence of high school mathematics teachers in Pelalawan Regency through training in the use of a digital question bank website. Activities include orientation, training in question development, use of automatic evaluation features, and utilization of the student learning outcome analysis dashboard. Data was collected through observation, questionnaires, and documentation of teachers' activities during training and implementation. The results of the activities indicate that teachers are able to operate the website effectively. The automatic evaluation feature was proven to speed up the correction process and provide faster feedback to students. Meanwhile, the analysis dashboard made it easier for teachers to monitor student learning achievements based on topics, thereby supporting measurable improvements in learning strategies. Additionally, the digital question bank helped standardize question quality across schools under the coordination of the MGMP, making assessments more consistent and transparent. The implementation of this website also improves time efficiency and reduces teachers' administrative burden in the evaluation process. Thus, this program contributes to improving teachers' digital literacy, assessment effectiveness, and strengthening collaboration among teachers within the MGMP environment. The sustainability of the program is expected to support the creation of an inclusive and competitive digital learning ecosystem.

**Keywords:** digitalization of learning, mathematics question bank, automatic evaluation, mathematics teachers, MGMP SMA

---

**To cite this article:** Marjulisa, R., Putri, A., Putra, Y., et. al., 2025. Peningkatan Kompetensi Guru Mgmp Matematika Sma Melalui Pelatihan Penyusunan Bank Soal Digital Berbasis Website *Unri Conference Series: Community Engagement 7*: 546-551 <https://doi.org/10.31258/unricse.7.546-551>

© 2025 Authors

Peer-review under responsibility of the organizing committee of Seminar Nasional Pemberdayaan Masyarakat 2025

---

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan yang sangat signifikan dalam dunia pendidikan. Institusi pendidikan dan guru dituntut untuk beradaptasi, tidak hanya dalam cara mengajar, melainkan juga dalam pemanfaatan media dan mekanisme evaluasi digital agar pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien.

Namun di banyak sekolah menengah atas (SMA) di Kabupaten Pelalawan, pemanfaatan teknologi dalam evaluasi belajar masih sangat terbatas. Menurut survei awal MGMP Matematika, dari sekitar 24 SMA di Pelalawan, hanya 8 sekolah ( $\pm 27\%$ ) yang pernah menggunakan platform digital secara rutin dalam evaluasi. Dari sekolah-sekolah tersebut, mayoritas guru hanya memanfaatkan fitur pilihan ganda sederhana tanpa menggunakan analisis capaian per topik. Sisanya masih bergantung pada penilaian manual berbasis kertas yang menyita banyak waktu dan berpotensi menghasilkan soal yang tidak konsisten antar sekolah.

Dalam pembelajaran matematika, evaluasi yang cepat dan akurat sangat penting agar guru dapat segera mengidentifikasi kelemahan siswa dan memberikan umpan balik tepat waktu. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pemanfaatan bank soal digital mampu membantu guru dalam penyusunan instrumen tes, sekaligus menjaga konsistensi dan kualitas soal [1]. Selanjutnya, penerapan sistem penilaian otomatis terbukti dapat mempercepat proses koreksi dan meningkatkan objektivitas hasil evaluasi [2].

Selain itu, penggunaan tes online berbasis platform digital dalam pembelajaran matematika terbukti dapat meningkatkan kepraktisan serta menarik minat belajar siswa [3]. Keberhasilan implementasi asesmen digital juga dipengaruhi oleh tingkat literasi digital guru, karena aspek tersebut menentukan kemudahan dalam mengoperasikan media evaluasi berbasis teknologi [4].

Namun, keberhasilan penerapan asesmen digital sangat dipengaruhi oleh tingkat literasi digital guru. Tanpa kemampuan mengoperasikan media evaluasi berbasis teknologi, mulai dari pengembangan soal, penggunaan fitur otomatis, hingga interpretasi hasil analitik, implementasi digital learning akan mengalami hambatan besar.

Kegiatan pengabdian ini bekerja sama dengan MGMP Matematika SMA Kabupaten Pelalawan dengan target 50 guru matematika dari 24 sekolah. Intervensi berupa pelatihan dan pendampingan penggunaan situs web bank soal digital, meliputi orientasi, penyusunan soal, fitur evaluasi otomatis, dan pemanfaatan dasbor analisis hasil belajar.

Zahid [5] membahas tentang pemanfaatan IoET (Internet of Educational Things) untuk mengembangkan kapabilitas digital guru menjadi pijakan teoritis lokal yang kuat. Dalam konteks tersebut, IoET membantu guru mengintegrasikan perangkat cerdas dan sistem informasi ke dalam proses pembelajaran, seperti dukungan infrastruktur yang dibutuhkan untuk bank soal digital.

Berdasarkan latar belakang ini, rumusan masalah kegiatan pengabdian adalah:

1. Bagaimana keadaan awal literasi digital dan kemampuan penggunaan platform evaluasi digital di antara guru matematika SMA di Pelalawan?
2. Apa hambatan teknis dan non-teknis yang dialami guru dalam implementasi bank soal digital dan asesmen otomatis?
3. Sejauh mana fitur evaluasi otomatis dan dasbor analisis mempercepat koreksi, memberikan umpan balik tepat waktu, serta membantu monitoring capaian belajar berdasarkan topik?
4. Bagaimana dampak penggunaan bank soal digital terhadap standarisasi kualitas soal antarsekolah dan efisiensi beban administratif guru?

Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah:

1. Meningkatkan kompetensi guru MGMP Matematika SMA Pelalawan dalam penggunaan situs web bank soal digital secara menyeluruh (penyusunan soal, evaluasi otomatis, analisis data).
2. Mengidentifikasi dan mengatasi hambatan teknis maupun non-teknis dalam penerapan asesmen digital.
3. Mengevaluasi efek fitur evaluasi otomatis dan dasbor analisis terhadap kecepatan koreksi, umpan balik kepada siswa, dan kemudahan pemantauan capaian belajar.
4. Mendukung standarisasi kualitas soal matematika antar sekolah dalam koordinasi MGMP serta meningkatkan efisiensi administratif guru.
5. Menyusun strategi keberlanjutan untuk membentuk ekosistem pembelajaran digital inklusif dan kompetitif.

Berdasarkan latar belakang tersebut, program pengabdian bank soal digital berbasis website oleh Universitas Riau untuk guru MGMP Matematika SMA di Kabupaten Pelalawan dirancang untuk meningkatkan kompetensi guru dalam pemanfaatan asesmen berbasis teknologi, memperkuat literasi digital, serta mendukung terbentuknya ekosistem pembelajaran digital yang efektif, inklusif, dan berdaya saing.

## **METODE PENERAPAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan yang terstruktur. Tahap pertama adalah sosialisasi dan orientasi, yang berfokus pada pengenalan konsep transformasi digital dalam pendidikan. Pada tahap ini, guru diberikan pemahaman mengenai pentingnya digitalisasi dalam proses pembelajaran dan asesmen, serta penjelasan mengenai tujuan dan manfaat penggunaan bank soal digital berbasis website. Dengan demikian, guru memiliki landasan konseptual yang kuat sebelum masuk ke tahap teknis.

Tahap kedua adalah pelatihan penyusunan soal, evaluasi otomatis, serta literasi digital. Pada sesi ini, guru dilatih untuk menyusun soal matematika sesuai dengan kaidah penilaian yang baik, meliputi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Soal yang telah dibuat kemudian dimasukkan ke dalam bank soal digital dengan format yang tersedia pada website. Selain itu, guru diperkenalkan dengan fitur evaluasi otomatis yang memudahkan proses koreksi jawaban siswa, serta dashboard analisis yang menyajikan capaian belajar siswa secara terstruktur berdasarkan topik. Melalui tahapan ini, guru tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis, tetapi juga literasi digital, sehingga diharapkan mampu mengoperasikan sistem secara mandiri untuk memperoleh data evaluasi yang lebih cepat, akurat, dan bermanfaat bagi perbaikan pembelajaran.

Tahap ketiga adalah penerapan teknologi. Setelah mendapatkan pelatihan, guru menggunakan website bank soal untuk kegiatan evaluasi di sekolah, baik berupa latihan, ulangan harian, maupun ujian. Hasil evaluasi siswa kemudian diproses secara otomatis oleh sistem, dan data yang dihasilkan ditampilkan dalam bentuk analisis capaian melalui dashboard. Tahap ini menjadi bagian penting dalam menguji penerapan langsung program di lapangan serta melihat dampak nyata terhadap proses pembelajaran.

Tahap keempat adalah evaluasi program. Data kegiatan dikumpulkan melalui observasi, dokumentasi, serta penyebaran kuesioner. Kuesioner yang diberikan berisi sembilan butir pernyataan yang mencakup aspek kemudahan penggunaan website, efektivitas fitur evaluasi otomatis, efisiensi waktu dalam koreksi, pemanfaatan dashboard analisis, hingga rencana keberlanjutan pemanfaatan website oleh guru. Hasil evaluasi ini digunakan untuk menilai ketercapaian tujuan program sekaligus sebagai dasar pengembangan lebih lanjut.

Tahap terakhir adalah keberlanjutan program. Untuk menjamin keberlanjutan, program ini dirancang agar website bank soal digital tetap aktif dan dapat terus dikembangkan secara mandiri oleh guru. Selain itu, sekolah diharapkan membentuk tim kecil yang beranggotakan guru sebagai pengelola sistem evaluasi digital sehingga pemanfaatannya lebih terkoordinasi dan berkesinambungan. Program ini juga memiliki potensi untuk direplikasi pada mata pelajaran lain, sehingga manfaatnya tidak hanya terbatas pada pembelajaran matematika tetapi juga dapat mendukung transformasi digital di bidang pendidikan secara lebih luas.

Alat ukur yang digunakan sebagai berikut:

- a. Kuesioner: skala Likert 4 poin (sangat tidak setuju hingga sangat setuju), untuk mengukur persepsi guru terhadap kemudahan penggunaan, kecepatan koreksi, kemanfaatan dashboard analisis, dan keberlanjutan.
- b. Observasi: daftar cek keterampilan guru dalam mengunggah soal, mengaktifkan evaluasi otomatis, dan mengakses dashboard analisis.
- c. Dokumentasi: bukti tertulis dan visual aktivitas guru, produk soal digital, dan laporan pelaksanaan.  
Indikator yang digunakan yaitu:
  - a. Minimal 80% guru menunjukkan keterampilan mengoperasikan sistem berdasarkan observasi.
  - b. Minimal 80% guru menyatakan setuju/sangat setuju pada kuesioner di tiap indikator.
  - c. Tersedianya minimal 100 butir soal matematika hasil unggahan guru sebagai produk luaran.
  - d. Terbentuknya tim pengelola sistem di sekolah sebagai indikator keberlanjutan,

### **HASIL DAN KETERCAPAIAN SASARAN**

Hasil pelaksanaan program pengabdian menunjukkan bahwa pemanfaatan website bank soal digital berhasil meningkatkan kompetensi guru MGMP Matematika SMA Kabupaten Pelalawan dalam aspek literasi digital, penyusunan soal, serta pengelolaan asesmen. Respons positif dari guru tercermin pada hasil kuesioner pada Tabel 1, di mana mayoritas responden memberikan penilaian pada kategori setuju dan sangat setuju terhadap sembilan butir pernyataan yang diajukan. Temuan ini memperlihatkan bahwa guru tidak hanya mampu memahami materi pelatihan, tetapi juga mengimplementasikannya dalam praktik pembelajaran di sekolah. Observasi selama pelatihan memperlihatkan guru mampu membuat akun, mengunggah soal, serta menggunakan fitur evaluasi otomatis secara mandiri. Dokumentasi kegiatan pada Gambar 1 menunjukkan target minimal 100 butir soal matematika yang diunggah ke sistem berhasil terlampaui dengan 150 butir soal baru yang dibuat dan diunggah oleh guru. Capaian ini menegaskan bahwa indikator keberhasilan program, yakni minimal 80% guru mampu mengoperasikan sistem secara mandiri dan menghasilkan soal berkualitas, telah tercapai bahkan melampaui target.

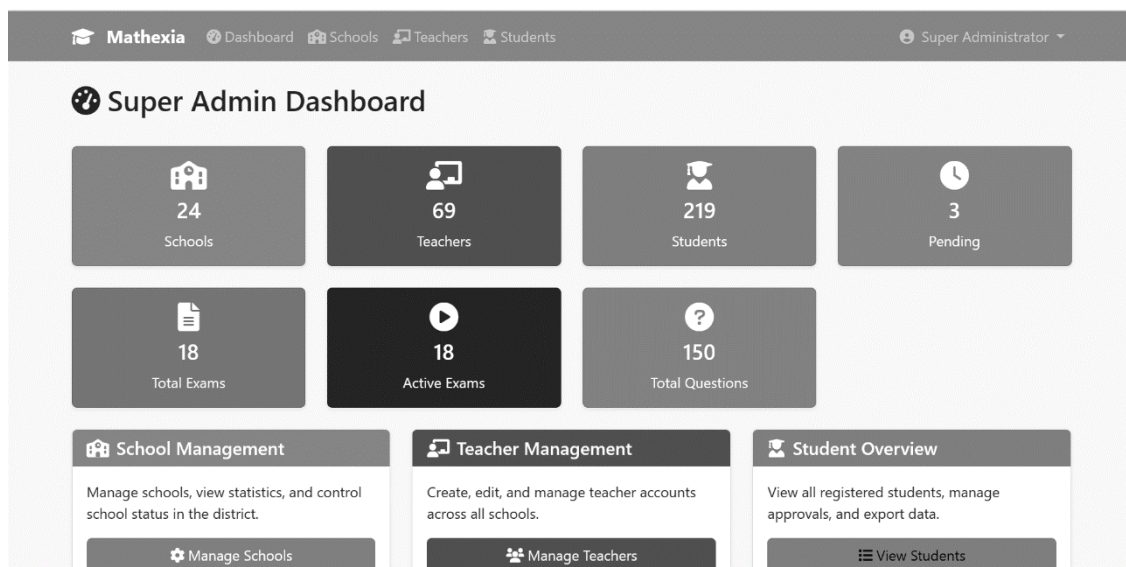
Salah satu capaian penting adalah efektivitas fitur evaluasi otomatis. Seluruh responden menyatakan bahwa fitur ini mudah dipahami dan bermanfaat dalam mempercepat proses koreksi, sekaligus memberikan umpan balik yang lebih cepat kepada siswa. Hal ini membuktikan bahwa teknologi digital mampu mengurangi beban administratif guru dan meningkatkan efisiensi waktu dalam kegiatan evaluasi. Dengan demikian, guru memiliki lebih banyak kesempatan untuk fokus pada perbaikan strategi pembelajaran dan pendampingan siswa.

Selain itu, keberadaan dashboard analisis memperoleh apresiasi tinggi dari para guru. Sebagian besar responden menilai tampilan dashboard jelas, mudah dipahami, dan membantu dalam memantau perkembangan capaian belajar siswa berdasarkan topik. Informasi analitis ini memberikan dasar yang kuat bagi guru untuk melakukan refleksi serta menentukan tindak lanjut pembelajaran yang lebih tepat sasaran. Keberadaan fitur ini menegaskan bahwa asesmen digital tidak hanya sekadar menggantikan metode manual, tetapi juga membuka peluang bagi pengambilan keputusan berbasis data dalam proses belajar mengajar.

Bank soal digital juga diakui berkontribusi terhadap konsistensi dan standarisasi kualitas soal antar sekolah dalam lingkup MGMP. Lebih dari 95% responden menyatakan bahwa sistem ini membantu menjaga mutu asesmen sekaligus memperkaya variasi soal dan materi yang dapat digunakan di kelas. Hal ini menunjukkan bahwa bank soal digital berfungsi ganda, yaitu sebagai sarana kolaborasi antar guru sekaligus sebagai sumber inovasi dalam pembelajaran. Variasi soal yang tersedia memungkinkan guru untuk menyesuaikan evaluasi dengan kebutuhan siswa, sehingga proses belajar menjadi lebih adaptif dan inklusif.

Selain manfaat tersebut, hasil kuesioner juga menegaskan adanya komitmen keberlanjutan dari guru. Hampir semua responden menyatakan berencana menggunakan website ini secara berkesinambungan untuk kegiatan evaluasi, baik berupa latihan, ulangan, maupun ujian. Temuan ini menunjukkan bahwa program pengabdian tidak hanya berdampak jangka pendek, tetapi juga memiliki potensi keberlanjutan yang kuat di masa mendatang.

Di sisi lain, tantangan yang ditemui adalah akses internet yang belum merata serta variasi kemampuan awal guru terhadap teknologi digital. Beberapa guru memerlukan pendampingan lebih intensif pada awal pelatihan. Namun setelah beberapa kali praktik, kesenjangan ini menurun. Secara keseluruhan, indikator-indikator keberhasilan yang ditetapkan dalam metode telah tercapai. Program ini tidak hanya meningkatkan kompetensi guru dalam pemanfaatan asesmen berbasis teknologi, tetapi juga memperkuat kolaborasi MGMP dan mendukung transformasi digital pendidikan yang inklusif dan berdaya saing.



Gambar 1. Dasbor website Mahthexia.org

Tabel 1. Hasil Kuisisioner Guru

No	Pernyataan	Persentase
1	Materi pelatihan memudahkan saya memahami cara menggunakan fitur evaluasi otomatis di website.	100%
2	Dashboard analisis hasil siswa ditampilkan dengan jelas dan mudah dipahami	98%
3	Website membantu saya menghemat waktu dalam mengoreksi hasil siswa	98%
4	Dashboard analisis memudahkan saya meninjau perkembangan siswa per topik	98%
5	Evaluasi otomatis memberikan umpan balik lebih cepat kepada siswa	100%
6	Bank soal digital membantu menjaga standarisasi kualitas soal antar sekolah dalam MGMP	96%
7	Saya berencana menggunakan website ini secara berkelanjutan di sekolah untuk kegiatan evaluasi seperti latihan,	98%
8	Website bank soal membantu memperkaya variasi materi Matematika yang dapat digunakan di kelas	96%
9	Website bank soal membantu memperkaya variasi soal Matematika yang dapat digunakan di kelas	98%

### KESIMPULAN

Program pengabdian masyarakat berupa pelatihan pemanfaatan website bank soal digital bagi guru MGMP Matematika SMA terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi guru pada aspek literasi digital, penyusunan soal, dan pengelolaan asesmen. Hasil kuesioner menunjukkan mayoritas guru menilai positif keberadaan fitur evaluasi otomatis, dashboard analisis, dan bank soal digital, yang secara nyata mempercepat proses koreksi, memberikan umpan balik cepat kepada siswa, serta mendukung standarisasi dan variasi soal antar sekolah. Selain berdampak pada efisiensi waktu dan pengurangan beban administratif,

pemanfaatan website juga mendorong pengambilan keputusan berbasis data dalam pembelajaran serta memperkuat kolaborasi antar guru dalam lingkup MGMP. Komitmen guru untuk menggunakan sistem ini secara berkelanjutan mengindikasikan potensi besar program dalam menciptakan ekosistem pembelajaran digital yang lebih adaptif, inklusif, dan berdaya saing.

Meskipun demikian, beberapa hambatan ditemukan selama pelaksanaan program. Tantangan utama yang dihadapi adalah keterbatasan akses internet di beberapa sekolah serta variasi kemampuan awal guru terhadap teknologi digital. Beberapa guru memerlukan pendampingan lebih intensif pada tahap awal latihan agar mampu mengoperasikan fitur-fitur website secara optimal. Selain itu, keterbatasan perangkat pendukung seperti komputer dan jaringan Wi-Fi di sekolah tertentu juga mempengaruhi kelancaran praktik langsung. Hambatan-hambatan tersebut memberikan peluang bagi pengembangan program di masa mendatang. Saran yang dapat diajukan antara lain pengembangan aplikasi bank soal berbasis offline yang dapat digunakan tanpa ketergantungan penuh pada internet, peningkatan pendampingan teknis secara berkala, serta kerja sama dengan pihak sekolah atau dinas terkait untuk memperkuat infrastruktur digital di sekolah. Dengan langkah-langkah ini, keberlanjutan program dapat terjamin dan manfaatnya dapat diperluas ke lebih banyak guru maupun mata pelajaran lain.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Riau, Hibah DPPM 2025 atas pendanaan, serta MGMP Matematika SMA Kabupaten Pelalawan atas partisipasi aktif dalam kegiatan ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Mutmainah, S. (2021). Studi Kelayakan Pengembangan Aplikasi Bank Soal dalam Rumah Belajar. *Jurnal Teknodik*, 21(1).
- Mi'andri, A. C. Siregar, Putri Y. Utami. (2022). Sistem Penilaian Ujian Otomatis untuk Soal Esai Menggunakan Metode Vector Space Model. *JUTECH: Journal Education and Technology*, 2(2).
- Cut Winni Mutia, Nuraina, Hidayatsyah, Eri Saputra, Nurul Afni Sinaga. (2023). Pengembangan Alat Evaluasi Berupa Tes Online Berbasis iSpring Suite 9 pada Pembelajaran Matematika di MAN 3 Aceh Utara. *Jurnal Pendidikan Matematika Malikussaleh*, 4(1).
- Syamsul Rizal, Muchsin, Muhammad Azzarkasyi, Zakaria. (2023). Keterbacaan Literasi Digital dalam Evaluasi Pembelajaran Melalui Aplikasi Quizizz. *Natural: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 8(2).
- Zahid Zufar At Thariq, Reno Nurdiyanto, Ummul Karima, Doni Anggoro Dwi Wahyu Utomo, Dedi Kuswandi, Dany Wijaya Kesuma, Chatur Erisa Putri. (2024). Empowering Internet of Educational Things (IoET) to Develop Digital Capabilities for Wahid Hasyim Junior High School Teachers. *Riau Journal Of Empowerment*, 7(2).