

Evaluasi Kualitas Layanan Aplikasi Ujian Digital Menggunakan Metode Webquall 4.0 pada SMA Negeri 1 Semendawai Barat

Deska Novita Sari, Susan Dian Purnamasari, Ilman Zuhri Yadi, Nia Oktaviani

Universitas Bina Darma

deskanovitas@gmail.com, susandian@gmail.com, ilmanzuhriyadi@gmail.com,

niaoktaviani@gmail.com

ABSTRACT

The Computer-Based Testing (CBT) application plays a significant role in supporting the learning evaluation process in the modern era. As a technology-based tool, this application enables examinations to be conducted more efficiently, quickly, and in a more structured manner compared to conventional paper-based methods. SMA Negeri 1 Semendawai Barat is a state senior high school located in Kangkung Village, Semendawai Barat Sub-district, Ogan Komering Ulu Timur Regency, South Sumatra Province. The school has implemented information and communication technology (ICT) in its teaching and learning activities, including the administration of examinations through the use of the Bravo Computer-Based Testing (CBT) application to improve the quality of academic evaluations. The use of the Bravo CBT application reflects the school's commitment to keeping pace with developments in educational technology. One method that can be used to evaluate the effectiveness of such applications is WebQual, which is an enhancement of the Servqual method a tool that has long been used in evaluating service quality. WebQual has been adapted specifically to measure the quality of applications or websites through three main dimensions: usability, information quality, and service interaction. Research findings indicate that the variables Usability and Information Quality do not have a significant effect on Service Quality, whereas the Service Interaction Quality variable does have a significant impact on Service Quality.

Keywords: SMA Negeri 1 Semendawai Barat, Bravo Computer-Based Testing (CBT), WebQual

ABSTRAK

Aplikasi *Computer-Based Testing* (CBT) yang memainkan peran dalam mendukung proses evaluasi pembelajaran di era modern. Sebagai alat bantu berbasis teknologi, aplikasi ini memungkinkan pelaksanaan ujian secara lebih efisien, cepat, dan terstruktur dibandingkan dengan metode konvensional berbasis kertas. SMA Negeri 1 Semendawai Barat adalah sekolah menengah atas negeri yang terletak di Desa Kangkung, Kecamatan Semendawai Barat, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur, Provinsi Sumatera Selatan. Sekolah ini telah menerapkan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses belajar mengajar, termasuk dalam hal pelaksanaan ujian melalui pemanfaatan aplikasi *Bravo Computer-Based Testing* (CBT) guna meningkatkan kualitas evaluasi akademik. Penggunaan aplikasi *Bravo Computer-Based Testing* (CBT) mencerminkan tekad sekolah dalam mengikuti perkembangan teknologi pendidikan. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah WebQual yang merupakan pengembangan dari metode Servqual yang telah lama digunakan dalam evaluasi kualitas layanan, dan kini disesuaikan untuk mengukur kualitas aplikasi atau *website* melalui tiga dimensi utama, yaitu kemudahan penggunaan (*usability*), kualitas informasi (*information quality*), dan interaksi layanan (*service interaction*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa

variabel *Usability*, *Information Quality* tidak berpengaruh terhadap *Service Quality*, sedangkan variabel *Service Interaction Quality* berpengaruh terhadap *Service Quality*.

Kata Kunci: SMA Negeri 1 Semendawai Barat, Bravo *Computer-Based Testing* (CBT), WebQual

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di bidang pendidikan. Digitalisasi telah mengubah cara pendidik dan peserta didik berinteraksi, mengakses informasi, serta menjalankan proses pembelajaran. Transformasi ini ditandai dengan meningkatnya penggunaan perangkat teknologi seperti komputer, tablet, dan *smartphone*, serta pemanfaatan jaringan internet sebagai media utama dalam proses belajar-mengajar. Salah satu dampak paling nyata dari perkembangan ini adalah munculnya berbagai platform *E-Learning*, sistem manajemen pembelajaran (LMS), dan aplikasi ujian berbasis digital, seperti *Computer-Based Testing* (CBT) (Wahyu, 2022).

Salah satu inovasi penting dalam konteks ini adalah pemanfaatan Aplikasi *Computer-Based Testing* (CBT) yang memainkan peran dalam mendukung proses evaluasi pembelajaran di era modern. Sebagai alat bantu berbasis teknologi, aplikasi ini memungkinkan pelaksanaan ujian secara lebih efisien, cepat, dan terstruktur dibandingkan dengan metode konvensional berbasis kertas. Keunggulan utama dari aplikasi ujian digital adalah kemampuannya dalam mengotomatiskan proses penilaian, sehingga mengurangi beban kerja pendidik dan meminimalisir potensi kesalahan dalam pengoreksian. Selain itu, aplikasi ini mendukung fleksibilitas dalam pelaksanaan ujian, baik dari segi waktu, tempat, maupun jenis soal yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan kurikulum. Fitur-fitur seperti bank soal, acak soal, batasan waktu, dan keamanan akses memperkuat validitas serta integritas pelaksanaan ujian. Hal ini menjadikan evaluasi pembelajaran lebih akurat dalam mengukur kompetensi siswa (Dewi, 2021).

SMA Negeri 1 Semendawai Barat yang terletak di Desa Kangkung, Kecamatan Semendawai Barat, Kabupaten OKU Timur, Provinsi Sumatera Selatan, merupakan sekolah yang aktif mengintegrasikan teknologi informasi dalam dunia pendidikan. Salah satu bentuk implementasinya adalah penggunaan aplikasi Bravo *Computer-Based Testing* (CBT) dalam pelaksanaan ujian pada siswa kelas 10 dan 11 dilakukan sebanyak 2 kali dalam setahun yaitu pada UAS/USAS (Ujian Sumatif Akhir Semester) ganjil dan genap, sementara pada kelas 12 digunakan sebanyak 3 kali yaitu UAS/USAS (Ujian Sumatif Akhir Semester) dan UASJ (Ujian Sumatif Akhir Jenjang). Pada Aplikasi Bravo CBT menyediakan fitur lengkap bagi administrator, guru, dan siswa. Administrator dapat mengelola data *user*, ujian, informasi institusi, dan konten pengantar ujian melalui menu seperti Beranda berfungsi Menampilkan ringkasan informasi penting seperti jumlah *user*, jumlah ujian aktif, statistik hasil ujian, dan notifikasi terbaru serta Berfungsi sebagai pusat kontrol awal bagi administrator untuk memantau aktivitas sistem secara umum.

Pada menu User administrator berfungsi sebagai Mengelola data pengguna, termasuk menambah, mengedit, menghapus, atau menetapkan peran siswa, guru serta pengawas, selain itu Administrator juga dapat mengatur akses atau memblokir akun jika diperlukan.

Pada menu Ujian administrator berfungsi sebagai Mengatur seluruh aspek ujian seperti membuat ujian baru, mengelola soal, menentukan jadwal, durasi, bobot nilai, serta mengatur siapa saja yang dapat mengikuti ujian dan Juga termasuk pengawasan dan analisis hasil ujian.

Pada menu *Setting* administrator berfungsi sebagai konfigurasi sistem seperti format tampilan, bahasa, zona waktu, sistem penilaian, dan hak akses pengguna serta Termasuk pengaturan keamanan seperti enkripsi, *login*, dan *backup data*.

Pada menu *Informational* administrator berfungsi sebagai Mengelola konten yang berkaitan dengan profil institusi, panduan penggunaan sistem, pengumuman, atau materi pengantar ujian dan Berguna untuk memberikan informasi resmi dan edukatif kepada pengguna.

Sementara itu Guru memiliki akses ke fitur menu beranda yang berfungsi Menyediakan ringkasan aktivitas seperti jadwal ujian yang akan datang, statistik hasil ujian siswa, atau notifikasi penting dari admin Berfungsi sebagai pusat informasi bagi guru untuk memantau perkembangan kegiatan belajar.

Pada menu ujian Guru berfungsi untuk Guru dapat melihat daftar ujian yang tersedia atau yang sedang berlangsung serta Dapat mengakses data soal yang digunakan dalam ujian (termasuk jenis soal, tingkat kesulitan, dan distribusi materi), dan juga Bisa membantu memvalidasi atau meninjau soal sebelum ujian berlangsung, jika sistem mengizinkan.

Pada menu data soal dan mata pelajaran Guru berfungsi untuk Guru dapat melihat dan mungkin memberikan masukan terhadap bank soal berdasarkan mata pelajaran yang diampu dan juga dapat digunakan sebagai referensi dalam proses pengajaran atau pembuatan soal baru (jika diizinkan oleh admin). Serta dapat Melihat hubungan antara soal dan kompetensi dasar/indikator pembelajaran dari setiap mata pelajaran.

Sementara itu, siswa memiliki akses ke menu Ujian yang berfungsi sebagai untuk Siswa dapat melihat daftar ujian yang tersedia dan mengerjakan soal sesuai jadwal yang telah ditentukan. Menu ini juga menampilkan informasi penting seperti waktu ujian, durasi, serta petunjuk pelaksanaan.

Pada menu Nilai siswa berfungsi sebagai ringkasan hasil ujian yang telah dikerjakan, termasuk skor akhir dan status kelulusan Dan Memberikan umpan balik atas pencapaian siswa, namun tanpa menampilkan rincian nilai mentah.

Pada menu *Rank* siswa berfungsi sebagai Menampilkan peringkat siswa dalam kelas atau kelompok secara transparan, berdasarkan hasil ujian yang telah diikuti serta membantu siswa memantau posisi mereka secara kompetitif, tanpa

mengungkapkan nilai mentah siswa lain. Sistem ini dirancang untuk mendukung efisiensi, transparansi, dan kemajuan digital dalam proses pembelajaran dan evaluasi.

Penggunaan aplikasi Bravo *Computer-Based Testing* (CBT) mencerminkan tekad sekolah dalam mengikuti perkembangan teknologi pendidikan, dengan harapan bahwa melalui infrastruktur yang memadai, pelatihan guru yang optimal, dan perencanaan yang matang, aplikasi ini dapat menjadi alat yang efektif untuk mengukur pengetahuan dan keterampilan siswa serta mempersiapkan mereka menghadapi dunia kerja yang semakin digital dan kompetitif. Namun, hingga kini belum ada evaluasi terkait dengan aplikasi tersebut yang telah diterima sepenuhnya oleh guru dan siswa sebagai sarana yang memberikan kecepatan, ketepatan, dan kenyamanan dalam proses pembelajaran, sehingga diperlukan metode evaluasi berbasis persepsi pengguna untuk menilai kualitas layanannya.

Untuk menilai kualitas layanan ada beberapa metode yang dapat digunakan seperti halnya *Customer Satisfaction Index* (CSI), *Net Promoter Score* (NPS), Model Kano, *Mystery Shopping*, *Customer Feedback* dan *Critical Incident Technique* (CIT), *Gap Analysis*, Salah satu metode yang dapat digunakan adalah WebQual yang merupakan pengembangan dari metode Servqual yang telah lama digunakan dalam evaluasi kualitas layanan, dan kini disesuaikan untuk mengukur kualitas aplikasi atau *website* melalui tiga dimensi utama, yaitu kemudahan penggunaan (*usability*), kualitas informasi (*information quality*), dan interaksi layanan (*service interaction*) (Muttakin, 2024).

Penelitian yang dilakukan oleh Elsa Oktaviana (2022) Evaluasi Kualitas Layanan *Website* Pemerintah Kabupaten Ogan Komering Ilir Menggunakan Metode Webqual 4.0 penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kualitas layanan *website* pemerintah daerah dalam menggunakan metode webqual 4.0 dari persepsi pengguna, kualitas informasi dan interaksi layanan sehingga dapat diketahui dimensi mana yang perlu ditingkatkan dan dimensi mana yang baik. Dalam penelitian ini dilakukan di objek kabupaten Ogan Komering Ilir khususnya di sekitar wilayah pemerintahan daerah, alamat *website* Kaboki yaitu news.kaboki.go.id. dalam penelitian ini menggunakan metode webqual 4.0 dan diukur prosesnya menggunakan *software* SPSS dalam menentukan jumlah responden menggunakan rumus Slovin sehingga didapatkan 59 responden sebagai sampel dalam penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel kualitas informasi dan interaksi layanan tidak berpengaruh terhadap kepuasan pengguna *website*, kemudian untuk variabel kualitas informasi memiliki nilai yang sangat berpengaruh dan signifikan terhadap kepuasan pengguna.

Penelitian yang dilakukan oleh Valian Yoga Pudya Ardhana (2024) Evaluasi Kualitas Layanan *Website* ELISA Universitas Qamarul Huda Badaruddin Menggunakan Metode Webqual 4.0. Maka dari itu dibutuhkan analisis untuk menguji kualitas dari *website* ELISA salah satunya dengan menggunakan instrumen penelitian yang dapat langsung dijawab oleh penggunaannya. Penelitian ini mengambil sampel 7 mahasiswa dari tiap fakultas di Universitas Qamarul Huda Badaruddin (UNIQHBA)

(n=120). Instrumen yang disebar dan diisi secara daring terdiri dari 2 bagian (kinerja dan harapan) dengan 20 pertanyaan di setiap bagiannya, dengan skala 1 sampai 4. Nilai r tabel yang didapatkan sesuai dengan n=120 adalah 0,1857. Hasil pengujian validitas dengan aplikasi IBM SPSS Statistic menunjukkan bahwa seluruh indikator instrumen penelitian memiliki r hitung yang lebih besar daripada r tabel-nya yang berarti seluruh indikatornya valid. Untuk pengujian reliabilitas, nilai cronbach's alpha untuk aspek kinerja 0,948 dan untuk aspek harapan 0,932 dimana keduanya lebih besar dari nilai kritis (0,6) yang menunjukkan seluruh indikator instrumen penelitian dinyatakan reliabel. Hal ini menunjukkan layanan *website* ELISA sudah baik dan layak digunakan, untuk akses internet pihak IT UNIQHBA akan meningkatkan *bandwidth* internet.

Peneliti tertarik melakukan penelitian pada aplikasi *Bravo Computer-Based Testing (CBT)* yang digunakan di SMA Negeri 1 Semendawai Barat karena hingga saat ini belum terdapat penelitian yang secara khusus mengevaluasi aplikasi tersebut. Ketidakhadiran kajian sebelumnya membuka peluang untuk memberikan kontribusi ilmiah dalam bentuk analisis terhadap kualitas layanan aplikasi ujian digital yang digunakan di lingkungan sekolah SMA Negeri 1 Semendawai Barat.

Untuk mendukung evaluasi tersebut, berdasarkan referensi penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Valian Yoga Pudya Ardhana (2024). Maka peneliti memilih menggunakan metode Webqual 4.0. Metode ini sesuai dan efektif dalam mengukur kualitas layanan berbasis web, khususnya dalam konteks aplikasi pendidikan. Webqual 4.0 terdiri dari tiga dimensi utama, yaitu *usability* (kemudahan penggunaan), *information quality* (kualitas informasi), dan *service interaction quality* (kualitas interaksi layanan). Ketiga dimensi ini memungkinkan peneliti untuk melakukan evaluasi secara menyeluruh terhadap performa dan kualitas aplikasi *Bravo CBT*, baik dari sisi fungsionalitas, penyajian informasi, maupun pengalaman pengguna secara keseluruhan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Metode kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu teknik dalam pengambilan sampel dilakukan secara *random*, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis regresi linear berganda, diperoleh persamaan $Y = 4.320 - 0.078X_1 + 0.24X_2 + 0.31X_3$. Persamaan ini mengindikasikan bahwa variabel *Usability* (X_1), *Information Quality* (X_2), dan *Service Interaction Quality* (X_3) secara simultan berkontribusi terhadap perubahan variabel *Service Quality* (Y).

Dari uji koefisien determinasi, diperoleh nilai korelasi (R) sebesar 0,685, yang menunjukkan adanya hubungan yang cukup kuat antara ketiga variabel WebQual 4.0 yang dianalisis dengan tingkat kepuasan pengguna. Adapun nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,469 menunjukkan bahwa 46,9% variasi dalam *Service Quality* dapat dijelaskan oleh variabel *Usability*, *Information Quality*, dan *Service Interaction Quality*. Sementara itu, 53,1% sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar model yang diteliti.

Pengaruh Variabel *Usability* (X₁) Terhadap Variabel Kualitas Layanan (Y)

Hasil uji t parsial menunjukkan bahwa variabel *Usability* (X₁) memiliki nilai signifikansi sebesar 0.066 dan nilai t hitung sebesar 1.847. Meskipun t hitung lebih besar dari t tabel (1.652), nilai signifikansi yang melebihi 0.05 menandakan bahwa *Usability* tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap *Service Quality*.

Pengaruh Variabel *Information Quality* (X₂) Terhadap Variabel Kualitas Layanan (Y)

Pada variabel *Information Quality* (X₂) menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0.661 dan t hitung sebesar 0.439, yang juga lebih kecil dari t tabel, sehingga tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap *Service Quality*. Berbeda dengan kedua variabel sebelumnya,

Pengaruh Variabel *Service Interaction Quality* (X₃) Terhadap Variabel Kualitas Layanan (Y)

Pada Variabel *Service Interaction Quality* (X₃) memperoleh nilai signifikansi 0.000 dan t hitung sebesar 7.349, yang jauh melampaui t tabel dan berada di bawah tingkat signifikansi 0.05. Hal ini mengindikasikan bahwa *Service Interaction Quality* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap *Service Quality*.

Hasil Jawaban Responden Pada Variabel *Usability* (X₁)

Hasil jawaban responden didapatkan hasil pada variabel *Usability* (X₁) Secara umum, seluruh item pada indikator *Usability* (US1–US8) menunjukkan tanggapan yang sangat positif dari responden, dengan dominasi jawaban pada kategori setuju dan sangat setuju. Nilai rata-rata (*mean*) yaitu 3,31, yang mencerminkan tingkat persetujuan yang tinggi terhadap pernyataan yang diajukan. Item US1 (Apakah aplikasi Bravo CBT mudah dalam pengoperasiannya?) memperoleh tingkat persetujuan tertinggi, sedangkan US5 (Apakah desain antarmuka yang disediakan Aplikasi Bravo CBT menarik?) memiliki tingkat persetujuan paling rendah, namun tetap berada dalam kategori baik. Nilai rata-rata Standar deviasi untuk variabel 697, menunjukkan persebaran jawaban yang tidak terlalu menyimpang. Dengan demikian pernyataan responden dengan item pertanyaan (Apakah aplikasi Bravo CBT mudah dalam pengoperasiannya?) Temuan ini mengindikasikan bahwa responden memiliki persepsi yang sangat baik.

Hasil Jawaban Responden Pada Variabel *Information Quality*(X2)

Pada variabel *Information Quality* (X2) Secara keseluruhan, seluruh item pada indikator *Information Quality* (IQ1–IQ7) memperoleh tanggapan yang sangat positif dari responden. Persentase akumulatif untuk kategori setuju dan sangat setuju selalu melebihi 90% pada setiap item, menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki persepsi yang baik terhadap kualitas informasi yang disediakan. Nilai rata-rata (mean) yaitu 3,30, yang menunjukkan bahwa seluruh pernyataan dinilai baik hingga sangat baik oleh responden.

Item IQ7(Apakah menurut Anda format penyajian informasi di Aplikasi Bravo CBT sudah sesuai dengan kebutuhan Anda?) memiliki nilai rata-rata tertinggi sebesar 3,35, menandakan respons paling positif di antara seluruh item, sedangkan item IQ6(Apakah menurut Anda informasi yang diberikan oleh Aplikasi Bravo CBT sudah cukup detail?) memiliki rata-rata terendah yaitu 3,26, meskipun tetap berada dalam kategori penilaian yang sangat baik. Nilai rata-rata standar deviasi yaitu 685, mencerminkan persebaran jawaban yang stabil. Dengan demikian pernyataan responden dengan item pertanyaan (Apakah menurut Anda format penyajian informasi di Aplikasi Bravo CBT sudah sesuai dengan kebutuhan Anda?) Temuan ini bahwa kualitas informasi yang tersedia telah memenuhi ekspektasi sebagian besar pengguna dan sangat baik.

Hasil Jawaban Responden Pada Variabel *Service Interaction Quality*(X3)

Seluruh item pada variabel *Service Interaction Quality* (SIQ1–SIQ7) memperoleh tanggapan yang dominan positif, dengan proporsi responden yang menyatakan setuju dan sangat setuju berada di atas 80% pada setiap item. Nilai rata-rata (mean) yaitu 3,42, yang menunjukkan bahwa persepsi responden terhadap interaksi layanan berada pada kategori sangat baik.

Item SIQ1(Apakah Aplikasi Bravo CBT memiliki kualitas yang baik dalam memberikan interaksi?) mencatat nilai rata-rata tertinggi sebesar 3,36, menandakan bahwa pernyataan tersebut paling disetujui oleh responden. Sebaliknya, SIQ5 (Apakah aplikasi ini dapat mempermudah berkomunikasi dengan sesama pengguna?) memiliki nilai rata-rata terendah yaitu 3,10, serta menunjukkan tingkat ketidaksepakatan tertinggi di antara seluruh item. Meskipun demikian, nilai ini tetap berada dalam kategori positif. Nilai rata-rata standar deviasi yaitu 697. Dengan demikian pernyataan responden dengan item pertanyaan (Apakah Aplikasi Bravo CBT memiliki kualitas yang baik dalam memberikan interaksi?) menunjukkan bahwa persepsi responden terhadap interaksi layanan berada pada kategori sangat baik

Hasil Jawaban Responden Pada Variabel *Service Quality* (Y)

Seluruh item dalam indikator *Service Quality* (SQ1–SQ4) menunjukkan respons yang sangat positif dari responden, dengan lebih dari 90% menyatakan setuju atau sangat setuju terhadap setiap pernyataan. Nilai rata-rata yaitu 3,46, yang menunjukkan bahwa persepsi responden terhadap kualitas layanan berada dalam kategori sangat baik.

Item SQ1(Reputasi Baik) dengan nilai rata-rata tertinggi yaitu 3,50, disertai standar deviasi yaitu 632, yang mencerminkan tingkat konsistensi reputasi yang baik. Sementara itu, item lain seperti SQ2, SQ3, dan SQ4 juga menunjukkan tingkat persetujuan yang sangat tinggi, dengan nilai mean di atas 3,40 dan standar deviasi yang tetap dalam batas wajar. Dengan demikian pernyataan responden dengan item pertanyaan (Reputasi Baik) hal ini menunjukkan bahwa kualitas layanan dalam kategori sangat baik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara simultan, variabel *Usability*, *Information Quality*, dan *Service Interaction Quality* berkontribusi terhadap peningkatan *Service Quality*, dengan pengaruh sebesar 46,9%. Namun, secara parsial, hanya *Service Interaction Quality* yang berpengaruh signifikan terhadap *Service Quality*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian kualitas layanan aplikasi *Bravo Computer Based Testing* menggunakan pendekatan *WebQual 4.0*, diperoleh kesimpulan bahwa variabel *Usability*, *Information Quality*, dan *Service Interaction Quality* secara simultan memberikan kontribusi terhadap peningkatan *Service Quality*, dengan tingkat pengaruh sebesar 46,9%. Namun demikian, hasil evaluasi analisis secara parsial menunjukkan bahwa variabel *Service Interaction Quality* yang memiliki pengaruh signifikan terhadap *Service Quality*.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Amri, S. (2021). *Penerapan computer-based testing dalam proses rekrutmen di perusahaan*. Jakarta: Digital HR Press.
- Alhamidi, M. (2019). *Pemanfaatan teknologi dalam ujian berbasis komputer (CBT)*. Literasi Digital Press.
- Ardhana, V. Y. P. (2024). Evaluasi Kualitas Layanan Website ELISA Universitas Qamarul Huda Badaruddin Menggunakan Metode Webqual 4.0. *SisInfo*, 6(1), 44-53.
- Ariska, F. (2021). *Analisis kualitas informasi pada aplikasi berbasis digital: Dimensi dan pengaruhnya terhadap kepuasan pengguna*. Malang: Teknologi dan Inovasi Press.
- Barnes, S. J., & Vidgen, R. T. (2002). An integrative approach to the assessment of e-commerce quality. *Journal of Electronic Commerce Research*
- Buyens, J. (2021). *Dasar-Dasar Pengembangan Aplikasi Digital*. Yogyakarta: Andi Publisher.

- Buzzetto-More, N. (2020). *Assessment Tools for Web-Based Education: A Review of Current Practice and Emerging Technologies*. International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies, 5(1), 1-19.)
- Dewi, S. (2021). *Implementasi Computer-Based Testing dalam Evaluasi Pembelajaran di Era Digital*. Yogyakarta: Media Edukasi Nusantara.
- Dhanta, R. (2019). *Pengantar Teknologi Informasi dan Aplikasi Komputer*. Bandung: Informatika Press.
- Istiarini, E., & Sukanti, I. (2022). *Metode uji hipotesis dalam penelitian kuantitatif: Konsep dan penerapannya*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Jonathan, S. (2021). *Penerapan Computer Based Testing dalam pendidikan dan dunia kerja*. Jakarta: Solusi Digital Press.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2012). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm* (12th ed.). Pearson.)
- Liao, J., & Huang, Y. (2020). *An Empirical Study on the Evaluation of E-learning Systems in Higher Education*. Journal of Educational Technology & Society, 13(2), 147-160.)
- Muttakin, F., Aprillia, D. D., & Kumalasari, M. (2022). Analisis pengaruh kualitas layanan website terhadap pengguna akhir menggunakan webqual 4.0. *Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*, 3(3), 300-308.
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2009). *Management Information Systems* (10th ed.). McGraw-Hill.)
- Panjaitan, F., Purnamasari, S. D., & Buana, C. (2022). Evaluasi Kualitas Layanan Sistem Keuangan Desa Menggunakan Webqual 4.0. *Journal of Information Technology Ampera*, 3(1), 15-25.
- Pujiastuti, E., Zahra, A. N., & Utami, N. (2023). Analisis Kualitas Aplikasi Olstorage Menggunakan Metode WebQual 4.0 pada Divisi PPL PT. MNC Play. *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO-Ilmu Komputer & Informatika*, 6(1), 33- 44.
- Rebolledo, G. (2024). *The Implementation and Effectiveness of Online Exam Systems in Higher Education*. International Journal of Educational Research, 62, 34-47.)
- Ridho, M. (2020). *Manajemen kualitas produk dan proses dalam industri modern*. Jakarta: Mitra Karya Utama.
- Rosmiati, D. (2021). *Analisis pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dalam penelitian kuantitatif*. Jakarta: Riset Akademika.
- Sommerville, I. (2011). *Software Engineering* (9th ed.). Addison-Wesley.

- Sutopo, W. (2019). *Computer-based testing sebagai metode evaluasi pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pendidikan.
- Wahidin, A. (2023). *Penerapan WebQual dan QFD dalam Evaluasi Kualitas Website*. Bandung: Citra Informatika.
- Wahyu, R. (2022). *Transformasi Digital dalam Dunia Pendidikan: Tantangan dan Peluang*. Jakarta: Pustaka Edukasi.
- Wibowo, A. (2021). Analisis kualitas website menggunakan pendekatan WebQual 1.0. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, 12(2), 45–53.
- Yudi, H. (2020). *Penerapan Computer Based Test dalam sistem evaluasi pembelajaran digital*. Surabaya: Cakrawala Edukasi.
- Yuliyanto, F. (2022). *Mengganti ujian berbasis kertas dengan ujian berbasis komputer: Analisis teknis dan tantangan implementasi*. Bandung: Solusi Teknologi.