

# Inovasi Instrumen Interaktif Berbasis Googleform Untuk Meningkatkan Efektivitas Proses Akreditasi di Universitas Negeri Malang

Widiyanti<sup>1\*</sup>, Andika Bagus Nur Rahma Putra<sup>2</sup>, Duwi Leksono Edy<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup> Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang  
Email: widiyanti.ft@um.ac.id

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk: 1) menganalisis kriteria penilaian dan kebutuhan data di akreditasi program pendidikan profesi guru; 2) mengembangkan inovasi instrumen akreditasi untuk meningkatkan efektivitas proses akreditasi; dan 3) menguji tingkat daya tarik inovasi instrumen akreditasi untuk meningkatkan efektivitas proses akreditasi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Research and Development. Penelitian dimulai dengan metode kualitatif untuk menemukan kriteria penilaian dan kebutuhan data di akreditasi. Setelah itu, dilakukan pengembangan inovasi instrumen. Pada tahap awal, pengumpulan data dengan angket dan dokumentasi. Selanjutnya, dilakukan pengujian ahli media. Penelitian ini dilakukan di Universitas Negeri Malang. Informan meliputi dosen, mahasiswa, dan stakeholder. Hasil dan temuan penelitian ini antara lain: 1) komponen-komponen kriteria penilaian dan kebutuhan data di akreditasi program pendidikan profesi guru 2) faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas proses akreditasi; dan 3) inovasi instrumen akreditasi yang dikembangkan memiliki daya tarik dan memiliki tingkat kelayakan yang tinggi (berdasarkan hasil uji ahli).

**Kata kunci:** Inovasi instrumen; Program pendidikan profesi guru; Sistem Akreditasi

**Abstract:** This research aims to: 1) analyze the assessment criteria and data needs in the accreditation of teacher professional education programs; 2) developing innovative accreditation instruments to increase the effectiveness of the accreditation process; and 3) testing the attractiveness of the accreditation instrument innovation to improve the effectiveness of the accreditation process. The method used in this research is the Research and Development method. The research began with a qualitative method to find the assessment criteria and data requirements for accreditation. After that, the development of instrument innovation was carried out. At the initial stage, data collection using a questionnaire and documentation. Next, a media expert test was conducted. This research was conducted at the State University of Malang. Informants include lecturers, students, and stakeholders. The results and findings of this research include: 1) the components of the assessment criteria and data needs in the accreditation of the teacher professional education program 2) the factors that affect the effectiveness of the accreditation process, and 3) the accreditation instrument innovation developed has attractiveness and has a high level of feasibility (based on expert test results).

**Keywords**— Instrument innovation; Teacher professional education program; Accreditation System

Dunia pendidikan mengalami pergeseran signifikan di era pembelajaran abad 21. Era pembelajaran ini ditandai dengan munculnya teknologi yang mampu mempercepat penyampaian informasi. Hal ini ditandai semakin masifnya laboratorium virtual terintegrasi yang dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa lebih dalam (Y. Cherner, Cima, Barone, Van Dyke, & Lotring, 2020; Y. E. Cherner et al., 2019). Jika tidak, kualitas lulusan program pendidikan akan mengalami penurunan. Dampak akan hal ini menyebabkan pengaruh yang signifikan keseluruhan bidang pendidikan, terutama program pendidikan profesi guru. Program Pendidikan Profesi Guru (PPG) adalah program pendidikan yang diselenggarakan setelah

program sarjana atau sarjana terapan untuk mendapatkan sertifikat pendidik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah.

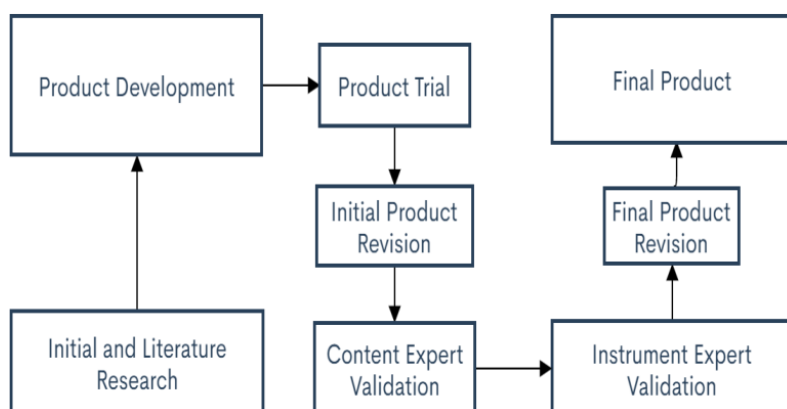
Penyelenggaraan Program Pendidikan Profesi Guru dimaksudkan untuk melaksanakan sertifikasi dengan pemberian sertifikat pendidikan sebagai pengakuan formal yang diberikan kepada guru sebagai tenaga profesional. Program ini diselenggarakan oleh perguruan tinggi yang memiliki program pengadaan tenaga kependidikan yang terakreditasi. Akreditasi perguruan tinggi sebagai pelaksana program ini menjadi penting. Hal ini berkaitan erat dengan kualitas lulusannya. Kualitas lulusan suatu program pendidikan terkait erat dengan transformabilitas, modelabilitas, keterbukaan, dan kemampuan beradaptasi (Prosekov, Morozova, & Filatova, 2020). Akan tetapi instrumen akreditasi yang dimiliki perguruan tinggi belum memiliki kemenarikan dan efektivitas yang sesuai dengan kriteria penilaian dan kebutuhan data pada akreditasi program pendidikan profesi guru. Sebenarnya, akar dari masalah urgen tersebut salah satunya yaitu masih belum maksimalnya instrumen akreditasi yang inovatif. Padahal pengembangan suatu instrumen dalam dunia pendidikan harus berfokus pada kompetensi yang disesuaikan dengan kebutuhan. Pengembangan dan validasi instrumen yang dirancang untuk menilai kompetensi seharusnya disesuaikan dengan literatur yang ada, kebijakan pendidikan, standar akreditasi, serta pengembangan item dan desain prosedur (Rowe, Kim, Chung, & Hessenauer, 2020)..

Saat ini model akreditasi kampus menjadi masalah konkrit untuk segera diselesaikan. Akreditasi memiliki keterkaitan dengan kualitas lulusan. Hal ini tentunya menjadi tantangan serius bagi dunia pendidikan. Strategi yang tepat dalam model akreditasi memungkinkan untuk mencapai tujuan dan mengurangi kebingungan dalam proses akreditasi (Camborda & Davila, 2019). Proses akreditasi yang baik tentunya berawal dari instrumen yang digunakan untuk mengukurnya. Instrumen akreditasi yang baik dalam konteks Program PPG harus memuat tiga kriteria utama yaitu mampu mengumpulkan dan mengukur data sumber daya manusia, sarana dan prasarana, serta kurikulum.

Salah satu bentuk inovasi instrumen akreditasi yang sedang populer yaitu google form. Google form menjadi instrumen akreditasi inovatif yang dapat mengumpulkan informasi yang dibutuhkan secara efektif (Anderson, 2019). Efektivitas instrumen berbasis google form ini tidak terlepas dari instegrasi penggunaan teknologi di semua lini. Dengan demikian, teknologi ini dapat mengatasi masalah dengan cara mengumpulkan data yang dibutuhkan secara cepat. Sehingga feedback yang didapat dapat dianalisis untuk kebutuhan praktisi atau peneliti. Dalam konteks ini google form berupa sebuah instrumen akreditasi interaktif yang secara prosedural dan terintegrasi agar dapat meningkatkan efektivitas proses akreditasi pada program pendidikan akreditasi guru (DataScope, 2018).

### METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu research and development (R&D). Sebelum dilakukan pengembangan produk, langkah awal yang dilakukan peneliti yaitu melakukan pemetaan poin-poin penting yang sesuai dengan kriteria penilaian dan kebutuhan akreditasi. Kegiatan awal tersebut dilakukan dengan wawancara, survei, dan dokumentasi. Informan pada kegiatan awal tersebut meliputi mahasiswa, dosen, dan para stakeholder perguruan tinggi. Langkah selanjutnya yaitu tahap pengembangan produk. Pada tahap pengembangan produk (instrumen interaktif berbasis google form) prosesnya meliputi studi literatur, analisis kebutuhan, pengembangan desain, uji coba produk, revisi produk, validasi ahli konten butir pertanyaan akreditasi, validasi ahli instrumen penelitian, dan revisi produk akhir. Secara bagan, proses tahapan pengembangan produk ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan proses pengembangan produk

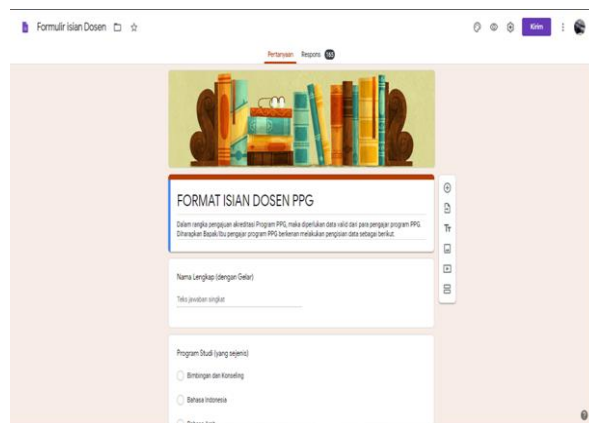
Gambar 1 menunjukkan pada penelitian ini, uji kemenarikan dilakukan dengan dua proses. Proses pertama yaitu validasi pada ahli konten. Ahli konten yang dipilih yaitu ahli konten butir pertanyaan akreditasi. Ahli konten dilakukan oleh dua orang expert. Proses kedua yaitu validasi ahli instrumen penelitian. Ahli instrumen penelitian yang dipilih yaitu ahli instruemn terkait dengan akreditasi program pendidikan. Masing-masing ahli validator sebanyak dua orang.

## HASIL

Pada penelitian ini, hasil penelitian meliputi beberapa hal. Hal berikut meliputi: 1) produk instrumen akreditasi berbasis google form prodi PPG; 2) uji kemenarikan instrumen akreditasi berbasis google form prodi PPG. Selanjutnya hasil dari masing-masing poin dijelaskan sebagai berikut.

### Produk Instrumen Akreditasi Berbasis Google Form

Produk yang dihasilkan yaitu instrumen akreditasi berbasis google form prodi PPG. Instrumen tersebut berisi poin-poin penting yang sesuai dengan kriteria penilaian dan kebutuhan data di akreditasi. Produk yang dikembangkan berbasis google form dengan konsep interaktif. Selanjutnya, tampilan dari instrumen google form yang dikembangkan ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Tampilan google form isian dosen program PPG

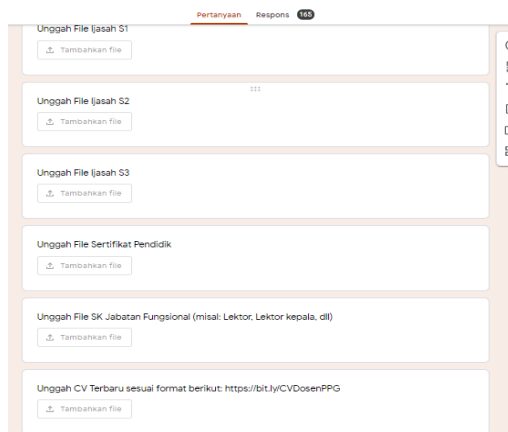
Pada Gambar 2 dapat dilihat bahwa instrumen akreditasi berbasis google form prodi PPG untuk isian dosen PPG. Pada instrumen tersebut, terdapat 20 butir pertanyaan pilihan (centang) terkait dengan kebutuhan data sesuai kriteria di akreditasi PPG. Mulai dari isian pertanyaan program studi, jabatan fungsional, hingga isian upload file ijasah, sertifikat pendidik, dan isian biodata dengan format yang telah disediakan. Pada isian awal, disediakan isian nama lengkap serta identitas NIP/NIDN. Kemudian, disediakan pilihan untuk melakukan centang sesuai dengan prodi masing-masing. Selanjutnya, ditunjukkan pada Gambar 3.

Gambar 3. Tampilan google form isian program studi yang sejenis

Pada Gambar 3 dapat disajikan bahwa terdapat 28 isian pilihan program studi yang sejenis dengan prodi (mapel) yang ada di PPG. Pada isian itu, dosen hanya perlu melakukan centang untuk memilih salah satu pilihan. Pada isian berikutnya, yaitu isian tanggal lahir, jabatan akademik, no. sertifikat dan bidang keahlian. Selanjutnya, tampilan isian tersebut ditunjukkan pada Gambar 4.

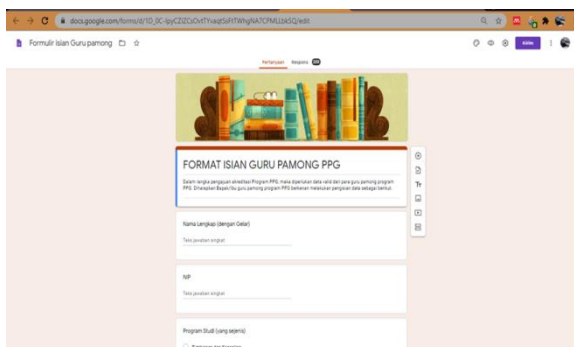
Gambar 4. Isian untuk melakukan upload dokumen atau berkas

Pada Gambar 4, ditunjukkan bahwa pada bagian isian jabatan akademik/fungsional disajikan pada empat pilihan. Pilihan tersebut disesuaikan dengan leleve fungsional dosen. Isian lain, yaitu terkait dengan bidang keahlian. Pada isian ini, bidang keahlian diisi dengan kesesuaian dosen mengajar di PPG UM. Isian selanjutnya yaitu isian untuk melakukan upload dokumen/berkas. Tampilan isian tersebut ditunjukkan pada Gambar 5.



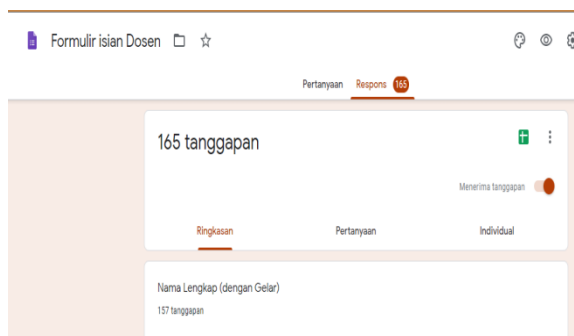
Gambar 5. Isian untuk melakukan upload dokumen atau berkas

Pada Gambar 5, dapat dilihat bahwa terdapat enam isian upload dokumen. Dokumen mulai dari file ijasah, serdik, sampai isian CV yang telah disiapkan oleh tim peneliti. Hal ini disesuaikan dengan kebutuhan data yang berhubungan dengan akreditasi PPG. Selanjutnya, instrumen akreditasi berbasis google form prodi PPG untuk isian guru pamong PPG ditunjukkan pada Gambar 6.



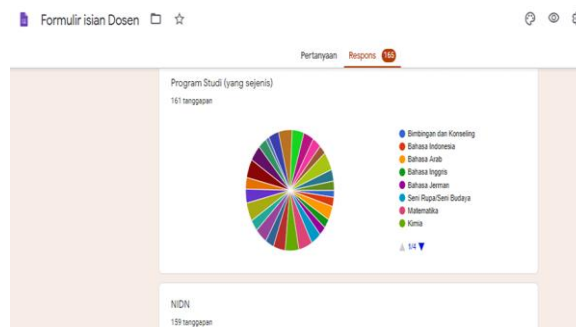
Gambar 6. Tampilan google form isian guru pamong program PPG

Pada Gambar 6 dapat disajikan bahwa instrumen akreditasi berbasis google form prodi PPG untuk isian guru pamong PPG. Pada form tersebut terdapat 18 butir isian pertanyaan. Selain itu juga terdapat menu untuk melakukan upload berkas dokumen yang telah disediakan. Format isian tersebut meliputi program studi guru pamong, jenjang pendidikan, tempat mengajar, hingga upload berkas dokumen ijasah dan sertifikat pendidik dari guru pamong. Secara umum, format isian pada guru pamong sama dengan format isian pada dosen pengajar. Selanjutnya, hasil isian dari dosen ditunjukkan pada Gambar 7.



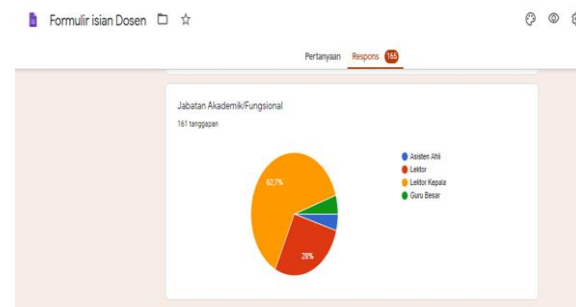
Gambar 7. Tampilan google form isian dari dosen

Pada Gambar 7, disajikan bahwa total dosen yang mengisi isian googleform sebanyak 165 tanggapan. Jumlah tersebut merupakan jumlah yang lebih dari target yang direncanakan (160 dosen). Dosen berasal dari berbagai latar belakang pendidikan di lingkup prodi PPG UM. Selanjutnya, isian program studi dari dosen disajikan pada Gambar 8.



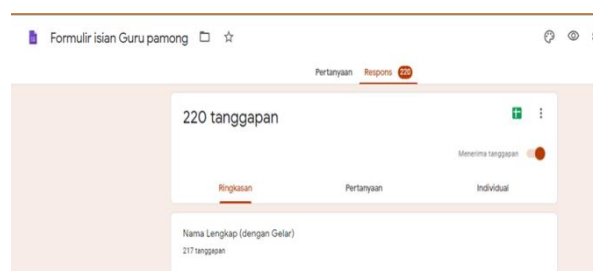
Gambar 8. Tampilan google form isian program studi dari dosen

Pada Gambar 8 dapat dilihat bahwa terdapat 161 tanggapan pada isian program studi. Berdasarkan sajian di atas, jumlah dosen pada tiap prodinya terlihat seimbang (lihat warna) sehingga sangat representatif. Pada sajian tersebut terdapat 28 program studi dengan ditunjukkan pada warna yang berbeda. Selanjutnya, tampilan google form hasil jabatan fungsional isian dari dosen ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 9. Tampilan google hasil jabatan fungsional dari dosen

Pada Gambar 9 ditunjukkan bahwa terdapat 161 tanggapan pada pengisian googleform yang dikembangkan. Dapat dilihat bahwa disajikan empat pilihan jabatan fungsional yang dipilih oleh dosen. Hasil di atas menunjukkan bahwa jabatan fungsional lektor kepala paling banyak banyak yang diisi. Hal itu telah sesuai dengan persentase besaran jabatan fungsional dosen. Selanjutnya, disajikan tampilan google form hasil isian tanggapan dari Guru Pamong pada Gambar 10.



Gambar 10. Tampilan google form isian hasil isian tanggapan dari guru pamong

Pada Gambar 10 ditunjukkan bahwa terdapat 220 tanggapan dari guru pamong. Total tersebut telah cukup sesuai dengan target capaian. Isian guru pamong seluruhnya hampir sama dengan isian pada dosen. Pada guru pamong, target isian yaitu 200 guru pamong.

### Kemenarikan Instrumen Akreditasi Berbasis Google Form Prodi PPG

Pada penelitian ini, validasi dilakukan oleh ahli materi vocational education. Hasil olahan data validasi dari ahli konten butir pertanyaan akreditasi ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Konten Butir Pertanyaan Akreditasi

No	Butir Indikator	Skor	%
1	Kesesuaian dengan capaian sasaran akreditasi	4.00	100.00
2	Kejelasan kalimat pertanyaan	3.33	83.33
3	Komponen pertanyaan mendorong berfikir aktif	4.00	100.00
4	Hubungan tiap pertanyaan pada konten	3.50	87.50
5	Kekuatan pertanyaan menstimulus user	4.00	100.00
6	Keterkaitan pada kompetensi tujuan akreditasi	3.33	83.33
7	Relevansi sajian pada pertanyaan	4.00	100.00

Pada Tabel 1., dijelaskan bahwa terdapat delapan butir indikator utama yang digunakan validator ahli ahli konten butir pertanyaan akreditasi untuk menganalisis produk yang dikembangkan. Selanjutnya hasil validasi ahli instrumen penelitian ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Instrumen Penelitian

No	Butir Indikator	Skor	%
1	Tampilan desain tema aplikasi googleform	3.50	87.50
2	Kemuthakiran aplikasi interface googleform	4.00	100.00
3	Kebaruan informasi sajian googleform	3.33	83.33
4	Kemudahan pengoperasian oleh pengguna	3.50	87.50
5	Kemenarikan gambar dan sajian	4.00	100.00
6	Pemilihan warna, simbol, jenis huruf, dan logo	3.33	83.33
7	Tingkat keterbacaan terhadap gadget	4.00	100.00

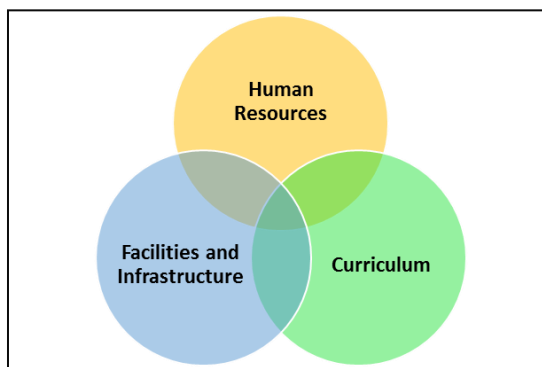
Berdasarkan Tabel 2 dapat diinterpretasikan bahwa terdapat tujuh komponen utama validasi ahli instrumen penelitian. Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa rata-rata persentase seluruh butir di atas 80%. Hal itu menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan baik dan layak.

### PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, pembahasan hasil penelitian meliputi beberapa hal. Hal ini meliputi: 1) produk instrumen akreditasi berbasis google form prodi PPG; 2) uji kemenarikan instrumen akreditasi berbasis google form prodi PPG. Selanjutnya hasil dari masing-masing poin dijelaskan sebagai berikut.

#### Produk Instrumen Akreditasi Berbasis Google Form Prodi PPG

Poin pertama yang menjadi fokus pengembangan instrumen adalah form isian dosen Program PPG. Hal ini berkaitan dengan kebutuhan instrumen untuk pemenuhan syarat minimum akreditasi program studi. Instrumen yang dikembangkan mampu memenuhi kebutuhan informasi untuk kriteria sumber daya manusia. Kriteria pengembangan Instrumen akreditasi lainnya di paparkan pada Gambar 11.



Gambar 11. Kriteria Penilaian Akreditasi Program PPG

Pada Gambar 11 ditunjukkan kriteria terkait pengembangan instrumen PPG yaitu sumber daya manusia, sarana dan prasarana, serta kurikulum. Hal ini menjadi penting ketika suatu penyelenggara program studi PPG melakukan survei untuk mengumpulkan data terkait kebutuhan akreditasi. Perkembangan instrumen penelitian berbasis google form pada bidang pendidikan, harus mampu dimanfaatkan (Kapade, 2017). Saat ini, TIK merupakan bagian penting dari abad ke-21 dalam pengembangan instrumen akreditasi untuk mendapatkan informasi terkait kriteria penilaian dan kebutuhan data mampu diwujudkan dengan penggunaan google form.

Poin penting yang menjadi fokus pengembangan instrumen akreditasi Program PPG adalah form isian program studi. Pengelola bidang studi harus memiliki dosen yang bertugas mengelola setiap bidang studi sesuai persyaratan yang diwajibkan. Latar belakang pendidikan dan pengalaman mengajar menjadi kompetensi penting dalam penyiapan proses akreditasi. Oleh karena itu instrumen yang digunakan harus mampu mengumpulkan data riwayat pendidikan, dan rekam jejak pengalaman dosen pada suatu program studi.

Poin lain yang menjadi fokus pengembangan instrumen adalah form isian Guru Pamong Program PPG. Instrumen yang dikembangkan mampu untuk menggali dan mengumpulkan informasi terkait kualifikasi akademik dan profesional guru pamong yang bekerjasama dengan pengelola Program PPG dalam hal ini Kampus. Sehingga instrumen interaktif berbasis google form yang dikembangkan dapat digunakan untuk mendukung proses akreditasi pada fokus kriteria penilaian sumber daya manusia. Hal ini tentunya efektif untuk melengkapi instrumen akreditasi yang menekankan pada tiga kriteria utama yaitu sumber daya manusia, sarana dan prasarana, dan kurikulum.

#### **Kemenarikan Inovasi Instrumen Akreditasi Berbasis Google Form Prodi PPG**

Produk yang dikembangkan instrumen akreditasi berbasis google form Program PPG. Pengembangan instrumen harus didasarkan pada tujuan untuk apa instrumen tersebut dikembangkan (Sriram et al., 2020). Konten dan isi instrumen pada produk yang telah dikembangkan dirancang berdasarkan pada pemetaan poin-poin penting yang sesuai dengan kriteria penilaian dan kebutuhan data di akreditasi. Berdasarkan hasil validasi, skor rerata hasil pengujian pada ahli konten butir pertanyaan akreditasi memiliki skor kevalidan yang tinggi. Hal itu menunjukkan bahwa inovasi produk instrumen akreditasi berbasis google form Program PPG memiliki tingkat kemenarikan yang tinggi. Pada pengujian oleh ahli instrumen penelitian, ditunjukkan bahwa rerata skor pada setiap indikator pengujian memiliki skor kevalidan yang tinggi. Hal itu menunjukkan bahwa kualitas instrumen yang dikembangkan memiliki efektifitas yang tinggi untuk mengumpulkan data akreditasi. Instrumen penelitian yang baik harus memiliki validitas dan reliabilitas untuk mengukur suatu program atau fenomena yang diteliti (Malcolm, Mavhunga, & Rollnick, 2019), (Amron, Ibrahim, Bakar, & Chuprat, 2020).

Uji kemenarikan pada produk instrumen akreditasi berbasis google form Program PPG yang dikembangkan telah sesuai dengan peran dan fungsi instrumen sebagai pengumpul data akreditasi yang inovatif dan efektif terkait kompetensi (Rowe et al., 2020). Instrumen akreditasi berbasis google form dapat diartikan sebagai sebuah instrumen yang inovatif untuk mengumpulkan data akreditasi. Instrumen yang dikembangkan mampu mengumpulkan data dosen dan guru pamong secara cepat dan akurat. Pengembangan instrumen akreditasi berbasis google form memfasilitasi lembaga pendidikan untuk mampu meningkatkan kualitas akreditasi penyelenggaraan program studi dalam konteks ini Program PPG. Beberapa keunggulan instrumen tersebut antara lain peneliti dapat lebih mudah di dalam mengumpulkan data informasi dosen. Data ini meliputi pilihan program studi, jabatan fungsional, file ijazah, sertifikat pendidik, dan isian biodata. Selain itu, peneliti juga dapat lebih

berpikir kritis dan analitis. Pengumpulan data guru pamong Program PPG juga menjadi lebih mudah. Data ini meliputi program studi guru pamong, jenjang pendidikan, tempat mengajar, hingga data ijazah dan sertifikat pendidikan dari guru pamong.

Pada pengujian oleh ahli konten butir pertanyaan akreditasi, skor menunjukkan bahwa produk memiliki kevalidan yang tinggi. Hal itu tentu terintegrasi dengan prinsip pengembangan instrumen interaktif lainnya. Beberapa ahli menyatakan bahwa penelitian mempunyai prinsip kesesuaian dengan sasaran, kejelasan kalimat pertanyaan, komponen pertanyaan mendorong berfikir aktif, hubungan tiap pertanyaan pada konten, kekuatan pertanyaan menstimulus user, keterkaitan pada kompetensi tujuan akreditasi, dan relevansi sajian pada pertanyaan (Whitelock-Wainwright et al., 2020). Desain inklusif menciptakan pilihan yang lebih luas dalam cara dosen dan guru pamong mengakses instrumen. Kemudahan akses user tentunya berkaitan dengan tampilan desain yang memuat poin-poin penting terkait kebutuhan akreditasi. Instrumen yang baik harus mampu mengumpulkan data berdasarkan pandangan stakeholders (Can, 2016). Hal ini karena secara teknis, seharusnya instrumen akreditasi mampu memberikan pengalaman yang bermakna bagi dosen dan guru pamong. Pengembangan suatu desain instrumen akreditasi harus mengutamakan keamanan data penggunaannya. Berkaitan dengan hal ini, instrumen akreditasi berbasis google form Program PPG merupakan instrumen yang paling sesuai dan relevan dengan kebutuhan akreditasi saat ini. Penggunaan google form sebagai media penyebaran instrumen memiliki umpan balik yang efektif dan cepat (Anderson, 2019), (Murphy, 2018).

Terkait hal ini instrumen yang dikembangkan memiliki kriteria utama pengembangan instrumen. Indikator kevalidan instrumen terkait tampilan desain, kemutakhiran interface aplikasi, kebaruan informasi sajian, kemudahan pengoperasian oleh pengguna, kemenarikan gambar dan sajian, tingkat keterbacaan, dan pemilihan desain karakter mampu diwujudkan dengan instrumen akreditasi berbasis google form. Sehingga kriteria utama penilaian akreditasi terkait sumber daya manusia mampu digali informasinya secara lebih akurat dan efektif. Hal ini memudahkan praktisi saat mengumpulkan dan menganalisis data survei (Scheef & Johnson, 2017)

## PENUTUP

Pada penelitian ini, dapat dirumuskan beberapa simpulan. Pertama, poin penting kebutuhan akreditasi Program PPG mampu diakomodir dengan penggunaan instrumen akreditasi berbasis google form. Kedua, pengembangan instrumen interaktif berbasis google form memiliki tingkat kemenarikan yang tinggi. Hal itu menunjukkan bahwa instrumen yang dikembangkan cukup bagus. Ketiga, inovasi instrumen akreditasi berbasis google form Prodi PPG perlu dikembangkan lebih lanjut dengan objek penelitian yang lebih luas.

## DAFTAR RUJUKAN

- Amron, M. T., Ibrahim, R., Bakar, N. A. A., & Chuprat, S. 2020. The Validity and Reliability Evaluation of Instruments for Cloud Computing Acceptance Study. *2020 6th IEEE International Conference on Information Management, ICIM 2020*. <https://doi.org/10.1109/ICIM49319.2020.244710>
- Anderson, J. 2019. Frequent Feedback through Google Forms. *PRIMUS*. <https://doi.org/10.1080/10511970.2017.1411408>
- Camborda, M., & Davila, A. 2019. Multiple Adoption of Program Accreditation Models and Campus Licence: An University Experience. *Proceedings of the 2019 International Symposium on Engineering Accreditation and Education, ICACIT 2019*. <https://doi.org/10.1109/ICACIT46824.2019.9130276>
- Can, E. 2016. Open and distance education accreditation standards scale: Validity and reliability studies. *International Journal of Environmental and Science Education*.
- Cherner, Y., Cima, M., Barone, P., Van Dyke, B., & Lotring, A. 2020. *Interactive and Adaptable Cloud-based Virtual Equipment and Laboratories for 21st Century Science and Engineering Education*. <https://doi.org/10.29007/7wf8>
- Cherner, Y. E., Uhomobhi, J., Mullett, G., Kuklja, M. M., Mkude, C., Fweja, L., & Wang, H. 2019. Implementation of Interactive and Adjustable Cloud-based e-Learning Tools for 21st Century Engineering Education: Challenges and Prospects. *EDUNINE 2019 - 3rd IEEE World Engineering Education Conference: Modern Educational Paradigms for Computer and Engineering Career, Proceedings*. <https://doi.org/10.1109/EDUNINE.2019.8875847>
- DataScope. 2018. Advantages and Disadvantages of Google Form.
- Kapade, D. D. 2017. DATA COLLECTION METHOD IN RESEARCH THROUGH WEB- BASED QUESTIONNAIRE: USING GOOGLE Inovasi Instrumen Interaktif Berbasis Googleform .....

FORM. ZENITH *International Journal of Multidisciplinary Research*.

- Malcolm, S. A., Mavhunga, E., & Rollnick, M. 2019. The Validity and Reliability of an Instrument to Measure Physical Science Teachers' Topic Specific Pedagogical Content Knowledge in Stoichiometry. *African Journal of Research in Mathematics, Science and Technology Education*. <https://doi.org/10.1080/18117295.2019.1633080>
- Murphy, M. P. A. 2018. "Blending" Docent Learning: Using Google Forms Quizzes to Increase Efficiency in Interpreter Education at Fort Henry. *Journal of Museum Education*. <https://doi.org/10.1080/10598650.2017.1396435>
- Prosekov, A. Y., Morozova, I. S., & Filatova, E. V. 2020. A case study of graduate quality: Subjective opinions of participants in the sphere of education. *European Journal of Contemporary Education*. <https://doi.org/10.13187/ejced.2020.1.114>
- Rowe, J. M., Kim, Y., Chung, Y., & Hessenauer, S. 2020. Development and Validation of a Field Evaluation Instrument to Assess Student Competency. *Journal of Social Work Education*. <https://doi.org/10.1080/10437797.2018.1548988>
- Scheef, A. R., & Johnson, C. 2017. The Power of the Cloud: Google Forms for Transition Assessment. *Career Development and Transition for Exceptional Individuals*. <https://doi.org/10.1177/2165143417700844>
- Sriram, R., Haynes, C., Cheatle, J., Marquart, C. P., Murray, J. L., & Weintraub, S. D. 2020. The development and validation of an instrument measuring academic, social, and deeper life interactions. *Journal of College Student Development*. <https://doi.org/10.1353/csd.2020.0020>
- Whitelock-Wainwright, A., Gašević, D., Tsai, Y. S., Drachsler, H., Scheffel, M., Muñoz-Merino, P. J., ... Delgado Kloos, C. 2020. Assessing the validity of a learning analytics expectation instrument: A multinational study. *Journal of Computer Assisted Learning*. <https://doi.org/10.1111/jcal.12401>