

**PENGEMBANGAN ASESMEN INTERAKTIF BERBANTUAN
LIVEWORKSHEETS DALAM MATA PELAJARAN INFORMATIKA KELAS IX**

Nurul Syahira¹, Novrianti²

Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan,
Universitas Negeri Padang^{1,2}

nrlsyhraa09@gmail.com¹, novrianti@fip.unp.ac.id²

ABSTRACT

This study was motivated by the continued dominance of paper-based assessment at SMP Negeri 1 Lubuk Alung, where 61% of students used conventional tests, 64% did not receive immediate feedback, and 60% were unsatisfied with existing assessments. This study aimed to produce a valid and practical interactive assessment assisted by Liveworksheets in Informatics for Grade IX. The research employed the Research and Development (R&D) method using the 4-D model (Define, Design, Development, Disseminate). The product consisted of 15 interactive questions in five formats: multiple choice, drag and drop, matching, word search, and fill in the blank on Computer Networks and Internet material. Validation was conducted by assessment question and media experts, while practicality testing involved a teacher and 25 students of class IX-7 at SMP Negeri 1 Lubuk Alung. Validation results showed an overall average of 94.7% (very valid), teacher practicality reached 92.5%, and student practicality 96% (very practical). Thus, the developed Liveworksheets-assisted interactive assessment is valid and practical for use in Informatics learning evaluation at junior high school.

Keywords: interactive assessment, liveworksheets, informatics, 4-D model, validity, practicality

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih dominannya asesmen berbasis kertas di SMP Negeri 1 Lubuk Alung, di mana 61% peserta didik masih menggunakan tes konvensional, 64% tidak mendapat umpan balik langsung, dan 60% merasa tidak senang dengan pelaksanaan asesmen yang ada. Penelitian ini bertujuan menghasilkan asesmen interaktif berbantuan Liveworksheets pada mata pelajaran Informatika kelas IX yang valid dan praktis. Metode yang digunakan adalah

Research and Development (R&D) dengan model pengembangan 4-D (Define, Design, Development, Disseminate). Produk yang dihasilkan berupa asesmen digital interaktif pada materi Jaringan Komputer dan Internet yang memuat 15 soal dalam lima format: pilihan ganda, drag and drop, matching, word search, dan fill in the blank. Validasi dilakukan oleh ahli soal asesmen dan ahli media, sementara uji praktikalitas melibatkan guru dan 25 peserta didik kelas IX-7 SMP Negeri 1 Lubuk Alung. Hasil validasi menunjukkan rata-rata 94,7% (sangat valid) dan hasil praktikalitas guru 92,5% serta peserta didik 96% (sangat praktis). Dengan demikian, asesmen interaktif berbantuan Liveworksheets yang dikembangkan dinyatakan valid dan praktis untuk digunakan dalam evaluasi pembelajaran Informatika di SMP.

Kata Kunci: asesmen interaktif, liveworksheets, informatika, model 4-D, validitas, praktikalitas.

A. Pendahuluan

Kualitas pendidikan merupakan tanggung jawab semua pihak yang terlibat dalam proses pembelajaran, termasuk guru sebagai perancang dan pelaksana asesmen. Dalam konteks pendidikan abad ke-21, asesmen tidak hanya berfokus pada pengukuran hasil belajar secara sumatif, tetapi juga menekankan asesmen formatif yang bersifat diagnostik dan mendukung perbaikan proses pembelajaran. Perkembangan teknologi menuntut integrasi *e-assessment* yang lebih efisien, interaktif, dan mampu memberikan umpan balik secara langsung kepada peserta didik (Arta, 2024, OECD, 2023).

Perkembangan teknologi digital telah membawa transformasi signifikan dalam pelaksanaan asesmen pembelajaran, dari yang semula berbasis kertas (*paper-based test*) menjadi asesmen digital interaktif berbasis platform online. Peserta didik saat ini merupakan generasi digital yang terbiasa menggunakan perangkat teknologi dalam aktivitas sehari-hari, sehingga asesmen berbasis *platform online* menjadi relevan dan selaras dengan kebiasaan belajar mereka (Ashari et al., 2023).

Asesmen pembelajaran telah bertransformasi dari yang semula berfokus pada pengukuran hasil belajar melalui ujian standar (*summative assessment*) menjadi

lebih formatif, autentik, adaptif, dan berbasis teknologi. Penggunaan paper-based test dalam evaluasi pembelajaran cenderung menimbulkan kesan membosankan dan beban psikologis bagi peserta didik, sehingga penilaian berbasis platform online menjadi solusi yang lebih inovatif, efisien, dan menyenangkan (Novrianti, 2021). Mengingat peserta didik saat ini merupakan generasi digital (digital natives) yang terbiasa menggunakan perangkat teknologi dalam kesehariannya, asesmen berbasis platform online menjadi semakin relevan untuk diterapkan di sekolah. Berdasarkan hasil analisis angket yang dilakukan di SMP Negeri 1 Lubuk Alung, ditemukan bahwa 60% peserta didik tidak senang dengan pelaksanaan ujian yang ada, 61% masih menggunakan tes berbasis kertas, dan 64% tidak mendapatkan umpan balik hasil ujian secara langsung. Dari sisi guru, 52% masih menggunakan asesmen berbasis kertas dan 60% menyatakan hasil penilaian baru diketahui setelah beberapa hari. Meskipun demikian, 76% guru menyatakan tertarik untuk menerapkan asesmen digital interaktif.

Dominasi asesmen konvensional berdampak pada rendahnya minat peserta didik, keterlambatan umpan balik, dan menurunnya efektivitas evaluasi pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan inovasi berupa pengembangan asesmen digital interaktif yang mampu mengatasi permasalahan tersebut. Salah satu platform yang terbukti efektif adalah *liveworksheets*, yang memungkinkan guru membuat lembar kerja digital interaktif dengan fitur *drag-and-drop*, pilihan ganda interaktif, penilaian otomatis, dan umpan balik langsung (Faraditha et al., 2023).

Berbagai penelitian relevan mendukung penggunaan *Liveworksheets* dalam pembelajaran. Faraditha et al. (2023) melaporkan tingkat validitas 98,8% dan praktikalitas 97,14%. Widiyani et al. (2021) menyatakan LKPD berbasis *Liveworksheets* layak dengan persentase 91,75%. Kurniati (2025) membuktikan bahwa *e-asesmen* berbasis *liveworksheets* mampu meningkatkan pemahaman peserta didik. Penelitian ini bertujuan mengembangkan asesmen interaktif berbantuan *liveworksheets* pada materi Jaringan Komputer dan

Internet kelas IX yang valid dan praktis.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan (Sugiyono, 2015). Model ini terdiri atas empat tahap: *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran). Uji coba produk dilaksanakan di kelas IX-7 SMP Negeri 1 Lubuk Alung dengan subjek 25 orang peserta didik dan satu orang guru mata pelajaran Informatika.

1. Tahap Define (Pendefinisian)

Tahap *define* merupakan tahap analisis kebutuhan yang dilakukan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pengembangan produk. Kegiatan pada tahap ini meliputi: (a) Analisis Kurikulum, (b) Analisis Karakteristik Peserta Didik, (c) Analisis Tugas, (d) Analisis Konsep, dan (e) Perumusan Tujuan Pembelajaran yang menjadi dasar pengembangan asesmen interaktif.

2. Tahap Design (Perancangan)

Tahap *design* merupakan tahap perancangan *prototype* produk berdasarkan hasil analisis pada tahap *define*. Kegiatan pada tahap ini meliputi: (a) Penyusunan Standar Tes, (b) Pemilihan Media, yaitu platform *Liveworksheets*, (c) Pemilihan Format soal interaktif yang mencakup *Multiple Choice*, *Drag and Drop*, *Matching*, *Word Search*, dan *Fill in the Blank* (d) Rancangan Awal menggunakan *Canva/PowerPoint* yang dikonversi ke format gambar.

3. Tahap Development (Pengembangan)

Tahap *development* merupakan tahap realisasi rancangan menjadi produk jadi. Kegiatan meliputi pembuatan produk, validasi ahli oleh dua validator (ahli soal asesmen dan ahli media), revisi produk berdasarkan saran validator, serta uji coba praktikalitas pada tanggal 23 Mei 2026.

4. Tahap Disseminate (Penyebaran)

Tahap penyebaran dilakukan secara terbatas (*limited dissemination*) di lingkungan SMP Negeri 1 Lubuk Alung. Penyebaran ke sekolah lain belum dapat dilakukan karena

penelitian telah memasuki semester akhir.

5. Teknik Analisis Data

Data hasil validasi dan praktikalitas dianalisis menggunakan rumus persentase dengan skala *Likert* (Sugiyono, 2015), yaitu $NP = (R/SM) \times 100\%$. Produk dinyatakan sangat valid apabila mencapai persentase 81%-100% dan sangat praktis apabila mencapai persentase 81%-100%.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

A. Hasil Tahap Define (Pendefinisian)
 Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, ditemukan tiga permasalahan utama: penggunaan asesmen berbasis kertas, belum optimalnya pemanfaatan teknologi, dan bentuk soal yang monoton. Analisis materi menetapkan Jaringan Komputer dan Internet sebagai topik, mencakup jenis jaringan (PAN, LAN, MAN, WAN), hubungan fungsional, metode koneksi, dan perangkat keras jaringan. Dari analisis tersebut dirumuskan lima tujuan pembelajaran yang berorientasi pada kemampuan mengidentifikasi dan menganalisis konsep jaringan komputer.

Tabel 1 Indikator Kisi-Kisi Soal Asesmen Informatika

Indikator Materi	Sub-Pokok Indikator	Jumlah Soal
Jenis Jaringan Berdasarkan Jarak dan Area	PAN, LAN, MAN, WAN	5
Jaringan Berdasarkan Hubungan Fungsional	Client-Server, Peer-to-Peer	2
Jaringan Berdasarkan Metode Koneksi	Berkabel (Wired), Nirkabel (Wireless)	2
Perangkat Keras Jaringan Internet	Modem, Router, Switch, Access Point, NIC	6
Total		15

B. Hasil Tahap Design (Perancangan)
 Pada tahap perancangan, dihasilkan rancangan asesmen interaktif yang terdiri dari tiga bagian utama: Halaman Pembuka yang memuat judul asesmen dan identitas peserta didik, Bagian Inti yang memuat soal interaktif dalam lima format, dan Halaman Penutup yang memuat profil pengembang dan tombol Finish. Produk dirancang dengan memanfaatkan fitur otomatis Liveworksheets berupa auto-grading, drag and drop interaktif, dan feedback otomatis.

Tabel 2 Format Soal Asesmen Interaktif Berbantuan Liveworksheets

Ba gi an	Format Soal	Deskripsi	Jumlah
A	Multiple Choice	Pilihan ganda interaktif dengan 4 opsi	6 soal
B	Drag and Drop	Menyeret jawaban ke kolom yang sesuai	3 soal
C	Matchin g	Menghubunga n istilah dengan definisi	3 soal
D	Word Search	Mencari kata dalam kotak huruf	5 kata
E	Fill in the Blank	Melengkapi kalimat dengan jawaban singkat	2 soal

C. Hasil Tahap Development (Pengembangan)

1. Hasil Pembuatan Produk

Produk awal dikembangkan melalui tiga langkah: (1) penyusunan butir soal berdasarkan kisi-kisi, (2) pembuatan desain tampilan menggunakan Canva dengan tema teknologi yang dikonversi ke format PNG/JPG, dan (3) pengunggahan lembar kerja ke platform *Liveworksheets* dan penambahan elemen interaktif. Sebelum validasi ahli, peneliti melakukan self evaluation untuk memastikan semua tombol berfungsi dan tampilan proporsional.

2. Hasil Validasi Ahli

Validasi dilakukan dalam dua fase oleh dua validator ahli dan menghasilkan sejumlah masukan yang menjadi dasar revisi produk.

Tabel 3 Saran Validator dan Hasil Revisi Produk

Validato r	Saran/Masuk an	Tindak Lanjut
Ahli Soal Asesme n	Petunjuk penggunaan agar ditempatkan di dalam lembar kerja	Petunjuk dipindahkan ke dalam halaman asesmen
	Transparansi background perlu ditingkatkan	Background disesuaikan agar konten lebih mudah dibaca
	Bagian drag and drop perlu dirapikan	Tata letak drag and drop diperbaiki
	Hapus iklan yang tersedia	Iklan dihapus menggunaka n fitur premium <i>Liveworkshee ts</i>
Ahli Media	Drag and drop nomor 9 perlu disediakan tempat pencocokan	Area drop zone ditambahkan pada soal nomor 9
	Tidak ada tempat submit atau feedback	Tombol submit dan halaman feedback ditambahkan
	Iklan sebaiknya dihilangkan	Iklan dihapus dari semua halaman asesmen

Tabel 4 Hasil Validasi Asesmen Interaktif Berbantuan Liveworksheets

N o	Aspek Validasi	Validator	Fase Awal (%)	Fase Akhir (%)	Kategori
1	Soal Asesmen	Validasi 1	81	98	Sangat Valid
2	Media	Validasi 2	69,5	91,4	Sangat Valid
	Rata-rata Keseluruhan			94,7	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 4, terjadi peningkatan signifikan antara validasi fase awal dan fase akhir. Aspek soal asesmen meningkat dari 81% menjadi 98% (sangat valid). Aspek media meningkat dari 69,5% (valid) menjadi 91,4% (sangat valid) setelah dilakukan penambahan area pencocokan, tombol submit, halaman feedback, dan penghapusan iklan. Rata-rata keseluruhan validasi akhir mencapai 94,7% pada kategori sangat valid.

3. Hasil Uji Coba Praktikalitas

Produk yang telah dinyatakan valid diujicobakan pada tanggal 23 Mei 2026 di kelas IX-7 SMP Negeri 1 Lubuk Alung dengan melibatkan 25 orang peserta didik dan 1 orang guru Informatika selaku validator materi.

Tabel 5 Hasil Uji Praktikalitas oleh Guru

N o	Aspek yang Dinilai	Skor Diperoleh	Skor Maksimal	Persentase (%)
1	Kemudahan Penggunaan (7 butir)	38	35	-
2	Efisiensi Waktu (5 butir)	24	25	-
3	Kejelasan Instruksi dan Fitur (4 butir)	17	20	-
	Total	74	80	92,5
	Kategori	Sangat Praktis		

Tabel 6 Hasil Uji Praktikalitas oleh Peserta Didik

N o	Aspek yang Dinilai	Jumlah Butir	Persentase (%)
1	Kemudahan Akses	3	96,5
2	Interaktivitas	3	97,3
3	Kejelasan Instruksi	3	95,2
4	Visual/Tampilan	4	95,7
	Rata-rata Keseluruhan	13	96
	Kategori	Sangat Praktis	

Hasil uji praktikalitas guru memperoleh persentase 92,5% (sangat praktis). Guru menyatakan bahwa asesmen interaktif ini sangat membantu dalam evaluasi

pembelajaran, terutama dari segi efisiensi waktu karena tidak perlu melakukan koreksi manual. Hasil uji praktikalitas peserta didik memperoleh persentase 96% (sangat praktis). Peserta didik menunjukkan antusias yang tinggi, khususnya pada format drag and drop dan word search.

D. Hasil Tahap Disseminate (Penyebaran)

Tahap penyebaran dilakukan secara terbatas (limited dissemination) di lingkungan SMP Negeri 1 Lubuk Alung. Produk asesmen interaktif berbantuan Liveworksheets yang telah valid dan praktis diperkenalkan kepada guru mata pelajaran Informatika agar dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan. Penyebaran ke sekolah lain belum dapat dilakukan karena keterbatasan waktu pada semester akhir penelitian.

E. Pembahasan

Pengembangan asesmen interaktif berbantuan Liveworksheets menggunakan model 4-D berjalan secara sistematis dan menghasilkan produk yang valid serta praktis. Hasil ini sejalan dengan beberapa temuan penelitian sebelumnya yang

mendukung efektivitas Liveworksheets sebagai media pembelajaran digital.

Pada aspek validitas, rata-rata keseluruhan 94,7% menunjukkan bahwa produk telah memenuhi kriteria kelayakan. Hasil ini konsisten dengan penelitian Faraditha et al. (2023) yang memperoleh validitas 98,8% dan Widiyani et al. (2021) dengan validitas 91,75% dalam pengembangan LKPD berbasis Liveworksheets.

Pada aspek praktikalitas, hasil guru (92,5%) dan peserta didik (96%) keduanya berada pada kategori sangat praktis. Tingginya nilai praktikalitas guru dipengaruhi oleh fitur auto-grading yang mengurangi beban administratif. Sementara itu, tingginya nilai praktikalitas peserta didik dipengaruhi oleh tampilan yang menarik, beragamnya format soal, dan umpan balik langsung.

Ditinjau dari landasan teoritis, keberhasilan produk didukung oleh: (1) Teori Konstruktivisme - format soal drag and drop, matching, dan word search mendorong peserta didik berinteraksi aktif dengan konten, (2) Teori Multimedia Learning (Mayer) - Liveworksheets mengintegrasikan teks, gambar, dan interaksi dalam satu platform, (3) Assessment for

Learning (AfL) - fitur auto-grading dan feedback otomatis mendukung umpan balik langsung untuk perbaikan pembelajaran.

Meskipun demikian, terdapat beberapa keterbatasan: uji coba hanya dilakukan pada satu kelas dengan 25 peserta didik, materi terbatas pada Jaringan Komputer dan Internet, serta pelaksanaan sangat bergantung pada ketersediaan jaringan internet yang stabil.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa: (1) asesmen interaktif berbantuan Liveworksheets berhasil dikembangkan secara sistematis melalui tahapan model 4-D, menghasilkan 15 soal interaktif dalam lima format pada materi Jaringan Komputer dan Internet, (2) produk dinyatakan sangat valid berdasarkan penilaian ahli soal asesmen (98%) dan ahli media (91,4%) dengan rata-rata 94,7%, (3) produk dinyatakan sangat praktis berdasarkan penilaian guru (92,5%) dan peserta didik (96%). Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan kepada guru agar memanfaatkan asesmen interaktif berbantuan Liveworksheets sebagai

alternatif evaluasi yang lebih menarik dan efisien. Bagi sekolah, diharapkan menyediakan infrastruktur internet yang memadai. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan mengembangkan asesmen pada materi dan jenjang yang berbeda serta memperluas skala uji coba.

DAFTAR PUSTAKA

- Arta, G. Y. (2024). Asesmen dalam Pendidikan: Konsep, Pendekatan, Prinsip, Jenis, dan Fungsi. *Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya*, 3(3), 170–190.
- Ashari, M. K., Athoillah, S., & Faizin, M. (2023). Model E-Asesmen Berbasis Aplikasi pada Sekolah Menengah Atas di Era Digital: Systematic Literature Review. *TA'DIBUNA: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 6(2), 132. <https://doi.org/10.30659/jpai.6.2.132-150>
- Faraditha, V., & Muhammadi. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Menggunakan Liveworksheets pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Kelas V SD Kota

- Padang. *Jurnal Basicedu*, 7(2), 13382–13387.
- Hedberg, J. G., & Ho, J. (2012). Teachers as designers of learning environments. In *Classroom Integration of Type II Uses of Technology in Education*.
https://doi.org/10.1300/J025v22n03_12
- Novrianti. (2021). Kahoot App as a Digital Evaluation Alternative for Online Learning. *Jurnal Educative*, 6(1), 84–94.
- Novrianti, N., Bentri, A., Zen, Z., & Marlina, S. (2025). Reframing Assessment in Higher Education: Integrating Competency-Based and Adaptive Digital Assessment for 21st Century Learning Outcomes. *Revista Guillermo de Ockham*, 23(2), 105–120.
<https://doi.org/10.21500/22563202.7929>
- OECD. (2023). *PISA 2022 Assessment and Analytical Framework (PISA)*. OECD Publishing.
<https://doi.org/10.1787/dfe0bf9c-en>
- Permatasari, S., Zulhafizh, Z., Septyanti, E., Mustika, T. P., Rasdana, O., Pernantah, P. S., & Rizka, M. (2023). Asesmen Digital berbasis Kahoot dalam Evaluasi Pembelajaran. *JlIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(4), 2710–2714.
<https://doi.org/10.54371/jiip.v6i4.1737>
- Rachman, A., Yochanan, C., & Samanlangi, A. I. (2024). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. CV Saba Jaya Publisher.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development/R&D)*. Alfabeta.
- Sumarni, S. (2019). *Model Penelitian dan Pengembangan (R&D) Lima Tahap (Mantap)*. Riset & Pengembangan, 25–26.