

## Bagaimana Kualitas Data pada Survey Web ?

Rizal Kamsurya<sup>1</sup>, Yetti Supriyati<sup>2</sup>, Ahmad Muchlisin Natas Pasaribu<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Media Nusantara Citra

<sup>2</sup>Program Studi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta

<sup>3</sup>Program Studi Kepelatihan dan Olahraga, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

Email: <sup>1</sup>rizal\_kamsurya@stkipmnc.ac.id; <sup>2</sup>yetti.supriyati@unj.ac.id;

<sup>3</sup>ahmad.muchlisin@dsn.ubharajaya.ac.id

**Abstract.** The increase in internet networks in each region, accompanied by smartphone/tablet users' increase, made researchers abandon traditional data collection such as face-to-face and switch to utilizing technology for data collection, especially in survey research. This study aims to analyze the quality of data obtained in web surveys through various collection techniques and the types of instruments used. The research was conducted using a qualitative approach through a literature study to analyze the quality of data obtained through the survey web (online). The articles analyzed came from various sources, namely Google Scholar, Eric Library, and Scopus. Data analysis is done qualitatively, consisting of data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The analysis results showed that the quality of data obtained in various web surveys with various data collection techniques has various problems resulting in systematic measurement errors and biases. Factors that influence the quality of data obtained in web surveys are sample determination, respondent movement patterns in responding, question formats used in instruments, tools used in providing HP/PC responses, and displays and reminders used in instruments.

**Keywords:** Data Quality, Web Survey

**Abstrak.** Peningkatan jaringan internet di setiap daerah, disertai meningkatnya pengguna *smartphone/tablet* membuat peneliti mulai meninggalkan pengumpulan data secara tradisional seperti tatap muka dan beralih memanfaatkan teknologi untuk pengumpulan data, khususnya dalam penelitian survey. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas data yang diperoleh dalam survey web melalui berbagai teknik pengumpulan serta jenis instrumen yang digunakan. Penelitian dilakukan menggunakan pendekatan kualitatif melalui studi literatur untuk menganalisis kualitas data yang diperoleh melalui survey web (*online*). Artikel yang dianalisis berasal dari berbagai sumber yaitu google scholar, eric library, dan scopus. Analisis data dilakukan secara kualitatif yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil analisis menunjukkan bahwa kualitas data yang diperoleh dalam berbagai survey web dengan berbagai teknik pengumpulan data memiliki berbagai permasalahan sehingga menimbulkan terjadinya kesalahan pengukuran yang sistematis dan bias. Faktor yang mempengaruhi kualitas data yang diperoleh dalam web survey yaitu penentuan sampel, pola gerakan responden dalam memberikan tanggapan, format pertanyaan yang digunakan dalam instrumen, alat yang digunakan dalam memberikan tanggapan HP/PC, serta tampilan dan pengingat yang digunakan dalam instrumen.

**Kata Kunci:** Kualitas Data, Survey Web

### PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 mengharuskan setiap orang maupun lembaga pendidikan untuk

melaksanakan aktivitas secara online dengan memanfaatkan teknologi, termasuk bidang pendidikan dan penelitian dengan tujuan

menghindari penyebaran virus corona (Kamsurya, 2020). Peningkatan jaringan internet di setiap daerah, disertai meningkatnya pengguna *smartphone/tablet* membuat peneliti mulai meninggalkan pengumpulan data secara tradisional seperti tatap muka, dan beralih memanfaatkan teknologi untuk pengumpulan data, khususnya dalam penelitian survey. Akibat dari peningkatan tersebut, pengumpulan data penelitian survey menjadi lebih mudah dan berpotensi mengatasi masalah batas geografis dan besarnya biaya dalam proses pengumpulan data (Blumenberg et al., 2019).

Permasalahan utama dalam pengumpulan data survey web yaitu kualitas data yang diperoleh. Data yang dikumpulkan secara online mengakibatkan sampel (responden) tidak dipilih secara ketat, karena tidak terjadi proses tatap muka (Silber et al., 2019a). Selain itu, akan berpotensi terjadinya kesalahan pengukuran sebagai akibat kelalaian atau tidak fokusnya responden dalam memberikan jawaban terhadap instrumen, sehingga berpengaruh terhadap kualitas data survey web (Jones, House, & Gao dalam Silber et al., 2019b). Hasil penelitian Blumenberg & Barros, (2018) menunjukkan bahwa pengumpulan data menggunakan survey web memperoleh tingkat respon yang rendah dibandingkan pengumpulan data yang dilakukan secara tradisional (tatap muka).

Permasalahan di atas, mengakibatkan terjadinya kesalahan pengukuran sistematis berdasarkan data yang diperoleh dalam survey web. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas data yang diperoleh dalam survey web melalui berbagai teknik pengumpulan serta jenis instrumen yang digunakan.

## METODE

Penelitian dilakukan menggunakan pendekatan kualitatif melalui studi literatur untuk menganalisis kualitas data yang diperoleh melalui survey web (*online*). Literatur review merupakan suatu analisis yang dilakukan terhadap berbagai sumber ilmiah (artikel, buku, dokumen lain yang relevan) untuk mendeskripsikan suatu fenomena atau keadaan dimasa lalu atau dimasa yang akan datang (Rahmatih et al., 2020). Artikel yang dianalisis

berasal dari berbagai sumber yaitu google scholar, eric library, dan scopus. Analisis data dilakukan secara kualitatif yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Miles & Huberman dalam Kamsurya, 2019)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Kualitas data pada Survey-Motion

Survey-Motion (S-Motion) merupakan proses pengumpulan data dalam survey dengan memanfaatkan *smartphone* sebagai medianya. S-Motion dikembangkan menggunakan JavaScript berbasis penginderaan untuk mengukur tingkat gerakan perangkat seluler (Höhne & Schlosser, 2019). Penggunaan S-Motion dalam pengumpulan data mampu menganalisis tingkat gerakan responden, waktu yang digunakan, serta kualitas respon (Höhne & Schlosser, 2019). Fokus utama penggunaan S-Motion yaitu menganalisis pola responden dalam melakukan pengisian instrumen berdasarkan waktu yang dibutuhkan oleh setiap responden.

Pertanyaan dengan pendekatan presentasi grid (*item-by-item*) menghasilkan tingkat gerakan yang relatif tinggi yang mengakibatkan kualitas respon yang rendah dan membutuhkan waktu yang lebih lama, dibandingkan dengan tingkat gerakan yang rendah (Höhne & Schlosser, 2019; McGaha & D'Urso, 2019). Kualitas data yang diperoleh melalui web survey berpotensi menimbulkan bias yang besar terhadap hasil penelitian. Meskipun sampel telah ditentukan secara ketat, namun metode pemberian jawaban oleh responden dapat memberi dampak terhadap kualitas data dan hasil yang akan diperoleh. Tingkat gerakan yang tinggi responden dalam memberikan jawaban terhadap pertanyaan penelitian mengakibatkan kualitas respon yang rendah (Berchtold, 2019). Hal tersebut mengindikasikan bahwa saat menjawab pertanyaan penelitian, responden juga melakukan aktivitas lainnya (berjalan atau berbicara), sehingga berdampak terhadap kualitas jawaban yang diperoleh, serta membutuhkan waktu yang lebih lama (Kamsurya & Saputri, 2020). Zwarun & Hall, (2014) menjelaskan bahwa melakukan suatu pekerjaan secara simultan membutuhkan

sumber daya mental dan waktu yang lebih lama dalam penyelesaiannya.

## 2. Kualitas data pada responden yang menggunakan PC dan *smartphone*

Kualitas data yang diperoleh dalam survey pada responden yang menggunakan PC (responden PC) dalam menjawab pertanyaan dibandingkan dengan responden yang menggunakan *smartphone* (responden *smartphone*) dalam menjawab pertanyaan menggunakan *rank order question layouts* (Zwarun & Hall, 2014). Responden *smartphone* membutuhkan waktu penyelesaian lebih lama, tingginya persentase data yang hilang, dan rendahnya kepatuhan responden terhadap petunjuk yang terdapat dalam instrumen dengan menggunakan *order-by-click questions* (Revilla, 2017).

Kualitas data yang diperoleh dari responden *smartphone* memiliki kualitas yang rendah, meskipun tidak terdapat bukti yang menunjukkan penggunaan pertanyaan item peringkat satu kolom berbeda dengan dua kolom. Penggunaan *order-by-click questions* memiliki pengaruh yang kecil terhadap kualitas data yang diperoleh dengan menggunakan PC maupun *smartphone* (Revilla & Couper, 2018). Kualitas data yang diperoleh pada responden *smartphone* memiliki kualitas yang rendah. Hal ini dapat disebabkan atas berbagai faktor yaitu tampilan pada layar *smartphone* yang tidak utuh sehingga responden tidak memberikan jawaban sesuai dengan instruksi yang diberikan dalam instrumen. Akibatnya, terdapat jawaban responden yang hilang karena memberikan jawaban tidak sesuai dengan instruksi pada pertanyaan. Selain itu, responden cenderung memilih jawaban yang tersedia pada urutan paling atas, meskipun opsi jawaban telah diacak dalam instrumen tersebut. Hal ini mengindikasikan bahwa tata letak urutan jawaban cenderung dipilih oleh responden *smartphone* sebagai akibat kurang fokus dan tidak memahami secara kolektif konten pertanyaan yang terdapat dalam instrumen (Toninelli & Revilla, 2016).

Secara empiris tidak terdapat perbedaan substansial berkaitan dengan pemrosesan pertanyaan A/D dan IS. Terdapat perbedaan

yang signifikan dalam fiksasi dan waktu. Pertanyaan IS diproses lebih intensif dibandingkan pertanyaan A/D, karena secara teknis format pertanyaan A/D memerlukan pemrosesan kognitif yang lebih kompleks dibandingkan dengan IS. Pertanyaan yang bersifat tidak langsung dan berulang pada format pertanyaan A/D berdampak pada pemberian tanggapan yang tidak sesuai dengan kondisi responden yang sebenarnya (Revilla & Couper, 2018)

Jenis format pertanyaan yang digunakan pada instrumen penelitian survey web, secara tidak langsung berdampak pada kualitas data hasil yang diperoleh. Penggunaan pertanyaan tidak langsung dan berulang dalam format pertanyaan A&D mengakibatkan tanggapan responden dalam memberikan jawaban tidak sesuai dengan kondisi yang sebenarnya, sebagai dampak kompleksitas pertanyaan. Sebaliknya, penggunaan pertanyaan langsung dalam IS membuat responden untuk terlibat aktif memberikan tanggapan dalam setiap pertanyaan secara bijaksana dan berhati-hati. Selain itu, dalam aspek validitas dan reliabilitas format pertanyaan IS lebih baik dibandingkan dengan A&D (Sarief et al., dalam Revilla & Couper, 2018)

## 3. Kualitas data survey (akibat ketidakpedulian responden)

Penggunaan survey web dalam bidang psikologi, namun tidak memperhatikan keterwakilan sampel dan dampak perhatian responden terhadap data yang diperoleh (Liu, 2019). Akibatnya, keterwakilan sampel dapat mengakibatkan kesalahan pengukuran yang sistematis serta kualitas data yang diperoleh dari tanggapan responden yang memiliki sifat ketidakpedulian (kurang perhatian). Responden yang perhatiannya kurang dalam memberikan tanggapan mengakibatkan kesalahan sistematis, serta mengakibatkan bias yang besar terhadap validitas dan reliabilitas instrumen dengan menggunakan skala multi-item. Jika sampel memiliki proporsi responden yang kurang perhatian yang tinggi, atau melakukan analisis dengan subkelompok pada sampel lengkap yang memiliki risiko ketidak-perhatian yang tinggi, maka perhatian mungkin memiliki dampak yang

substansial pada perkiraan keandalan dan validitas (Liu, 2019).

Perhatian menjadi salah satu indikator utama yang penting diperhatikan dalam melakukan survey web/online (Revilla, 2017). Sebab kurangnya perhatian responden saat memberikan tanggapan memiliki dampak yang besar terhadap validitas dan keandalan dari instrumen yang digunakan, serta dapat menimbulkan bias (Watson & Wooden, 2009; Saputri & Kamsurya, 2020). Dengan demikian, seorang peneliti harus dapat memahami dengan baik dan melakukan pemeriksaan awal terhadap karakteristik responden pada saat melakukan survey web, khususnya pada aspek perhatian. Dengan demikian, agar memperoleh data yang akurat mengenai objek yang diteliti dalam survey web, maka dapat menggunakan pemeriksaan terlebih dahulu atau membagi responden dalam kategori respon tinggi dan respon rendah, sehingga dapat menganalisis kualitas data yang diperoleh berdasarkan pertimbangan aspek perhatian responden (Yan et al., 2010).

## KESIMPULAN

Peningkatan penggunaan survey web sebagai alternatif metode penelitian telah banyak digunakan dalam berbagai bidang. Namun, kualitas data yang diperoleh dalam survey web harus diperhatikan dengan baik, sehingga memperoleh suatu hasil yang baik dan sesuai dengan tujuan penelitian. Hasil analisis menunjukkan bahwa kualitas data yang diperoleh dalam berbagai survey web dengan berbagai teknik pengumpulan data memiliki berbagai permasalahan sehingga menimbulkan terjadinya kesalahan pengukuran yang sistematis dan bias. Faktor yang mempengaruhi kualitas data yang diperoleh dalam web survey yaitu penentuan sampel, pola gerakan responden dalam memberikan tanggapan, format pertanyaan yang digunakan dalam instrumen, alat yang digunakan dalam memberikan tanggapan HP/PC, serta tampilan dan pengingat yang digunakan dalam instrumen.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti berterima kasih kepada STKIP Media Nusantara Citra yang telah memberikan dukungan dan pendanaan untuk pengembangan keilmuan dalam penelitian, hingga menghasilkan artikel ilmiah yang dapat dipublikasikan. Terima kasih kepada Universitas Negeri Jakarta yang telah bekerjasama dalam melaksanakan penelitian, sehingga memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan pada bidang pengukuran. Terima kasih kepada jajaran editor dan reviewer Jurnal Ilmiah Mandala Education yang bersedia mereview dan mempublikasikan artikel penelitian

## DAFTAR PUSTAKA

- Berchtold, A. (2019). Treatment and reporting of item-level missing data in social science research. *International Journal of Social Research Methodology*, 22(5), 431–439. <https://doi.org/10.1080/13645579.2018.1563978>
- Blumenberg, C., & Barros, A. J. D. (2018). Response rate differences between web and alternative data collection methods for public health research: a systematic review of the literature. *International Journal of Public Health*, 63(6), 765–773. <https://doi.org/10.1007/s00038-018-1108-4>
- Blumenberg, C., Menezes, A. M. B., Gonçalves, H., Assunção, M. C. F., Wehrmeister, F. C., Barros, F. C., & Barros, A. J. D. (2019). The role of questionnaire length and reminders frequency on response rates to a web-based epidemiologic study: a randomised trial. *International Journal of Social Research Methodology*, 22(6), 625–635. <https://doi.org/10.1080/13645579.2019.1629755>
- Höhne, J. K., & Schlosser, S. (2019). SurveyMotion: what can we learn from sensor data about respondents' completion and response behavior in mobile web surveys? *International Journal of Social Research Methodology*, 22(4), 379–391. <https://doi.org/10.1080/13645579.2018.1550279>
- Kamsurya, R. (2019). Desain Research:



- Penerapan Pendekatan PMRI Konsep Luas Permukaan dan Volum Kerucut untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 56. <https://doi.org/10.30656/gauss.v2i1.1386>
- Kamsurya, R. (2020). Learning Evaluation of Mathematics during the Pandemic Period COVID-19 in Jakarta. *International Journal of Pedagogical Development and Lifelong Learning*, 1(2), ep2008. <https://doi.org/10.30935/ijpdl/8439>
- Kamsurya, R., & Saputri, V. (2020). Influence of Auditory Intellectually Repetition (AIR) and Self Efficacy Learning Models on HOTS Problem-Based Problem Solving Ability. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 6(2), 125–133. <https://doi.org/10.36312/jime.v6i2.1396>
- Liu, M. (2019). The effect of interviewer evaluation of respondents' attitudes and understanding on future survey participation in a panel study. *International Journal of Social Research Methodology*, 22(4), 393–402. <https://doi.org/10.1080/13645579.2018.1556379>
- McGaha, K. K., & D'Urso, P. A. (2019). A non-traditional validation tool: using cultural domain analysis for interpretive phenomenology. *International Journal of Social Research Methodology*, 22(6), 585–598. <https://doi.org/10.1080/13645579.2019.1621474>
- Rahmatih, A. N., Maulyda, M. A., & Syazali, M. (2020). Refleksi Nilai Kearifan Lokal (Local Wisdom) dalam Pembelajaran Sains Sekolah Dasar: Literature Review. *Jurnal Pijar Mipa*, 15(2), 151. <https://doi.org/10.29303/jpm.v15i2.1663>
- Revilla, M. (2017). Are There Differences Depending on the Device Used to Complete a Web Survey (PC or Smartphone) for Order-by-click Questions? *Field Methods*, 29(3), 266–280. <https://doi.org/10.1177/1525822X16674701>
- Revilla, M., & Couper, M. P. (2018). Testing different rank order question layouts for PC and smartphone respondents. *International Journal of Social Research Methodology*, 21(6), 695–712. <https://doi.org/10.1080/13645579.2018.1471371>
- Saputri, V., & Kamsurya, R. (2020). *Mathematical Representation Ability and Mathematics Self Efficacy in CORE Learning Models with Open-Ended Approach*. 3(2), 112–119.
- Silber, H., Danner, D., & Rammstedt, B. (2019a). The impact of respondent attentiveness on reliability and validity. *International Journal of Social Research Methodology*, 22(2), 153–164. <https://doi.org/10.1080/13645579.2018.1507378>
- Silber, H., Danner, D., & Rammstedt, B. (2019b). The impact of respondent attentiveness on reliability and validity. *International Journal of Social Research Methodology*, 22(2), 153–164. <https://doi.org/10.1080/13645579.2018.1507378>
- Toninelli, D., & Revilla, M. (2016). Smartphones vs PCs: Does the device affect the web survey experience and the measurement error for sensitive topics? A replication of the mavletova & Couper's 2013 experiment. *Survey Research Methods*, 10(2), 153–169. <https://doi.org/10.18148/srm/2016.v10i2.6274>
- Watson, N., & Wooden, M. (2009). Identifying Factors Affecting Longitudinal Survey Response. *Methodology of Longitudinal Surveys*, 1975, 157–181. <https://doi.org/10.1002/9780470743874.ch10>
- Yan, T., Curtin, R., & Jans, M. (2010). Trends in income nonresponse over two decades. *Journal of Official Statistics*, 26(1), 145–164.
- Zwarun, L., & Hall, A. (2014). What's going on? Age, distraction, and multitasking during online survey taking. *Computers in Human Behavior*, 41, 236–244. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.09.041>