

Pengembangan Instrumen Penilaian Berbasis *Google Form* Sebagai Alternatif Penilaian Hasil Belajar Kognitif pada Materi Sistem Sirkulasi di Kelas XI IPA Jenjang Sekolah Menengah Atas/ Madrasah aliyah (SMA/MA)

Nurhidayah^{*1}, M. Irfan², Masriani³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sulawesi Barat

Majene, Sulawesi Barat

*e-mail: yaya@unsulbar.ac.id

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan instrumen penilaian berbasis *google form* sebagai media penilaian kognitif biologi yang valid, praktis dan efektif. Penelitian pengembangan ini mengadaptasi model 4-D oleh Thiagarajan dengan urutan tahapan yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Desain awal draf divalidasi oleh ahli dan mengalami revisi kemudian dianalisis. Selanjutnya dilakukan uji terbatas di MAN 1 Polewali Mandar Kelas XI IPA 1 yang berjumlah 36 peserta didik. Data dikumpulkan dengan observasi, wawancara, angket dan tes. Hasil penelitian: (1) Validitas instrumen penilaian berbasis *google form* dari segi media 98% dan dari segi materi 95% merupakan kategori sangat valid. (2) Penelitian pengembangan mengenai instrumen penilaian berbasis *google form* diperoleh data nilai kepraktisan melalui angket respon guru sebesar 92% dan data dari angket respon peserta didik diperoleh data nilai kepraktisan sebesar 87% yang termasuk dalam kategori sangat praktis. (3) Efektivitas produk dari penelitian pengembangan mengenai instrumen penilaian berbasis *google form* termasuk kedalam kategori efektif dengan persentase keefektifan sebesar 66,6% yang diketahui melalui tes hasil belajar siswa. Jadi dapat disimpulkan bahwa instrumen penilaian hasil belajar kognitif berbasis *google form* telah memenuhi kategori valid, praktis dan efektif.

Kata kunci— penelitian pengembangan, *google form*, instrumen penilaian

Abstract

This research is a developmental research that aims to produce google form-based assessment instrument as a valid, practical and effective cognitive biological assessment medium. Development was carried out by adapting the 4-D model by Thiagarajan to the sequence of stages, namely define, design, development and disseminate. The initial design of the draft was validated by experts and revised and then analyzed. Furthermore, a limited trial was conducted in MAN 1 Polewali Mandar class XI IPA 1 which numbered 36 students. Data were collected by observation, interviews, questionnaires, and tests. The results of the study: (1) The validity of google form-based assessment instruments in terms of media 98% and in terms of material 95% is a very valid category. (2) The practicality of google form-based assessments instruments based on teacher response is a 92% and the student response is 87% is a very practical category. The effectiveness of google form-based assessments instruments based on the test of learners' learning outcomes is 66,6% is effective category. It can be concluded that the assessments

instruments of cognitive learning results based on google form has fulfilled the category of valid, practical and effective.

Keywords— *the development research, google form, assessment instruments*

1. PENDAHULUAN

Kegiatan penilaian pada jenjang sekolah formal merupakan salah satu proses yang sangat penting dilakukan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik. Hal ini dikarenakan, melalui kegiatan penilaian inilah batas ketercapaian kompetensi yang diraih siswa selama mengikuti proses belajar mengajar dapat diketahui. Hasil belajar siswa yang diperoleh dari kegiatan penilaian ini dapat memberikan informasi untuk tindak lanjut pelaksanaan proses pembelajaran selanjutnya. Adapun penilaian hasil belajar dalam lingkup kelas dilaksanakan oleh guru, baik guru kelas maupun guru mata pelajaran [1]. Guru bebas menentukan alat penilaian yang digunakan, alat penilaian yang digunakan umumnya berbentuk tes dan non tes yang dapat dimodifikasi serta dirancang sesuai dengan keinginan dan kreatifitas guru. Penilaian juga tidak harus dilakukan di akhir pembelajaran, melainkan juga dapat diberikan dalam skala harian berbentuk tugas, kuis, ulangan harian, diskusi dan tanya jawab [2].

Penilaian dalam bentuk tes yang dilakukan oleh guru selama ini lebih dominan menggunakan cara konvensional yaitu berbasis kertas (*paper based test*) yang sama-sama kurang praktis bagi guru maupun siswa. Guru akan memerlukan waktu dalam pengumpulan, penilaian dan pengandaan soal. Bagi siswa kurang menarik dan tidak praktis pada saat proses pengerjaannya. Saat ini, alat penilaian sudah dapat dirancang dengan memanfaatkan kemajuan teknologi untuk mempermudah siswa maupun guru. Penilaian untuk melihat hasil belajar siswa akan lebih cepat jika memanfaatkan mesin (sistem komputasi). Pengerjaan kegiatan penilaian oleh guru terhadap siswa menjadi lebih mudah sebab dapat dilakukan dari mana saja dan kapan saja [3].

Berpedoman pada hal tersebut di atas kemudian ditindaklanjuti dengan observasi di sekolah MAN 1 Polewali Mandar. Observasi dilakukan di dalam kelas saat proses pembelajaran dan di luar kelas melalui wawancara terhadap peserta didik. Pada tahap ini, diketahui bahwa guru di sekolah belum mengoptimalkan penggunaan teknologi secara maksimal khususnya pada kegiatan penilaian hasil belajar. Penilaian masih menggunakan cara konvensional dengan menggunakan kertas (*paper based test*) yang memakan waktu pada proses pemeriksaannya. Disamping itu kurang praktis bagi peserta didik abad 21 yang lahir dan tumbuh bersama teknologi, yang secara tidak sadar hidup dengan berbagai kepraktisan.

Hasil wawancara dan pengamatan langsung di lapangan oleh peneliti memperoleh fakta bahwa peserta didik lebih menyukai penilaian yang praktis, dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja tanpa harus di dalam kelas dan pada saat jam pembelajaran, contohnya seperti tugas yang dikirim via email, dibandingkan dengan penilaian manual menggunakan kertas. Selain itu, fakta di lapangan peserta didik juga masih mengumpulkan tugas tidak sesuai dengan waktu yang telah ditentukan sehingga pengumpulan semua tugas dalam satu kelas tidak secara bersamaan dan membutuhkan waktu untuk pemeriksaan yang berulang kali oleh tenaga pendidik.

Hasil penelitian dengan judul pengembangan media evaluasi pembelajaran sejarah berbasis *google form* di SMAN 1 Prambanan diketahui bahwa evaluasi dengan menggunakan *google form* lebih efektif dan efisien dibanding dengan media

konvensional seperti kertas. Selain itu penilaian dengan media *google form* juga lebih menarik dan menyenangkan bagi peserta didik sehingga dapat disimpulkan bahwa *google form* sebagai media evaluasi pembelajaran layak digunakan [2].

Sejalan dengan itu pelaksanaan ulangan harian dengan menggunakan aplikasi *google form* berbasis android berada pada kategori baik berdasarkan respon guru dari hasil wawancara. Hal ini dibuktikan dengan pendapat guru yang menyatakan bahwa kegiatan penilaian pembelajaran menjadi lebih cepat dan mudah. Pengembangan ulangan berbasis android menggunakan aplikasi *google form* dapat secara langsung menampilkan hasil ulangan yang telah dilakukan oleh siswa [4].

Melalui uraian latar belakang pada paragraf sebelumnya membuat peneliti tertarik untuk mengembangkan suatu instrumen penilaian yang diharapkan dapat membantu dan mempermudah proses penilaian hasil belajar untuk peserta didik maupun guru. Peserta didik diharapkan dapat memperoleh alat penilaian yang mempermudah dalam mengerjakan tugas yang diberikan, sekaligus membantu guru untuk melaksanakan kegiatan penilaian, seperti: pembuatan soal, pengandaan soal, dan pemeriksaan, sehingga tidak memakan waktu yang lama dan waktu guru lebih maksimal melakukan proses pembelajaran di dalam kelas. Hal inilah yang melatarbelakangi dilakukannya penelitian yang berjudul “Pengembangan Instrumen Penilaian Berbasis *Google Form* Sebagai Alternatif Penilaian Hasil Belajar Kognitif Pada Materi Sistem Sirkulasi Di Kelas XI IPA Jenjang Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA)”.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) adalah salah satu jenis penelitian untuk mengembangkan suatu produk dan menguji valid, praktis dan efektifnya produk tersebut. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini berupa instrumen penilaian berbasis *google form*. Model pengembangan yang digunakan untuk mengembangkan instrumen penilaian berbasis *google form* adalah model pengembangan 4-D Adapun secara garis besar langkah-langkah pengembangan model 4-D yang meliputi empat tahapan yaitu *define, design, develop, dan disseminate* [5]. Penelitian ini dimulai pada Juni 2020 sampai November 2020 dilaksanakan secara *online* atau dalam jaringan (daring) sesuai lokasi tempat tinggal peserta didik Madrasah Aliyah Negeri 1 Polewali Mandar tahun ajaran 2020/2021. Subjek penelitian adalah kelas XI IPA 1 sebanyak 36 peserta didik dan 1 guru mata pelajaran Biologi.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain: (1) lembar validasi angket ahli, lembar validasi angket kepraktisan dan lembar validasi instrumen penilaian berbasis *google form* untuk ahli materi dan ahli media, berupa daftar cek yang berisi rangkaian pernyataan. Validator dapat memberi tanggapan dari pernyataan dengan memberikan skor sesuai ketentuan, yaitu: 1 = sangat tidak setuju; 2 = tidak setuju; 3 = kurang setuju; 4 = setuju; 5 = sangat setuju [6]. (2) angket respon guru dan angket respon peserta didik digunakan untuk memperoleh data mengenai respon guru dan peserta didik terhadap instrumen penilaian berbasis *google form* yang telah dikembangkan, dan (3) tes hasil belajar kognitif digunakan peneliti untuk mengukur pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari sebelumnya.

Validasi ahli materi dan media dapat dihitung dengan menggunakan rumus [7].

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase nilai validasi

f = Perolehan skor

N = Skor maksimum

Penentuan keterangan hasil validasi untuk ahli materi dan media berdasarkan nilai akhir dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini [7].

Tabel 1 Skala Tingkat Penilaian Validator

Interval (%)	Kategori
0 – 20	Sangat tidak valid
21 – 40	Tidak valid
41 – 60	Kurang valid
61 – 80	Valid
81 – 100	Sangat valid

Menurut Centaury [7], data kepraktisan dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase nilai validasi

f = Perolehan skor

N = Skor maksimum

Setelah melakukan perhitungan dengan menggunakan rumus di atas maka nilai persentase yang didapatkan disesuaikan dengan kategori penilaian kepraktisan yang terdapat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2 Kategori Penilaian Kepraktisan Guru dan Peserta didik

Interval (%)	Kategori
0 – 20	Sangat tidak praktis
21 – 40	Tidak praktis
41 – 60	Kurang Praktis
61 – 80	Praktis
81 – 100	Sangat Praktis

Nilai keefektifan penelitian mengenai instrumen penilaian berbasis *google form* dilakukan dengan menggunakan tes hasil belajar kognitif. Ketuntasan peserta didik dilihat pada Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah. Keberhasilan belajar peserta didik dilihat dari nilai minimal yang diperoleh

yaitu 75. Keefektifan instrumen penilaian berbasis *google form* yang dikembangkan dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Nilai persen yang dicari

R : Jumlah siswa yang mendapat nilai ≥ 75

SM : Jumlah seluruh siswa

Hasil yang didapatkan setelah melakukan perhitungan dengan menggunakan rumus diatas, maka akan disesuaikan dengan kriteria kualifikasi penilaian berdasarkan [8], yang ditunjukkan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3 Kriteria Keefektifan Tes Hasil Belajar

Persentase Ketuntasan	Kriteria
>80	Sangat efektif
$60 < p \leq 80$	Efektif
$40 < p \leq 60$	Cukup efektif
$20 < p \leq 40$	Kurang efektif
$P \leq 20$	Tidak efektif

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan instrumen penilaian berbasis *google form* memperoleh hasil yang telah memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Adapun hasil analisis validasi materi dan media oleh ahli yang diperoleh dapat diuraikan sebagai berikut.

Tabel 4 Hasil Uji Validasi Oleh Ahli

Aspek	Hasil penilaian	Keterangan
Ahli materi	95%	Sangat valid
Ahli media	98%	Sangat valid

Validasi instrumen penilaian berbasis *google form* dilakukan oleh dua orang ahli sebagai validator untuk menilai produk instrumen penilaian dari segi aspek materi dan media. Validasi instrumen dilakukan untuk menilai materi dan media yang dibuat sudah layak digunakan atau tidak. Rata-rata hasil penilaian yang diperoleh dari ahli materi dan ahli media berada pada interval nilai 81- 100% yang dikategorikan sangat valid dengan nilai validasi masing-masing sebesar 95% dari ahli materi dan sebesar 98% dari ahli media.

Tabel 5 Hasil Uji Kepraktisan

Kriteria Kepraktisan	Persentase (%)	Kategori
Berdasarkan respon guru	92%	Sangat Praktis
Berdasarkan respon peserta didik	87%	Sangat Praktis

Instrumen angket diberikan kepada guru dan peserta didik sebagai responden dengan tujuan memberikan penilaian pada instrumen penilaian berbasis *google form* yang telah dikembangkan. Adapun hasil penilaian yang diperoleh dari guru dan peserta didik terhadap produk instrumen penilaian berbasis *google form*, yaitu dari guru dengan persentase nilai sebesar 92% yang termasuk pada kategori sangat praktis. Sedangkan peserta didik memberikan nilai dengan persentase sebesar 87% yang termasuk dalam kategori sangat praktis. Perolehan skor tersebut berada pada rentang skor 81-100% yang dikategorikan sangat praktis, artinya instrumen penilaian berbasis *google form* dapat digunakan dengan baik dalam pembelajaran biologi.

Tabel 6. Hasil Uji Keefektifan

Kriteria	Persentase (%)	Kategori
Keefektifan	66.66%	Efektif

Keefektifan produk instrumen penilaian berbasis *google form* diukur melalui tes hasil belajar peserta didik. Peserta didik dinyatakan tuntas apabila memperoleh nilai minimal sebesar 75 sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang telah ditentukan oleh pihak guru. Uji coba melalui tes hasil belajar peserta didik yang telah dilakukan di kelas XI MIA 2 menunjukkan bahwa sebanyak 11 orang peserta didik memperoleh nilai rata-rata ≤ 75 dari 36 jumlah peserta didik. Persentase nilai rata-rata yang diperoleh peserta didik sebesar 66,66% yang berada pada interval nilai antara 61-80 yang tergolong dalam kategori efektif atau instrumen penilaian berbasis *google form* yang dikembangkan efektif digunakan sebagai alat penilaian dalam proses pembelajaran di kelas.

Tingkat validitas instrumen penilaian berbasis *google form* diukur menggunakan analisis data validasi. Analisis data validasi tersebut diperoleh kesimpulan bahwa instrumen penilaian berbasis *google form* valid dari segi materi dan media. Suatu produk penelitian pengembangan dikatakan valid jika memberikan hasil pengukuran yang sesuai dengan kriteria validasi yang telah ditentukan [9]. Hasil validasi instrumen penilaian berbasis *google form* dari kedua validator diperoleh hasil penilaian dengan kriteria sangat valid sehingga dapat digunakan dalam uji coba penerapan produk. Sebagaimana yang telah dikemukakan oleh seruni, bahwa hasil penilaian dari validator ahli media dan ahli materi digunakan sebagai saran untuk pengembangan produk lebih lanjut [10].

Bahan ajar dikatakan valid apabila memenuhi beberapa kriteria, diantaranya: (1) penilaian yang diberikan oleh validator tergolong baik atau sangat baik (2) saran yang diberikan oleh validator layak digunakan dengan atau tanpa revisi (3) deskripsi dari setiap indikator yang terdapat pada lembar validasi produk yang dikembangkan memenuhi kategori yang harus dipenuhi dalam menentukan validasi produk yaitu lembar validasi ahli materi dan lembar validasi ahli media [11].

Tingkat kepraktisan berdasarkan hasil analisis instrumen penilaian berbasis *google form* menunjukkan perolehan nilai rata-rata diberikan oleh guru dan peserta didik melalui pengisian angket diperoleh nilai dengan persentase sebesar 92% dari respon guru dan 87% respon peserta didik yang masing-masing berada pada interval antara 81-100% yang tergolong dalam kriteria sangat praktis.

Produk dari suatu penelitian pengembangan dikatakan praktis apabila memenuhi beberapa kriteria, yaitu (1) penerapan produk pada lapangan (2) ketertarikan responden terhadap produk yang dikembangkan (3) produk yang dikembangkan mudah

dipahami oleh responden. Adapun langkah-langkah dalam menganalisis data kepraktisan produk yang dikembangkan yaitu: (1) menghitung hasil penilaian dari responden (2) 61% menjadi standar suatu produk dikatakan praktis [12].

Instrumen penilaian berbasis *google form* yang dikembangkan diukur keefektifannya dengan menggunakan tes hasil belajar kognitif dalam bentuk pilihan ganda. Peserta didik diketahui berjumlah 36 orang peserta didik yang hadir, 24 orang dikatakan tuntas secara individual sedangkan 12 orang dikatakan belum tuntas secara individual. Peserta didik sebanyak 12 orang tidak tuntas karena nilai yang diperoleh dibawah KKM (75) yang telah ditetapkan.

Keefektifan produk penelitian yang dikembangkan dapat dilihat apabila pelaksanaannya mendukung tercapainya tujuan penelitian antara lain: (1) produk yang dikembangkan disesuaikan dengan kebutuhan sekolah (2) produk yang dikembangkan mudah dimengerti (3) produk dapat membantu peserta didik untuk belajar secara mandiri

Tampilan dari produk instrumen penilaian berbasis *google form* yang telah dibuat dapat dilihat pada Gambar 1.

The image shows three panels of a Google Form interface. The left panel contains the title 'KUIS 1 BAB IV "SISTEM SIRKULASI"' and a list of instructions for taking the quiz. The middle panel contains input fields for 'Nama *', 'Kelas *', and 'Nomor Urut Siswa *', each with a 'Jawaban Anda' field below it. The right panel contains the quiz question: 'Pernyataan berikut yang menunjukkan fungsi penting darah dalam tubuh, kecuali... *' with four radio button options: 'Membawa zat-zat makanan', 'Mengangkut oksigen dari paru-paru', 'Mengganti sel yang rusak', and 'Memelihara suhu tubuh agar tetap normal'.

Gambar 1 Petunjuk pengerjaan soal (kiri), identitas peserta didik (tengah) dan soal (kanan)

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan maka diperoleh kesimpulan bahwa instrumen penilaian berbasis *google form* yang dikembangkan sudah valid, praktis dan efektif..

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Wardhani, S. 2010. Teknik Pengembangan Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika di Smp/Mts. Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika.

- [2] Purwati, D. & Nugroho. A. N. P. 2018. Pengembangan Media Evaluasi Pembelajaran Sejarah Berbasis Google Formulir Di SMAN 1 Prambanan. 4(1).
- [3] Hamid, M.A. 2016. Pengembangan Instrumen Penilaian Hasil Belajar Siswa Berbasis TIK pada Pembelajaran Dasar Listrik Elektronika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 1(1): 37-4.
- [4] Nugroho, A.S. 2018. Pengembangan Ulangan Berbasis Android Menggunakan Aplikasi Google Form. *Jurnal Sitech*, 1(2): 90-94.
- [5] Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. PT Bumi Aksara.
- [6] Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta Cv.
- [7] Centaury, B. 2015. Pengembangan perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Inkuiri Padamateri Alat Optik Dan Indikator Dampak terhadap kompetensi Peserta didik Kelas X Sma. *Jurnal Riset Fisika Edukasi dan Sains*, 1(2), 80-91.
- [8] Yuliana, R. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan PMRI pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung untuk SMP Kelas IX. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6 (1): 60-67
- [9] Widodo, P. B. 2006. Realibilitas dan Validitas Konstruk Skala Konsep Diri Untuk Mahasiswa Indonesia. *Jurnal Psikologi Universitas Di Ponegoro*, 3 (1), 1-9.
- [10] Seruni, R., Munawaroh, S., Kurniadewi, F., & Nurjayadi, M. 2019. Pengembangan modul elektronik (e-modul) biokimia pada materi metabolisme lipid menggunakan Flip PDF Professional. *Jurnal Tadris Kimiya*, 4(1), 48-56.
- [11] Daryanto. 2013. *Menyusun Modul Bahan Ajar Untuk Persiapan Guru dalam Mengajar*. Gava Media.
- [12] Fitria, A. D., Mustakim, K. M., & Taufiq, A. U. 2017. *Pengembangan Media Gambar Berbasis Potensi Lokal pada Pembelajaran Materi Keanekaragaman Hayati di Kelas X SMAN 1 Pitu Riase Kab. Sidenreng Rappang* (Skripsi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar).