

Berkala Ilmu Perpustakaan dan Informasi, Vol. 18, No. 2, Desember 2022, Hal. 292-307
<https://doi.org/10.22146/bip.v18i2.4671>
ISSN 1693-7740 (Print), ISSN 2477-0361 (Online)
Tersedia online di <https://journal.ugm.ac.id/v3/BIP>

Analisis kualitas *search engine* sebagai media pembelajaran *online* di perpustakaan perguruan tinggi di Bali

I Putu Suhartika dan Ni Putu Premierita Haryanti

Program Studi D3 Perpustakaan, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Udayana
Jl. P.B. Sudirman, Denpasar, Bali, 80232
e-mail: premierita@unud.ac.id

Naskah diterima: 29 Mei 2022, direvisi: 17 Oktober 2022, disetujui: 9 November 2022

ABSTRAK

Pendahuluan. Penelitian sebelumnya mengenai kualitas *search engine* melalui gabungan tiga teori masih sangat terbatas. Penelitian ini yang menggunakan tiga teori tersebut bertujuan untuk mengukur kualitas *search engine* berdasarkan persepsi pengguna, pemanfaatannya, dan nilai *recall* dan *precision*. Teori yang digunakan adalah analisis *recall* dan *precision*, TAM (Technology Acceptance Model) dan WebQual.

Metode penelitian. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif inferensial. Pengumpulan data menggunakan kuesioner, observasi dan penelusuran *online*.

Data analisis. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data statistik inferensial yang digunakan untuk mengetahui hubungan variabel penelitian.

Hasil dan Pembahasan. *Search engine* Yahoo memperoleh nilai *recall* tertinggi, sedangkan Google memperoleh nilai *precision* tertinggi. *Search engine* tersebut dapat diterima dan digunakan oleh pengguna. Dimensi kualitas kegunaan berpengaruh signifikan terhadap pemanfaatan *search engine* Google dan Yahoo, sedangkan dimensi kualitas interaksi tidak berpengaruh signifikan terhadap *search engine* tersebut. Dimensi kualitas informasi berpengaruh signifikan terhadap pemanfaatan Yahoo, tetapi tidak berpengaruh signifikan terhadap pemanfaatan Google.

Kesimpulan dan Saran. *Search engine* Google dan Yahoo diterima oleh pengguna. *Search engine* tersebut digunakan sebagai media pembelajaran *online* di perguruan tinggi. *Search engine* telah memberikan kemudahan penggunaan dan interaksi yang optimal dengan pengguna.

Kata kunci: mesin pencari; panggilan kembali dan ketepatan; kualitas web; model penerimaan teknologi

ABSTRACT

Introduction. Previous research on the quality of search engines through a combination of three supporting theories is limited. This research which used the three theories aims to measure the quality of search engines based on user perceptions, utilization, and recall and precision values. The three supporting theories include recall and precision analysis, TAM (Technology Acceptance Model) and WebQual.

Research methods. This study used a quantitative inferential method with questionnaires, observations, and online search.

Data analysis. This study used inferential statistical data analysis techniques which used to determine the relationships among research variables.

Results and discussion. Search engine Yahoo shows the highest recall value, while Google shows the highest precision value. The two search engine are well accepted and used frequently by users. The usability quality dimension has a significant effect on the utilization of Google and Yahoo, while the interaction quality dimension has no significant effect on those two search engines. Meanwhile, the dimension of information quality has a significant effect on Yahoo, however, it has no a significant effect on Google.

Conclusion and suggestions. *The two search engines are accepted by user. They used as online learning media in universities to provide ease of use and support user interaction.*

Keywords: *search engine; recall and precision; webqual; technology acceptance model*

A. PENDAHULUAN

Kehadiran buku elektronik (*e-book*) dapat menggeser keberadaan buku dan sumber informasi tercetak lainnya. Kehadiran buku elektronik difasilitasi oleh perpustakaan digital, suatu perpustakaan yang lebih mengutamakan akses daripada koleksi tercetak. Keberadaan perpustakaan digital bertujuan untuk kemudahan akses dan pendayagunaan bersama sumber informasi (Mukhlis, 2016). Perpustakaan digital memerlukan internet untuk menyebarkan informasi digital yang dimiliki. Informasi digital dapat diproduksi, disimpan, didistribusikan dan dikelola dengan mudah untuk keperluan selanjutnya.

Pencarian sumber informasi digital di internet memerlukan strategi yang tepat agar pengguna memperoleh informasi sesuai dengan kebutuhannya. Di samping itu, pengguna harus juga mengetahui mesin pencarian yang digunakan sebagai media penelusuran *online*. Mesin pencari (*search engine*) tersebut berfungsi sebagai sarana eksplorasi informasi di internet. *Search engine* menyediakan pintu gerbang bagi pengguna untuk menjelajahi basis informasi yang besar dari suatu halaman website (Sambana, 2016). *Search engine* atau mesin pencari merupakan *software* yang dirancang khusus untuk kegiatan pencarian informasi tertentu di *website* secara sistematis. *Search engine* dapat diakses dari jarak jauh sehingga dapat membantu pengguna mengingat terdapat banyak informasi dan *websites* di internet serta membuat informasi itu lebih mudah ditemukan. Informasi disimpan di berbagai situs *website* dan dapat diakses langsung dari URL *browser* web. *Search engine* mengacu pada *database* besar sumber daya internet yang digunakan untuk membantu pencarian informasi di *website*. Pengguna dapat mencari informasi apapun dengan mengajukan *query* dalam bentuk kata kunci atau istilah penelusuran lainnya.

Dewasa ini, berbagai *search engine* dijumpai di internet, seperti *Google*, *Yahoo*,

Altavista, *MSN Search* dan lain sebagainya. Semua *search engine* itu mempunyai kemampuan yang bervariasi dalam sistem temu balik informasi. Kemampuan tersebut ditunjukkan melalui kuantitas dan kualitas informasi yang diperoleh. Pengukuran kuantitas dan kualitas perolehan tersebut dapat dilakukan melalui penentuan nilai *recall* dan *precision* dari *search engine*. *Recall* adalah proporsi jumlah dokumen yang ditemukan kembali, sedangkan *precision* adalah proporsi jumlah dokumen relevan yang ditemukan dengan total jumlah dokumen dalam kumpulan dokumen yang dianggap relevan (Latiar, 2019). Makin tinggi nilai *recall* dalam penelusuran informasi, maka nilai *precision* makin rendah. Sebaliknya, nilai *recall* makin rendah maka nilai *precision* makin tinggi. Begitupun sebaliknya, apabila spesifikasi rendah, maka perolehan (*recall*) akan semakin tinggi, dan ketepatan (*precision*) cenderung rendah (Dwiyantoro, 2017).

Sehubungan dengan itu, *recall* dan *precision* merupakan metrik kinerja yang diaplikasikan untuk pengambilan data dari sebuah dokumen. *Precision* itu berhubungan dengan relevansi hasil, sedangkan *recall* adalah terkait dengan panggilan kembali dari informasi yang dibutuhkan. Oleh karena itu, proses temu kembali informasi sangat berhubungan dengan *recall* dan *precision* tersebut. Di samping itu, pengukuran nilai *recall* dan *precision* tersebut, kualitas kinerja *search engine* dapat diukur melalui pemanfaatannya. Aktivitas pemanfaatan *search engine* mempermudah pengguna untuk menemukan informasi yang diperlukan dengan optimal. Pengukuran pemanfaatan pengguna terhadap *search engine* dapat dilakukan melalui teori *Technology Acceptance Model* (TAM), yaitu suatu model penerimaan teknologi khususnya teknologi baru. Teori TAM dapat mengukur pengaruh kualitas *search engine* dengan pemanfaatan pengguna.

Penelitian tentang evaluasi kualitas kinerja *search engine* telah banyak dilakukan, seperti analisis *recall* dan *precision* untuk informasi ilmiah bidang perpustakaan dan informasi oleh (Nasution, 2015), dan kepuasan mahasiswa pengguna Yahoo *search engine* di kota Bandung oleh (Yuliawati, 2019). Kedua penelitian itu mempunyai persamaan dan perbedaan dengan penelitian ini. Persamaan kedua penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah objek kajiannya sama-sama menggunakan *search engine*, sedangkan perbedaannya adalah penggunaan teori. Penelitian sebelumnya menggunakan satu teori saja, sedangkan penelitian ini menggunakan 3 (tiga) teori yaitu melalui analisis *recall* dan *precision*, TAM (*Technology Acceptance Model*) dan *WebQual*. Kajian mengenai *search engine* melalui tiga teori belum pernah dilakukan sebelumnya sehingga dapat dikatakan bahwa penelitian ini mempunyai kebaruan ilmiah yang ditunjukkan melalui penggunaan ketiga teori tersebut.

Hasil penelitian ini dapat memberikan pengetahuan terkait dengan pengukuran kualitas *search engine* melalui 3 (tiga) metode. Di samping itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan panduan bagi pengguna dalam pemanfaatan *search engine* dalam proses pembelajaran *online*. Pembelajaran *online* merupakan pembelajaran jarak jauh dengan menggunakan sarana internet dan aplikasi pembelajaran *online* seperti *Zoom*, *Webex*, dan sebagainya. Peserta pembelajaran *online* tidak harus berada dalam satu ruangan yang sama namun mereka dapat belajar dari tempat mana saja. Sumberdaya pembelajaran *online* seperti *ebook*, *ejournal*, atau koleksi elektronik lainnya dapat disampaikan melalui internet. Sehubungan dengan itu, *search engine* yang digunakan sebagai sarana penyampaian materi atau informasi pembelajaran sangat penting dalam pembelajaran *online*. *Search engine* memberikan fasilitas yang dapat memasukkan kata kunci tentang berbagai jenis informasi yang akan dicari dan digunakan sebagai materi pembelajaran *online* oleh pengguna. Sehubungan dengan itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas *search engine* yang diukur melalui analisis nilai *recall* dan

precision, penerimaan pengguna, dimensi kualitas kegunaan, kualitas informasi, dan kualitas interaksi.

B. TINJAUAN PUSTAKA

Internet merupakan jaringan global yang penting bagi *search engine* yang dapat diakses melalui berbagai jaringan di dunia yang saling berhubungan. *Internet* merupakan jaringan komputer yang memungkinkan pengguna komputer terhubung dengan computer lain di seluruh dunia. *Internet* dapat diakses melalui *Integrated Services Digital Network (ISDN)* melalui *bandwith*. Makin besar *bandwith*, maka aksesnya makin cepat. *Internet* memberikan berbagai fasilitas seperti *e-mail (electronic mail)*, *IRC (Internet Relay Chatting)*, *FTP (File Transfer Protocol)*, *newsgroup*, *mailing list*, *browser*, *URL (Uniform Resource Locator)*, *gopher*, dan *WWW (World Wide Web)*. Adanya berbagai fasilitas tersebut menyebabkan pengguna *internet* semakin meningkat setiap tahun. (Li et al., 2015) menyatakan bahwa pengguna *internet* di Amerika yang didominasi oleh anak muda berusia 12 sampai 30 tahun meningkat 257% antara tahun 2000 sampai 2012. Di samping itu, pada tahun 2010 hampir 100% mahasiswa di Amerika mengakses internet.

Pencarian informasi dapat dilakukan melalui *search engine* yang tersedia di internet. *Search engine* merupakan *website* yang berfungsi sebagai pengelola konten yang tersebar di internet untuk dapat dimanfaatkan oleh pengguna. Setiap *search engine* akan menggunakan prinsip mencari informasi seperti *crawling* (mengumpulkan data), *indexing* (pengindeksan), dan *ranking* (pemeringkat hasil). Sehubungan dengan itu, *search engine* merupakan elemen penting dalam penelusuran kembali informasi yang terkait dengan aktivitas pemenuhan kebutuhan informasi atau permintaan terhadap informasi yang berasal dari rasa kekurangan seseorang terhadap informasi. Kebutuhan informasi itu berhubungan dengan kesenjangan informasi seseorang. Aktivitas pemenuhan kebutuhan informasi itu merupakan proses mendapatkan sumber daya sistem informasi yang relevan dengan kebutuhan

pengguna. Aktivitas tersebut berisi pencarian informasi, dokumen, dan metadata dalam suatu dokumen yang menjelaskan data, *database* teks, gambar atau suara.

Pencarian informasi dilakukan melalui sistem informasi. Komponen utamanya adalah masukan (*input*), pemrosesan (*processor*), dan keluaran (*output*) (Putung et al., 2016). Masukan tersebut berasal dari pengguna dalam pencarian informasi. Pengguna melakukan pencarian dokumen dengan menggunakan *query* yang disajikan oleh sistem. Selanjutnya, sistem tersebut mencocokkan *query* dengan dokumen yang tersedia di sistem, dan menampilkannya sebagai hasil pencarian kepada pengguna. Sehubungan dengan itu, proses sistem temu balik informasi merupakan kegiatan pencocokan kebutuhan pengguna dengan dokumen. Kegiatan pencocokan berhubungan dengan *context* yaitu lingkungan pencarian dan interaksi antara sistem dengan pengguna. Hal ini berarti bahwa pengguna menggunakan sistem tergantung pada lingkungan interaksi pencarian seperti *query*, strategi penelusuran, dan pengetahuan pengguna.

Search engine merupakan sebuah program pencarian dan identifikasi sesuatu dalam *database* yang disesuaikan dengan kata kunci yang ditentukan oleh pengguna, dan digunakan untuk menemukan informasi tertentu di *website*. *Search engine* berfungsi sebagai sarana penelusuran informasi khususnya informasi elektronik atau *online* yang tersedia di internet. *Search engine* dapat dijadikan sebagai media pembelajaran *online*, seperti pengerjaan tugas mahasiswa (Ningrum et al., 2019). Teknologi *search engine* dapat menyebabkan peningkatan penggunaan internet yang begitu cepat. Modave et al., (2014) menyatakan bahwa salah satu alasan peningkatan penggunaan internet pada bidang informasi kesehatan selama 10 tahun adalah adanya pengembangan teknologi *search engine* yang dapat menghasilkan kemudahan akses sampai 500 terabytes informasi. Cara kerja *search engine* di web nampaknya sederhana, dalam hal ini, pengguna memasukkan perintah (*query*), kemudian *search engine* mulai menganalisa kata kunci

tersebut dan mengecek dalam *databasenya*, dan akhirnya memberikan kepada sejumlah *link* yang berhubungan dengan kata kunci atau *query* tersebut.

Search engine mempunyai fitur dan fasilitas yang bervariasi satu dengan yang lainnya. *Search Engine Google* didirikan oleh Larry Page dan Sergey Brin pada tahun 1998. *Google* merupakan perusahaan publik yang bergerak di bidang pencarian informasi, periklanan, dan *cloud computing*. *Yahoo* menyediakan portal *website*, mesin pencari, direktori dan *email*. Kedua *search engine* ini memberikan hasil penelusuran yang beragam dan sering membuat bingung pencari informasi. Sehubungan dengan itu strategi penelusuran informasi dapat mempengaruhi perilaku pencarian informasi berupa aktivitas perolehan dan pengumpulan informasi (Masri, 2020). Pencarian informasi tersebut mengacu pada pencarian yang terdefinisi dengan baik dan diartikulasikan dengan jelas tentang jenis informasi yang dibutuhkan pengguna, sehingga informasi yang ditampilkan sistem sesuai dengan keinginan pengguna. *Search engine* mempunyai peranan penting dalam pembelajaran *online*.

Pembelajaran *online* (*online learning*) merupakan metode belajar yang dilakukan di dunia maya (*virtual*) dengan menggunakan internet sebagai penghubung antara mahasiswa, dosen, dan sumber ajar. Pembelajaran *online* dapat didefinisikan sebagai *e-learning* (Madia et al., 2020). Pembelajaran *online* memungkinkan peserta dapat mengikuti proses belajar dari tempat yang berbeda secara *online*. Pembelajaran ini menggunakan fasilitas komputer dan jaringan yang digunakan untuk mengakses proses belajar dan sumber ajar. Perkembangan *e-learning* juga semakin terlihat dengan adanya Sistem Pembelajaran *Online* Kemenristek Dikti (SPADA) dan *Student Centered eLearning Environment* (SCELE). Akibatnya, kegiatan belajar mengajar dapat dilakukan dari jarak jauh dan lebih digital (Ayu, 2020). Kemunculan pembelajaran *online* di perguruan tinggi menyebabkan perguruan tinggi tersebut beradaptasi dengan berbagai perubahan dan melakukan peningkatan infrastruktur

teknologi informasi. Di samping itu, pembelajaran *online* menyebabkan perguruan tinggi terhubung dengan orang-orang di seluruh dunia. Beberapa aspek yang dapat ditingkatkan dalam pembelajaran *online* seperti kinerja dosen, kemampuan belajar mahasiswa dan motivasi mahasiswa (Agustina et al., 2020). Selain itu, aspek teknologi itu sendiri juga perlu diperhatikan seperti kualifikasi gadget atau sarana akses lainnya dan jaringan internet.

Sehubungan dengan itu, teori pembelajaran *online* sangat diperlukan dalam upaya memahami proses pembelajaran tersebut. Ada berbagai macam teori pembelajaran *online*. Picciano (2017) menguraikan beberapa teori yang dapat digunakan dalam pembelajaran *online* yaitu *Community of Inquiry* (CoI) oleh Garrison, Anderson & Archer, *Connectivism* oleh George Siemens, dan *Online Collaborative Learning* (OCL) oleh Linda Harasim. Teori *Community of Inquiry* didasarkan pada konsep tiga “kehadiran” yang berbeda: kognitif, sosial, dan pengajaran. Teori *Connectivism* mengintegrasikan prinsip-prinsip yang dieksplorasi oleh teori chaos, jaringan, kompleksitas, dan organisasi diri dimana pembelajaran adalah proses yang terjadi dalam samar-samar, dan tidak sepenuhnya di bawah kendali individu. *Online Collaborative Learning* berfokus pada fasilitas internet untuk menyediakan lingkungan belajar yang mendorong kolaborasi dan pengembangan pengetahuan. Dari ketiga teori tersebut, teori *Online Collaborative Learning* sangat cocok digunakan pada penelitian ini mengingat teori tersebut menggunakan fasilitas internet yang didalamnya berisi berbagai *search engine* untuk mendukung kolaborasi yang terjadi dalam proses pembelajaran *online*.

Beberapa penelitian terkait dengan penggunaan teori untuk mengukur kualitas *search engine*, sistem, atau *website* telah banyak dilakukan sebelumnya. Penelitian tentang analisis *recall* dan *precision* dilakukan oleh Dwiyantoro (2017) dan Lestari (2015), teori TAM oleh Bhassarie, Rokhmawati, dan Az-Zahra (2021) dan Irawati, Rimawati, dan Pramesti (2020), teori *webqual* pada sistem informasi dilakukan oleh Padmowati et al.,

(2019), dan Purwandani et al., (2021), dan terkait dengan aplikasi teori *webqual* pada *website* dilakukan oleh Andry et al., (2019), Sudradjat dan Widiati (2020), dan Tukino (2019). Semua penelitian tersebut mempunyai persamaan dan perbedaan dengan penelitian ini.

Persamaan penelitian sebelumnya dengan penelitian ini adalah penggunaan teori, dalam hal ini, ada penelitian sebelumnya menggunakan teori TAM, *webqual*, dan analisis *recall* dan *precision*. Semua teori tersebut juga digunakan dalam penelitian ini. Sedangkan, perbedaan dari penelitian sebelumnya dengan penelitian ini terletak pada subyek penelitian, dalam hal ini ada penelitian sebelumnya menggunakan OPAC, Google Classroom, dan *website*. Subyek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Google* dan *Yahoo*. Di samping itu, perbedaan penelitian ini dengan sebelumnya terletak pada jumlah teori yang digunakan dalam mengkaji subyek penelitian. Semua penelitian sebelumnya menggunakan satu teori, tetapi penelitian ini menggunakan tiga teori sebagai kajiannya. Sehubungan dengan itu, penggunaan tiga teori dalam mengkaji obyek penelitian diharapkan dapat memberikan pemahaman bahwa kombinasi berbagai teori dapat juga dilakukan dalam mengkaji subyek penelitian.

Kualitas *search engine* dalam sistem temu balik informasi dapat juga ditentukan melalui penghitungan rasio *recall* dan *precision*. *Recall* berhubungan dengan jumlah dokumen yang dapat ditemukan, sedangkan *precision* berhubungan dengan jumlah dokumen relevan yang ditemukan oleh pencari informasi (Lestari, 2015), dengan rumus *recall* dan *precision* sebagai berikut:

$$\text{Recall} = [a / (a+c)] \times 100$$

$$\text{Precision} = [a / (a+b)] \times 100$$

Kualitas *search engine* sebagai salah satu teknologi pencarian informasi dapat diukur dari persepsi penerimaan pengguna. Penerimaan pengguna dapat dikaji dengan teori TAM (*Technology Acceptance Model*) yaitu model untuk menjelaskan perilaku penerimaan pengguna. Model TAM ini diturunkan melalui

teori psikologis terkait dengan perilaku seseorang (Irawati et al., 2020). Teori *Technology Acceptance Model* dikembangkan oleh Davis pada tahun 1989. Davis menggunakan kegunaan yang dirasakan, kemudahan penggunaan yang dirasakan, dan penerimaan pengguna terhadap teknologi informasi sebagai variabel dalam model penerimaan teknologi (Davis, 1989). Davis mempelajari dan menganalisis penerimaan seseorang terhadap teknologi (Park et al., 2020).

Faktor kegunaan yang dirasakan (*perceived usefulness*) dan kemudahan pengguna (*perceived ease of use*) mempengaruhi sikap (*attitude*), niat (*intention*) dan penggunaan (*use*) seperti terlihat pada Gambar 1.

Sesuai Gambar 1, ke lima faktor merupakan faktor utama pada TAM (Bhasarie et al., 2021). Model TAM di atas mengalami perubahan dengan menghilangkan variabel sikap terhadap penggunaan (*attitude toward using*) dari model tersebut (Sembada, 2012), sehingga model tersebut terdiri dari empat variabel. *Behavioral intention to use* dan *actual system use* pada model di atas dapat diganti dengan penerimaan terhadap teknologi. Penerimaan teknologi (*technology acceptance*) dapat mengganti *behavioral intention to use* dan *actual system use* karena penerimaan teknologi itu mempunyai makna teknologi atau sistem itu sudah digunakan oleh pengguna. Sehubungan dengan hal itu, faktor utama *perceived usefulness* (U) dan *perceived ease of use* (E) merupakan komponen yang harus tetap ada dalam TAM, dan dihubungkan dengan faktor eksternal.

Kualitas *search engine* dapat juga diukur melalui teori *webqual* yaitu pengukuran kualitas *search engine* berdasarkan persepsi pengguna akhir. Persepsi tersebut terkait dengan kualitas penggunaan, informasi, dan interaksi. *Webqual* adalah teknik pengukuran kualitas *website* berdasarkan persepsi pengguna akhir yang terdiri dari aktual (persepsi layanan yang diterima) dan ideal (persepsi layanan yang diinginkan) (Sudradjat et al., 2020). Teknik ini memuat 22 pertanyaan yang dikelompokkan kedalam dimensi *usability*, *information quality*, dan *interaction quality*. Dimensi kualitas

penggunaan terdiri atas 8 (delapan) indikator yaitu mudah dioperasikan, interaksi jelas dan mudah dipahami, navigasi mudah, tampilan menarik, tampilan sesuai, ada tambahan pengetahuan, dan tepat dalam mengatur tata letak informasi. Kualitas penggunaan ini berhubungan dengan mutu rancangan *website* seperti tampilan, navigasi, dan pola *website*. Kualitas informasi terdiri 7 (tujuh) indikator yaitu memberikan informasi yang dipercaya, terkini, mudah dibaca dan dipahami, detail, relevan, akurat, dan menyajikan informasi dalam format yang sesuai. Kualitas interaksi terdiri 7 (tujuh) indikator yaitu memiliki reputasi yang baik, memberikan keamanan untuk berinteraksi, rasa aman, ada suasana komunitas, mudah menarik minat dan niat, mudah berkomunikasi, dan tingkat kepercayaan yang tinggi.

Berkaitan dengan hal tersebut, *webqual* adalah metode yang digunakan untuk mengukur kualitas *website* (Andry et al., 2019). Pertanyaan-pertanyaan kualitatif dalam *webqual* dapat dikelompokkan kedalam skala kuantitatif sehingga memudahkan untuk menentukan kualitas melalui skor akhir dari data kuantitatif. Sehubungan dengan hal itu, instrument yang digunakan *webqual* merupakan pertanyaan-pertanyaan yang dihubungkan dengan ketiga dimensi di atas. Pertanyaan ini harus dijawab langsung oleh pengguna akhir. Instrumen *Webqual* tersebut disempurnakan melalui proses perbaikan berulang (Purwandani et al., 2021), sehingga saat ini kita mengenal *webqual* 4.0 penyempurnaan dari *webqual* 2.0 dan *webqual* 3.0. Oleh karena itu, *webqual* 4.0 itu disusun berdasarkan penelitian sistem informasi, interaksi dan kualitas layanan, dan kegunaan interaksi manusia-komputer (Tukino, 2019).

C. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, karena instrument penelitian menghasilkan data angka (numerikal). Penelitian ini juga menjelaskan dan menguji hubungan antar variabel yang digunakan untuk menjawab permasalahan penelitian. Penelitian kuantitatif menekankan pada pengujian teori

melalui pengukuran variabel penelitian dengan angka dan melakukan analisis data dengan prosedur statistik (Paramita et al., 2021). Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis inferensial, karena penelitian ini mengkaji hubungan antar variabel yang disertai dengan pengujian hipotesis. Analisis data secara inferensial adalah teknik analisis data dengan menggunakan statistik dengan cara membuat kesimpulan yang berlaku secara umum (Nurdin et al., 2019)

Penelitian ini mengkaji *search engine* *Google* dan *Yahoo*. Alasan pemilihan kedua *search engine* tersebut adalah *search engine* tersebut paling dikenal dan sering digunakan oleh pencari informasi. Pengukuran kualitas atau kinerja *search engine* berhubungan dengan nilai panggilan kembali dan ketepatan dalam penelusuran informasi melalui *search engine* *Google* dan *Yahoo* oleh pengguna, sedangkan pengaruh pemanfaatan dan penerimaan berhubungan dengan persepsi penerimaan pengguna dan persepsi pengguna akhir terhadap *search engine* tersebut. Persepsi penerimaan pengguna diukur melalui teori TAM, sedangkan persepsi pengguna akhir diukur melalui teori *webqual*.

Populasi penelitian ini adalah semua anggota perpustakaan Perguruan Tinggi di Bali yang berkunjung ke perpustakaan dalam bulan September tahun 2021. Sampel penelitian ini adalah sebagian dari seluruh anggota perpustakaan Universitas Udayana, Universitas Pendidikan Ganesha, Politeknik Negeri Bali, Institut Seni Indonesia dan Institut Hindu Dharma Negeri Denpasar. Penentuan sampel menggunakan rumus Slovin, sedangkan teknik pengambilan sampel menggunakan *proportioned stratified random sampling*. Jumlah populasi di lima perguruan tinggi di Bali adalah 504 orang. Jumlah sampel penelitian ini adalah 223 orang. Jumlah sampel ini ditentukan melalui rumus Slovin yaitu $n = N / (1 + (N \times e^2))$, di mana n adalah jumlah sampel yang akan dicari, N adalah jumlah populasi, dan e adalah *margin error* (tingkat kesalahan) yang ditoleransi. Perhitungannya adalah $n = 504 / 2,26 = 223$. Sampel tersebut ditentukan secara acak berstrata (*stratified random sampling*)

yaitu teknik penentuan sampel dengan memperhatikan jumlah masing-masing elemen populasi sesuai dengan tingkatan. Sampel tersebut tersebar di lima perpustakaan perguruan tinggi di Bali yaitu Perpustakaan Universitas Udayana 113 orang, Universitas Pendidikan Ganesha 110 orang, Institut Seni Indonesia Denpasar 92 orang, Politeknik Negeri Bali 101 orang, dan Institut Hindu Dharma Indonesia 86 orang.

Teknik pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan kuesioner dan studi pustaka. Pertanyaan penelitian yang terdapat dalam kuesioner menggunakan skala *likert* yaitu skala yang digunakan untuk mengukur persetujuan responden terhadap variabel penelitian yang telah ditentukan sesuai dengan kriterianya. Tingkat persetujuan tersebut antara 1 (sangat tidak setuju) sampai dengan 5 (sangat setuju). Variabel yang diukur adalah manfaat yang dirasakan (*perceived of usefulness/PU*), kemudahan penggunaan (*perceived Ease of Use/PEOU*), dan kenyataan menggunakan (*Actual to Use /ATU*). (Park et al., 2020) menyatakan bahwa faktor utama yang mempengaruhi sikap dalam TAM adalah kegunaan yang dirasakan dan kemudahan penggunaan (*perceived usefulness and ease of use*). Studi pustaka menggunakan sumber referensi yang berkaitan dengan penelitian ini dan berfungsi untuk melengkapi data primer.

Uji validitas dilakukan untuk mengukur instrument penelitian. Instrumen dikatakan valid jika besarnya semua r atau nilai *pearson product moment* untuk semua variabel adalah di atas 0,3, sedangkan jawaban kuesioner dikatakan reliabel jika variabel memiliki nilai alpha lebih besar dari 0,6. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis *recall* dan *precision* dan model TAM. Analisis *recall* dan *precision* digunakan untuk mengukur kualitas *search engine* berdasarkan perolehan (*recall*) dan ketepatan (*precision*) dalam sistem temu balik informasi. Model TAM digunakan untuk mengukur faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan pengguna terhadap *search engine*. Untuk menguji hipotesis penelitian ini digunakan teori *WebQual*. Teori *WebQual* digunakan untuk mengetahui persepsi

pengguna akhir terhadap kualitas *search engine* tersebut. Perangkat *webqual* 4.0 disusun berdasarkan pada persepsi pengguna akhir (*end user*) (Padmowati et al., 2019).

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi kualitas *search engine* melalui analisis *recall* dan *precision* didahului dengan penentuan dan penelusuran topik pencarian. Penelusuran dilakukan pada bulan September 2021. Topik pencarian dihubungkan dengan subjek di bidang ilmu perpustakaan. Responden diberikan menentukan satu subjek perpustakaan dan disuruh untuk mencarinya melalui *search engine* *Google* dan *Yahoo*. Hasil pencarian selanjutnya dikelompokkan kedalam dokumen relevan, tidak relevan, dan tidak ditemukan. Hasil penelusuran tersebut terlihat seperti Tabel 1 berikut.

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa penelusuran informasi melalui *search engine* *Google* dan *Yahoo* dengan menggunakan *query* bidang perpustakaan memperoleh hasil penelusuran yang berbeda. Jumlah artikel yang dimunculkan oleh *Google* adalah 143 artikel yang terdiri dari 113 artikel (79,02%) relevan dan 30 artikel (20,98%) tidak relevan dengan keinginan penelusur. Jumlah artikel yang dimunculkan oleh *Yahoo* adalah 147 artikel yang terdiri dari 100 artikel (60,03%) relevan dan 47 artikel (31,97%) tidak relevan dengan keinginan penelusur. Penelusuran melalui *Google* menghasilkan lebih banyak artikel yang relevan dibandingkan dengan melalui *Yahoo*. Sementara itu, artikel yang tidak relevan lebih banyak dihasilkan oleh *Yahoo*. Perolehan artikel yang relevan, tidak relevan dan tidak ditemukan menentukan perhitungan *recall* dan *precision*, dan akhirnya dapat mempengaruhi kualitas dari *search engine* tersebut.

Nilai *recall* dan *precision* dari *search engine* *Google* dan *Yahoo* terlihat seperti Tabel 2.

Sesuai Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai panggilan kembali (*recall*) *Google* adalah 1.293 artikel dan ketepatan (*precision*) adalah 1.134 artikel. Nilai panggilan kembali (*recall*) *Yahoo* adalah 1.328 artikel dan ketepatan (*precision*) adalah 982 artikel. Sehubungan dengan itu, nilai

recall dan *precision* kedua *search engine* tersebut berbeda satu dengan yang lain. *Yahoo* memperoleh nilai *recall* tertinggi sebesar 1.328 artikel atau 89%, sedangkan *Google* memperoleh nilai *precision* tertinggi sebesar 1.293 artikel atau 86%. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa penelusuran melalui *Google* menghasilkan ketepatan hasil yang lebih besar dibandingkan dengan *Yahoo*.

Nilai *recall* dan *precision* kedua *search engine* dapat juga ditentukan dari kata yang digunakan sebagai *query* yaitu kata tunggal dan kata kompleks. Kata tunggal terdiri dari satu kata yang mempunyai arti, sedangkan kata kompleks terdiri dari dua kata atau lebih yang dapat menghasilkan makna. Kata-kata yang tidak bermakna (*stopwords*) dihilangkan dalam perhitungan. Nilai *recall* *Google* menggunakan kata tunggal adalah 88, dan kata kompleks 86. Nilai *recall* *Yahoo* menggunakan kata tunggal adalah 83, dan kata kompleks 91. Sehubungan dengan itu, nilai tertinggi *recall* untuk kata tunggal diperoleh *Google*, sedangkan untuk kata kompleks diperoleh *Yahoo*. Nilai *precision* *Google* menggunakan kata tunggal adalah 69, dan kata kompleks 78. Nilai *precision* *Yahoo* menggunakan kata tunggal adalah 51, dan kata kompleks 71. Sehubungan dengan hal itu, nilai *precision* baik untuk kata tunggal dan kata kompleks diperoleh *Google*. Walaupun demikian, *Yahoo* juga dapat digunakan untuk pencarian ketepatan informasi mengingat nilai ketepatan pada *Yahoo* lebih besar dibandingkan dengan nilai perolehannya.

Penelusuran informasi melalui *search engine* *Google* menghasilkan *precision* yang lebih tinggi daripada *Yahoo*, sehingga ketepatan informasi yang dihasilkan dalam sistem temu balik informasi lebih banyak dimiliki oleh *Google*. Secara keseluruhan kualitas *search engine* *Google* dan *Yahoo* dalam sistem temu balik informasi berdasarkan nilai *recall* dan *precision* sudah baik mengingat kedua *search engine* tersebut dapat menghasilkan informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. *Search engine* tersebut dapat memberikan beragam pilihan terhadap informasi. Pengguna mempunyai pilihan menggunakan *search engine* dalam pencarian informasi yang sesuai

dengan kebutuhan pengguna. Pengguna dapat menggunakan strategi penelusuran yang sesuai dengan karakteristik dari masing-masing *search engine*. Sehubungan dengan itu, pengetahuan mengenai strategi pencarian dan *search engine* dapat memberikan hasil penelusuran yang optimal bagi pengguna. Efektivitas penelusuran kembali informasi dapat dipengaruhi oleh alat bantu yang digunakan dalam sistem temu balik informasi dan strategi penelusuran yang digunakan seperti *Boolean operator* (*and*, *or*, *not*), simbol matematika seperti *, “”, dan ()).

Kualitas *search engine google* dan *yahoo* berdasarkan penerimaan pengguna perpustakaan perguruan tinggi di Bali terlihat seperti pada Tabel 3.

Sesuai Tabel 3 menunjukkan bahwa kepercayaan dan kecenderungan menggunakan *search engine* dari pengguna di masing-masing perpustakaan berbeda, dalam hal ini, kepercayaan dan kecenderungan tertinggi adalah pengguna perpustakaan Universitas Udayana sebesar 3,95, diikuti oleh PNB sebesar 3,92, Unidksha sebesar 3,90, ISI sebesar 3,75, dan IHDN sebesar 3,61. Sehubungan dengan itu, kualitas *search engine* berdasarkan persepsi pengguna memperoleh skor rata-rata 3,83%. Hal ini menunjukkan bahwa kedua *search engine* itu diterima dan sering digunakan oleh pengguna sebagai sarana temu kembali informasi. Kegunaan yang dirasakan (*perceived usefulness*) memperoleh nilai rata-rata sebesar 4,1. Hal ini menunjukkan pengguna merasa yakin bahwa *search engine* dapat berguna untuk meningkatkan produktivitas kerja. Kemudahan penggunaan yang dirasakan (*perceived ease of use*) memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,76. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna merasa bahwa *search engine* tersebut mudah untuk digunakan. Kegunaan yang dirasakan dan kemudahan penggunaan mempunyai pengaruh terhadap penerimaan pengguna terhadap *search engine* tersebut. Penerimaan teknologi informasi (*acceptance of information technology*) memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,62. Hal ini menunjukkan *search engine Google* dan *Yahoo* dapat diterima oleh pengguna sebagai sebuah teknologi penting yang dapat mendukung produktivitas kerja. Pengguna

merasa ingin menggunakan *search engine* ketika *search engine* dirasakan memberikan sesuatu yang bermanfaat bagi pengguna. Pemanfaatan *search engine* itu tergantung dengan persepsi penggunanya.

Sehubungan dengan itu, faktor-faktor internal pengguna seperti kegunaan, kemudahan, dan perilaku pengguna sangat mempengaruhi pemanfaatan *search engine* tersebut. Semua faktor eksternal lainnya mempengaruhi sikap melalui kegunaan yang dirasakan dan kemudahan penggunaan. Variabel kegunaan yang dirasakan dan kemudahan penggunaan itu menjadi penentu dasar diterimanya teknologi *search engine* oleh pengguna. Kegunaan yang dirasakan berhubungan dengan banyaknya pengguna percaya bahwa menggunakan beberapa jenis teknologi meningkatkan kemampuan pencapaian tugas mereka, sedangkan kemudahan penggunaan yang dirasakan menunjukkan besarnya seseorang percaya bahwa teknologi itu mudah digunakan. Sehubungan dengan itu, kualitas *search engine* tersebut ditentukan oleh kegunaan dan kemudahan yang melekat pada *search engine* itu.

Kualitas *search engine* dapat juga diukur melalui pemanfaatan *search engine*. Kualitas tersebut dikelompokkan menjadi kualitas penggunaan, informasi, dan interaksi. Pengujian kualitas *search engine* itu dilakukan melalui pengujian validitas, reliabilitas dan hipotesis terlihat pada Tabel 4.

Pada Tabel 4 menunjukkan besarnya validitas dari tiap instrument. Untuk menentukan valid atau tidaknya instrument dilihat dari nilai *pearson product moment*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai *pearson product moment* untuk semua variabel adalah di atas 0,3, artinya semua item pernyataan dari variabel X dan variabel Y adalah valid.

Hasil uji reliabilitas instrument penelitian ini terlihat seperti Tabel 5.

Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai *alpha* untuk semua variabel adalah di atas 0,6, sehingga semua variabel penelitian tersebut adalah reliabel. Hipotesis penelitian ini adalah H_0 berarti tidak ada pengaruh antara kualitas

penggunaan, informasi, dan interaksi dengan pemanfaatan *search engine*, sedangkan H_1 berarti ada pengaruh antara kualitas penggunaan, informasi, dan interaksi dengan pemanfaatan *search engine*. Pengujian hipotesis ini dimulai dengan penentuan nilai taraf nyata atau t hitung dan membandingkan nilai t tabel dengan t hitung, dalam hal ini, jika $\text{sig. } t \text{ hitung} \leq \alpha$ ($\alpha=0,05$), maka H_0 ditolak, tetapi jika $\text{sig. } t \text{ hitung} \geq \alpha$ ($\alpha=0,05$), maka H_0 diterima. Sehubungan dengan itu, pengujian hipotesis *search engine Google* menunjukkan bahwa t hitung kualitas penggunaan (*usability quality*) adalah 0,023 dan α 0,05, t hitung kualitas informasi (*information quality*) adalah 0,077 dan α 0,05, t hitung kualitas interaksi (*interaction quality*) adalah 0,985 dan α 0,05. uji hipotesis *search engine Yahoo* menunjukkan t hitung kualitas kegunaan (*usability quality*) adalah 0,010 dan α 0,05, t hitung kualitas informasi (*information quality*) adalah 0,006 dan α 0,05, t hitung kualitas interaksi (*interaction quality*) adalah 0,975 dan α 0,05.

Sehubungan dengan itu, nilai t hitung masing-masing *search engine* berbeda satu dengan yang lain. Nilai t hitung kualitas penggunaan terhadap *search engine Google* lebih kecil dari α sehingga H_1 diterima yang menunjukkan bahwa kualitas penggunaan berpengaruh signifikan terhadap pemanfaatan *search engine Google*, sedangkan nilai t hitung kualitas informasi dan interaksi lebih besar dari α , sehingga H_0 diterima sehingga kualitas informasi dan interaksi tidak berpengaruh signifikan terhadap pemanfaatan *search engine Google*. Dengan demikian, pemanfaatan *Google* hanya dipengaruhi oleh kualitas penggunaan *search engine*.

Nilai t hitung kualitas penggunaan dan interaksi terhadap pemanfaatan *search engine Yahoo* lebih kecil dari α sehingga H_1 diterima yang menunjukkan bahwa kualitas penggunaan dan interaksi berpengaruh signifikan terhadap pemanfaatan *Yahoo*, sedangkan nilai t hitung kualitas interaksi terhadap pemanfaatan *Yahoo* lebih besar dari α sehingga H_0 diterima yang menunjukkan bahwa kualitas interaksi tidak berpengaruh

signifikan terhadap pemanfaatan *Yahoo*. Pemanfaatan *Yahoo* dipengaruhi oleh kualitas penggunaan dan kualitas informasi dari *search engine*.

Hasil ini menunjukkan bahwa kualitas penggunaan berpengaruh signifikan terhadap pemanfaatan *Google* dan *Yahoo*. Pemilihan *search engine Google* dan *Yahoo* dipengaruhi oleh kualitas penggunaan dari *search engine* tersebut. Pengguna merasa bahwa *Google* dan *Yahoo* memberikan manfaat dalam pencarian informasi yang dibutuhkan. Kualitas penggunaan merupakan alasan utama pengguna menggunakan *Google* dan *Yahoo*. Di samping kualitas penggunaan, pemanfaatan *Yahoo* dipengaruhi juga oleh kualitas informasi. Pengguna merasa informasi yang dihasilkan oleh *Yahoo* relevan dengan kebutuhannya. Kualitas informasi pada *Yahoo* sangat menentukan tingkat pemanfaatan *search engine* tersebut. Berdasarkan dari uraian tersebut dapat dikatakan bahwa hasil penelitian menunjukkan analisis kualitas *search engine* melalui pemanfaatan *search engine* memberikan pemahaman terhadap kualitas penggunaan, informasi dan interaksi *search engine*, dalam hal ini, pemanfaatan *search engine* ditentukan oleh kualitas penggunaan dan informasi dari *search engine* tersebut. Kualitas penggunaan dan informasi itu memberikan pengaruh positif terhadap pemanfaatan *search engine*. Pengguna menggunakan *search engine* itu mengingat kualitas penggunaan dan informasi *search engine* tersebut memberikan kegunaan bagi pengguna.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa analisis kualitas *search engine* sebagai media pembelajaran *online* di perpustakaan perguruan tinggi di Bali dapat diukur melalui nilai *recall* dan *precision*, penerimaan pengguna, dan berdasarkan dimensi kualitas kegunaan, kualitas informasi dan kualitas interaksi. Kualitas *search engine* berdasarkan nilai *recall* dan *precision* sudah baik, dalam hal ini, *search engine* tersebut dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna. *Search engine* tersebut memberikan beragam pilihan informasi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Makin tinggi nilai *recall* maka makin rendah nilai

precision. Oleh karena itu, nilai *recall* itu berbanding terbalik dengan nilai *precision*. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna diberikan pilihan pencarian informasi oleh *search engine*. Pengguna dapat menggunakan *search engine* tertentu ketika mereka menginginkan ketepatan atau perolehan hasil penelusuran. Pengguna dapat juga menggunakan kedua *search engine* tersebut bersamaan mengingat karakteristik dari *search engine* itu, dalam hal ini, *search engine* itu dapat dibuka melalui satu atau lebih *browser* dalam bersamaan.

Sejalan dengan hasil penelitian itu, Purba (2020) bahwa dokumen ilmiah bidang ilmu perpustakaan pada *database Google, Yahoo, dan Bing* dapat dijadikan alternatif dalam penelusuran informasi bidang ilmu perpustakaan format file pdf. Nasution (2015) juga menyatakan bahwa *Google dan Yahoo* dapat dijadikan sebagai sebuah *search engine* untuk menelusur dokumen-dokumen ilmiah khususnya bidang ilmu perpustakaan. Pemanfaatan *search engine* tergantung dari persepsi pengguna, dalam hal ini, pengguna menerima *search engine* itu terkait dengan kegunaan dan kemudahan yang dirasakan terhadap *search engine*. Di samping itu, kualitas *search engine* ditentukan oleh kualitas penggunaan dan informasi dari *search engine* tersebut. Kualitas penggunaan dan informasi itu memberikan kemudahan penggunaan dan kualitas informasi untuk mendukung tugas dan pekerjaan pengguna.

Sehubungan dengan itu, dapat dikatakan bahwa kualitas *search engine* dapat diukur melalui 3 (tiga) teori atau pendekatan yaitu analisis *recall dan precision*, teori TAM (*technological acceptance model*), dan teori *webqual*. Keterkaitan ketiga teori tersebut adalah ketiga teori itu dapat digunakan untuk mengukur kualitas *search engine*, dimana hasil pengukurannya mempunyai perbedaan satu dengan yang lain, sehingga pengukuran *search engine* melalui ketiga teori tersebut memberikan hasil yang lebih mendalam daripada melalui satu teori. Pengukuran *search engine* melalui ketiga teori tersebut memberikan hasil evaluasi dari berbagai aspek seperti aspek pemanfaatan, pengaruh dan ketepatan hasil.

E. KESIMPULAN

Analisis kualitas *search engine* sebagai media pembelajaran *online* di perpustakaan perguruan tinggi di Bali dilakukan melalui analisis *recall dan precision*, teori penerimaan pengguna, dan *webqual*. Penelitian ini memberikan pengetahuan bahwa setiap *search engine* mempunyai karakteristik tersendiri. Berbagai teori yang digunakan dalam penelitian ini dapat mengungkapkan kualitas masing-masing *search engine*, sehingga pengguna dapat menggunakannya dalam proses pembelajaran *online* secara optimal. Evaluasi *search engine* melalui ketiga teori tersebut memberikan hasil yang lebih menyeluruh daripada melalui satu teori. Dalam hal ini, pengukuran *search engine* melalui analisis *recall dan precision* memberikan informasi mengenai jenis *search engine* yang memberikan lebih banyak hasil relevan dan ketepatan dengan kebutuhan pengguna. Pengukuran *search engine* melalui teori TAM memberikan informasi apakah *search engine* tersebut diterima oleh pengguna. Pengukuran *search engine* melalui teori *webqual* memberikan informasi mengenai aspek apa saja dari *search engine* tersebut yang dapat mempengaruhi pemanfaatannya. Sehubungan dengan itu, penelitian mengenai *search engine* sebagai sarana pembelajaran *online* khususnya terkait dengan karakteristiknya perlu terus dilakukan agar pengguna dapat menggunakan jenis *search engine* yang sesuai dengan kebutuhannya.

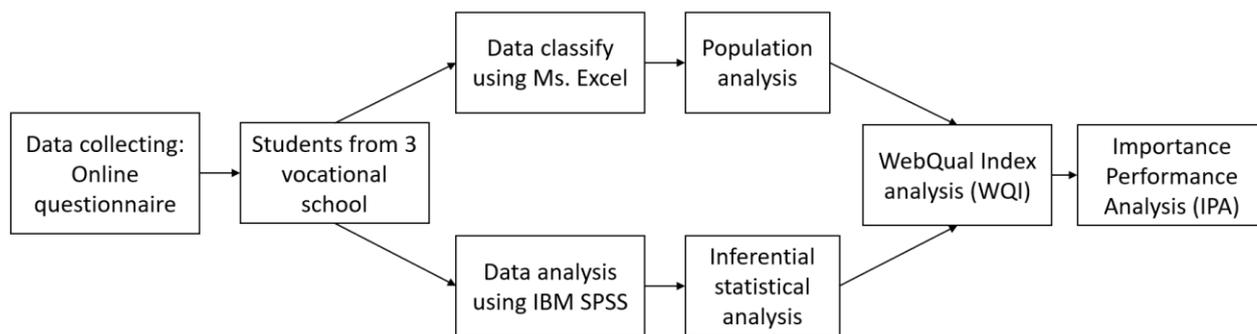
DAFTAR PUSTAKA

- Andry, J. F., Christianto, K., & Wilujeng, F. R. (2019). Using webqual 4.0 and importance performance analysis to evaluate e-commerce website. *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, 5(1), 23-31. <https://doi.org/10.20473/jisebi.5.1.23-31>
- Bhasarie, H. A., Rokhmawati, R. I., & Az-Zahra, H. M. (2021). Analisis faktor-faktor yang memengaruhi penerimaan teknologi menggunakan kuesioner Technology Acceptance Model (TAM) pada e-learning google classroom di SMK Negeri 2 Kupang. *Jurnal Pengembangan Teknologi*

- Informasi dan Ilmu Komputer*, 5(7), 2871–2876.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *Management Information Systems Research Center, University of Minnesota*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>.
- Dhull, I., & Sakhshi. (2017). Online learning. *International Education and Research Journal*, 3(8), 32–34.
- Dwiyantoro, D. (2017). Sistem temu kembali dengan keyword (Deskriptif menggunakan recall dan precision pada judul, subjek OPAC Perpustakaan Universitas Gadjah Mada). *Khizanah al-Hikmah : Jurnal Ilmu Perpustakaan, Informasi, dan Kearsipan*, 5(2), 164–175. <https://doi.org/10.24252/kah.v5i2a4>
- Irawati, T., Rimawati, E., & Pramesti, N. A. (2020). Penggunaan metode Technology Acceptance Model (TAM) dalam analisis sistem informasi Alista (Application of Logistic and Supply Telkom Akses). *is The Best Accounting Information Systems and Information Technology Business Enterprise*, 4(2), 106–120. <https://doi.org/10.34010/aisthebest.v4i02.2257>
- Latiar, H. (2019). Efektifitas sistem temu kembali arsip digital Universitas Lancang Kuning Pekanbaru. *Jurnal Pustaka Budaya*, 6(1), 9–15. <https://doi.org/10.31849/pb.v6i1.2131>
- Lestari, N. P. (2015). *Uji recall and precision sistem temu kembali informasi OPAC Perpustakaan ITS Surabaya*. [Skripsi, Institut Teknologi Sepuluh November].
- Li, W., O'Brien, J. E., Snyder, S. M., & Howard, M. O. (2015). Characteristics of internet addiction/pathological internet use in U.S. University Students: A qualitative-method investigation. *PLOS ONE*, 10(2), 1–19. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0117372>
- Masri, R. (2020). Pencarian informasi oleh pemustaka di Perpustakaan. *Jurnal Imam Bonjol : Kajian Ilmu Informasi dan Perpustakaan*, 4(2), 146–155.
- Modave, F., Shokar, N. K., Peñaranda, E., & Nguyen, N. (2014). Analysis of the accuracy of weight loss information search engine results on the internet. *American Journal of Public Health*, 104(10), 1971–1978. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2014.302070>
- Mukhlis. (2016). Eksplorasi model pengembangan perpustakaan digital di Perpustakaan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta tahun 2014-2015. *Libria*, 8(1), 69–94.
- Nasution, M Syafii, Y. (2015). Perbandingan efektifitas penelusuran informasi ilmiah menggunakan search engine google dan search engine bing. *Jurnal Bianglala Informatika*, 3(1), 41–49.
- Ningrum, N., Toenlioë, A., & Abidin, Z. (2019). Analisis pemanfaatan search engine dalam meningkatkan self-regulated learning mahasiswa teknologi pendidikan. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 2(2), 149–157. <https://doi.org/10.17977/um038v2i22019p149>
- Nurdin, I., & Hartati, S. (2019). *Metodologi penelitian sosial*. Media Sahabat Cendekia.
- Padmowati, R. de L. E., & Buditama, A. T. (2019). *Aplikasi perangkat WebQual 4.0 untuk pengukuran kualitas sistem informasi student portal Unpar*.
- Paramita, R. W. D., Rizal, N., & Sulistyan, R. B. (2021). *Metode pelitian kuantitatif: Buku ajar perkuliahan metodologi penelitian bagi mahasiswa akuntansi & manajemen* (3rd ed.). Widya Gama Press.
- Park, E. S., & Park, M. S. (2020). Factors of the technology acceptance model for construction IT. *Applied Sciences*, 10(22), 1–15. <https://doi.org/10.3390/app10228299>
- Purba, S. I. (2020). *Analisis perbandingan search matching berdasarkan karakteristik pada search engine google, yahoo, dan bing*. [Skripsi, Universitas Sumatera Utara]. Repositori Institusi Universitas Sumatera Utara. <http://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/25890>

- Purwandani, I., & Syamsiah, N. O. (2021). Analisis kualitas website menggunakan metode webqual 4.0 studi kasus: MyBest e-learning system UBSI. *JUSTIN (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi)*, 09(3), 300–306. <https://doi.org/0.26418/justin.v9i3.47129>
- Putung, K. D., Lumenta, A., & Jacobus, A. (2016). Penerapan sistem temu kembali informasi pada kumpulan dokumen skripsi. *E-journal Teknik Informatika*, 8(1), 16–23.
- Sambana, B. (2016). Web search engine. *International Journal & Magazine of Engineering, Technology, Management and Research*, 3(3), 774–784.
- Sudradjat, A., & Widiati, W. (2020). Metode webqual 4.0 untuk mengukur kualitas website quick online booking PT. Pos Indonesia. *Information System for Educators and Professionals*, 5(1), 21–30.
- Tukino. (2019). Analisis layanan kualitas website SIKMB menggunakan metode webqual 4.0 (Studi pada BP Batam). *Kumpulan jurnaL Ilmu Komputer (KLIK)*, 06(01), 1–19.
- Yuliawati, Y. (2019). Kepuasan mahasiswa pengguna yaho search engine di kota Bandung. *Jurnal Ekubis*, 3(2), 125-134.

DAFTAR GAMBAR



Gambar 1. Model *Technology Acceptance Model (TAM)*
 Sumber: Park (2020)

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Dokumen Relevan, Tidak Relevan, dan Tidak Ditemukan

No	Topik pencarian	Google				Yahoo				Total	Total
		Relevan	Tidak relevan	Tidak ditemukan	Total	Total	Relevan	Tidak relevan	Tidak ditemukan		
1	Pustakawan	7	3	1	a + b	a + c	5	5	0	a + b	a + c
2	Informasi	7	3	1	10	8	6	4	0	10	6
3	Sirkulasi	10	0	2	10	12	5	5	1	10	6
4	Perpustakaan Koleksi	6	3	0	9	6	6	4	1	10	7
5	Sirkulasi	10	0	1	10	11	9	1	1	10	10
6	Layanan Sirkulasi	8	2	1	10	9	8	2	1	10	9
7	Dokumentasi perpustakaan	8	2	1	10	9	9	1	1	10	10
8	Katalog perpustakaan	8	1	1	9	9	6	4	0	10	6
9	Kerjasama perpustakaan	5	2	0	7	5	2	3	0	5	2
10	Literasi informasi	9	1	2	10	11	5	4	1	9	6
11	Manajemen perpustakaan	9	1	2	10	11	8	1	1	9	9
12	Metodologi penelitian perpustakaan	7	2	1	9	8	7	3	2	10	9
13	Minat baca	4	6	2	10	6	7	4	1	11	8
14	Otomasi perpustakaan	8	1	1	9	9	9	3	1	12	10
15	Pelayanan perpustakaan	7	3	1	10	8	8	3	0	11	8
	Total	113	30	17	143	130	100	47	11	147	111
	Rata-rata	79,02	20,98				60,03	31,97			

Sumber: Hasil penelitian, 2021

DAFTAR TABEL

Tabel 2. Nilai *recall* dan *precision* dari Google dan Yahoo

No	Topik Pencarian	Google		Yahoo	
		Recall	Precision	Recall	Precision
1	Pustakawan	75	60	67	20
2	Informasi	88	70	100	60
3	Sirkulasi perpustakaan	82	90	100	90
4	Koleksi	100	67	86	60
5	Sirkulasi	89	80	78	64
6	Layanan sirkulasi	88	70	80	73
7	Dokumentasi perpustakaan	89	80	90	90
8	Katalog perpustakaan	89	89	100	60
9	Kerjasama perpustakaan	100	71	100	40
10	Literasi informasi	82	90	83	56
11	Manajemen perpustakaan	82	90	89	89
12	Metodologi penelitian perpustakaan	88	78	78	70
13	Minat baca	67	40	88	64
14	Otomasi perpustakaan	89	89	90	75
15	Pelayanan perpustakaan	88	70	100	73
	Total	1293	1134	1328	982
	Rata-rata	86	76	89	65

Sumber: Hasil penelitian, 2021

Tabel 3. Kualitas *search engine* berdasarkan penerimaan pengguna

No	Perguruan Tinggi	<i>Perceived usefulness</i>				Rata-rata	<i>Percieved ease of use</i>				Rata-rata	<i>Acceptance of IT</i>				Rata-rata	Rata-rata total
1	Unud	213	19	21	4,1	4,1	206	197	186	200	4,0	201	180	174	211	3,8	3,95
		4,3	3,8	4,3	4,1		4,1	3,9	3,7	4,0		4,0	3,6	3,5	4,2		
		220	19	21	19		4,2	200	184	175		190	3,8	186	170		
2	Undiksha	8	1	5		3,98	156	149	149	146	3,66	153	139	134	166	3,61	3,75
		4,5	4,0	4,3	4,0		4,1	3,8	3,6	3,9		3,8	3,5	3,5	4,0		
		165	16	16	15		3,8	3,6	3,6	3,5		3,7	3,4	3,3	4,1		
3	ISI	4,0	4,0	4,0	3,8	4,37	176	173	158	168	3,75	171	159	148	177	3,64	3,92
		216	18	20	18		3,9	3,8	3,5	3,7		3,8	3,5	3,3	3,9		
		4,8	4,2	4,4	4,1		3,86	147	130	134		138	3,61	129	122		
4	PNB	150	14	15	14	3,86	147	130	134	138	3,61	129	122	113	145	3,35	3,61
		4	0	3			3,9	3,4	3,5	3,6		3,9	3,2	3,0	3,8		
		4,0	3,8	4,0	3,8		3,9	3,4	3,5	3,6		3,9	3,2	3,0	3,8		
5	IHDN	4,0	3,8	4,0	3,8	3,9	3,9	3,4	3,5	3,6	3,9	3,2	3,0	3,8	3,9	3,61	
		4,0	3,8	4,0	3,8		3,9	3,4	3,5	3,6		3,9	3,2	3,0			3,8
		4,0	3,8	4,0	3,8		3,9	3,4	3,5	3,6		3,9	3,2	3,0			3,8

Sumber: Hasil penelitian, 2021

Tabel 4. Hasil uji validitas instrument

No	Variabel	Item Pertanyaan	Pearson Product Moment	Keterangan		
1	Google (Y. 1)	Y. 1.1	0,358	Valid		
2	Kemudahan penggunaan (X.1)	X.1.1	0,329	Valid		
		X.1.2	0,319	Valid		
		X.1.3	0,329	Valid		
		X.1.4	0,318	Valid		
3	Kualitas informasi (X.2)	X.2.1	0,326	Valid		
		X.2.2	0,307	Valid		
		X.2.3	0,300	Valid		
		X.2.4	0,353	Valid		
4	Kualitas Interaksi (X.3)	X.2.5	0,310	Valid		
		X.3.1	0,307	Valid		
		X.3.2	0,340	Valid		
		X.3.3	0,321	Valid		
5	Yahoo (Y. 2)	X.3.4	0,417	Valid		
		Y. 2.1	0,358	Valid		
		6	Kemudahan penggunaan (X.1)	X.1.1	0,452	Valid
				X.1.2	0,363	Valid
X.1.3	0,412			Valid		
7	Kualitas Informasi (X.2)	X.1.4	0,301	Valid		
		X.2.1	0,420	Valid		
		X.2.2	0,385	Valid		
		X.2.3	0,449	Valid		
8	Kualitas Interaksi (X.3)	X.2.4	0,525	Valid		
		X.2.5	0,516	Valid		
		X.1.1	0,329	Valid		
		X.1.2	0,332	Valid		
		X.1.3	0,397	Valid		
		X.1.4	0,312	Valid		

Sumber: Hasil penelitian, 2021

Tabel 5 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

No	Variabel	Cronbach's Alpha	Keterangan
1	Google (Y. 1)	0,892	Reliabel
2	Yahoo (Y. 2)	0,888	Reliabel
3	Kemudahan penggunaan (X.1.1)	0,890	Reliabel
4	Kualitas Informasi (X.1.2)	0,890	Reliabel
5	Kualitas Interaksi (X.1.3)	0,886	Reliabel

Sumber: Hasil penelitian, 2021