

OAJIS

Open Access
Journal of
Information
Systems

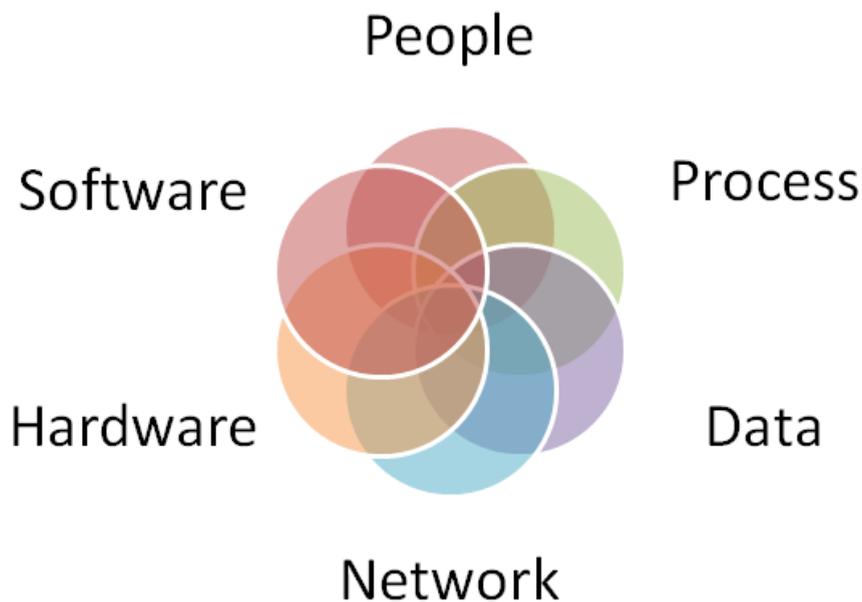
is.its.ac.id/pubs/oajis/

ISSN 1979-3979



jurnal sisfo

Inspirasi Profesional Sistem Informasi





Pimpinan Redaksi

Reny Nadlifatin

Dewan Redaksi

Faizal Mahananto

Rarasmaya Indraswari

Amalia Utamima

Penyunting

Radityo Prasetyanto W.

Sekretariat

Jurusan Sistem Informasi – Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) – Surabaya
Telp. 031-5999944 Fax. 031-5964965

Email: editor@jurnalsisfo.org

Website: <http://jurnalsisfo.org>

Jurnal SISFO juga dipublikasikan di *Open Access Journal of Information Systems* (OAJIS)

Website: <http://is.its.ac.id/pubs/oajis/index.php>



Mitra Bestari

Riyanto Jayadi, S. Kom, M.IM., Ph.D. (Universitas Bina Nusantara)

Mahendrawathi Er., ST., M.Sc., Ph.D. (Institut Teknologi Sepuluh
Nopember)

Prof. Erma Suryani, ST., MT., Ph.D. (Institut Teknologi Sepuluh
Nopember)

Nisfu Asrul Sani, S.Kom., M.Sc. (Institut Teknologi Sepuluh
Nopember)

Arif Wibisono, S.Kom., M.Sc. (Institut Teknologi Sepuluh
Nopember)

Bobby Ardiansyahmiraja, S.M., M.MT. (Universitas Surabaya)

Satria Fadil Persada, S.Kom., M.BA., Ph.D. (Universitas Bina Nusantara)

Retno Aulia Vinarti, S.Kom., M.Kom., Ph.D. (Institut Teknologi Sepuluh Nopember)

Feby Artwodini Muqtadiroh, S.Kom., M.T. (Institut Teknologi Sepuluh Nopember)



Daftar Isi

Analisis Faktor yang Memengaruhi User Loyalty dan User Commitment Pada Penggunaan Mesin Pencari non-Google Dengan Variabel Mediasi Search Engine Value	
<i>Andre Parvian Aristio, Mudjahidin, Ufaira Khanzahasna Nanfaiq Nadhifa</i>	1
The Effect of Social Media Marketing on Brand Trust and Loyalty for Luxury Shoes	
<i>Satria Fadil Persada, Evan Kuncoro Jati, Reny Nadlifatin</i>	15
Implementasi Voice Over Internet Protocol (VOIP) Menggunakan Protokol Keamanan VPN Dan Protokol SIP Pada Jaringan Pusdatin Kemensos	
<i>Moch Andika Lucky Prasetya</i>	27
How to Control Workarounds: A Literature Review	
<i>Arif Wibisono</i>	49
Identification of Factors that Influence Buying Interest Caused by Youtube Reviewer: A Case Study of Smartphone Products in Indonesia	
<i>Zainiyah Alfirdaus, Satria Fadil Persada, Jumhur Nur Utan Shan</i>	59

Halaman ini sengaja dikosongkan

Analisis Faktor yang Memengaruhi User Loyalty dan User Commitment Pada Penggunaan Mesin Pencari non-Google Dengan Variabel Mediasi Search Engine Value

Andre Parvian Aristio^{*}, Mudjahidin, Ufaira Khanzahasna Nanfaiq Nadhifa

Departemen Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas, Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Abstract

With so many users and types of search engines, users tend to use only one type of search engine that is felt to have been able to fulfill the query results expected by the user. This causes an imbalance in the number of users between Google and other search engines so it is important to measure the variables that can influence the commitment and loyalty of users in the use of search engines. The research method used is using Confirmatory Factor Analysis to test the model and Structural Equation Modeling is done to test the hypothesis. The results obtained from this study are that user loyalty is significantly influenced by user satisfaction and innovation. Whereas user commitment is significantly influenced by user satisfaction and innovation. The results also obtained that the value of the search engine has a role as a partial mediation for variables such as functional satisfaction and innovation, aesthetic variables towards satisfaction, and innovation. There are also recommendations for measurable variable improvement recommendations and the addition of supporting variables for user loyalty and commitment as further research suggestions.

Kata kunci: Search Engine, User Commitment, User Loyalty, Structural Equation Modeling.

Abstrak

Dengan banyaknya pengguna serta jenis search engine, user cenderung menggunakan satu jenis search engine saja yang dirasa telah bisa memenuhi hasil kueri yang diharapkan user. Hal tersebut menyebabkan ketimpangan jumlah user antara Google dengan search engine lainnya sehingga penting untuk dilakukannya pengukuran terhadap variabel yang dapat memberikan pengaruh terhadap komitmen dan loyalitas user dalam penggunaan search engine. Metode penelitian yang digunakan adalah menggunakan Confirmatory Factor Analysis untuk menguji model dan dilakukan pemodelan Structural Equation Modeling untuk menguji hipotesis. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah loyalitas user dipengaruhi signifikan oleh kepuasan user dan inovasi. Sedangkan untuk komitmen user dipengaruhi signifikan oleh kepuasan user dan inovasi. Didapatkan pula hasil bahwa nilai mesin pencari memiliki peran sebagai partial mediation untuk variabel seperti fungsional terhadap kepuasan dan inovasi, variabel estetika terhadap kepuasan, dan inovasi. Terdapat pula saran rekomendasi perbaikan variabel terukur dan penambahan variabel pendukung loyalitas dan komitmen user sebagai saran penelitian selanjutnya.

Keywords: Search Engine, User Commitment, User Loyalty, Structural Equation Modeling.

^{*}Corresponding author

Email address: parvian.aristio@gmail.com (Andre Parvian Aristio)
<https://doi.org/10.24089/j.sisfo.2020.10.001> (DOI)

1. Pendahuluan

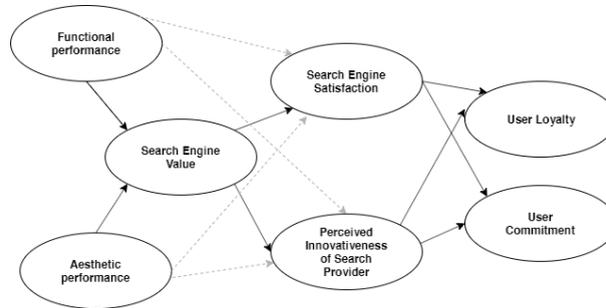
Web search engine telah menjadi alat utama di mana setiap individu mencari informasi serta menjadi pengantar sebelum *user* masuk ke halaman web lain. Mayoritas *user* terlibat dalam pencarian web selama satu atau lebih pada tahap pengambilan keputusan produk atau layanan pembelian [1]. Seiring dengan semakin pentingnya peran *search engine*, banyak cara yang ditawarkan suatu perusahaan untuk memperoleh dan mempertahankan *traffic user* mereka, dan salah satunya adalah melalui pengoptimasian *search engine* [2]. Dalam persaingan yang kompetitif, suatu perusahaan perlu untuk memahami faktor-faktor yang mendorong terjadinya *user loyalty* dan *user commitment* karena dua hal tersebut dapat menunjukkan niat *user* untuk tetap loyal dan enggan untuk beralih pada penyedia layanan yang lain [3, 4, 5]. Menurut data yang diperoleh dari [6, 7], Google Search dan Google Inc. telah menjadi *search engine* yang dominan dan memiliki *traffic user* yang sangat tinggi. Jumlah pencarian pada Google mencapai angka 13 Miliar pada bulan tertentu.

Internet dianggap bisa memberikan kenyamanan untuk penggunaannya dengan keberagaman informasi yang dimilikinya serta berbagai kemudahan yang ditawarkan. Pencarian informasi tersebut menggunakan mesin pencari dan berdampak pada peningkatan pesat jumlah pengguna *search engine* serta menyebabkan penyedia layanan berkompetisi untuk terus mendapatkan pengguna baru dan mempertahankan pengguna yang sudah ada. Fakta yang terjadi adalah *user* belum *familier* dengan berbagai macam *search engine* dan cenderung menggunakan *search engine* yang sama secara terus-menerus. Statcounter yang merupakan layanan pelacakan aktivitas pengunjung situs mengatakan bahwa penggunaan Google menduduki peringkat pertama sebagai *search engine* yang sering digunakan oleh *user*. Google memperoleh angka yang sangat tinggi yaitu sebesar 97,77%, dan disusul oleh Yahoo! dengan angka sebesar 0,98%, bing sebesar 0,44%, Yandex Ru sebesar 0,43%, DuckDuckGo sebesar 0,32%, dan Baidu sebesar 0,04% [8]. Presentase tersebut menunjukkan bahwa masih rendahnya pengenalan dan tingkat penggunaan berbagai macam *search engine* yang digunakan untuk melakukan pencarian di internet. Hal ini yang mendasari penelitian ini untuk menjadikan *search engine* non-Google sebagai objek penelitian ini. Penting juga untuk mengetahui keinginan dan juga harapan *user* dalam penggunaan *search engine* sehingga *user* bersedia menggunakan berbagai macam *search engine* yang ada.

Mengingat rendahnya variasi *search engine* yang digunakan di Indonesia, maka penelitian ini dilakukan analisis untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi loyalitas dan komitmen *user* pada studi kasus *search engine* non-Google dimana hal tersebut dapat menunjukkan alasan terhadap niat dan komitmen *user* dalam penggunaan suatu *search engine*. Selain itu, penelitian ini juga akan berfokus pada bagaimana pengembang *search engine* dapat membuat inovasi baru maupun mengembangkan *search engine* yang sudah ada sehingga akan menarik *user* untuk menggunakan *search engine* tersebut.

Penelitian ini akan menggunakan model yang sama dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sirdeshmukh, Ahmad, Khan, dan Ashill [9], telah dilakukan analisis terkait faktor-faktor yang memengaruhi loyalitas dan komitmen *user* terhadap *search engine*. Penelitian tersebut menunjukkan pengaruh *functional performance* dan *aesthetic performance* terhadap *search engine value*, pengaruh *search engine value* terhadap *search engine satisfaction* dan *perceived innovativeness of search provider*, pengaruh *search engine satisfaction* dan *perceived innovativeness of search provider* terhadap *user loyalty* dan *user commitment*. Dengan menggunakan model yang sama, dilakukan pengujian lain diluar hipotesis yang digambarkan dengan hubungan anak panah putus-putus. Dari pengujian tersebut, dapat dilihat bahwa hubungan langsung antara *aesthetic performance* dengan *search engine's provider perceived for innovation* memiliki pengaruh yang signifikan sehingga memungkinkan untuk dilakukan studi lebih lanjut. Hasil

lainnya ditemukan bahwa hubungan langsung antara *functional performance* dan *aesthetic performance* terhadap *search engine satisfaction* tidak signifikan, begitu juga dengan hubungan antara *functional performance* dan *search engine satisfaction* yang tidak signifikan sehingga *search engine value* merupakan mediator dari *functional performance*, dan antara *functional performance* terhadap *search engine's provider perceived for innovation*. Harapan dari penelitian ini adalah mengetahui alasan *user* untuk menggunakan suatu *search engine* tertentu secara terus menerus sehingga dapat meningkatkan jumlah variasi *user* dalam menggunakan *search engine* dan juga untuk dapat mengetahui keinginan *user* agar pengembang *search engine* benar-benar memahami keinginan *user* agar dapat menciptakan dan meningkatkan kualitas *search engine* kedepannya.



Gambar 1. Model Konseptual Penelitian

Penelitian ini akan menggunakan metode *Structural Equation Modeling* (SEM) dan mengambil sampel responden yang pernah memiliki pengalaman menggunakan *search engine non-Google* dan berusia 17-40 tahun, berdomisili di Jawa Timur dan Provinsi disekitarnya di Pulau Jawa, dan tidak terbatas pada *gender*, pendidikan, pekerjaan, dan penghasilan tertentu. Tujuan penelitian ini adalah untuk Mengukur hubungan antar variabel (*functional performance*, *aesthetic performance*, *search engine value*, *innovaiveness of search provider*, *search engine satisfaction*) yang memengaruhi *user loyalty* dan *user commitment* pada *search engine non-Google* (Aol, Ask, Bing, DuckDuckGo, Yahoo! Search, dan lain-lain), serta untuk memberikan usulan perbaikan terhadap capaian indikator yang masih rendah pada variabel laten yang memengaruhi *user loyalty* dan *user commitment* serta memberikan saran penambahan faktor lain yang dapat memengaruhi *user loyalty* dan *user commitment* pada *search engine non-Google*. Penelitian ini akan memberikan manfaat dalam memberikan sejumlah pedoman teoritis dan praktis untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi loyalitas dan komitmen *user* terhadap *search engine non-Google* dan mengetahui alasan *user* untuk menggunakan suatu *search engine* tertentu secara terus menerus, serta menghasilkan hasil analisis dan rekomendasi yang dapat menjadi referensi dalam penelitian selanjutnya.

2. Tinjauan Pustaka/Penelitian Sebelumnya

Bab ini terdiri dari tinjauan pustaka yang digunakan dalam penelitian ini, yang mencakup dasar teori dan metode yang digunakan selama pengerjaan

2.1 Search Engine

Search engine (mesin pencari) adalah sebuah program yang bisa diakses melalui internet dengan tujuan untuk mencari informasi yang sudah disimpan dalam dokumen sistem [10]. Pengguna yang ingin mendapatkan informasi, cukup memasukkan kata kunci dan sistem akan secara otomatis menampilkan hasil pencarian terkait. *Search engine* juga dianggap sebagai gerbang dalam mengantarkan *user* sebelum mereka masuk ke halaman website lain. Dalam menampilkan hasil yang sesuai dengan kata kunci yang dimasukkan

oleh *user*, ada beberapa langkah dasar yang dilakukan *search engine*, yaitu menjelajahi internet (*crawling*), pengindeksan (*indexing*), penayangan dan pemberian peringkat.

2.2 Konsep Dasar SEM

Structural Equation Modelling (SEM) adalah teknik statistika yang memungkinkan pengujian sebuah rangkaian hubungan antara variabel dependen dengan satu atau beberapa variabel independen. Alasan penggunaan SEM dalam penelitian adalah karena pemodelan SEM mampu untuk melihat kesalahan pengukuran dalam variabel teramati, baik dependen dan independen. SEM juga memungkinkan peneliti untuk mempermudah pengembangan, memperkirakan, dan melakukan pengujian model multivariabel yang kompleks serta dapat menguji banyak hubungan antara variabel yang diamati (*indicators*) dan variabel yang tidak diamati (*latent constructs*) yang dapat ditargetkan pada tahap pertama dalam SEM yaitu model pengukuran *confirmatory factor analysis*. Ada beberapa tahapan menggunakan SEM untuk melakukan sebuah penelitian, yaitu spesifikasi model, identifikasi, pemilihan pengukuran dan pengumpulan data, estimasi, uji kecocokan model, dan respesifikasi.

2.3 Variabel SEM

Ada 2 jenis variabel dalam SEM yaitu variabel laten yang merupakan variabel yang tidak dapat diukur secara langsung kecuali diukur dengan satu atau lebih variabel indikator. Dalam variabel laten terdapat dua jenis yaitu variabel laten eksogen yang merupakan variabel yang dapat memengaruhi variabel endogen atau dependen, dan variabel laten endogen yang merupakan variabel dependen yang dipengaruhi oleh variabel independen. Variabel yang kedua adalah variabel terukur atau variabel manifest yang merupakan variabel yang digunakan untuk mengukur sebuah variabel laten. SEM memiliki dua jenis model yaitu model pengukuran dan model struktural. Model struktural yaitu model yang mencerminkan keterkaitan antara variabel laten. Persamaannya adalah:

$$\eta_{mzx1} = \gamma_{mzn} \xi_{nx1} + \beta_{mxm} \eta_{mx1} + \zeta_{mx1} \quad (1)$$

Sedangkan model pengukuran yaitu model yang menggambarkan atau menspesifikasi keterkaitan antara variabel laten dengan variabel observasi (variabel indikator). Hubungan pada model pengukuran dilakukan lewat *Confirmatory Factor Analysis* (CFA) dan dievaluasi seperti model SEM lainnya dengan menggunakan pengujian keselarasan. Proses analisis selanjutnya hanya dapat berlanjut jika model pengukuran menunjukkan hasil yang valid. Dalam model pengukuran mencakup model pengukuran untuk variabel eksogen dan model pengukuran untuk variabel endogen. Pada Persamaan 2 merupakan persamaan untuk variabel eksogen, sedangkan Persamaan 3 merupakan persamaan untuk variabel endogen, yaitu:

$$X = \lambda_x \xi + \delta \quad (2)$$

$$Y = \lambda_y \eta + \varepsilon \quad (3)$$

2.4 Variabel Mediasi pada SEM

Variabel mediasi menggambarkan jalur dimana variabel independen / dependen akan memengaruhi variabel dependen lainnya menjadi hubungan langsung dan tidak langsung yang dapat diukur, diamati, dan dibandingkan berdasarkan efek total yang dihasilkan. Mediasi akan terjadi ketika variabel mediator mengintervensi antara dua variabel terkait lainnya sehingga variabel mediasi sering disebut juga dengan variabel intervensi [11]. Persamaan model untuk variabel mediasi yaitu:

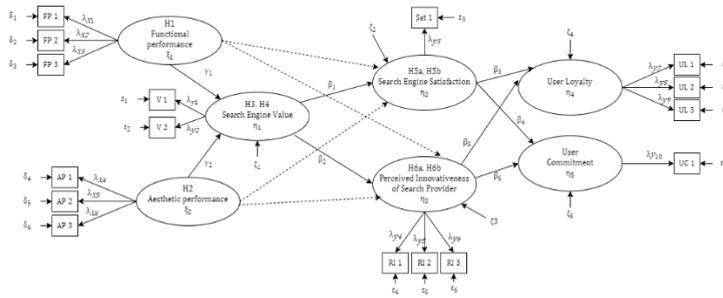
$$X_1 = \gamma_{xz} X_i + \varepsilon_{zi} \quad (4)$$

$$Y_2 = Z + \gamma_{xy} X_i + \varepsilon_{zi} \quad (5)$$

Pengaruh variabel mediasi terbagi menjadi dua, yaitu *Full-Mediation* dan *Partial-Mediation* yang tergantung pada seberapa besar efek yang diberikan oleh variabel mediasi tersebut sendiri. Variabel mediasi dapat dikatakan memiliki pengaruh *Full-Mediation* jika variabel tersebut dapat menjelaskan sepenuhnya hubungan antara $X_i \rightarrow Y_i$. Sedangkan variabel mediasi dapat dikatakan memiliki pengaruh *Partial-Mediation* jika variabel tersebut tidak dapat menjelaskan secara sepenuhnya hubungan antara $X_i \rightarrow Y_i$ [12].

2.5 Model Penelitian

Penelitian ini dilakukan berdasarkan referensi paper penelitian berjudul “*Drivers of user loyalty intention and commitment to a search engine: An exploratory study*” [9]. Dalam penelitian tersebut dilakukan analisis terkait dengan pengidentifikasian faktor-faktor yang memengaruhi loyalitas dan komitmen *user* dalam penggunaan *search engine*. Model framework yang dibentuk memperlihatkan pengaruh *functional performance*, *aesthetic performance*, *search engine value*, *search engine satisfaction*, *perceived innovativeness of search provider* terhadap *user loyalty* dan *user commitment*.



Gambar 2. Model Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah yang menjadi objek dalam penelitian. Sedangkan dalam penelitian ini, terdapat beberapa hipotesis yang diuji, yaitu:

Tabel 1. Tabel Hipotesis Penelitian

Kode	Deskripsi
H1	<i>Perceived functional performance</i> dari mesin pencari akan signifikan secara statistik meningkatkan <i>search engine value</i> .
H2	<i>Perceived aesthetic performance</i> dari mesin pencari akan signifikan secara statistik meningkatkan <i>search engine value</i> .
H3	<i>Search engine value</i> akan signifikan secara statistik meningkatkan <i>search engine satisfaction</i> .
H4	<i>Search engine value</i> akan signifikan secara statistik meningkatkan <i>perceived innovativeness of search provider</i>
H5a	<i>Search engine satisfaction</i> akan signifikan secara statistik meningkatkan <i>user loyalty</i> .
H5b	<i>Search engine satisfaction</i> akan signifikan secara statistik meningkatkan <i>user loyalty</i> .
H6a	<i>Perceived innovativeness of search provider</i> akan signifikan secara statistik meningkatkan <i>user loyalty</i> .
H6b	<i>Perceived innovativeness of search provider</i> akan signifikan secara statistik meningkatkan <i>user commitment</i> .

3. Metodologi

Bagian ini akan menjelaskan metodologi yang akan digunakan sebagai panduan untuk menyelesaikan penelitian ini.

3.1 Identifikasi Masalah

Pada tahap identifikasi masalah ini dilakukan untuk merumuskan masalah apa yang akan diteliti serta mengetahui tujuan akhir dari penelitian ini. Aktivitas tahap ini yaitu pengidentifikasian permasalahan dan tujuan dari penelitian kemudian mengidentifikasi dan menganalisis hipotesis yang akan digunakan dalam penelitian.

3.2 Studi Literatur

Tahap kedua pada metodologi penelitian ini adalah melakukan pencarian studi literatur yang mendukung dan digunakan pada penelitian ini sesuai dengan permasalahan yang telah diidentifikasi. Literatur disini mencakup *Structural Equation Modeling*, model, dan hipotesis. Referensi yang menjadi acuan dalam studi literatur ini mencakup jurnal penelitian, buku, paper, dan sumber-sumber lain yang reliabel dan sesuai dengan penelitian ini yaitu informasi mengenai faktor-faktor yang mendukung *user loyalty* dan *user commitment* pada suatu *search engine*.

3.3 Pembuatan dan Penyesuaian Kuesioner

Tahap ini dilakukan untuk melakukan pengambilan data dan informasi mengenai faktor-faktor loyalitas dan komitmen *user* terhadap *search engine* sesuai dengan kerangka yang terdapat pada jurnal [9]. Setelah selesai pembuatan kuesioner, akan dilakukan validasi terlebih dahulu sebelum kuesioner disebar ke 30 responden untuk mengidentifikasi sejauh mana pemahaman responden terhadap pertanyaan kuesioner yang telah dibuat. Dengan jumlah minimal 30 responden maka distribusi nilai akan lebih cenderung mendekati kurva normal [13]. Proses validasi kuesioner ini menggunakan teknik *probability* sampling dimana teknik tersebut digunakan dengan tujuan untuk setiap populasi responden yang ada memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai sampel dalam penelitian [14]. Jika hasilnya masih dirasa kurang, maka perlu dilakukan perubahan terhadap kerangka kuesioner. Namun jika hasilnya adalah mereka memahami kuesioner dengan mudah, maka tahap pengumpulan data menggunakan kuesioner yang telah dibuat sebelumnya data dilakukan.

3.4 Survei

Tahap pengambilan data atau survey kepada *user* ini dapat dilakukan jika validasi terhadap kuesioner telah dilakukan dan responden paham dengan pertanyaan yang ada dalam kuesioner. Penyebaran kuesioner akan dilakukan secara dengan dua pendekatan yaitu *online* melalui Google Form dan *offline* dengan wawancara langsung dengan jumlah minimal 200 responden yang mengacu pada estimasi *maximum likelihood* [15].. Penggunaan Google Form sudah memenuhi berbagai kebijakan seperti *California Consumer Privacy Act* (CCPA), *General Data Protection Regulation* (GDPR), dan juga telah memenuhi berbagai sertifikasi dan audit dari ISO 270001 terkait *Information Security Management*, ISO 27017 terkait *Cloud Security*, dan juga ISO 27018 terkait *Cloud Privacy*. Kebijakan serta sertifikasi itu menjamin kerahasiaan data yang ada pada Google Form, sehingga data yang diisikan responden akan terjamin kerahasiaannya. Kriteria target responden adalah yang berusia 17-40 tahun yang pernah menggunakan layanan *search engine* non-Google. Pemilihan kelompok usia dianggap tepat karena masyarakat dalam rentang umur tersebut sudah familier dengan adanya teknologi sehingga pasti pernah menggunakan *search engine*. Responden juga tidak akan terbatas pada *gender*, pendidikan, pekerjaan, dan penghasilan tertentu karena hal-hal tersebut tidak akan

memengaruhi hal yang akan diteliti. Serta cakupan wilayah responden yang dipilih adalah yang berdomisili di Jawa Timur dan Provinsi disekitarnya di Pulau Jawa.

3.5 Pre-processing Data

Setelah mendapatkan jumlah responden yang sesuai target, akan dilakukan pengujian validitas untuk memastikan bahwa data yang telah didapatkan adalah data yang valid sehingga data tersebut tepat dengan tujuan penelitian yang dilakukan. Uji validitas dapat dilakukan menggunakan aplikasi SPSS. Setelah itu, dilakukan uji realibilitas untuk memastikan bahwa data yang telah didapatkan adalah data yang reliabel atau konsisten. Uji reliabilitas ini dapat dilakukan juga menggunakan aplikasi SPSS. Jika data tidak valid dan reliabel, akan dilakukan penghapusan outlier sampai data benar-benar valid dan reliabel.

3.6 Uji Asumsi Klasik

Tahap pengujian ini dilakukan agar model penelitian yang digunakan telah memenuhi asumsi yang diteliti dan dapat memenuhi beberapa asumsi yang digunakan. Pengujian ini memiliki dua jenis asumsi yaitu uji normalitas untuk menguji apakah sampel yang digunakan sudah mempunyai distribusi normal atau tidak. Uji normalitas data ini menggunakan tes *skewness* dengan rentang ± 3 dan *kurtosis* pada rentang ± 8 . Selain itu juga dapat mengidentifikasi diagram *scatter plot* dari nilai mahalonobis dan *chi-square*. Kemudian dilanjutkan dengan uji multikolinearitas untuk memastikan bahwa data yang sedang diteliti tidak memiliki korelasi besar antar variabel eksogenya. Variabel dapat dikatakan tidak memiliki indikasi multikolinearitas jika nilai *tolerance* nya adalah $> 0,1$ dan nilai VIF (*variance inflation factor*) < 10 [16].

3.7 Uji Confirmatory Factor Analysis

Pengujian ini meliputi dua pengujian yaitu uji validitas instrumen yang digunakan untuk mengetahui nilai *loading factor* dari masing-masing konstruk. Konstruk dapat dikatakan valid apabila telah memenuhi nilai minimum dari *loading factor* $\geq 0,5$. Dilanjutkan dengan uji realibilitas instrumen yang dilakukan dengan menghitung nilai *construct reliability* (CR) pada masing-masing konstruk yang ada. Konstruk dapat dikatakan reliabel apabila memenuhi nilai CR $\geq 0,60$ dan nilai *variance extracted* $\geq 0,5$ [16].

3.8 Uji Kecocokan dan Modifikasi Indeks pada Model

Uji kecocokan model ini merupakan bagian dari tahapan metode *Structural Equation Modeling* (SEM). Uji kecocokan model ini mengacu pada indikator yang ada. Indikator yang diukur meliputi *Chi-Square*, *CMIN/DF*, *Goodness of Fit Index* (GFI), *Adjusted Goodness of Fit Index* (AGFI), *Normal Fit Index* (NFI), *Comparative Fit Index* (CFI), dan *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA). Jika nilai masih belum *fit*, akan dilakukan iterasi dengan cara menambahkan hubungan *error covariance* berdasarkan *modification indices* pada output model SEM. Modifikasi ini dilakukan terus-menerus hingga seluruh indeks uji kecocokan terpenuhi.

3.9 Analisis Model dengan Hipotesis

Tahap analisis model dengan hipotesis akan dilakukan berdasarkan model dengan hipotesis yang diujikan. Analisis dilakukan dengan cara membandingkan antara model yang memenuhi uji kesesuaian dengan nilai antar variabel. Pengujian hipotesis ini berdasarkan model penelitian dari paper utama oleh Sirdeshmukh, Ahmad, Khan, dan Ashill dengan judul “Drivers of user loyalty intention and commitment to a search engine: An exploratory study”.

3.10 Pembuatan Rekomendasi

Pada tahap ini akan dilakukan penyusunan rekomendasi berdasarkan hasil analisa hipotesis yang telah dilakukan yang didapatkan melalui analisis dari masing-masing hubungan tiap variabel. Selain itu akan diberikan perbaikan variabel terukur serta penambahan variabel. Rekomendasi ini bertujuan untuk membantu mengetahui faktor-faktor loyalitas dan komitmen *user* terhadap *search engine*

4. Hasil dan Pembahasan

Pada bab hasil dan pembahasan ini akan dijelaskan mengenai hasil dari pengujian serta pembahasan dari model secara struktural dan juga pengukuran pada penelitian ini. Hasil pengujian yang dilakukan akan berdasarkan pada tahapan yang sudah dijelaskan sebelumnya pada metodologi penelitian

4.1 Hasil Pengujian

Pada penelitian yang dilakukan ini dilakukan beberapa tahap pengujian untuk mengidentifikasi data dan menentukan asumsi yang dapat dipenuhi dari data yang ada. Pengujian yang dilakukan akan meliputi uji validitas dan realibilitas pada *pre-processing* data, uji normalitas dan multikolinearitas pada uji asumsi klasik, uji validitas instrumen dan realibilitas instrumen pada uji *confirmatory factor analysis*, uji kecocokan model yang meliputi *chi-square*, CMIN/DF, GFI, AGFI, NFI, CFI, dan RMSEA

4.1.1 Uji Preprocessing Data

Dalam tahapan pengujian *pre-processing* data ini, dilakukan dua jenis pengujian yaitu uji validitas dan realibilitas yang bertujuan untuk menguji data kuesioner yang sudah dikumpulkan.

Tabel 2. Tabel Uji Validitas

Indikator	Nilai R Hitung	Indikator	Nilai R Hitung
FP1	0.900	Sat1	1.000
FP2	0.904	RI1	0.898
FP3	0.843	RI2	0.860
AP1	0.940	RI3	0.887
AP2	0.941	UL1	0.862
AP3	0.945	UL2	0.935
V1	0.871	UL3	0.889
V2	0.903	UC1	1.000

Sedangkan untuk uji realibilitas sudah memenuhi dengan nilai cronbach's alpha sebesar 0,903.

4.1.2 Uji Asumsi Klasik

Pada tahapan uji asumsi klasik ini, dilakukan dua jenis pengujian yaitu uji normalitas dan juga uji multikolinearitas dengan tujuan agar model penelitian yang digunakan telah memenuhi asumsi yang diteliti dan dapat memenuhi beberapa asumsi yang digunakan.

Tabel 3. Tabel Uji Normalitas Kuesioner

Variabel	Skewness	Std. Error Skewness	Z skewness	Kurtosis	Std. Error Kurtosis	Z kurtosis	Keterangan
FP	-0.326	0.156	-2.097	-0.350	0.310	-1.128	Normal
AP	-0.384	0.156	-2.467	-0.749	0.310	-2.416	Normal
V	-0.427	0.156	-2.748	-0.427	0.310	-1.379	Normal
Sat	-0.388	0.156	-2.492	-0.331	0.310	-1.068	Normal
RI	-0.410	0.156	-2.633	-0.608	0.310	-1.962	Normal
UL	-0.452	0.156	-2.908	-0.524	0.310	-1.692	Normal
UC	0.427	0.156	2.743	-0.880	0.310	-2.840	Normal

Untuk pengukuran dengan melihat nilai *chi-square* juga sudah memenuhi nilai minimum yaitu 0,995. Sedangkan untuk uji multikolinearitas dapat dijabarkan seperti berikut

Tabel 4. Tabel Hasil Uji Multikolinearitas

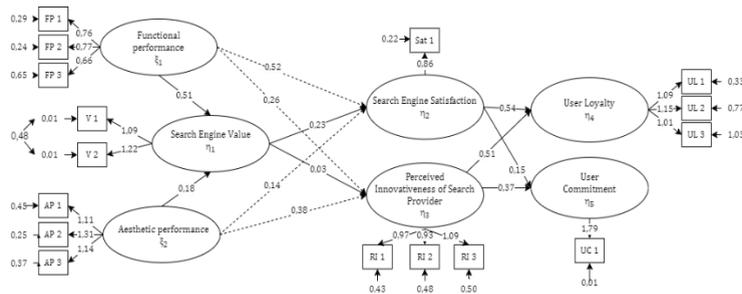
Variabel	Colinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
FP	0.521	1.920
AP	0.697	1.434
V	0.544	1.839
Sat	0.548	1.826
RI	0.719	1.390

4.1.3 Uji CFA

Pada pengujian kali ini, semua indikator telah memenuhi nilai minimum loading factor yaitu 0,5 dalam uji validitas instrumen. Sedangkan dalam uji realibilitas instrumen juga sudah memenuhi dengan nilai $CR \geq 0,60$ dan nilai *variance extracted* $\geq 0,4$.

4.1.4 Uji Kecocokan Model

Kemudian dilakukanlah uji kecocokan model untuk mengetahui apakah model yang diteliti sudah sesuai atau belum. Model akan diuji kesesuaiannya (*Goodness of Fit*) dengan cara melihat beberapa indeks kecocokan model seperti CMIN/DF, *Goodness of Fit Index* (GFI), *Adjusted Goodness of Fit Index* (AGFI), *Normal Fit Index* (NFI), *Comparative Fit Index* (CFI), dan *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA). Iterasi awal menunjukkan bahwa semua indeks masih tergolong *bad fit* karena melebihi dan kurang dari nilai *cut-off* masing-masing indeks. Oleh karena itu dilakukan lah modifikasi indeks pada model berdasarkan hasil *modification indices* dengan cara menambahkan hubungan *error covariance* pada nilai indikator yang masih berada dalam variabel yang sama. Indikator yang ditambahkan dalam modifikasi indeks adalah V2-V1 dengan pengurangan nilai *chi-square* sebesar 279788,6 dan estimasi baru -0,48. Setelah itu didapatkan hasil iterasi 1 yang semuanya sudah memenuhi indeks pengujian menjadi *Good Fit* dan *Marginal Fit* untuk nilai AGFI.



Gambar 3. Hasil Model Final

4.1.5 Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis menggunakan nilai *estimates* dan nilai *t-value* pada model struktural yang dilihat dari *path diagram* uji kesesuaian model yang sudah *fit*. Pengujian dilakukan dengan melihat nilai signifikan *t-value* > 1,96. Hasil menunjukkan bahwa H1, H2, H3, H5a, H5b, H6a, dan H6b diterima namun H4 ditolak karena tidak memenuhi nilai *t-value* pengujian yang kurang dari 1,96.

Tabel 5. Tabel Uji Hipotesis Model

Hubungan Hipotesis	Nilai Koefisien	t-value	Pengaruh	Status
H1 : FP→V	0,51	8,30	Positif	Terpenuhi
H2 : AP→V	0,18	3,16	Positif	Terpenuhi
H3 : V→Sat	0,23	3,64	Positif	Terpenuhi
H4 : V→RI	0,03	0,42	Positif	Tidak Terpenuhi
H5a: Sat→UL	0,54	7,24	Positif	Terpenuhi
H5b: Sat→UC	0,15	2,12	Positif	Terpenuhi
H6a : RI→UL	0,51	8,12	Positif	Terpenuhi
H6b : RI→UC	0,37	5,16	Positif	Terpenuhi
Mediasi				
FP→Sat	0,52	6,35	Positif	Terpenuhi
FP→RI	0,26	2,96	Positif	Terpenuhi
AP→Sat	0,14	2,07	Positif	Terpenuhi
AP→RI	0,38	5,01	Positif	Terpenuhi

^aFP – Functional Performance, AP – Aesthetic Performance, V – Search Engine Value, Sat – Search Engine Satisfaction, RI – Perceived

Innovativeness of Search Provider, UL – User Loyalty, UC – User Commitment

^b Pengujian hipotesis ini dilakukan dengan melihat nilai yang signifikan dari *t-value* > 1,96

4.2 Penambahan Variabel Terukur

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, ada beberapa rekomendasi perbaikan yang didapatkan dari studi literatur terkait sebelumnya. Selain itu, ada beberapa faktor rekomendasi penambahan variabel terkait dengan loyalitas dan komitmen *user* terhadap *search engine*. Hasil tersebut adalah yang pertama penambahan variabel *Trust*. Kepercayaan akan memberikan *user* keyakinan dan harapan penuh terhadap kemampuan suatu perusahaan penyedia dalam memberikan layanan yang baik di kemudian hari. Kepercayaan juga akan memengaruhi kecenderungan perilaku penyedia dalam memberikan layanan di kemudian hari dan mendorong *user* untuk bergantung pada suatu layanan. Variabel yang kedua adalah *Search Engine Behavior*. Variabel ini diperlukan analisis mengenai *search engine behavior* yang dapat dilakukan melalui penggalan data dan teknik visualisasi data yang dapat dilakukan melalui beberapa *tools*. Dengan sistem pelacakan visualisasi otomatis, perusahaan penyedia layanan dapat mengukur loyalitas dan komitmen *user*.

5. Kesimpulan

Bagian ini menjelaskan mengenai kesimpulan yang berisi rangkuman hasil akhir penelitian, peningkatan variabel terukur, penambahan variabel, dan juga saran yang berisi rekomendasi masukan untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menggunakan data sejumlah 245 yang diolah, didapatkan hasil bahwa performa fungsional dan performa estetika terhadap suatu layanan berpengaruh terhadap nilai layanan yang dapat dirasakan oleh pengguna. Nilai layanan tersebut berpengaruh terhadap kepuasan pengguna dimana pengguna cenderung akan merasa puas jika mereka dapat merasakan manfaat yang diberikan dari suatu layanan (nilai layanan). Kemudian kepuasan pengguna dan kecenderungan perusahaan untuk melakukan inovasi juga berpengaruh terhadap loyalitas dan komitmen pengguna dalam menggunakan suatu layanan. Hal ini didasari karena pengguna yang merasa puas dengan suatu layanan biasanya akan loyal dan setia dengan suatu layanan sehingga akan menggunakan layanan tersebut berulang kali. Sedangkan untuk inovasi yang diberikan perusahaan penyedia layanan juga akan berpengaruh terhadap loyalitas dan komitmen pengguna karena masyarakat cenderung menyukai inovasi-inovasi atau tambahan perbaikan terbaru yang diberikan layanan karena biasanya inovasi itu membuat suatu layanan menjadi lebih baik dari sebelumnya. Penelitian ini juga memiliki variabel mediasi Search Engine Value (V). Variabel tersebut berperan sebagai partial-mediation karena hasil dari koefisien pada direct effect bernilai positif dan menyebabkan variabel mediasi tidak menjelaskan sepenuhnya atau hanya sebagian hubungan antara performa fungsionalitas (FP) dengan kepuasan (Sat), performa fungsionalitas (FP) dengan inovasi (RI), performa estetika (AP) dengan kepuasan (Sat), dan performa estetika (AP) dengan inovasi (RI). Setelah melakukan pengujian terhadap variabel mediasi, didapatkan hasil bahwa variabel performa fungsional dan performa estetika (keindahan) dapat berpengaruh secara signifikan karena pada umumnya dalam menggunakan suatu layanan, masyarakat di Indonesia masih mementingkan performa suatu layanan seperti seberapa mudah penggunaan layanan tersebut, seberapa akurat dan berfungsinya layanan tersebut. Selain itu, beberapa orang juga tertarik menggunakan suatu layanan jika desain dari layanan tersebut dianggap menarik dan unik.

5.2 Saran

Sesuai dengan kesimpulan hasil penelitian yang telah dijelaskan sebelumnya, adapun saran yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya dan pihak penyedia layanan adalah ditemukan dua saran rekomendasi penambahan variabel yang dapat berpengaruh terhadap loyalitas dan komitmen pengguna search engine yaitu variabel trust untuk mengetahui tingkat kepercayaan pengguna terhadap suatu layanan, dan search engine behavior yang dapat mengetahui loyalitas dan komitmen pengguna dengan penggalan dan visualisasi data yang dapat dilakukan menggunakan bantuan beberapa tools. Variabel trust dapat memengaruhi kecenderungan perilaku penyedia dalam memberikan layanan di kemudian hari dan mendorong user untuk bergantung pada suatu layanan [17]. Sedangkan dengan variabel search engine behavior, penyedia layanan dapat mengukur nilai loyalitas dan komitmen dari pengguna layanan mereka [18]. Pengembangan yang melihat model penelitian terbaru terkait faktor-faktor yang memengaruhi loyalitas dan komitmen user dalam menggunakan search engine agar memiliki banyak perbandingan yang dapat dijadikan masukan dan saran dalam penelitian. Untuk penelitian selanjutnya, dapat dilakukan juga perluasan scope demografi responden yang lebih luas agar hasil penelitian yang dilakukan dapat lebih mewakili masyarakat Indonesia secara umum dan keseluruhan dalam penggunaan *search engine non-Google*. Selain itu, diperlukan juga penelitian lebih lanjut dengan menggunakan studi kasus salah satu *search engine non-Google* saja agar mendapatkan hasil yang lebih mendetail.

6. Daftar Rujukan

- [1] A. Vuylsteke, Z. Wen, B. Baesens and J. Poelmans, "Consumers' search for information on the internet: how and why china differs from western europe," *Journal of Interactive Marketing*, vol. 24, no. 4, pp. 309-331, 2010.
- [2] W. Dou, K. Lim, C. Su, N. Zhou and N. Cui, "Brand positioning strategy using search engine marketing," pp. 261-279, 2010.
- [3] L. A. Crosby and J. R. Taylor, "Psychological commitment and its effects on post-decision evaluation and preference stability among voters.," *J. Consum. Res*, vol. 9, no. 4, pp. 413-431, 1983.
- [4] A. S. Dick and K. Basu, "Customer loyalty: toward an integrated conceptual framework," *J. Acad. Mark. Sci.*, vol. 22, no. 2, pp. 99-113, 1994.
- [5] M. P. Pritchard, M. E. Havitz and D. R. Howard, "Analyzing the commitment-loyalty link in service contexts," *J. Acad. Mark. Sci.*, vol. 27, no. 3, pp. 333-348, 1999.
- [6] Comscore, "Comscore Releases October 2013 U.S. Search Engine Rankings," October 2013. [Online]. Available: <https://www.comscore.com/Insights/Press-Releases/2013/11/comScore-Releases-October-2013-US-Search-Engine-Rankings>. [Accessed 24 September 2019].
- [7] S. Insights, "Search Engine Statistics 2018," 30 January 2018. [Online]. Available: <https://www.smartinsights.com/search-engine-marketing/search-engine-statistics/>. [Accessed 24 September 2019].

- [8] Statcounter, "Statcounter GlobalStats: Search Engine Market Share Worldwide - September 2019," 2019. [Online]. Available: <https://gs.statcounter.com/search-engine-market-share>. [Accessed 25 Oktober 2019].
- [9] D. Sirdeshmukh, N. B. Ahmad, M. S. Khan and N. J. Ashill, "Drivers of user loyalty intention and commitment to a search engine : an exploratory study," *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 44, pp. 71-81, 2018.
- [10] J. B. Ilan, "Search engine results over time: A case study on search engine stability," *International Journal of Scientometrics, Informetrics and Bibliometrics*, vol. 2/3, pp. 1-16, 2003.
- [11] E. P. Bucy and C. C. Tao, "The mediated moderation model of interactivity," *Media Psychology*, vol. 9, no. 3, pp. 647-672, 2007.
- [12] D. D. Rucker, K. J. Preacher, Z. L. Tomala and R. E. Petty, "Mediation analysis in social psychology: Current practices and new recommendations," *Social and Personality Psychology Compass*, vol. 5, no. 6, pp. 359-371, 2011.
- [13] M. Singarimbun and S. Effendi, *Metode Penelitian Survei*, Rev. Ed. ed., Jakarta: LP3ES, 1989.
- [14] P. Dattalo, *Strategies to Approximate Random Sampling and Assignment*, New York: Oxford University Press, 2010.
- [15] R. Weston and A. P. Gore, "A brief guide to structural equation modeling," *The Counseling Psychologist*, vol. 34, no. 5, pp. 719-751, 2006.
- [16] J. F. Hair, W. C. Black, B. J. Babin and A. R. E., *Multivariate Data Analysis*, 7th ed., Edinburg: Pearson Education Limited, 2014.
- [17] D. Sirdeshmukh, J. Singh and B. Sabol, "Consumer trust, value, and loyalty in relational exchanges," *Journal of Marketing*, vol. 66, no. 1, pp. 15-37, 2002.
- [18] C. Shi, Y. Wu, S. Liu, H. Zhou and H. Qu, "LoyalTracker: Visualizing loyalty dynamic in search engines," *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, vol. 20, no. 12, pp. 1733-1742, 2014.
- [19] Mudjahidin and E. S. Rizal, "Analisis pengaruh consumer-based brand equity pada chain restaurant terhadap brand trust menggunakan structural equation modelling (studi kasus: starbucks coffee)," pp. 1-97, 2019.

Halaman ini sengaja dikosongkan

