



Pemberdayaan Guru-guru SDN 1 Cokro dalam Pengembangan Liveworksheets dan Asesmennya untuk Mendukung Peningkatan Kemampuan Siswa Mengerjakan Soal HOTS

Emi Pujiastuti^a, Sugiman^b, Walid^c, Fajar Syafaatullah^d, Vena Agustina^{e,*}, David Mubarak^f

a, b, c, d, e, f Universitas Negeri Semarang, Gunungpati, Semarang, 50229, Indonesia

** Alamat Surel: venaagustina@mail.unnes.ac.id*

Abstrak

Peningkatan kualitas pembelajaran pada era digital saat ini menjadi kebutuhan penting, termasuk bagi para guru di SDN 1 Cokro. Urgensi kegiatan ini meliputi: (1) perlunya guru SDN 1 Cokro dikenalkan dengan proses pembuatan Liveworksheets dan asesmennya untuk mendukung kemampuan siswa dalam mengerjakan soal-soal HOTS, serta (2) perlunya optimalisasi fasilitas Wi-Fi sekolah untuk menggali dan mengembangkan potensi guru. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi tingkat potensi guru-guru SDN 1 Cokro dikenalkan dengan proses pembuatan Liveworksheets dan asesmennya sebagai pendukung penyusunan soal-soal HOTS, baik matematika maupun mata pelajaran lainnya. Penelitian menggunakan metode kuantitatif. Pada tahap kuantitatif, sebanyak 32 guru SDN 1 Cokro dipilih sebagai sampel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata (mean) sebesar 78,91 dan seluruh subjek menerima penggunaan Liveworksheets dan asemennya sebagai bentuk inovasi yang perlu diadaptasi dalam pembelajaran.

Kata kunci:

Liveworksheets, Asesmen, HOTS

© 2026 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Pesatnya perkembangan teknologi digital menuntut dunia pendidikan untuk terus beradaptasi, termasuk pada level SD. Guru dituntut memiliki kemampuan mengelola pembelajaran berbasis teknologi agar proses belajar lebih relevan dengan kebutuhan abad 21. Hal ini juga berlaku bagi guru-guru di SDN 1 Cokro yang perlu meningkatkan kualitas pembelajarannya melalui pemanfaatan teknologi digital.

Terdapat dua alasan utama mengapa peningkatan kompetensi ini menjadi penting. Pertama, guru perlu memperoleh keterampilan dalam merancang Liveworksheets beserta asesmennya sebagai sarana melatih kemampuan HOTS siswa. Kedua, infrastruktur internet yang tersedia di SDN 1 Cokro sudah cukup memadai sehingga perlu dimanfaatkan secara optimal untuk mengembangkan potensi guru dalam pembelajaran digital.

Kemampuan guru dalam membuat perangkat pembelajaran digital akan memberikan banyak keuntungan, baik bagi guru sendiri, siswa, maupun masyarakat pengguna layanan pendidikan. Di tengah arus teknologi informasi yang semakin berkembang, digitalisasi materi, media, dan asesmen merupakan

kebutuhan yang tidak bisa dihindari. Guru pada setiap jenjang dituntut mampu menyiapkan pembelajaran digital agar siswa terbiasa dengan latihan soal berbasis HOTS dan memiliki hasil belajar yang lebih baik.

SDN 1 Cokro juga memiliki fasilitas yang memungkinkan pelaksanaan pembelajaran digital secara optimal. Sekolah telah didukung jaringan listrik yang stabil, koneksi Wi-Fi dengan kapasitas besar, serta guru-guru yang memiliki potensi untuk mengembangkan keterampilan mengajar berbasis teknologi. Kondisi ini menjadikan penerapan Liveworksheets dan asesmen sebagai langkah yang realistis dan relevan untuk dilakukan.

Mengacu pada sejumlah penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Pujiastuti et al. (2025), E. Pujiastuti & Mashuri (2016), serta Pujiastuti, Rhosyida et al. (2021), para anggota tim pengabdian termasuk ketua tim telah memiliki bekal pengalaman dan wawasan yang kuat mengenai strategi peningkatan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal berorientasi HOTS melalui pengembangan Liveworksheets serta asesmennya. Keahlian tersebut menjadi dasar penting untuk diimplementasikan dalam kegiatan pengabdian di SDN 1 Cokro.

Sementara itu, Rista et al. (2020), Noor & Mulyono (2017), Lintang & Wardani (2017), dan Jasmaniah et al. (2016) menegaskan bahwa kemampuan memecahkan persoalan matematika maupun bidang lain sangat bergantung pada keterampilan mengerjakan soal-soal tingkat tinggi (HOTS). Ketika siswa terbiasa berhadapan dengan soal HOTS, mereka terdorong untuk memahami permasalahan secara mendalam, membuat perkiraan langkah penyelesaian, mencoba alternatif strategi, dan melakukan verifikasi terhadap ketepatan proses serta hasil jawaban mereka.

Syarifah et al. (2019) dan Nugraheni et al. (2021) menyatakan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dapat terlihat melalui beberapa indikator, yaitu: (1) siswa dapat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari; (2) siswa mampu mengerjakan soal yang menuntut keterkaitan lebih dari satu konsep; (3) siswa dapat menggunakan lebih dari satu rumus atau strategi penyelesaian; (4) siswa mampu mengerjakan soal yang melibatkan hubungan antarmata pelajaran; dan (5) siswa dapat menyelesaikan soal yang berorientasi pada pemecahan masalah.

Lebih lanjut, Wijayanti et al. (2021), Prabowo (2021), dan Puspita & Dewi (2021) menjelaskan bahwa LKPD merupakan perangkat yang disusun oleh guru berisi ringkasan materi beserta latihan atau asesmen yang harus diselesaikan oleh siswa. Pada era digital saat ini, LKPD yang dikembangkan guru idealnya disertai pula dengan bentuk asesmen digital agar proses pembelajaran lebih interaktif dan sesuai kebutuhan pembelajaran abad 21.

Menurut Khikmiah (2021) dan Prastika & Masniladevi (2021), Liveworksheets memiliki sejumlah keunggulan. Di antaranya: (1) memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar secara mandiri, (2) memfasilitasi siswa dalam berlatih soal karena asesmen sudah terintegrasi di dalam Liveworksheets, dan (3) mendukung guru dalam menumbuhkan kompetensi penting pada diri siswa, termasuk kemampuan menyelesaikan soal berlevel HOTS. Namun demikian, sebelum guru dapat membuat Liveworksheets dan asesmen digital yang berkualitas, mereka perlu memperoleh pelatihan terlebih dahulu.

Leny (2022) dan Enochsson, (2018) menekankan bahwa pelatihan yang diberikan kepada guru harus disiapkan secara sistematis, sesuai kebutuhan mereka, dan memiliki kontribusi nyata terhadap peningkatan kemampuan guru maupun siswa. Ketika guru-guru di SDN 1 Cokro telah menguasai proses penyusunan Liveworksheets dan asesmen untuk mendukung pengembangan kemampuan HOTS, mereka akan mampu merancang sendiri materi dan evaluasi pembelajaran berbasis digital. Sejalan dengan Goos & Kaya (2020), penguasaan materi pelatihan akan mempermudah guru dalam menerapkan Liveworksheets secara lebih terarah, terorganisasi, dan efektif.

Urgensi kegiatan ini meliputi: (1) perlunya guru SDN 1 Cokro dikenalkan dengan proses pembuatan Liveworksheets dan asesmennya untuk mendukung kemampuan siswa dalam mengerjakan soal-soal HOTS, serta (2) perlunya optimalisasi fasilitas Wi-Fi sekolah untuk menggali dan mengembangkan potensi guru.

Berdasarkan kondisi dan urgensi yang telah dipaparkan, program peningkatan kemampuan teknologi pembelajaran digital bagi guru-guru SDN 1 Cokro menjadi kegiatan yang penting dan layak untuk

direalisasikan. Diharapkan setelah mengikuti program ini, para guru mampu menguasai berbagai bentuk penerapan teknologi dan pendekatan pemecahan masalah yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran di kelas. Penguasaan tersebut tidak hanya bermanfaat bagi siswa dan guru dalam menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dan komprehensif, tetapi juga dapat terus diterapkan secara berkelanjutan meskipun kegiatan pelatihan telah selesai.

2. Metode

Metode pelaksanaannya, dilakukan melalui metode ceramah, tanya jawab, diskusi, dan pendampingan. Metode yang digunakan menggunakan pendekatan kuantitatif lewat uji t untuk mendapatkan tingkat potensi/kemampuan 32 SDN 1 Cokro dalam menyerap materi pembuatan Liveworksheets dan Asesmennya untuk mendukung tumbuhnya kompetensi siswa dalam mengerjakan soal HOTS ini. Tahapan pelaksanaan yang harus dilakukan adalah mengurus perijinan, menyediakan sarana dan prasarana kegiatan, dan melaksanakan evaluasi untuk pengumpulan data. Selanjutnya, dilakukan: (1) Pengurusan Ijin melaksanakan penelitian di SDN 1 Cokro. (2) Pengecekan terhadap ketersediaan media dan Wi-Fi sekolah yang diperlukan untuk melakukan penelitiannya..

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

Hasil penelitiannya adalah sebagai berikut. Tingkat potensi/kemampuan guru-guru di SDN 1 Cokro dalam pembuatan Liveworksheet dan Asesmennya sebagai pendukung soal-soal HOTS Matematis dan lainnya. Mean yang diperoleh dari para guru adalah 78,91.

3.2 Pembahasan

Berikut akan dibahas hasil penelitian tentang tingkat potensi/kemampuan guru-guru di SDN 1 Cokro dalam pembuatan Liveworksheet yang terintegrasi dengan Asesmennya. Hasil ini terkait dengan pemberdayaan potensi guru-guru di SDN 1 Cokro dalam membuat Liveworksheet dan Asesmennya untuk mendukung peningkatan kemampuan siswa mengerjakan soal HOTS.

Tingkat potensinya, dari 32 guru diperoleh mean sebesar 78,91. Dengan taraf signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$ dan:

$H_0: \mu = 75$ (Nilai guru tidak mencapai skor minimal yang diharapkan, secara rata-rata)

$H_a: \mu > 75$ (Nilai guru melebihi skor minimal yang diharapkan, secara rata-rata)

Kriteria pengujian:

Jika nilai $Sig > \alpha$ maka H_0 diterima. Jika nilai $Sig < \alpha$ maka H_0 ditolak. Kesimpulan: Nilai $Sig < \alpha$ maka H_0 ditolak, berarti nilai guru melebihi rata-rata 75.

Karena $H_a: \mu > 75$ (nilai guru melebihi skor minimal yang diharapkan, secara rata-rata), maka $H_a: \mu > 75$ diterima. Berarti, 32 guru SDN 1 Cokro memiliki potensi yang baik dalam membuat Liveworksheet dan Asesmennya untuk mendukung peningkatan kemampuan siswa mengerjakan soal HOTS.

Hasil SPSS terlihat pada Gambar 1.

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nilai	32	78,91	9,789	1,731

One-Sample Test					
Test Value = 75					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper
nilai	2,257	31	,031	3,906	,38 7,44

Gambar 1. Hasil SPSS.

Menurut (Khotimah et al., 2020) serta Hwang et al. (2018), guru di semua jenjang pendidikan perlu memiliki kemampuan mendigitalisasi materi, media, dan asesmennya. Upaya ini penting untuk membantu siswa mengerjakan soal-soal HOTS (Higher Order Thinking Skills) dan meningkatkan hasil belajar mereka. Keterampilan HOTS menuntut siswa tidak hanya mengingat atau mengulang informasi, tetapi juga mengolah dan menafsirkannya terlebih dahulu. Hwang et al. (2018) dan Nugraheni et al. (2021) mengelompokkan kemampuan berpikir tingkat tinggi menjadi empat bentuk, yaitu: (1) kemampuan menyelesaikan soal yang memadukan lebih dari satu konsep; (2) kemampuan mengerjakan soal yang memerlukan lebih dari satu teorema; (3) kemampuan menghubungkan soal dengan konteks kehidupan sehari-hari; dan (4) kemampuan memproses informasi awal pada soal sebelum menemukan solusi.

Contoh soal yang menggunakan dua konsep misalnya gabungan konsep persegi dan persegi panjang. Sementara itu, soal yang memerlukan lebih dari satu teorema adalah soal yang jawabannya baru dapat diperoleh setelah siswa menerapkan dua teorema atau lebih. Pada soal yang berkonteks keseharian, siswa harus mampu menafsirkan situasi nyata ke dalam model matematika. Ada pula jenis soal yang menuntut siswa menguraikan terlebih dahulu informasi yang diketahui sebelum melanjutkan ke langkah penyelesaian.

Di sisi lain, Frenanto & Rhomdani (2023) menyatakan bahwa sejak penerapan Kurikulum 2013, guru telah terbiasa membuat soal-soal berorientasi HOTS sehingga tidak banyak menghadapi kendala dalam penyusunannya. Soal HOTS yang dirancang guru umumnya sudah baik, termasuk dalam penyusunan kisi-kisi, ketepatan mengikuti kaidah penyusunan butir soal HOTS, serta pembuatan rubrik atau pedoman penskoran untuk setiap soalnya.

4. Simpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru-guru di SDN 1 Cokro memiliki potensi yang cukup tinggi dalam mengembangkan Liveworksheet dan asesmennya sebagai penunjang penyusunan soal-soal HOTS matematika maupun bidang lain. Rata-rata skor yang diperoleh mencapai 78,91.

Daftar Pustaka

- Enochsson, A. (2018). *Reflective discussions in teacher training: A comparison between online and offline discussions of course literature in a class of pre-service teachers*. 303–319. <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9602-5>
- Frenanto, A., & Rhomdani, R. W. (2023). Identification of HOTS Problem Solving Ability of High School Students Using Two Tier Diagnostic Identification of HOTS Problem Solving Ability of High School Students Using Two Tier Diagnostic. *Journal of Education and Learning Mathematics Research (JELMaR)*, 4(2), 120–126.
- Goos, M., & Kaya, S. (2020). Understanding and promoting students' mathematical thinking: a review of research published in ESM. *Educ Stud Math*, 103(1), 7–25.
- Hwang, G., Lai, C., & Liang, J. et al. (2018). A long-term experiment to investigate the relationships between high school students' perceptions of mobile learning and peer interaction and higher-order thinking tendencies. *Education Tech Research Dev*, 66(1), 75–93.
- Jasmaniah, J., Fachrurazi, F., & Yeni, E. M. (2016). Bahan Ajar Problem Solving Berbasis Open-Ended Pada Pembelajaran Matematika Untuk Mengembangkan Kemampuan Penalaran Mahasiswa Pgsd. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 15(3). <https://doi.org/10.17509/jpp.v15i3.1439>
- Khikmiyah, F. (2021). Implementasi Web Live Worksheet Berbasis Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Matematika. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 1–12. <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v6i1.1193>
- Khotimah, S. K., Yasa, A. D., & Nita, C. I. R. (2020). Pengembangan E-LKPD Matematika Berbasis Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) Kelas V SD. *Seminar Nasional PGSD UNIKAMA*, 4, 407. <https://conference.unikama.ac.id/artikel/>

- Leny, L. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka untuk Meningkatkan Motivasi Belajar pada Sekolah Menengah Kejuruan Pusat Keunggulan. *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan IAIM Sinja*, 1(1), 38–49.
- Lintang, A. C., & Wardani, S. (2017). PBL dengan APM untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Sikap Percaya Diri. *Journal of Primary Education*, 6(1), 27–34. <https://doi.org/10.15294/jpe.v6i1.14510>
- Noor, N. L., & Mulyono, M. (2017). Analisis Self-Regulation dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Goal Orientation Pada 7E-Learning Cycle. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 5(2), 148–155.
- Nugraheni, N., Waluya, S. B., & Walid, W. (2021). HOTS study primary teacher education UNNES students based on self-regulated learning. *Jurnal Prima Edukasia*, 9(1), 127–134. <https://doi.org/10.21831/jpe.v9i1.36359>
- Prabowo, A. (2021). Penggunaan Liveworksheet dengan Aplikasi Berbasis Web untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Using Liveworksheet with Web-Based Applications to Improve Student Learning Outcomes. *Jurnal Pendiidkan Dan Teknologi Indonesia*, 1(10), 383–388.
- Prastika, Y., & Masniladevi. (2021). Pengembangan E-LKPD Interaktif Segi Banyak Beraturan Dan Tidak Beraturan Berbasis Liveworksheets Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar. *Journal of Basic Education Studies*, 4(1), 2601–2614. <https://www.ejurnalunsam.id/index.php/jbes/article/view/3817>
- Pujiastuti, E., & Mashuri. (2016). Development of Training Model for Making of Teaching Aids Based on Scientific Approach and Its Application. *International Journal of Education and Research*, 4(11), 79–88.
- Pujiastuti, Emi, Retno, E., & Syafaatullah, F. (2025). *Potensi Guru-guru SMPN 1 Ungaran dalam Pembuatan Digitalisasi LKPD dan Asesmennya sebagai Pendukung Soal- soal HOTS Matematis*. 8, 99–104.
- Puspita, V., & Dewi, I. P. (2021). Efektifitas E-LKPD berbasis Pendekatan Investigasi terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 86–96. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.456>
- Rhosyida, N., Muanifah, M. T., Trisniawati, T., & Hidayat, R. A. (2021). Mengoptimalkan Penilaian Dengan Liveworksheet Pada Flipped Classroom Di Sd. *Jurnal Pendidikan Ke-SD AnAn*, 05(01), 568–578.
- Rista, L., Eviyanti, C. Y., & Andriani, A. (2020). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Self Esteem Siswa Melalui Pembelajaran Humanistik Berbasis Pendidikan Matematika Realistik. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 1153–1163. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.345>
- Syarifah, T. J., Usodo, B., & Riyadi. (2019). Student's critical thinking ability with higher order thinking skills (HOTS) question based on self-efficacy. *Journal of Physics: Conference Series*, 1265(1), 0–10. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1265/1/012013>
- Wijayanti, N., Arigiyati, T. A., Aulia, F., & Widodo, S. A. (2021). Developing of E-Worksheet Linear Equations and Inequalities Based on Tri-N. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 5(2), 245–260. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v5i2.1650>