

PENGEMBANGAN *VIRTUAL INTERVIEWER* UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS *SELF-ENUMERATION* **(*THE DEVELOPMENT OF VIRTUAL INTERVIEWER TO IMPROVE THE QUALITY OF SELF-ENUMERATION*)**

Khilya Maghviral Virdaus¹, Takdir²

^{1, 2}Politeknik Statistika STIS

Jl. Otto Iskandardinata No.64C Jakarta 13330

E-mail: 15.8692@stis.ac.id

ABSTRAK

Pendataan mandiri atau *self-enumeration* dengan *Computer Assisted Web Interviewing* (CAWI) sebagai metode pengumpulan data sensus telah menjadi tren pada dua dekade terakhir. Beberapa negara telah melaksanakan sensus dengan metode tersebut, contohnya Australia (sejak 2006), Kanada (sejak 2006), Selandia Baru (sejak 2006), Polandia (sejak 2011), dan Jepang (sejak 2015). Beberapa negara lain yang akan menyusul menggunakan metode ini adalah Amerika Serikat (2020), Indonesia (2020), Arab Saudi (2020), dan Inggris Raya (2021). Pengisian dengan metode *self-enumeration* memiliki kelebihan-kelebihan yang dirasakan oleh penyelenggara survei dan juga responden, akan tetapi metode tersebut juga memiliki beberapa kelemahan. Salah satu kelemahan metode *self-enumeration* adalah kesulitan dalam menjelaskan konsep dan definisi pada setiap pertanyaan yang ada di dalam kuesioner. Rendahnya tingkat pemahaman responden dapat menyebabkan responden keliru dalam menjawab pertanyaan, akibatnya data yang dihasilkan menjadi kurang akurat. Merz (2010) menyebutkan jika wawancara dilakukan terlalu lama responden dapat merasa lelah, kurang konsentrasi, menjawab dengan tergesa-gesa, hingga menyerah untuk melanjutkan survei. Hal ini terutama terjadi pada *self-enumeration* yang disajikan dalam bentuk teks. Dalam penelitian ini dikembangkan sebuah metode untuk meningkatkan kualitas *self-enumeration* dengan melakukan pengembangan sistem *Virtual Interviewer* yang menerapkan teori pembelajaran multimedia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem dapat meningkatkan pemahaman dan antusiasme responden.

Kata kunci: *self-enumeration*, CAWI, teori pembelajaran multimedia

ABSTRACT

Self-enumeration with Computer Assisted Web Interviewing (CAWI) as a census data collection method has become a trend in the last two decades. Several countries have conducted censuses using this method, for example Australia (since 2006), Canada (since 2006), New Zealand (since 2006), Poland (since 2011), and Japan (since 2015). Some other countries that will follow using this method are the United States (2020), Indonesia (2020), Saudi Arabia (2020), and United Kingdom (2021). Self-enumeration method has advantages felt by the survey organizer and the respondent, but the method also has some weaknesses. One of the weaknesses of the self-enumeration method is the difficulty in explaining the concepts and definitions of each question. The respondents' low level of understanding can cause respondents to mistakenly answer questions, consequently inaccurate data. Merz (2010) mentions that if the interview is carried out for too long the respondent can feel tired, lack of concentration, answer in a hurry, until giving up to continue the survey. This is especially true for self-enumeration which is presented in text form. In this study a method was developed to improve the quality of self-enumeration by developing a Virtual Interviewer that applies cognitive theory of multimedia learning. The results showed that the system can increase respondents' understanding and enthusiasm.

Keywords: *self-enumeration*, CAWI, cognitive theory of multimedia learning

PENDAHULUAN

Pendataan mandiri atau *self-enumeration* dengan *Computer Assisted Web Interviewing* (CAWI) sebagai metode pengumpulan data sensus telah menjadi tren pada dua dekade terakhir. Beberapa negara telah melaksanakan sensus dengan metode tersebut, contohnya Australia sejak 2006, Kanada sejak 2006, Selandia Baru sejak 2006, Polandia sejak 2011, dan Jepang sejak 2015. Beberapa negara lain yang akan menyusul menggunakan metode ini adalah Amerika Serikat pada

tahun 2020, Indonesia pada tahun 2020, Arab Saudi pada tahun 2020, dan Inggris Raya pada tahun 2021. Menurut Biemer & Lyberg (2003), pendataan mandiri, *self-enumeration*, atau *self-administrated* adalah metode pengumpulan data di mana kuesioner dikirimkan kepada setiap anggota sampel yang diminta untuk mengisi kuesioner dan kemudian mengirimkannya kembali kepada pelaksana survei. Kuesioner dikirim melalui surat sehingga metode ini sering disebut sebagai *mail survey*. Dalam metode ini, tidak ada interaksi antara responden dan pihak pewawancara sehingga pertanyaan dan instruksi pada kuesioner harus jelas dan mudah dipahami bagi responden.

Metode *self-enumeration* memiliki kelebihan dari sisi ekonomi karena dapat menghemat biaya survei/sensus jika dibandingkan metode wawancara tatap muka. Selain menghemat biaya, metode ini juga dapat menekan bias yang dihasilkan dari subjektivitas atau *probing* pewawancara. Dari sisi responden, waktu pengisian kuesioner menjadi lebih fleksibel karena responden dapat mengatur sendiri waktu yang tepat untuk mengisi kuesioner. Selain itu, privasi responden menjadi lebih terjaga sehingga *self-enumeration* cocok diterapkan pada kasus yang sensitif. Akan tetapi, salah satu kelemahan metode *self-enumeration* adalah kesulitan dalam menjelaskan konsep dan definisi pada setiap pertanyaan yang ada di dalam kuesioner. Pertanyaan akan lebih mudah dipahami oleh responden bila disampaikan dengan pengucapan dan intonasi yang tepat dibandingkan dengan dibaca sendiri. Rendahnya tingkat pemahaman responden dapat menyebabkan responden keliru dalam menjawab pertanyaan, implikasinya data yang dihasilkan menjadi kurang akurat (Bogue, 1965). Banyaknya konten kuesioner juga mempengaruhi kualitas data yang diperoleh. Jika wawancara dilakukan terlalu lama atau panjang, responden dapat merasa lelah, kurang konsentrasi, menjawab dengan tergesa-gesa, hingga menyerah untuk melanjutkan survei (Merz, 2010). Hal ini terutama terjadi pada *self-enumeration* yang disajikan dalam bentuk teks. Oleh karena itu dibutuhkan sistem pengumpulan data yang dapat meningkatkan antusiasme responden.

Kuesioner *self-enumeration* yang digunakan BPS saat ini berbasis teks. Dalam teori pembelajaran multimedia, penyajian materi melalui media teks (verbal) memiliki tingkat pemahaman terendah, yaitu hanya sebesar 10% dari materi yang disajikan (Dale, 1969). Salah satu cara untuk meningkatkan pemahaman adalah dengan meningkatkan media yang digunakan, misalnya dengan gambar atau video (visual).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti mengembangkan sebuah metode untuk meningkatkan kualitas *self-enumeration* dengan melakukan pengembangan sistem *Virtual Interviewer*. Teori pembelajaran multimedia diterapkan agar responden dapat memahami pertanyaan yang diberikan. Dalam *Virtual Interviewer*, pertanyaan diajukan dalam bentuk video yang menampilkan seorang *interviewer* atau pewawancara. Pertanyaan yang digunakan adalah beberapa pertanyaan dari kuesioner Praktik Kerja Lapangan (PKL) Politeknik Statistika STIS Tahun Akademik 2017/2018 yang dikonversi dari segi konten dan cara penyampaian. Agar mudah diinterpretasikan oleh responden, pertanyaan ditanyakan dengan bahasa yang familier dan langsung merujuk pada konsep dan definisi.

Penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut.

1. Membangun sistem yang dapat meningkatkan pemahaman responden pada survei *self-enumeration*.
2. Membangun sistem yang dapat meningkatkan antusiasme responden pada survei *self-enumeration*.

TEORI PEMBELAJARAN MULTIMEDIA

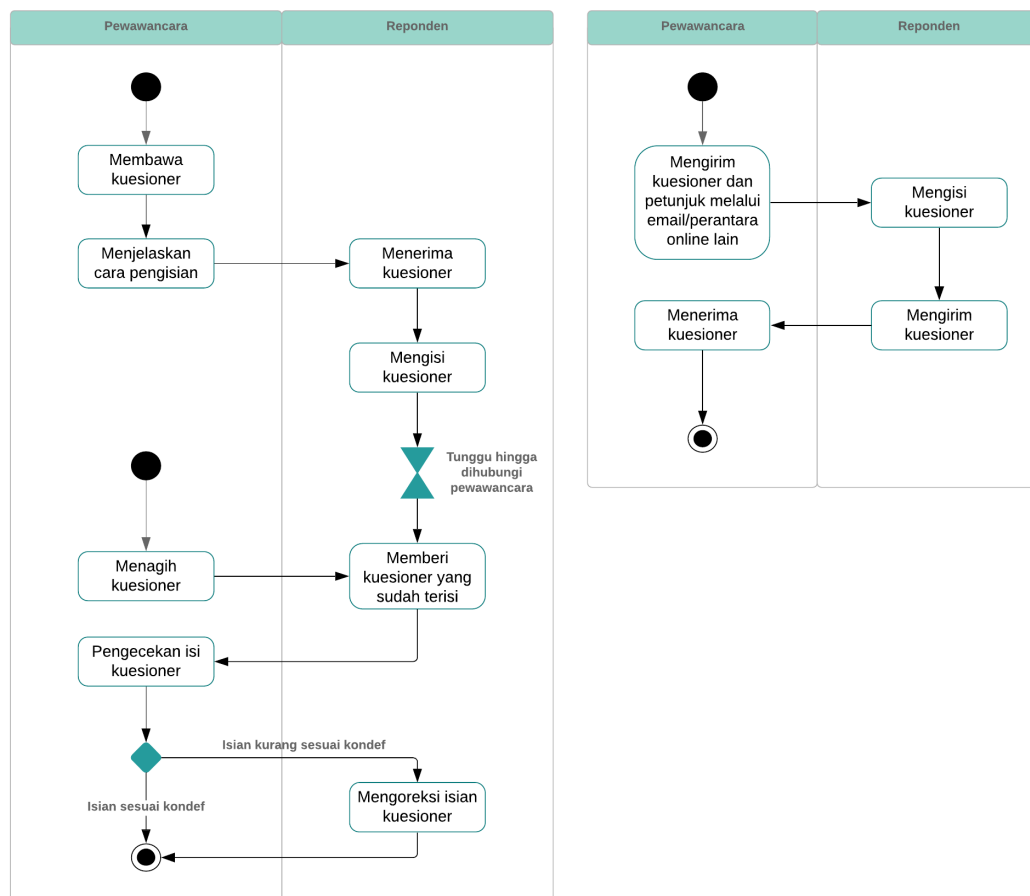
Mayer (2009) mendefinisikan multimedia sebagai representasi visual (gambar) dan verbal (kata-kata). Salah satu asumsi yang mendasari teori pembelajaran multimedia adalah *dual-channel* (saluran ganda); di mana manusia memproses informasi secara terpisah, yakni melalui visual dan auditori. Informasi verbal diterima oleh mata dan telinga, sedangkan informasi visual diterima oleh mata. Informasi-informasi ini kemudian diteruskan ke memori kerja untuk kemudian diteruskan ke memori jangka panjang. Dengan mengintegrasikan kedua saluran tersebut, manusia dapat dengan mudah dalam memahami dan mengingat informasi.

Selain itu, Dale (1969) memperkenalkan *Cone of Experience* yang sering juga disebut dengan *Cone of Learning*. Teori ini menjelaskan bahwa media pembelajaran memiliki tingkat

pemahamannya masing-masing. Tingkat pemahaman terendah didapatkan dengan membaca (media: teks), lalu tingkat di atasnya adalah mendengar (media: audio), dan melihat gambar (media: gambar). Tingkat pemahaman selanjutnya adalah dengan menonton (media: video, pameran, atau pengalaman), diskusi, presentasi, dan pengalaman langsung.

METODE

Berdasarkan studi pustaka, wawancara, dan observasi yang dilakukan peneliti, dapat disimpulkan bahwa saat ini terdapat dua tipe *self-enumeration*, yaitu *paper-based* dan *computer-based*. Pada *paper-based*, kuesioner dikirimkan kepada responden untuk kemudian diisi. Pada waktu yang ditentukan, pewawancara mengambil kembali kuesioner yang telah terisi. Sedangkan pada *computer-based* biasanya dilayangkan melalui *e-mail*, aplikasi, atau perantara daring lainnya. Responden yang telah mengisi kuesioner dapat langsung mengirim jawabannya secara instan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 1. Kiri: *paper-based self-enumeration*; Kanan: *computer-assisted self-enumeration*.

Berdasarkan uraian analisis sistem berjalan di atas, peneliti menemukan beberapa masalah yang terjadi pada tiap tipe *self-enumeration*, antara lain:

1. Ketidakhadiran pewawancara membuat responden sulit memahami pertanyaan. Padahal menurut Bogue (1965), pertanyaan akan lebih mudah dipahami oleh responden bila disampaikan dengan pengucapan dan intonasi yang tepat dibandingkan dengan dibaca sendiri;
2. Pada kuesioner *self-enumeration* yang panjang, responden dapat merasa lelah, kurang konsentrasi, menjawab pertanyaan tergesa-gesa, hingga menyerah untuk melanjutkan survei, apalagi jika kuesioner disajikan dalam bentuk teks;
3. Ditemui juga pertanyaan pada kuesioner yang kurang jelas dan minim penjelasan tambahan. Pertanyaan yang kurang jelas disebabkan karena bahasa yang terlalu formal terutama beberapa istilah yang tidak familier (misal: istilah kepala rumah tangga kurang familier dibanding kepala keluarga) dan pertanyaan ambigu (misal: jumlah anggota rumah tangga sering disalahartikan dengan jumlah anggota keluarga inti). Minimnya penjelasan

tambahan juga menjadi masalah karena keterbatasan media (terutama pada kuesioner kertas);

4. Permasalahan yang muncul dari aspek responden adalah responden kurang memahami pertanyaan. Selain karena konten kuesioner yang dijelaskan di atas, hal ini dapat terjadi karena umumnya kuesioner *self-enumeration* berbasis teks. Sesuai dengan teori pembelajaran multimedia, teks menempati tingkatan terendah dalam pemahaman informasi karena hanya mengandalkan representasi verbal.

Berdasarkan analisis permasalahan di atas, peneliti merumuskan kebutuhan yang diperlukan pada sistem usulan. Kebutuhan-kebutuhan tersebut antara lain:

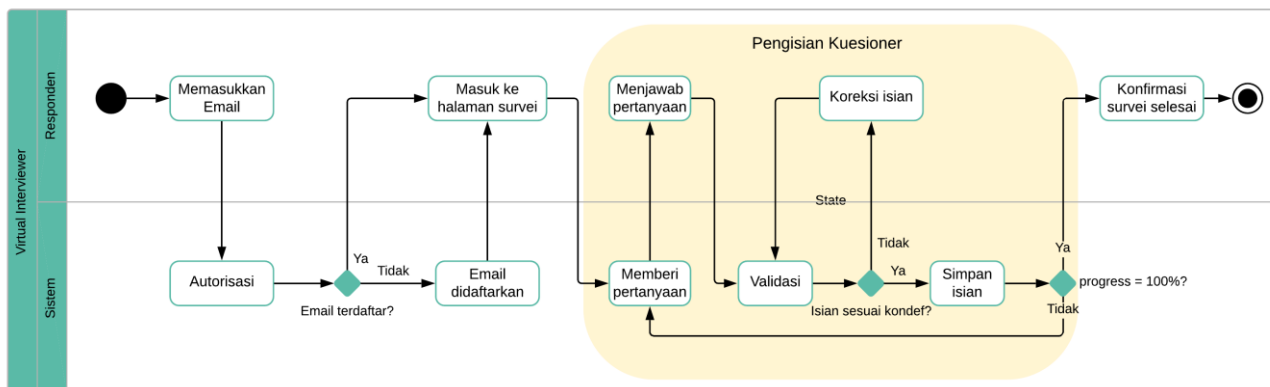
1. Sistem dapat menyimulasikan kehadiran pewawancara
2. Sistem dapat meningkatkan antusiasme responden
3. Pertanyaan yang diajukan tidak terlalu formal namun harus jelas dan mudah dipahami.
4. Terdapat penjelasan pada pertanyaan.
5. Pertanyaan diajukan dengan representasi verbal dan visual.

PEMBUATAN SISTEM *VIRTUAL INTERVIEWER*

PROSES BISNIS SISTEM USULAN

Alur untuk sistem usulan berawal dari responden memasukkan *e-mail*, kemudian sistem melakukan otorisasi apakah *e-mail* sudah pernah terdaftar atau belum. Jika *e-mail* belum pernah terdaftar, sistem akan melakukan registrasi kemudian mengarahkan ke halaman survei. Jika *e-mail* sudah pernah terdaftar, sistem akan langsung mengarahkan ke halaman survei kemudian mengakses pertanyaan terakhir yang belum diisi oleh responden.

Pada halaman survei, responden akan diminta untuk mengisi kuesioner. Di dalam tiap pertanyaan terdapat validasi, sehingga isian jawaban dari responden dapat terkontrol. Setelah semua pertanyaan selesai dijawab, responden mengonfirmasi bahwa survei selesai dan bisa diakhiri. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 2. Proses bisnis *Virtual Interviewer*.

KONVERSI FORMAT PERTANYAAN

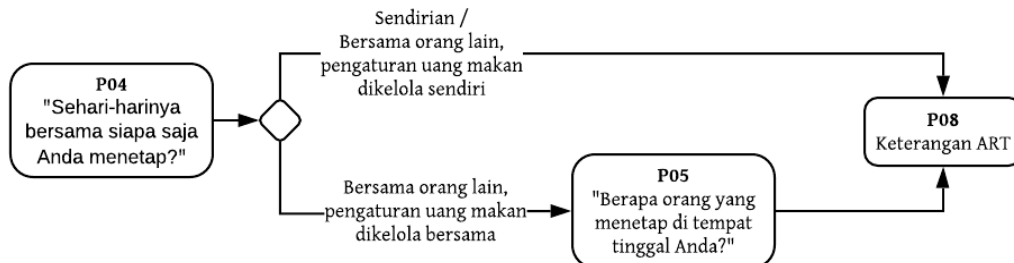
Proses konversi format pertanyaan dilakukan untuk mencari cara penyampaian yang optimal agar meningkatkan pemahaman responden. Pertanyaan yang diajukan *Virtual Interviewer* langsung merujuk pada konsep dan definisi. Salah satu contoh pertanyaan yang telah dikonversi dijelaskan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Contoh konversi pertanyaan.

Pertanyaan asli	Blok I. 110 Kepala Rumah Tangga
Pertanyaan VI	"Siapa yang bertanggung jawab atas kebutuhan sehari-hari di tempat tinggal Anda?"
Input	Kepala Rumah Tangga
Konsep dan Definisi	Orang yang bertanggung jawab atas kebutuhan sehari-hari di rumah tangga.

ROUTING PERTANYAAN

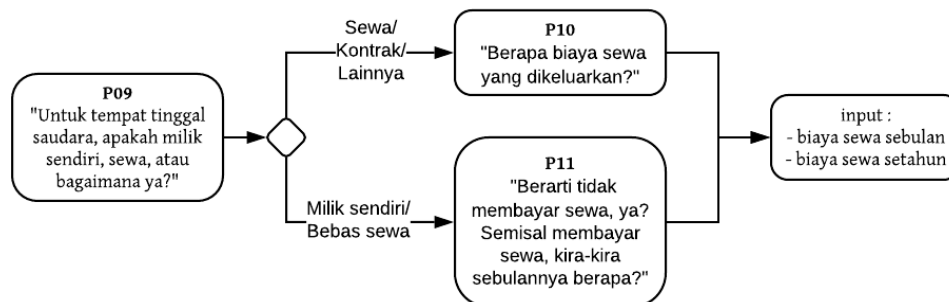
Routing pertanyaan dilakukan untuk mengatur alur pertanyaan yang diajukan *Virtual Interviewer*, contohnya pada pertanyaan tentang keterangan Anggota Rumah Tangga (ART). Sebelumnya, responden akan ditanyakan terlebih dahulu apakah sehari-harinya tinggal sendiri atau bersama orang lain. Jika responden tinggal sendiri, sistem akan langsung mengajukan pertanyaan tentang keterangan ART, sedangkan jika tinggal bersama orang lain, sistem akan menanyakan terlebih dahulu jumlah orang yang menetap dan pengelolaan uang makannya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Contoh alur *routing* pertanyaan.

PERTANYAAN KONDISIONAL

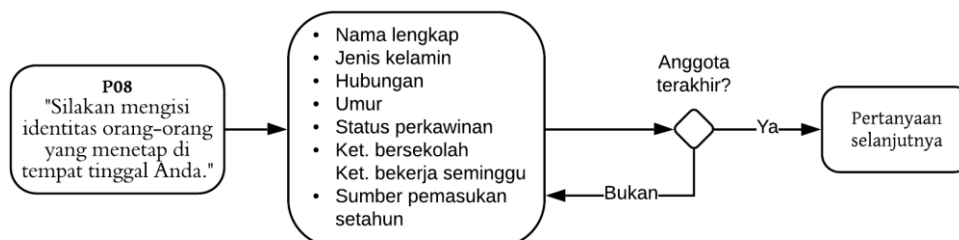
Terdapat pertanyaan yang memiliki *input* serta konsep dan definisi yang sama namun ditanyakan dengan cara yang berbeda, contohnya pada pertanyaan terkait biaya sewa. Jika status tempat tinggal responden adalah sewa, kontrak, atau lainnya, maka *Virtual Interviewer* akan mengajukan pertanyaan "Berapa biaya sewa yang dikeluarkan?", sedangkan bagi responden yang rumah tinggalnya adalah milik sendiri atau bebas sewa, *Virtual Interviewer* akan mengajukan pertanyaan, "Berarti tidak membayar sewa, ya? Semisal membayar sewa kira-kira sebulannya berapa?". Alur dari pertanyaan tersebut digambarkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Contoh alur pertanyaan kondisional.

PERTANYAAN ITERASI

Contoh dari pertanyaan iterasi yaitu pertanyaan mengenai identitas anggota rumah tangga di mana setiap anggota rumah tangga akan didata sesuai jumlah anggota rumah tangga yang di-*input* oleh responden. Penggambaran alur tersebut dapat dilihat pada Gambar 5.



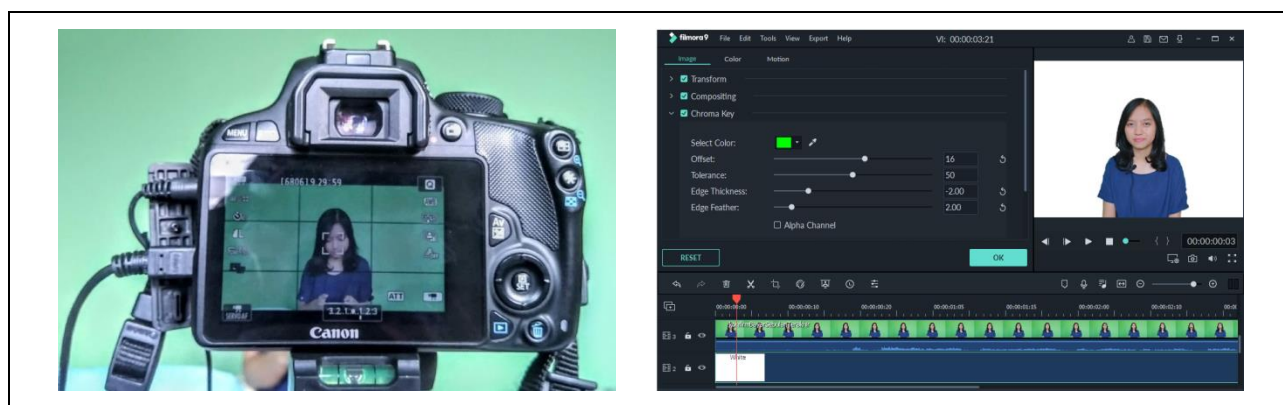
Gambar 5. Contoh alur pertanyaan kondisional.

VALIDASI JAWABAN

Di dalam tiap pertanyaan terdapat validasi, sehingga isian jawaban responden dapat terkontrol. Kriteria validasi diolah dari konsep dan definisi yang didefinisikan pada Buku Pedoman dan pemaparan instruktur kampus PKL Politeknik Statistika STIS Tahun Akademik 2017/2018.

PENGAMBILAN DAN PENGOLAHAN VIDEO

Pengambilan video dilakukan menggunakan kamera DSLR Canon 100D, di mana latar belakang yang digunakan menggunakan warna hijau. Setelah itu dilakukan proses pengolahan dengan menghapus semua unsur warna hijau menggunakan teknik *chroma key compositing* dan menambahkan latar putih di belakang pewawancara. Dilakukan juga perbaikan kualitas audio dengan minimalisasi *noise*. *Software* yang digunakan adalah *Wondershare Filmora*. Proses pengambilan dan pengolahan tersebut dapat dilihat pada Gambar 6.



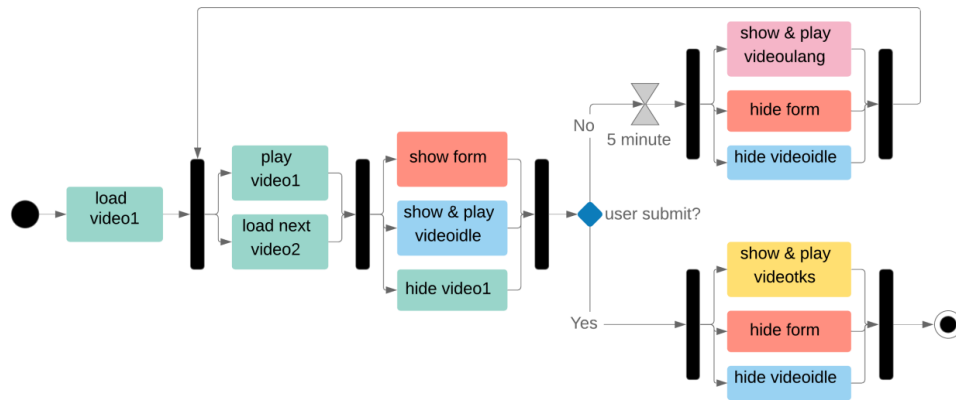
Gambar 6. Kiri: Proses pengambilan video; Kanan: proses pengolahan video.

Dengan melakukan proses di atas, didapatkan hasil video yang jernih, detail, dan rapi. Video berlatar belakang putih ini membuat pergantian video terlihat halus.

MEKANISME LOADING VIDEO

Sistem ini menggunakan video untuk menampilkan pewawancara. Karena akan menggunakan banyak video, maka dirancang juga mekanisme untuk minimalisasi *buffering*, yaitu dengan mengunduh video pertanyaan selanjutnya ketika pertanyaan sebelumnya sedang ditanyakan. Pada halaman survei, terdapat lima buah *video player* yang diidentifikasi sebagai *video1*, *video2*, *videoidle*, *videotks*, dan *videoulang*. *video1* dan *video2* berfungsi untuk memberi pertanyaan; *videoidle* menampilkan pewawancara ketika menunggu responden mengisi pertanyaan; *videotks* menampilkan pewawancara yang mengucapkan terima kasih setelah responden mengisi pertanyaan; *videoulang* menampilkan pewawancara yang mengkonfirmasi ketika responden membutuhkan pengulangan pertanyaan atau jika responden belum menjawab pertanyaan selama 5 menit.

Ketika pertanyaan pertama ditanyakan melalui *video1*, video lainnya akan disembunyikan sementara *video2* akan mengunduh pertanyaan kedua. Setelah pertanyaan selesai, *video1* akan disembunyikan sambil menampilkan *videoidle* dan *form* pertanyaan yang akan diisi responden. Jika dalam waktu 5 menit responden belum mengirim jawaban, *videoulang* akan ditampilkan (*videoidle* disembunyikan) kemudian menampilkan ulang *video1* (*videoulang* disembunyikan). Setelah pertanyaan pertama dijawab, *videotks* akan ditampilkan (*videoidle* disembunyikan) kemudian *video2* menampilkan pertanyaan kedua. Siklus ini dapat dilihat pada Gambar 7.



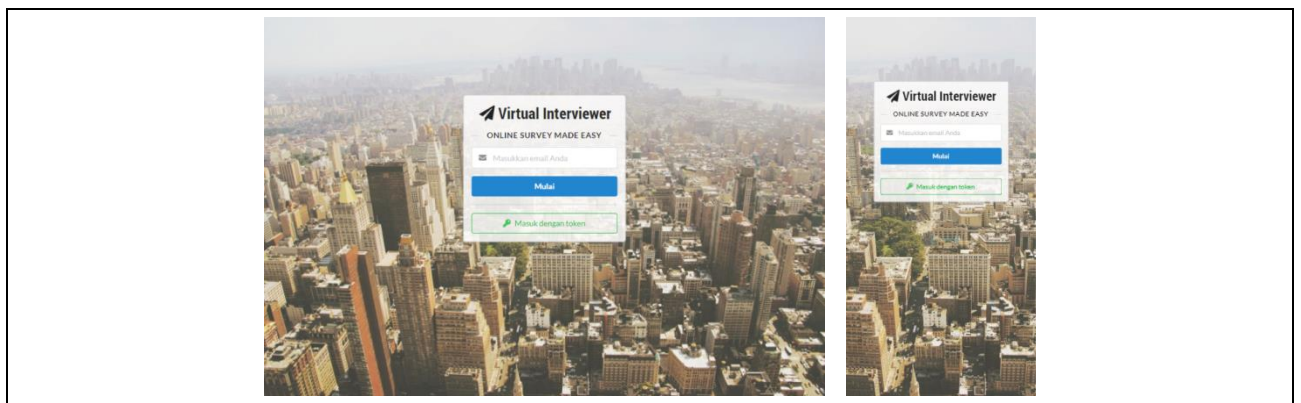
Gambar 7. Diagram mekanisme *loading* video.

Diagram di atas menjelaskan mekanisme untuk satu pertanyaan. Untuk pertanyaan selanjutnya ditampilkan dalam *video2* dengan proses yang sama. Siklus pergantian *video1* dan *video2* ini berlangsung hingga semua pertanyaan terjawab.

HASIL DAN PEMBAHASAN

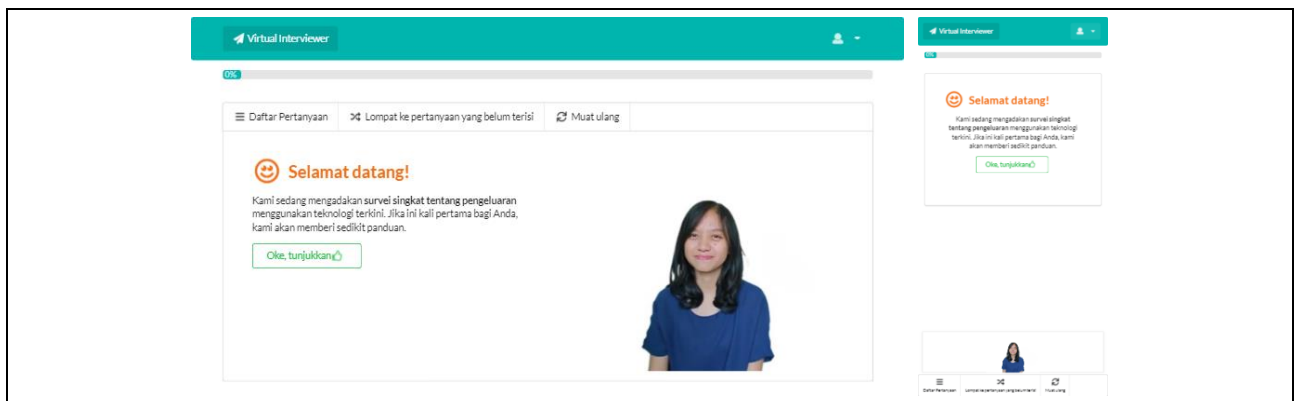
IMPLEMENTASI PROSES BISNIS DAN ANTAR MUKA SISTEM

Implementasi bisnis proses dilakukan menggunakan *framework* CodeIgniter yang menerapkan alur *Model-View-Controller* (MVC), diawali dengan antar muka *login* seperti di bawah ini.



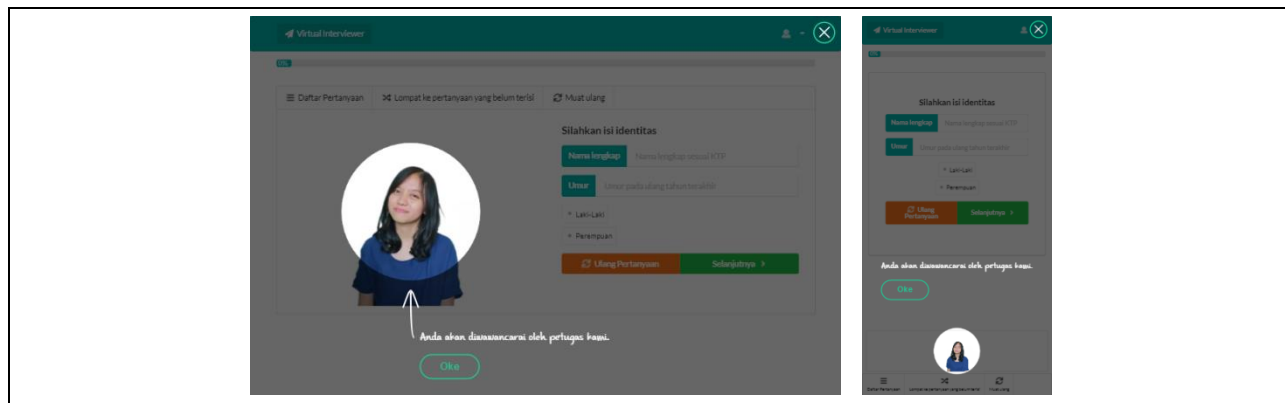
Gambar 8. Halaman *login*.

Setelah responden mengisi *e-mail*, responden akan diarahkan menuju halaman survei. Responden yang sudah pernah mengisi survei akan diminta mengisi pertanyaan yang belum terjawab, sedangkan responden yang belum pernah mengisi survei akan diarahkan untuk melihat panduan seperti pada gambar berikut.



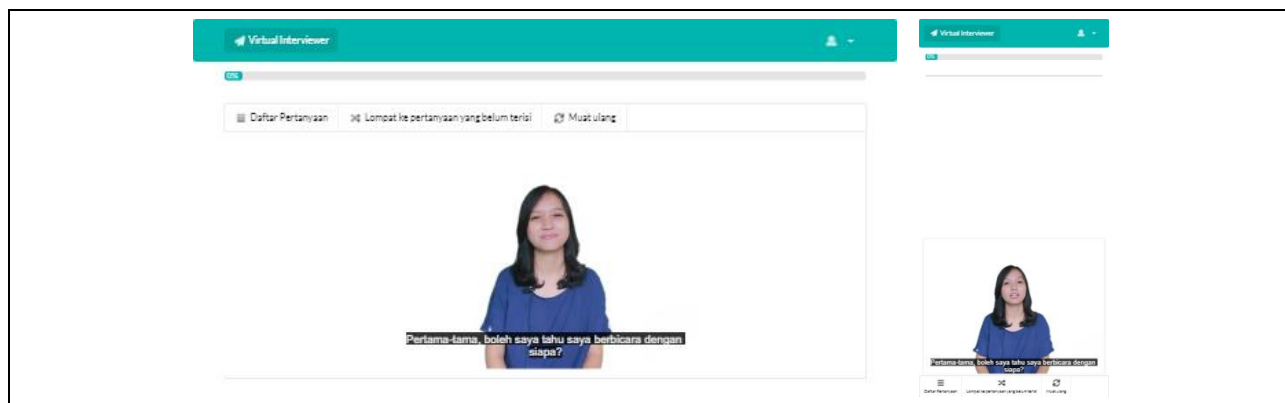
Gambar 9. Halaman survei.

Fitur panduan akan menunjukkan semua fitur yang ada pada *Virtual Interviewer*, yaitu *interviewer*, *progress bar*, daftar pertanyaan, dan beberapa tombol *form*. Contoh antar muka fitur panduan dapat dilihat pada Gambar 10.



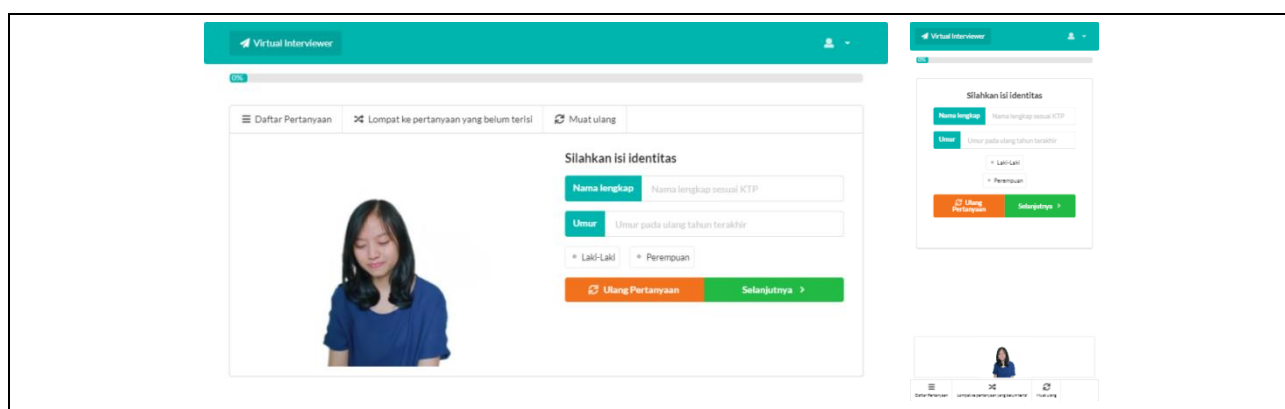
Gambar 10. Fitur panduan.

Setelah selesai melihat panduan, responden dapat memulai survei. Pertanyaan akan diajukan oleh *interviewer*, di mana pada versi *desktop* berada di tengah layar, sedangkan pada versi *mobile* berada di bawah. Antar muka *interviewer* dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Interviewer mengajukan pertanyaan.

Setelah pertanyaan selesai ditanyakan, akan muncul kolom untuk mengisi jawaban yang dapat dilihat pada Gambar 12. Disediakan tombol *Ulang Pertanyaan* untuk mengulangi pertanyaan dan tombol *Selanjutnya* untuk menyimpan jawaban dan maju ke pertanyaan selanjutnya.



Gambar 12. Responden menjawab pertanyaan.

HASIL EVALUASI

Uji *black box* menunjukkan bahwa semua fitur utama dapat dijalankan. Namun terdapat beberapa catatan, yaitu:

1. Pada perangkat iPhone: antar muka kurang responsif, video tidak dapat otomatis berjalan.
2. Pada koneksi lambat: video *buffering*, terdapat waktu tunggu ketika menyimpan isian, *update progress*, beralih ke video selanjutnya, dan memuat rangkuman isian responden.

Kemudian dilakukan uji coba terhadap responden yang terdiri dari beberapa instruktur utama dan instruktur kampus PKL Politeknik Statistika STIS Tahun Akademik 2017/2018, mahasiswa Politeknik Statistika STIS yang pernah melakukan PKL, dan beberapa orang dari luar Politeknik Statistika STIS. Pada versi *desktop*, skor SUS yang didapatkan adalah 93.57, sedangkan untuk versi *mobile* 80.3. Hasil dari evaluasi QUIS adalah sebagai berikut.



Gambar 13. Hasil QUIS.

Berdasarkan hasil QUIS di atas pada aspek antar muka, kinerja aplikasi, dan kemudahan mempelajari pada kedua versi saling berbanding terbalik. Untuk aspek antar muka, skor versi *desktop* paling rendah (8.36) sedangkan skor versi *mobile* tinggi (7.94). Untuk aspek kinerja aplikasi, pada versi *desktop* di atas rata-rata (8.57) namun pada versi *mobile* skornya paling rendah (6.75). Untuk aspek kemudahan mempelajari, pada versi *desktop* berada di bawah rata-rata sedangkan pada versi *mobile* skornya paling tinggi (8.38).

Secara keseluruhan skor versi *desktop* lebih tinggi dibanding versi *mobile* baik skor SUS maupun QUIS. Hal ini sangat wajar karena biasanya aplikasi *desktop* lebih stabil dibanding aplikasi *mobile*.

Berdasarkan evaluasi kuesioner, didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 2. Evaluasi kuesioner.

No.	Pertanyaan	Skor akhir
1.	Saya merasa memahami pertanyaan yang diajukan	97.8
2.	Saya merasa pertanyaan yang diajukan membingungkan	28.9
3.	Ketika salah menjawab, saya merasa pesan <i>error</i> yang disampaikan jelas	91.1
4.	Saya merasa panduan/informasi tambahan yang ditampilkan jelas	95.6
5.	Saya merasa <i>Virtual Interviewer</i> lebih menarik dibandingkan kuesioner konvensional (kertas)	86.7
6.	Saya merasa <i>Virtual Interviewer</i> lebih menarik dibandingkan kuesioner digital umumnya (misal: google form)	93.3
7.	Saya merasa <i>Virtual Interviewer</i> lebih mudah dipahami dibandingkan kuesioner konvensional (kertas)	84.4
8.	Saya merasa <i>Virtual Interviewer</i> lebih mudah dipahami dibandingkan kuesioner digital umumnya (misal: google form)	91.1

KESIMPULAN

Hasil evaluasi menunjukkan *Virtual Interviewer* dapat meningkatkan pemahaman sekaligus antusiasme responden. Untuk implementasinya, *Virtual Interviewer* akan cocok digunakan pada survei/sensus dengan responden yang memiliki akses internet terutama pada perangkat *desktop*. Hal ini didukung berdasarkan hasil evaluasi di mana *Virtual Interviewer* yang diakses melalui perangkat *desktop* lebih stabil dibandingkan jika diakses melalui perangkat *mobile*.

Virtual Interviewer juga cocok digunakan pada survei/sensus yang membutuhkan penyederhanaan konsep dan definisi. Hal ini berdasarkan *Virtual Interviewer* yang dapat

memfasilitasi pertanyaan-pertanyaan diajukan dengan representasi verbal dan visual, informasi tambahan yang dapat ditampilkan, dan penerapan *validation rule*.

Selain itu, *Virtual Interviewer* juga dapat diterapkan pada survei/sensus dengan pertanyaan sensitif. Hal ini diperkuat oleh penelitian Pluhar dkk. (2007) yang menerapkan ACASI pada penelitian pencegahan HIV/AIDS, dan penelitian DeVault dkk. (2014) yang mengembangkan SimSensei Kiosk agar pasien dapat menceritakan masalah psikologis mereka tanpa perlu mengkhawatirkan privasinya.

Virtual Interviewer juga dapat diterapkan pada responden dengan tingkat literasi rendah, sesuai dengan penelitian Cremers dkk (2017) yang membuat aplikasi DTTSQ untuk responden dengan tingkat literasi rendah. Berdasarkan penelitian Gerich dkk. (2006), responden berkebutuhan khusus seperti penyandang tuna rungu juga dapat difasilitasi oleh *Virtual Interviewer* dengan menyajikan pertanyaan melalui video berbahasa isyarat.

Sebaliknya, *Virtual Interviewer* saat ini belum dapat digunakan pada responden yang tidak memiliki akses internet karena aplikasi yang dikembangkan berbasis daring.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Vilda Tri Lestari Simbolon atas kontribusinya sebagai *interviewer* dan kepada rekan-rekan dosen serta mahasiswa atas bantuannya dalam penyusunan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Biemer, Paul P. & Lyberg, Lars. (2003). *Introduction to survey quality*. Hoboken, N.J: Wiley-Interscience.
- Dale, E. (1969). *Audiovisual methods in teaching*. New York: Dryden Press.
- Foster, Jeff. (2010). *The Green Screen Handbook: Real-World Production Techniques*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Mayer, RE; Terjemahan Teguh Wahyu Utomo. (2009). *Multimedia Learning: Prinsip-Prinsip dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Politeknik Statistika STIS. (2018). *Buku Pedoman Praktik Kerja Lapangan STIS Tahun Akademik 2017/2018*. Jakarta: Politeknik Statistika STIS.

Artikel bagian dari Buku

- Bogue, D., (1965). *The Pros and Cons of "Self-Enumeration"*. Demography, Springer; Population Association of America (PAA), vol. 2(1), pages 600-626, March.
- Brooke, J. (1996). *SUS-A quick and dirty usability scale*. *Usability evaluation in industry*, 189(194), 4-7.
- Cremers, A.H.M.; Welbie, M.; Kranenborg, K.; Wittink, H. (2017). *Deriving guidelines for designing interactive questionnaires for Low-Literate persons: Development of a health assessment questionnaire*. *Univers. AccessInf. Soc.*, 16, 161-172
- Gerich, J., & Lehner, R. (2006). *Video Computer-Assisted Self-Administered Interviews for Deaf Respondents*. *Field Methods*, 18(3), 267-283. doi:10.1177/1525822x06287535
- Merz, J. *Online surveys in the YouTube Age*. GfK Research Summit 2010, June 14-15, 2010, Vienna
- Pluhar, E., Holstad, M. M., Yeager, K. A., Denzmore-Nwagbara, P., Corkran, C., Fielder, B., ... DiIorio, C. (2007). *Implementation of Audio Computer-Assisted Interviewing Software in HIV/AIDS Research*. *Journal of the Association of Nurses in AIDS Care*, 18(4), 51-63.

Naskah Konferensi

- John P. Chin, Virginia A. Diehl, and Kent L. Norman. (1988). *Development of an instrument measuring user satisfaction of the human-computer interface*. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '88)*, J. J. O'Hare (Ed.). ACM, New York, NY, USA, 213-218.
- DeVault, David et al. (2014). *SimSensei Kiosk: A Virtual Human Interviewer for Healthcare Decision Support*. In *Proceedings of the 2014 international conference on Autonomous agents and multi-agent systems (AAMAS '14)*. International Foundation for Autonomous Agents and Multiagent Systems, Richland, SC, 1061-1068.

Naskah Online

- CodeIgniter. (2019). *Model-View-Controller*. https://www.codeigniter.com/user_guide/overview/mvc.html (diakses 3 Mei 2019).