

**ANALISIS KEPUASAN PENGGUNA “BUKALAPAK” MENGGUNAKAN
METODE *HEURISTIC EVALUATION* TERHADAP MAHASISWA
PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI FAKULTAS TARBIYAH
DAN KEGURUAN UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

**CUT ANGGIE RIZKI RAMADHANI
NIM. 160212003**

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Teknologi Informasi



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM-BANDA ACEH
2020 M/1442**

**ANALISIS KEPUASAN PENGGUNA “BUKALAPAK”
MENGUNAKAN METODE HEURISTIC EVALUATION
TERHADAP MAHASISWA PENDIDIKAN TEKNOLOGI
INFORMASI FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Dalam Ilmu Pendidikan Teknologi Informasi

Oleh

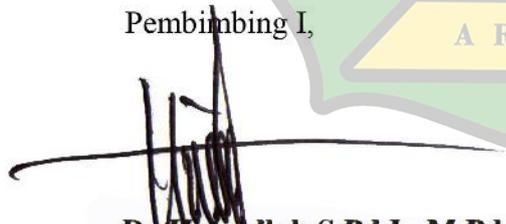
CUT ANGGIE RIZKI RAMADHANI

NIM. 160212003

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Teknologi Informasi

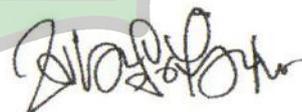
Disetujui Oleh:

Pembimbing I,



Dr. Hazrullah, S.Pd.I, M.Pd.
NIP. 197907012007101002

Pembimbing II,



Zuhra Sofyan, M.Sc
NIP. 198403092018011001

**ANALISIS KEPUASAAN PENGGUNA “BUKALAPAK”
MENGUNAKAN METODE *HEURISTIC EVALUATION* TERHADAP
MAHASISWA PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI FAKULTAS
TARBIYAH DAN KEGURUAN UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-
RANIRY BANDA ACEH**

SKRIPSI

**Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**

Pada Hari / Tanggal :

Rabu, 25 November 2020
10 Rabiul Akhir 1442

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Sekretaris,


Dr. Hazrullah, S.Pd.I., M.Pd.
NIP. 197907012007101002


Nurul Fajri S.Pd

Penguji I,

Penguji II,

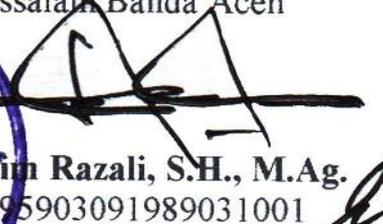

Zuhra Sofyan, M.Sc
NIP. 198403092018011001


Rahmat Musfikar, M.Kom
NIDN. 2013098901

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam Banda Aceh




Dr. Muslim Razali, S.H., M.Ag.
NIP. 195903091989031001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Cut Anggie Rizki Ramadhani

NIM : 160212003

Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Teknologi Informasi

Judul Skripsi : Analisis Kepuasan Pengguna Bukalapak Menggunakan Metode *Heuristic Evaluation* Terhadap Mahasiswa Pendidikan Teknologi Informasi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya :

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mengembangkan dan mempertanggung jawabkannya.
2. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa sumber atau tanpa izin pemilik karya.
3. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
4. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat tanpa paksaan dari pihak lain.

Banda Aceh, 1 November 2020

Yang menyatakan,



Cut Anggie Rizki Ramadhani
NIM. 160212003

A R - R A N I R Y

ABSTRAK

Nama : Cut Anggie Rizki Ramadhani
NIM : 160212003
Prodi : Pendidikan Teknologi Informasi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Analisis Kepuasan Pengguna Bukalapak
Menggunakan Metode *Heuristic Evaluation* Terhadap
Mahasiswa Pendidikan Teknologi Informasi Fakultas
Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-
Raniry Banda Aceh
Pembimbing I : Dr. Hazrullah, S. Pd.I., M.Pd
Pembimbing II : Zuhra Sofyan, M.Sc
Kata Kunci : Bukalapak, *Heuristic Evaluation*,
Kepuasan pengguna

Bukalapak adalah salah satu aplikasi e-commerce yang sering digunakan oleh mahasiswa pendidikan teknologi informasi untuk dijadikan sarana jual-beli. Kepuasan pengguna BukaLapak harus dilakukan evaluasi untuk menilai kepuasan pengguna dengan menggunakan metode *Heuristic Evaluation* yang fokus pada penelitian tingkat kemudahan efisiensi, kenyamanan, *error*. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Deskriptif kuantitatif. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan analisis dokumen kuisioner atau angket. Jumlah populasi dalam penelitian ini sebanyak 466 orang, berhubung pupulasi terlalu banyak maka peneliti mengambil sampel sebanyak 47 responden. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 10 aspek yang terdapat pada metode *Heuristic Evaluation* mahasiswa Pendidikan Teknologi Informasi merasa puas pada 2 aspek yaitu variabel *Match Between System and Real World* dan variabel *Fleksibel and Efficient of Use*.

جامعة الرانيري
A R - R A N I R Y

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian ini. Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa umat manusia dari zaman kebodohan sampai ke zaman yang ilmu berpengetahuan sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian ini. Tujuan penyusunan proposal skripsi ini adalah sebagai tahap awal penulis untuk menyelesaikan tugas akhir (Skripsi) untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan, pada Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan di Universitas Islam Negeri Ar-Raniry. Adapun Judul Proposal pada Penelitian ini adalah “Analisis Kepuasan Pengguna BukaLapak Menggunakan Metode *Heuristic Evaluation* Pada Pendidikan Teknologi Informasi: Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh”.

Mengingat keterbatasan pengetahuan, pengalaman dan kemampuan penulisan, draft skripsi ini tidak luput dari kekurangan dan belum sempurna, namun penulis berharap semoga draft skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya serta bagi semua pihak yang berkenan memanfaatkannya. Pada proses penyusunan ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, penulis menyampaikan rasa hormat dan terimakasih kepada Bapak Dr. Hazrullah, M.Pd dan Zuhra Sofiyan, M.Sc selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu

serta memberikan bimbingan dan pengarahan sampai terselesaikan draft skripsi ini.

Selain itu juga penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, terima kasih atas bantuan, nasehat dan dorongan dalam penyusunan draft skripsi ini. Penulis menyadari banyak kekurangan dalam proposal skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran yang dapat dijadikan masukan guna perbaikan di masa yang akan datang. Semoga amal ibadah, dan dorongan serta do'a yang diberikan kepada penulis dengan tulus dan ikhlas mendapatkan Rahmat dan karunia dari Allah SWT.Aamiin.

Banda Aceh, 10 Januari 2021
Penulis,

Cut Anggie Rizki Ramadhani
NIM. 160212003

جامعة الرانيري
A R - R A N I R Y

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL.....	v
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang.....	1
B. Batasan Masalah	4
C. Rumusan masalah	5
D. Tujuan penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Landasan Teori	7
B. Penelitian yang Relevan.....	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
A. Metodologi penelitian	19
B. Tahapan Penelitian.....	19
C. Lokasi penelitian.....	20
D. Populasi dan Sampel	20
E. Instrumen penelitian	22
1. Skala Pengukuran	22
2. Variabel dan Indikator	23
F. Teknik Pengumpulan data	26
G. Teknik Analisis data	27
1. Analisis data kuantitatif.....	27
2. Uji Validitas.....	27
3. Uji Reliabilitas.....	28

4. Regresi linear berganda	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
A. Deskripsi Objek Penelitian	31
B. Uji Validitas	31
C. Uji Reabilitas	39
D. Regresi Linear Berganda	42
1. Uji regresi Linear berganda	42
2. Uji T Parsial	43
3. Uji F (simultan)	46
4. Uji Koefisien Determinasi	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	51
A. Kesimpulan	51
B. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN-LAMPIRAN	57
<i>Lampiran 1.</i> Kuesioner	57
<i>Lampiran 2.</i> Hasil Kuisisioner	62
<i>Lampiran 3.</i> Biodata	63



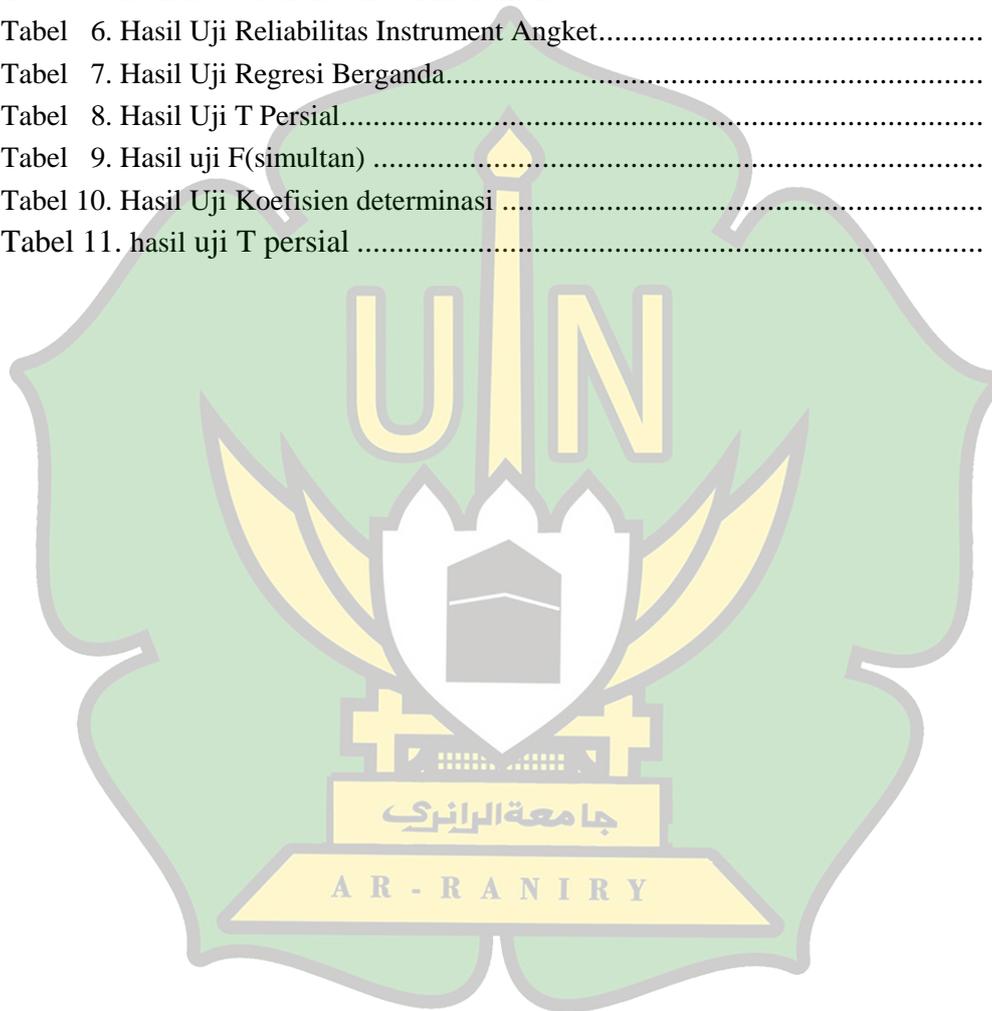
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Berpikir	20
Gambar 2. Tahapan Penelitian	22



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian terdahulu.....	13
Tabel 2. Bobot Nilai Setiap Pertanyaan dengan Skala Likert	23
Tabel 3. Variabel Operasional.....	23
Tabel 4. Hasil Uji Validitas Instrument Angket	32
Tabel 5. hasil keseluruhan validasi instrumen	37
Tabel 6. Hasil Uji Reliabilitas Instrument Angket.....	40
Tabel 7. Hasil Uji Regresi Berganda.....	42
Tabel 8. Hasil Uji T Persial.....	43
Tabel 9. Hasil uji F(simultan)	46
Tabel 10. Hasil Uji Koefisien determinasi	47
Tabel 11. hasil uji T persial	47



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Perkembangan bisnis saat ini, dihebohkan dengan industri yang mempromosikan produk/ komoditas melalui jaringan internet, website atau sosial medi mendorong perkembangan bisnis saat ini. Beberapa tahun yang lalu, bisnis berjualan hanya bisa dilakukan secara tatap muka, pembeli dapat melihat dan membeli barang secara langsung/live. Pertumbuhan teknologi informasi yang sudah modern mampu mengubah cara penjualan dan pembelian produk yang semula secara konvensional ke model penjualan dan pembelian produk secara online melalui internet atau disebut *e-bussiness*, dimana pembeli hanya perlu memilih produk, ukuran, warnanya yang disajikan.

Lembaga Riset Marketeers mencontohkan, sejak 2013, jumlah pengguna Internet di Indonesia mengalami kenaikan, yakni meningkat 22% dibanding tahun sebelumnya. Dengan bertambahnya jumlah pengguna internet, perkembangan belanja online di Indonesia juga semakin berkembang. Departemen Kajian Komunikasi dan Informasi (2013) didukung oleh sebuah penelitian di Jabodetabek, Bandung dan Yogyakarta yang menunjukkan bahwa hampir separuh (47%) pengguna Internet di ketiga kota tersebut sudah menggunakan Internet untuk belanja online.

Situs belanja yang dikunjungi pengguna online harus memiliki tingkat kegunaan kembali yang tinggi untuk memudahkan pengguna berbelanja online.

Komponen yang digunakan untuk mengevaluasi kegunaan situs web adalah kemudahan penggunaan (kemampuan belajar) pengguna, efisiensi, kenyamanan, kesalahan dan kepuasan. Untuk itu perlu dilakukan pengevaluasian usability website belanja agar pengguna tidak mengalami kesulitan dalam mengakses website tersebut, dan pengguna dapat melakukan pembelian berulang pada website belanja online tersebut.[1].

Penggunaan teknologi yang cocok akan meningkatkan kinerja perusahaan. Proses bisnis yang panjang, kompleks, dan memakan waktu dapat meningkatkan efisiensi dan membantu mengurangi biaya. E-commerce merupakan salah satu teknologi yang harus diterapkan di perusahaan untuk memenuhi kebutuhan globalisasi[2].

Perkembangan bisnis online saat ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi informasi semakin meningkat. Perkembangan teknologi baru telah mendorong beberapa saluran pemasaran online yang sering disebut dengan e-commerce. Begitulah cara para pebisnis mengembangkan bisnisnya melalui website e-commerce. Website merupakan salah satu faktor pendukung dari e-commerce. Konsumen di e-commerce menggunakan situs web untuk berinteraksi dengan perusahaan. Salah satunya adalah situs buk Bukalapak.com, Bukalapak merupakan situs yang menyediakan tempat jual beli online dengan menawarkan jaminan uang kembali 100% kepada pembeli. Saat pembeli berbelanja online, mereka tidak mempercayai mereka untuk melakukan transaksi secara online, sehingga Bukalapak memiliki terobosan pengembangan dengan janji kesederhanaan dan keandalan.[3].

Salah satu situs perdagangan online Indonesia. Bukalapak.com dimiliki dan dikelola oleh PT. Taman Bucara. Sama seperti website jual beli online berbasis C2C lainnya, Bukalapak.com memberikan cara jual beli dimana saja. Siapun bisa membuka toko online agar lebih mudah melayani calon pembeli di Indonesia.[4].

Bukalapak merupakan salah satu dari sekian banyak tempat belanja yang berkembang pesat di Indonesia. Mulai dari sistem keamanan selama proses jual beli, setiap kota di Indonesia memiliki jaringan yang luas dan berkembang untuk pembayaran penjual secara cepat, menjamin keamanan bertransaksi di loket jual beli online, dan masih banyak lagi keunggulan Bukalapak[5].

Bukalapak juga memberikan penawaran jual beli online, sebagai cara para penjual untuk berdagang dengan pembeli di manapun, siapa pun dapat membuka toko online untuk memberikan layanan kepada calon pembeli di seluruh Indonesia. Bukalapak telah menerapkan dua sistem untuk pengguna, yang pertama memberikan jaminan uang kembali 100%. Jika Bukalapak melakukan transaksi yang salah maka akan mendapatkan jaminan keamanan. Bukalapak juga telah menerapkan sistem joint account yang berfungsi sebagai perantara transaksi pembayaran yang terjadi. Antara pembeli dan penjual. Kedua, Bukalapak memberikan manfaat kepada pengguna, seperti mendapatkan notifikasi, pesan teks, dan umpan balik pada setiap transaksi[4].

Menurut penelitian Septianus Angga Wicaksono yang berjudul "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Umkm di pasar Online Tokopedia, Bukalapak, Dan Shopee", Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis

faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan UMKM yang dijual di pasar online[6]. Dan penelitian terakhir oleh Dino caesaron dengan judul “Evaluasi Heuristic Desain Antar Muka Portal Mahasiswa (Studi Kasus Portal Mahasiswa Universitas X), Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi desain antarmuka portal mahasiswa di Universitas X dengan menggunakan metode interpretasi faktor manusia dan ergonomis untuk meningkatkan kegunaan sistem. Menggunakan evaluasi heuristik Molich dan Nielsen sebagai metode[7].

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti akan melakukan kajian yang lebih mendalam tentang kepuasan pengguna “Bukalapak” berdasarkan metode evaluasi heuristik pada mahasiswa pendidikan teknologi informasi yang telah menggunakan Bukalapak untuk transaksi belanja dan perdagangan online. Metode *Heuristic Evaluation* merupakan metode yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan mengeksplorasi masalah *Usability* pada sistem yang diteliti. Berdasarkan adanya masalah-masalah seperti uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk mengambil judul : ”Analisis kepuasan pengguna “bukalapak” menggunakan metode *heuristic evaluation* pada mahasiswa pendidikan teknologi informasi”.

B. Batasan Masalah

Batasan masalah yang dikemukakan peneliti disini adalah menghindari berbagai unsur penelitian yang tidak berhubungan dengan tujuan penelitian. Penulis membatasi materi penelitiannya pada Aplikasi Bukalapak yang menjadi aplikasi belanja online di kalangan mahasiswa Pendidikan Teknologi Informasi.

Baik dari segi kualitas interface aplikasi maupun aspek-aspek yang menjadikan Bukalapak sebagai aplikasi belanja mahasiswa.

C. Rumusan masalah

1. Faktor-faktor apa saja yang memuaskan pengguna pada interface BukaLapak dengan metode Heuristic Evaluation ?

D. Tujuan penelitian

1. Untuk melihat kepuasan pengguna dengan metode Heuristic Evaluation.
2. Untuk mengetahui kepuasan pengguna BukaLapak di kalangan mahasiswa Pendidikan Teknologi Informasi.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dosen
 - a. Menjadi pedoman yang digunakan dalam kegiatan pengajaran/referensi penelitian selanjutnya.
 - b. Mengukur kemudahan dalam berbelanja dan kenyamanan dalam berbelanja
2. Mahasiswa
 - a. Meningkatkan kemudahan mahasiswa dalam memilih harga/barang serta kemudahan dalam bertransaksi.

b. Meningkatkan wawasan dan pengetahuan dalam memilih barang agar lebih selektif.

3. Peneliti

a. Menambah wawasan dan pengetahuan untuk mengetahui perbandingan Aplikasi belanja yang lebih mudah digunakan bagi kalangan mahasiswa

b. Menambah pengetahuan tentang kemudahan berbelanja, kesenangan berbelanja, pengalaman berbelanja dan kepercayaan konsumen.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. E-Business

E-business adalah praktek pelaksanaan dan pengaturan proses-proses bisnis yang termasuk kedalam nilai lebih suatu perusahaan melalui pemanfaatan Teknologi Informasi. Dalam persaingan pasar yang sangat ketat, perusahaan harus tetap beradaptasi dengan kebutuhan pasar/konsumen dan menangani proses-proses bisnisnya. Berikut adalah kriteria Sistem E-bussines adalah :

- a. Dapat bangkit dan dirubah dengan cepat(*Short Time-to-Market*)
- b. Fleksibel sehingga membolehkan penyesuaian dengan perubahan-perubahan kebutuhan usaha(*Agile*)
- c. Dapat melayani volume transaksi yang tinggi(*scalable*)
- d. Sistematis (*integrated*) secara horisontal dan vertikal
- e. Membenahi (*reliable*)[8].

2. E-Commerce

Perdagangan elektronik atau yang biasa disebut dengan (*e-commerce*) adalah cara untuk membeli, menjual, atau bertukar informasi dan melalui jaringan komputer. E-commerce merupakan bagian dari e-bisnis, dan jangkauan e-commerce lebih luas, tidak hanya jual beli saja, tetapi juga kerjasama antara rekan bisnis, pelayanan pembeli, lowongan kerja, dll. Selain teknologi jaringan www, e-

commerce juga membutuhkan teknologi database, surat elektronik (e-mail) dan bentuk teknologi non komputer lainnya, seperti sistem pengiriman dan metode pembayaran elektronik.[9].

Penggolongan *E-Commerce* yang terjadi pada kehidupan sehari-hari berdasarkan sifat transaksinya, sebagai berikut :

- a. *Business to business (B2B)*, pelaku usaha adalah sebuah perusahaan, sehingga proses transaksi dan interaksi dilakukan antara satu perusahaan dengan perusahaan lainnya. Contoh model e-commerce tersebut adalah beberapa situs perbankan elektronik yang menyediakan layanan untuk transaksi antar perusahaan.
- b. *Business to Consumer (B2C)*, pelaku bisnis berpartisipasi secara langsung baik pembeli maupun penjual. Contoh model e-commerce ini adalah airasia.com.
- c. *Consumer to Consumer (C2C)*, individu sebagai penjual berinteraksi langsung dengan orang lain sebagai pembeli. Situs web e-commerce yang menggunakan model ini adalah e-bay.com
- d. *Consumer to Business (C2B)*, adalah model e-commerce model e-commerce dimana pelaku bisnis utama melakukan pembayaran atau interaksi terhadap satu atau lebih perusahaan. E-commerce semacam ini sangat langka di Indonesia. Website yang menerapkan model bisnis ini adalah priceline.com[10].

Manfaat bagi organisasi :

- 1) Memperluas pasar ke pasar domestik dan internasional. Dengan lebih sedikit pengeluaran modal, perusahaan bisa mendapatkan lebih banyak pelanggan, penjualan yang lebih baik, dan mitra bisnis yang mudah diajak bekerja sama.
- 2) Mengurangi beban biaya penggunaan bahan kertas, memproses, mendistribusikan, menyimpan, dan mencari informasi.
- 3) Manfaat bagi kalangan konsumen adalah :
 - a) Memungkinkan pelanggan untuk berbelanja dan melakukan transaksi dari toko online yang berbeda selama 24 jam tanpa batasan.
 - b) Membagikan lebih banyak pilihan dengan pelanggan, mereka dapat memilih berbagai produk yang ingin mereka beli dari banyak penjual di toko online.
 - c) Menyediakan barang dan jasa penjualan yang murah dan mudah dijual dengan mengunjungi banyak toko dan membuat perbandingan cepat.
- 4) Manfaat bagi masyarakat adalah :
 - a) Memungkinkan orang bekerja dari rumah tanpa harus keluar rumah untuk berbelanja akan mengurangi arus lalu lintas agar tidak terjebak di jalan raya dan mengurangi polusi.
 - b) Mengharuskan barang dijual dengan harga yang lebih terjangkau karena tidak ada biaya operasional (toko) dan orang bisa membeli lebih banyak produk yang mereka harapkan.

- c) Memungkinkan orang-orang yang berada di pedesaan untuk lebih mudah merasakan beragam produk atau jasa yang susah mereka dapatkan tanpa *Electronic commerce*.
- d) Mempromosikan layanan publik, seperti dalam bidang pendidikan, kesehatan, dan layanan sosial.[11].

3. BukaLapak

Bukalapak adalah situs e-commerce yang didirikan pada tahun 2009 oleh Achmad Zaky dan Nugroho Herucahyono. Terinspirasi dari kehidupan masyarakat Indonesia yang aktif berpartisipasi di media sosial dan usaha mikro, kecil dan menengah yang belum terlihat di bidang pemasaran, manajemen dan teknologi. Karena kondisi tersebut, munculah ide untuk menciptakan sesuatu yang bermanfaat bagi banyak orang. Akhirnya berdiri sebuah perusahaan startup bernama Bukalapak.com. Aplikasi BukaLapak merupakan sebuah e-commerce yang menyediakan tempat bagi pembeli dan penjual untuk menyelesaikan secara jarak jauh atau biasa disebut dengan belanja online[12].

4. Evaluasi Heuristic (*Heuristic Evaluation*)

Evaluasi heuristik adalah proses evaluasi antarmuka, Evaluasi heuristik digunakan untuk mengukur kegunaan, efisiensi dan efektivitas antarmuka.

Evaluasi heuristik bertujuan untuk meningkatkan secara efektif setiap bagian dari antarmuka objek penelitian. Evaluator melaksanakan proses evaluasi melalui serangkaian kinerja, yang ditentukan dari serangkaian tugas dengan tugas

desain dan disesuaikan dengan ukuran setiap level tugas tersebut. Jika ditemukan kesalahan selama proses evaluasi, maka perlu dilakukan pengecekan agar dapat diperbaiki sebelum melanjutkan ke tahap selanjutnya.[13].

Terdapat 10 poin yang diukur didalam metode *Heuristics Evaluation* menurut Jakob Nielsen (Jakob Nielsen, 1990) adalah sebagai berikut[14]:

1. Visibilitas status sistem

Menjelaskan keunikan navigasi, notifikasi, dan tombol halaman pengguna

2. Kecocokan antara sistem dan dunia nyata

Mengenai ikon perintah, opsi menu, penggunaan sintaks dan gaya judul menu yang konsisten, serta keunikan dan kejelasan penggunaan istilah yang sesuai.

3. Kontrol dan kebebasan pengguna

Dialog konfirmasi saat menjalankan perintah yang tidak dapat diubah.

4. Standarisasi dan konsistensi

Berisi konsistensi ikon, bahasa dan terminologi, kontrol, nama opsi menu dan kode warna pada situs web.

5. Pemahaman daripada ingatan

Menjelaskan perbedaan antara opsi menu aktif dan tidak aktif, posisi konsisten tombol menu, dan posisi elemen grafis yang ditampilkan saat diperlukan.

6. Fleksibilitas dan efisiensi penggunaan

Mengenai kesediaan opsi lanjutan, pintasan saat menjalankan perintah, dan kemudahan mengakses informasi yang diperlukan..

7. Pencegahan kesalahan

Mengenai notifikasi / percakapan saat terjadi kesalahan fatal, website dapat mencegah terjadinya kesalahan dan memberikan petunjuk pengisian data untuk mencegah terjadinya kesalahan.

8. Estetika dan desain minimalis

Menjelaskan kejelasan informasi perintah, ikon yang mewakili perintah terkait, data yang ditampilkan di layar termasuk judul yang sederhana, ringkas dan jelas, perintah utama secara visual dapat dibedakan dari jalur lain.

9. Membantu pengguna untuk mengenali, mendiagnosa, dan memulihkan dari error

Menjelaskan ketersediaan informasi disaat kesalahan terjadi dalam bahasa yang mudah dipahami, jelas dan padat, dan mengusulkan solusi untuk kesalahan.

10. Bantuan dan dokumentasi

Menjelaskan akurasi bantuan dan dokumentasi, dokumentasi memungkinkan pengguna untuk memahami dengan benar dan terus menjalankan langkah-langkah perintah, dapat dengan mudah diakses tanpa mengganggu pekerjaan, dan dapat terus bekerja [15].

5. Kepuasan Pengguna

Kepuasan pengguna diartikan sebagai situasi di mana harapan konsumen terhadap layanan konsisten dengan fakta yang diperoleh tentang layanan yang diberikan kepada konsumen. Apabila pelayanan perusahaan jasa jauh di bawah

ekspektasi konsumen maka konsumen akan merasa tidak puas. Jenis kepuasan konsumen terbagi menjadi 2 yaitu :

- a. Kepuasan fungsional, adalah kepuasan yang dihasilkan dari fungsi atau penggunaan suatu produk.
- b. Kepuasan psikologikal, adalah kepuasan yang didapatkan dari atribut yang bersifat tidak berbentuk[16].

B. Penelitian yang Relevan

Tabel di bawah ini adalah beberapa penelitian yang mempunyai kesamaan dengan penelitian sekarang.

Tabel 1. Penelitian terdahulu

Judul	Nama penulis	Kesimpulan	Metode
Analisis Kualitas Layanan Website Bukalapak Terhadap Kepuasan Pengguna Menggunakan E-S-QUAL	Cindy Farah Safira ¹ , Ari Kusyanti ² , Himawat Aryadita ³	Menurut beberapa hasil pengujian, lima variabel bebas yaitu efisiensi, kegunaan sistem, fungsi, privasi dan daya tanggap merupakan variabel terikat yang penting (yaitu kepuasan pengguna terhadap	Metode penelitiannya menggunakan ES-QUAL[5].

		<p>layanan situs Bukalapak). Artinya, menurut pengguna situs Bukalapak, variabel independen tersebut dianggap penting saat menggunakan layanan (transaksi) di situs Bukalapak. Menurut pengguna Bukalapak variabel Fulfillment perlu ditingkatkan lagi karena tidak bisa memenuhi kebutuhan anda saat berdagang di BukaLapak.</p> <p>Berdasarkan pengujian secara simultan, semua variabel independen (efisiensi, ketersediaan sistem, implementasi, privasi dan daya tanggap) akan</p>	
--	--	---	--

			berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat dan kepuasan pengguna layanan website Bukalapak.	
Analisis User Interface terhadap Website Berbasis E-Learning dengan Metode Heuristic Evaluation	Yemima Monica Geasela1, Pranchis Ranting2, Johannes Fernandes Andry3	1. Website e-learning NetAcad memiliki tampilan desain user interface yang sudah cukup menarik. Dikarenakan, desain Dari website, teori evaluasi heuristik memiliki hampir 10 prinsip. 2. Website NetAcad memiliki interface yang baik, mudah digunakan, serta menyediakan berbagai fungsi dan layanan, sehingga pengguna dapat menjalankan website	Metodenya Heuristic Evaluation[17].	

		dengan lebih mudah..	
Analisis Pengaruh Harga, Kualitas Web Dan Pengalaman Berbelanja Terhadap Kepuasan Pelanggan Di Situs Bukalapak.Com (Studi Kasus Pada Mahasiswa Di Stie Dan Stmik Multi Data Palembang)	Maria Amelia1, Retno Budi Lestari2	Variabel harga berpengaruh positif serta signifikan secara parsial terhadap Kepuasan pelanggan pada website Bukalapak. membuktikan bahwa variabel kualitas website dan pengalaman berbelanja tidak berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pelanggan website Bukalapak. Variabel harga, kualitas website dan pengalaman berbelanja pada saat yang sama, hal itu berdampak positif dan signifikan terhadap kepuasan pelanggan di	Menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif[18].

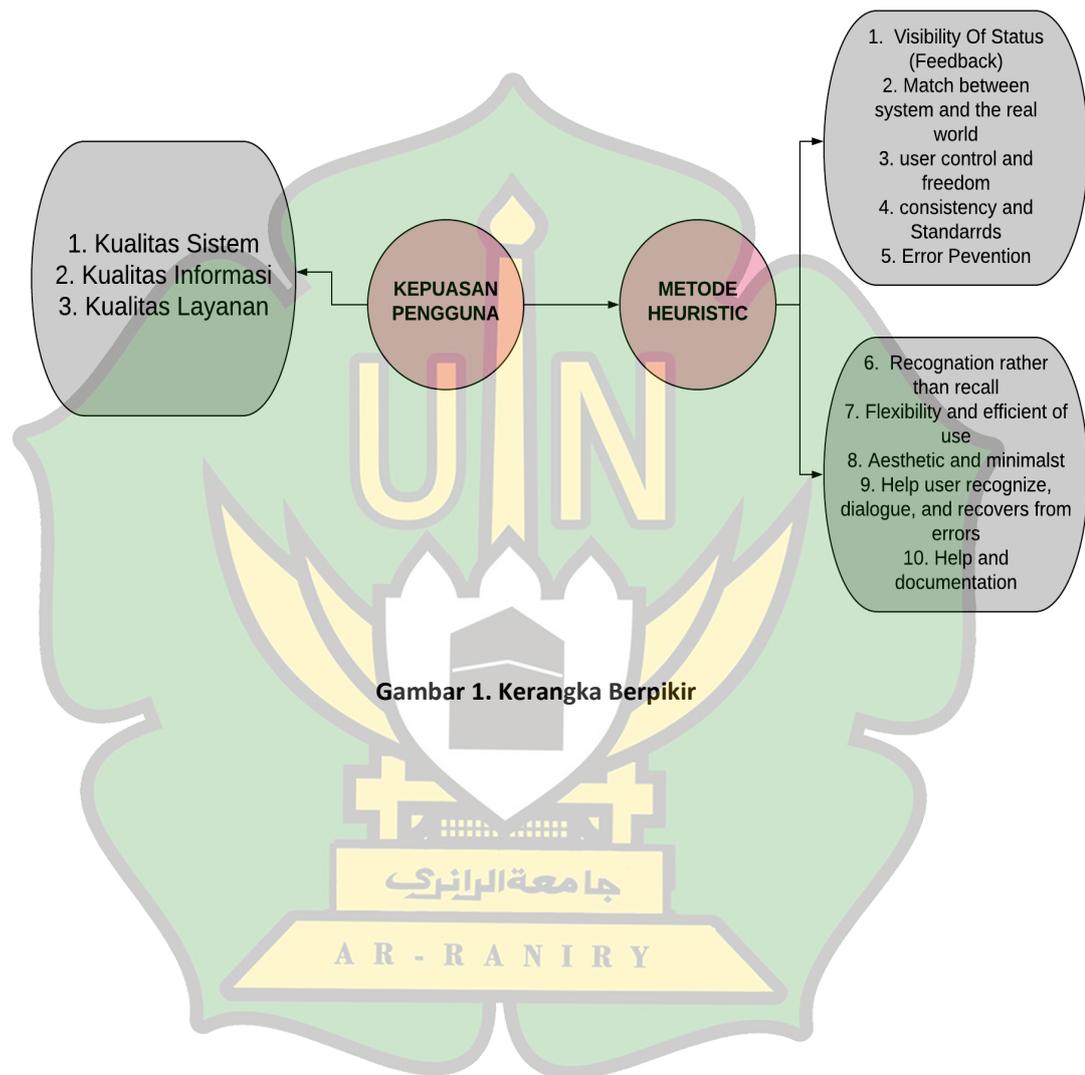
		Bukalapak.	
Evaluasi Heuristic Desain Antar Muka (Interface) Portal Mahasiswa (Studi Kasus Portal Mahasiswa Universitas X)	Dino Caesaron	Berdasarkan evaluasi heuristik, desain interface pada portal mahasiswa sangat menarik. Namun ada beberapa hal yang perlu ditingkatkan agar usability menjadi lebih baik, dan fitur usability (usability) didasarkan pada evaluasi heuristik.	Metodologi yang digunakan adalah evaluasi heuristic versi Molich dan Nielsen[7].

Dari beberapa penelitian diatas ,perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian sebelumnya melakukan penelitian terhadap aplikasi yang berbeda selain Bukalapak dengan metode E-service quality, ES-QUAL, Heuristic Evaluation Perbedaan nya dengan penelitian ini adalah penelitian ini menggunakan metode *Heuristic Evaluation* untuk melihat kepuasan pengguna.

C. Kerangka Berpikir

Kepuasan pengguna diperlukan untuk melihat user dalam memilih aplikasi mudah dan efektif yang akan digunakan untuk berbelanja, dan dalam mengukur kepuasan pengguna diperlukannya ada pengukuran kualitas dari sistem, kualitas

informasi, dan kualitas layanan. Dan dalam memilih aplikasi berbelanja yang akan digunakan maka menggunakan metode heuristic yang terdapat ada 10 model yang akan digunakan.



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metodologi penelitian

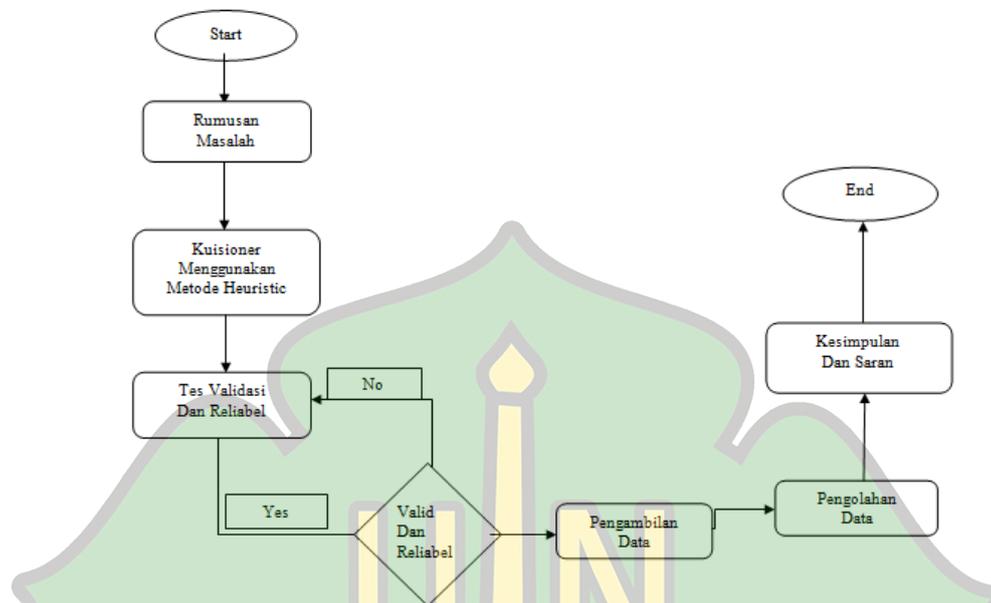
Penelitian yang akurat harus menggunakan metodologi yang tepat, peneliti harus menentukan jenis metode yang akan digunakan dalam melakukan penelitian. Metodologi penelitian berperan sangat penting dalam menentukan hasil penelitian, maka dari itu peneliti harus memilih jenis metode yang tepat untuk penelitiannya.

Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Metode pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner (kuisisioner). Kuisisioner adalah banyak pertanyaan tertulis yang digunakan untuk mendapatkan makna laporan tentang data atau informasi dari narasumber, data atau informasi tersebut harus dijawab dengan bebas berdasarkan pendapat yang diwawancarai[19]. Pemilihan penggunaan metode ini dikarenakan pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan instrument angket(kuesioner).

B. Tahapan Penelitian

Saat melakukan penelitian, peneliti mendeskripsikan diagram alir (FlowChart), mulai dari tahap pertanyaan sampai hasil penelitian dalam bentuk

diagram alir. Berikut adalah uraian tahapan-tahapan penelitian ini :



Gambar 2. Tahapan Penelitian

C. Lokasi penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di jurusan Pendidikan Teknologi Informasi pada Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi mengacu pada objek atau topik dengan kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari lalu kemudian bisa ditarik kesimpulannya[20]. Populasi bukan hanya manusia, tetapi populasi juga bisa termasuk (kelas atau sekolah). Populasi adalah pusat dari suatu penelitian. Populasi bukan hanya jumlah objek/subjek, tetapi bisa juga mewakili sikap/karakter yang dimiliki.

Populasi penelitian ini adalah mahasiswa Pendidikan Teknologi Informasi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian kecil berdasarkan penjumlahan dari semua karakteristik populasi. Sampel harus dapat mewakili semua karakteristik populasi. Pemilihan sampel sangat penting untuk penelitian. Sampel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswa Pendidikan Teknologi Informasi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh. Pengambilan sampel berdasarkan rumus Arikunto, jika total populasi penelitian melebihi 100 maka dapat dijadikan sampel 10-15% atau 20-15% atau lebih[21]. Oleh karena itu karena jumlah populasi penelitian melebihi 100, maka di ambil sebanyak 47 sampel dari populasi ini, terhitung 10% dari 466 populasi. Sehingga sampel untuk penelitian ini adalah mahasiswa Pendidikan Teknologi Informasi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.

Sampling adalah teknik yang digunakan untuk mengambil sampel penelitian. Ada beberapa metode pengambilan sampel. Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode purposive sampling. Metode Purpose Sampling adalah metode purposive sampling yang peneliti gunakan untuk memenuhi kebutuhan data penelitian sesuai standar tertentu[22]. Peneliti akan membagikan kuesioner pada beberapa mahasiswa Pendidikan Teknologi Informasi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh yang menjadi sampel penelitian.

E. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data yang sesuai dengan teknik pengumpulan data yang dipilih. Instrumen penelitian akan digunakan untuk melakukan pengukuran guna menghasilkan data kuantitatif yang akurat, sehingga setiap instrument harus memiliki skala[23]

1. Skala Pengukuran

Skala pengukuran adalah alat atau mekanisme yang dapat digunakan untuk membedakan individu menjadi variabel yang akan digunakan dalam penelitian[24].

Skala pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah Skala *Likert*. Karena pada penelitian ini peneliti menggunakan metode kuantitatif atau angket (kuesioner), skala ini didasarkan pada metode yang digunakan. Skala *likert* ini digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan opini terhadap fenomena sosial atau sekelompok orang[25]. Langkah-langkah dalam proses skala *likert* adalah dengan memberikan nilai atau bobot setiap skor pada pertanyaan dalam kuesioner yang akan disebarakan kepada responden. Pilihan jawaban untuk diisi oleh responden pada penelitian ini yaitu ada 5 kategori penilaian dimana di setiap kategorinyamempunyai skor yang berbeda-beda dari satu sampai lima, seperti uraian dalam table berikut ini:

Tabel 2. Bobot Nilai Setiap Pertanyaan dengan Skala Likert

Alternatif Jawaban	Bobot Nilai
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Netral	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

2. Variabel dan Indikator

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kepuasan pengguna terhadap aplikasi *e-commerce* menggunakan metode *Heuristic evaluation*.

Indikator penilaian yang digunakan terdapat pada tabel 3.

Tabel 3. Variabel Operasional

No	Variabel	Indikator
	<i>Visibility of system status (feedback)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna mengetahui apa saja yang mereka lakukan saat menggunakan BukaLapak. 2. Setiap halaman BukaLapak memiliki judul yang menggambarkan isi halaman. 3. Pengguna mendapatkan umpan balik (feedback) setiap kali menjalankan suatu perintah.
	<i>Match between system and the real world</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap icon pada Aplikasi BukaLapak mudah dimengerti dan dipahami maksudnya (familiar). 2. Pengguna dapat memahami perintah-perintah yang

	<p>terdapat pada BukaLapak.</p> <p>3. Penggunaan bahasa yang baik yang mudah dipahami pengguna.</p>
<i>User Control and Freedom</i>	<p>1. Pengguna dapat dengan mudah memperbaiki dan menemukan kesalahan yang telah mereka buat.</p> <p>2. Pengguna tahu apa yang harus dilakukan jika mengetahui sistem mengeluarkan pesan peringatan.</p> <p>3. Pengguna dapat menyalin dan mengubah data yang ada (copy-paste).</p>
<i>Consistency and Standards</i>	<p>1. Aplikasi BukaLapak memakai istilah yang sama untuk perintah atau menu.</p> <p>2. Aplikasi BukaLapak menampilkan keterangan sesuai untuk setiap tombol yang dipilih.</p> <p>3. Tampilan Aplikasi BukaLapak di setiap halaman memiliki bentuk dan bahan yang sama dan konsisten.</p>
<i>Error Prevention</i>	<p>1. Terdapat pesan yang mengingatkan pengguna.</p> <p>2. Pengguna memahami pesan peringatan yang dihasilkan oleh sistem.</p> <p>3. Sistem akan secara otomatis menyarankan kesalahan ketik / istilah di kotak pencarian.</p>
<i>Recognition Rather than</i>	<p>1. Saat menggunakannya untuk kedua kalinya, pengguna dapat dengan mudah menggunakan aplikasi BukaLapak.</p>

<i>Recall</i>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Tata letak menu dapat dengan mudah diingat pengguna. 3. Peringatan dan pesan dimunculkan di posisi mata sering melihat layar.
<i>Flexibility and Efficient of Use</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menu yang ditampilkan memungkinkan pengguna bekerja lebih cepat dan efisien. 2. Pengguna dapat mengkombinasikan beberapa tombol secara bersamaan untuk menjalankan suatu perintah (shortcut). 3. Ada navigasi yang bisa membantu di setiap halaman.
<i>Aesthetic and Minimalist</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hanya informasi penting saja yang ditampilkan di layar. 2. Aplikasi BukaLapak didesign dengan tampilan minimalis. 3. Design antarmuka dengan tampilan sederhana tapi mengandung informasi yang diperlukan.
<i>Help users recognize, dialogue, and recovers from errors</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pesan kesalahan tidak mengandung kalimat yang tidak dimengerti oleh pemakai. 2. Pesan kesalahan berisi opsi solusi yang diperlukan. 3. Karena kesalahan pengguna, maka terdapat pesan kesalahan yang jelas sehingga pengguna dapat memahami dan memahami kesalahan yang dilakukan.
<i>Help and Documentation</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menampilkan menu „help“ atau „bantuan“ dalam memandu pengguna. 2. Pada menu „help“ atau „bantuan“ dapat dengan mudah

	<p>diakses.</p> <p>3. Pengguna dapat memindahkan dari tampilan menu „help“ atau „bantuan“ ke pencarian dengan mudah atau melanjutkan pekerjaan.</p>
<i>Usability</i>	<p>1. Pengguna merasa mudah untuk mempelajari pengoperasian Aplikasi BukaLapak.</p> <p>2. Pengguna merasa Aplikasi mudah untuk digunakan.</p> <p>3. Pengguna merasa Aplikasi BukaLapak menciptakan pengalaman yang positif bagi pengguna.</p>

Sumber [26] dan [27]

Prinsip di atas akan berfungsi sebagai panduan untuk menjawab pertanyaan orang yang diwawancarai.

F. Teknik Pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner. Angket adalah teknik pengumpulan data yang dapat menjawab narasumber dengan menanyakan serangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner[28]. Tujuan dari data yang diperoleh dari angket ini adalah melihat kepuasan pengguna dalam berbelanja menggunakan aplikasi BukaLapak oleh mahasiswa Pendidikan Teknologi Informasi. Berdasarkan penelitian teoritis di atas. Alasan penggunaan kuisioner adalah untuk mengetahui kepuasan dan efektivitas penggunaan media e-commerce sebagai media belanja. Kuesioner yang digunakan berisi pertanyaan-

pertanyaan yang berhubungan dengan fakta yang diketahui responden. Keuntungan menggunakan kuesioner ini dapat disebarkan ke responden secara bersamaan, dan Anda bisa mendapatkan jawaban dengan cepat.

G. Teknik Analisis data

Pada penelitian ini, peneliti melakukan tahapan analisis kuantitatif, berikut tahapan analisisnya :

1. Analisis data kuantitatif

Data yang benar adalah data yang sesuai dengan keadaan sebenarnya, sehingga data tersebut tetap permanen dan dapat diandalkan. Data yang konsisten dengan data riil disebut data valid, dan data reliabel adalah reliabel. Untuk menghasilkan data yang valid dan reliabel, alat evaluasi yang digunakan untuk mengukur apa yang akan menjadi evaluasi yang baik harus memiliki bukti validitas dan reliabilitasnya.

2. Uji Validitas

Validitas adalah alat ukur untuk mengukur sejauh mana penelitian itu dicapai. Yang mana penelitian ini akan digunakan untuk validitas pengujian yaitu dengan mengkorelasikan total setiap item dengan total keseluruhan. Teknik statistik yang digunakan untuk mencari koefisien korelasi adalah teknik product moment dari Pearson, dengan menggunakan Aplikasi pada komputer dengan program SPSS 20.0 for windows.

Dengan rumus sebagai berikut[21]:

$$r_{XY} = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\}\{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

r	= Koefisien korelasi product moment
$\sum x$	= Jumlah masing-masing butir
$\sum x$	= Jumlah skor total
$\sum xy$	= Jumlah antar askor x dan y
n	= Jumlah subyek/sampel

Jika r hitung > nilai r tabel maka alat penelitian dianggap valid, sebaliknya jika r hitung < nilai r tabel maka alat penelitian tersebut tidak valid. Untuk menentukan apakah suatu item kuesioner valid, jika r hitung lebih besar dari atau sama dengan r tabel, dan signifikansinya 0,05, peneliti menggunakan aturan ini, yaitu item kuesioner tersebut valid.

3. Uji Reliabilitas

Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal Jika jawaban seseorang atas pernyataan tersebut benar atau konsisten sejak waktu yang ditentukan maka kuesioner tersebut dianggap reliabel atau reliabel. Penggunaan kuisisioner berarti seseorang menjawab pernyataan tersebut dengan benar atau normal dari waktu yang ditentukan. Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan paket

SPSS 20.0. Cronbach's alpha digunakan untuk menguji konsistensi setiap variabel penelitian yang dinyatakan. Teknik ini dipilih karena merupakan uji kesesuaian sempurna. Persamaan *Cronbach Alpha*, sebagai berikut[28] :

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{k \sum \sigma_b^2}{\sigma_1^2} \right]$$

Keterangan :

r_{11}	=Reliabilitas instrument
K	=Banyaknya butir pertanyaan
$\sum \sigma_b$	=Jumlah varian butir
σ_1^2	=Varian total

Jika nilai Cronbach alpha > 0,60 maka instrumen penelitian dianggap reliabel, begitu pula sebaliknya, jika nilai Cronbach Alpha < 0,60 maka penelitian dianggap tidak reliabel.

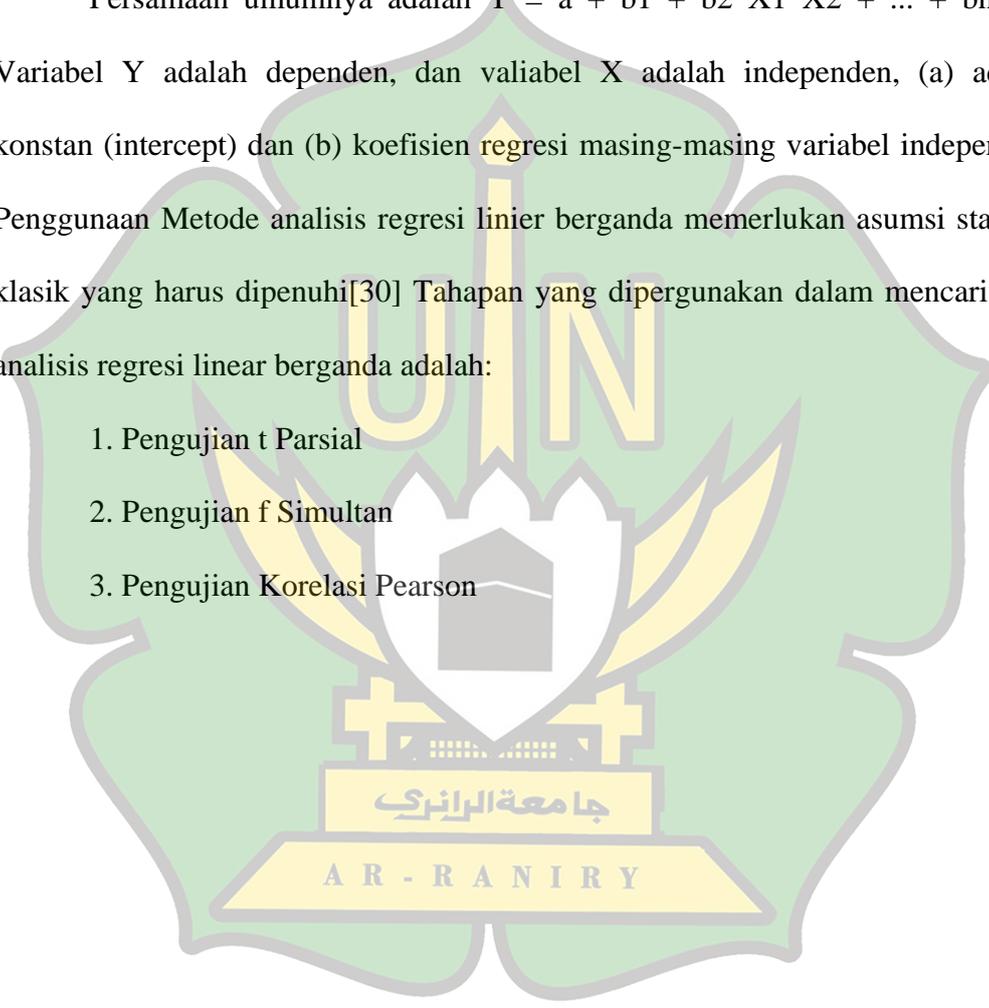
Metode pengujian reliabilitas dalam penelitian ini adalah dengan mewawancarai beberapa narasumber yang dipilih oleh peneliti yaitu mahasiswa UIN Ar-Raniry Banda Aceh Jurusan Pendidikan Teknologi Informasi. Kemudian mengisi kuesioner kepada responden. Setelah mendapatkan hasil, gunakan program SPSS untuk menguji data yang diperoleh, hasilnya reliabel.

4. Regresi linear berganda

Regresi linier berganda adalah hubungan antara variabel dependen dengan faktor-faktor yang mempengaruhi variabel independen. Dikatakan regresi berganda, karena jumlah variabel bebas sebagai prediktor lebih dari satu[29].

Persamaan umumnya adalah $Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_n X_n$. Variabel Y adalah dependen, dan variabel X adalah independen, (a) adalah konstan (intercept) dan (b) koefisien regresi masing-masing variabel independen. Penggunaan Metode analisis regresi linier berganda memerlukan asumsi statistik klasik yang harus dipenuhi[30] Tahapan yang dipergunakan dalam mencari nilai analisis regresi linear berganda adalah:

1. Pengujian t Parsial
2. Pengujian f Simultan
3. Pengujian Korelasi Pearson



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Objek Penelitian

Penelitian dilaksanakan di kampus Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh. Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa/i prodi Teknologi Informasi yang berjumlah 47 orang dengan melakukan penyebaran kuisisioner(online) pada tanggal 18 Agustus – 25 Agustus 2020, memerlukan waktu sekitar 7 hari. Setelah dilakukan penyebarannya kuisisioner kepada mahasiswa(i) hasil yang diperoleh 47 responden, sesuai dengan target yang di butuhkan.

B. Uji Validitas

Uji validitas berguna untuk menentukan kesesuaian peneliti menggunakan kuesioner untuk mengukur dan memperoleh data penelitian dari responden. Berikut instrument yang akan di validasi berjumlah 33 soal dengan mencari koefisien korelasi yaitu *product moment Pearson* dari jumlah responden sebanyak 47 mahasiswa(i) Pendidikan Teknologi Informasi Fakultas Tarbiyah Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-raniry.

Tabel 4. Hasil Uji Validitas Instrument Angket

1. Hasil Uji Validitas dari variabel *Visibility of system Status*

		Correlations			
		X1	X2	X3	TOTALX1
X1	Pearson Correlation	1	,335**	,158	,731**
	Sig. (2-tailed)		,002	,143	,000
	N	87	87	87	87
X2	Pearson Correlation	,335**	1	,505**	,809**
	Sig. (2-tailed)	,002		,000	,000
	N	87	87	87	87
X3	Pearson Correlation	,158	,505**	1	,685**
	Sig. (2-tailed)	,143	,000		,000
	N	87	87	87	87
TOTALX1	Pearson Correlation	,731**	,809**	,685**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	
	N	87	87	87	87

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

2. Hasil uji validitas dari Variabel *Match between system and the real world*

		Correlations			
		X1	X2	X3	TOTALX2
X1	Pearson Correlation	1	,722**	,625**	,883**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000
	N	47	47	47	47
X2	Pearson Correlation	,722**	1	,660**	,909**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000
	N	47	47	47	47
X3	Pearson Correlation	,625**	,660**	1	,855**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000
	N	47	47	47	47
TOTALX2	Pearson Correlation	,883**	,909**	,855**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	
	N	47	47	47	47

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

□

3. Hasil uji validitas dari variabel *User Control and Freedom*

Correlations

		X1	X2	X3	TOTALX3
X1	Pearson Correlation	1	,439**	,574**	,790**
	Sig. (2-tailed)		,002	,000	,000
	N	47	47	47	47
X2	Pearson Correlation	,439**	1	,490**	,812**
	Sig. (2-tailed)	,002		,000	,000
	N	47	47	47	47
X3	Pearson Correlation	,574**	,490**	1	,846**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000
	N	47	47	47	47
TOTALX3	Pearson Correlation	,790**	,812**	,846**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	
	N	47	47	47	47

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

4. Hasil uji validitas dari variabel *Consistency And Standards*

Correlations

		X1	X2	X3	TOTALX4
X1	Pearson Correlation	1	,524**	,586**	,827**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000
	N	47	47	47	47
X2	Pearson Correlation	,524**	1	,557**	,843**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000
	N	47	47	47	47
X3	Pearson Correlation	,586**	,557**	1	,846**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000
	N	47	47	47	47
TOTALX4	Pearson Correlation	,827**	,843**	,846**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	
	N	47	47	47	47

5. Hasil uji validitas dari variabel *Error Prevention*

		X1	X2	X3	TOTALX5
X1	Pearson Correlation	1	,658**	,610**	,896**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000
	N	47	47	47	47
X2	Pearson Correlation	,658**	1	,528**	,850**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000
	N	47	47	47	47
X3	Pearson Correlation	,610**	,528**	1	,821**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000
	N	47	47	47	47
TOTALX5	Pearson Correlation	,896**	,850**	,821**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	
	N	47	47	47	47

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

6. Hasil uji validitas dari variabel *Recognition Rather Than Recall*

		X1	X2	X3	TOTALX6
X1	Pearson Correlation	1	,683**	,596**	,853**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000
	N	47	47	47	47
X2	Pearson Correlation	,683**	1	,778**	,921**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000
	N	47	47	47	47
X3	Pearson Correlation	,596**	,778**	1	,892**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000
	N	47	47	47	47
TOTALX6	Pearson Correlation	,853**	,921**	,892**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	
	N	47	47	47	47

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

7. Hasil uji validitas dari variabel *Flexibility And Efficient of Use*

		X1	X2	X3	TOTALX7
X1	Pearson Correlation	1	,654**	,733**	,881**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000
	N	47	47	47	47
X2	Pearson Correlation	,654**	1	,753**	,894**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000
	N	47	47	47	47
X3	Pearson Correlation	,733**	,753**	1	,923**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000
	N	47	47	47	47
TOTALX7	Pearson Correlation	,881**	,894**	,923**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	
	N	47	47	47	47

** .Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

8. Hasil uji validitas dari variabel *Aesthetic And minimalist Design*

		X1	X2	X3	TOTALX8
X1	Pearson Correlation	1	,744**	,646**	,906**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000
	N	47	47	47	47
X2	Pearson Correlation	,744**	1	,595**	,887**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000
	N	47	47	47	47
X3	Pearson Correlation	,646**	,595**	1	,847**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000
	N	47	47	47	47
TOTALX8	Pearson Correlation	,906**	,887**	,847**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	
	N	47	47	47	47

** .Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

9. Hasil uji validitas dari variabel *Help Users Recognize, Dialogue, And Recovers From Errors*

Correlations

		X1	X2	X3	TOTALX9
X1	Pearson Correlation	1	,366 ^{**}	,226	,689 ^{**}
	Sig. (2-tailed)		,019	,156	,000
	N	41	41	41	41
X2	Pearson Correlation	,366 ^{**}	1	,541 ^{**}	,833 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	,019		,000	,000
	N	41	41	41	41
X3	Pearson Correlation	,226	,541 ^{**}	1	,773 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	,156	,000		,000
	N	41	41	41	41
TOTALX9	Pearson Correlation	,689 ^{**}	,833 ^{**}	,773 ^{**}	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	
	N	41	41	41	41

10. Hasil uji validitas dari variabel *Help And Documentation*

Correlations

		X1	X2	X3	TOTALX10
X1	Pearson Correlation	1	,828 ^{**}	,836 ^{**}	,938 ^{**}
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000
	N	47	47	47	47
X2	Pearson Correlation	,828 ^{**}	1	,875 ^{**}	,952 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000
	N	47	47	47	47
X3	Pearson Correlation	,836 ^{**}	,875 ^{**}	1	,952 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000
	N	47	47	47	47
TOTALX10	Pearson Correlation	,938 ^{**}	,952 ^{**}	,952 ^{**}	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	
	N	47	47	47	47

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

11. Hasil uji validitas dari variabel *Usability*

		Y1	Y2	Y3	Ytotal
Y1	Pearson Correlation	1	,548**	,381**	,792**
	Sig. (2-tailed)		,000	,008	,000
	N	47	47	47	47
Y2	Pearson Correlation	,548**	1	,371*	,833**
	Sig. (2-tailed)	,000		,010	,000
	N	47	47	47	47
Y3	Pearson Correlation	,381**	,371*	1	,739**
	Sig. (2-tailed)	,008	,010		,000
	N	47	47	47	47
Ytotal	Pearson Correlation	,792**	,833**	,739**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	
	N	47	47	47	47

Tabel 5. hasil keseluruhan validasi instrument

No item	R hitung	R table 5%(47)	sig	kriteria
1	0,731	0,288	0,000	Valid
2	0,809	0,288	0,000	Valid
3	0,685	0,288	0,000	Valid
4	0,883	0,288	0,000	Valid
5	0,909	0,288	0,000	Valid
6	0,855	0,288	0,000	Valid
7	0,790	0,288	0,000	Valid
8	0,812	0,288	0,000	Valid
9	0,846	0,288	0,000	Valid
10	0,827	0,288	0,000	Valid

11	0,843	0,288	0,000	Valid
12	0,846	0,288	0,000	Valid
13	0,896	0,288	0,000	Valid
14	0,850	0,288	0,000	Valid
15	0,821	0,288	0,000	Valid
16	0,853	0,288	0,000	Valid
17	0,921	0,288	0,000	Valid
18	0,892	0,288	0,000	Valid
19	0,881	0,288	0,000	Valid
20	0,894	0,288	0,000	Valid
21	0,923	0,288	0,000	Valid
22	0,906	0,288	0,000	Valid
23	0,887	0,288	0,000	Valid
24	0,847	0,288	0,000	Valid
25	0,689	0,288	0,000	Valid
26	0,833	0,288	0,000	Valid
27	0,773	0,288	0,000	Valid
28	0,938	0,288	0,000	Valid
29	0,952	0,288	0,000	Valid
30	0,952	0,288	0,000	Valid
31	0,792	0,288	0,000	Valid
32	0,833	0,288	0,000	Valid
33	0,739	0,288	0,000	Valid

(Sumber : data diolah menggunakan SPSS 20)

Penjelasan tabel diatas dalam pengambilan Uji Validasi Pearson yang harus di cari yaitu

a. Membandingkan nilai rhitung dengan rtabel

- Apabila nilai rhitung $>$ rtabel = maka dikatakan Valid

- Apabila nilai rhitung $<$ rtabel = maka dikatakan Tidak Valid

b. Melihat nilai Signifikan

- Nilai Signifikan $<$ 0,05 = Valid

- Apabila nilai Signifikan $>$ 0,05 = Tidak Valid

Untuk mencari nilai dari rtabel dengan $N=47$, sig 5% dari Distribusi nilai rtabel statistic, maka nilai rtabel menjadi 0,288[31]. Dapat disimpulkan bahwa prinsip dari product moment Pearson ini adalah terjadinya korelasi antara item kuesioner dengan skor totalnya, sementara dalam pengambilan keputusan uji korelasi, apabila signifikan $<$ 5% dengan rhitung yang positif maka dinyatakan Valid.

C. Uji Reabilitas

Kriteria pengujian uji kehandalan nilai rhitung $>$ rtabel dengan tingkat signifikan $>$ 5% maka dinyatakan mengukur handal(reliabel), dan sebaliknya jika nilai rhitung $<$ rtabel dengan tingkat signifikansi $<$ 5%, maka pengukur tidak dapat diandalkan(reliabel). Berikut perhitungan dari pengujian uji reliabilitas:

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	47	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	47	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Tabel 6. Hasil Uji Reliabilitas Instrument Angket

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,956	33

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Total Correlation if Item Deleted	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X1	125,34	225,056	,514	,955
X2	125,57	226,772	,517	,955
X3	125,53	227,559	,555	,955
X4	125,40	227,072	,578	,955
X5	125,47	227,733	,349	,957
X6	125,21	227,475	,562	,955
X7	125,64	226,323	,589	,954
X8	125,60	229,681	,300	,957
X9	125,40	223,681	,595	,954
X10	125,30	226,257	,631	,954
X11	125,23	223,835	,668	,954
X12	125,23	225,096	,679	,954
X13	125,40	219,942	,771	,953
X14	125,32	221,570	,787	,953
X15	125,28	223,552	,721	,954

X16	125,43	222,598	,664	,954
X17	125,40	220,942	,756	,953
X18	125,47	220,298	,753	,953
X19	125,28	220,900	,780	,953
X20	125,32	223,048	,643	,954
X21	125,17	221,362	,716	,954
X22	125,38	218,633	,781	,953
X23	125,21	219,780	,725	,953
X24	125,23	219,009	,772	,953
X25	125,30	222,127	,702	,954
X26	125,53	223,080	,579	,955
X27	125,49	227,081	,452	,955
X28	125,43	217,163	,771	,953
X29	125,47	217,124	,757	,953
X30	125,36	218,975	,723	,953
Y1	125,11	234,532	,089	,959
Y2	124,87	232,114	,234	,957
Y3	125,47	217,124	,757	,953

Kuisisioner dikatakan reliabel jika nilai *cronbach Alpha* >0,6 maka kuisisioner dikatakan reliabel (konsisten) , sedangkan jika nilai *Cronbach Alpha* <0,6 maka kuisisioner tersebut dikatakan tidak reliabel(tidak konsisten). Dapat dilihat pada tabel diatas nilai *Cronbach Alpha* nya 0,956 dengan jumlah 33 soal, jadi nilai *Cronbach Alpha*nya > 0,6 maka dari itu hasil uji yang sudah dilakukan dari kuisisioner dikatakan reliabel (konsisten). Dapat disimpulkan bahwa kuisisioner X dan Y dinyatakan handal untuk digunakan dalam penelitian.

D. Regresi Linear Berganda

Analisis dari regresi linear berganda ini adalah untuk mengukur pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

1. Uji regresi Linear berganda

Berikut adalah tampilan hasil dari olah data menggunakan SPSS 20.0

Tabel 7. Hasil Uji Regresi Berganda

Model	Coefficients ^a				T	Sig.
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients			
	B	Std. Error	Beta			
(Constant)	-4,815	2,942			-1,637	,110
Visibility Of System Status	,162	,186	,130		,874	,388
Match Between System And Real World	,361	,149	,390		2,417	,021
Use Control And Freedom	-,083	,146	-,076		-,568	,574
Consistency And Standard	,164	,141	,155		1,162	,253
Error Prevention	,207	,118	,220		1,757	,087
Recognition Rather Than Recall	-,281	,135	-,320		-2,085	,044
Flexibility And Efficient Of Use	,326	,122	,343		2,665	,011
Aesthetic And Minimalist	,187	,122	,207		1,541	,132
Help Users Recognize Dialogue And Recovers From Errors	,135	,087	,179		1,541	,132
Help And Documentation	,231	,122	,290		1,895	,066

a. Dependent Variable: Usability

Berdasarkan tabel diatas maka persamaan regersinya linear berganda sebagai berikut:

$$Y = -4,815 + 0,162 + 0,361 + -0,83 + 0,164 + 0,207 + -0,281 + 0,326 + 0,187 + 0,135 + 0,231$$

Dari model regresi linear berganda diatas maka dapat disimpulkan bahwa nilai costanta sebesar -4,815 artinya kesepuluh variabel berpengaruh negatif terhadap *Usability*.

2. Uji T Parsial

Analisis uji T Parsial dilakukan untuk mencari kepuasan pengguna antara variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y). Berdasarkan nilai signifikan dari uji T adalah :

1. Jika nilai $\text{sig.} < 0,05$ atau $\text{thitung} > \text{ttabel}$ maka variabel X berpengaruh signifikan terhadap variabel Y.
2. Jika nilai $\text{sig.} > 0,05$ atau $\text{thitung} < \text{ttabel}$ maka variabel X tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel Y.

Tabel 8. Hasil Uji T Parsial

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
	(Constant)	-4,815	2,942		
Visibility Of System Status	,162	,186	,130	,874	,388
Match Between System And Real World	,361	,149	,390	2,417	,021
Use Control And Freedom	-,083	,146	-,076	-,568	,574
Consistency And Standard	,164	,141	,155	1,162	,253

Error Prevention	,207	,118	,220	1,757	,087
Recognition Rather Than Recall	-,281	,135	-,320	-2,085	,044
Flexibility And Efficient Of Use	,326	,122	,343	2,665	,011
Aesthetic And Minimalist	,187	,122	,207	1,541	,132
Help Users Recognize Dialogue And Recovers From Errors	,135	,087	,179	1,541	,132
Help And Documentation	,231	,122	,290	1,895	,066

a. Dependent Variable: Usability

Nilai t tabel didapatkan dari hasil pencarian menggunakan rumus $(\alpha/2;n-k-1)$;

Ket :

α = nilai signifikansi 0,05

n = jumlah sampel

k = jumlah variabel penelitian

Hasil dari nilai t tabel ialah $(0,05/2;47-11-1) = (0,025; 35) = (2,03011)$.

Berdasarkan hasil dari uji t parsial diatas menunjukan bahwa:

1. Kepuasan pengguna pada variabel *Visibility Of System Status* Besarnya nilai thitung $0,874 < t_{tabel} 2,03011$ maka artinya H_0 diterima H_1 ditolak, dapat disimpulkan bahwa tidak ada kepuasan pada variabel terhadap *Usability*.
2. Kepuasan pengguna pada variabel *Match Between System And Real World* Besarnya nilai thitung $2,417 > t_{tabel} 2,03011$ maka artinya H_0 ditolak H_2 diterima, dapat disimpulkan bahwa terdapat kepuasan pada variabel terhadap *Usability* pengguna.
3. Kepuasan pengguna pada variabel *Use Control And Freedom* Besarnya nilai thitung $-0,568 < t_{tabel} 2,03011$ maka diartikan H_0 diterima H_3 ditolak, dapat disimpulkan bahwa tidak ada kepuasan pada variabel terhadap *Usability* pengguna.
4. Kepuasan pengguna pada variabel *Consistency And Standard* Besarnya nilai thitung $1,162 < t_{tabel} 2,03011$ maka diartikan H_0 diterima H_4 ditolak, dapat disimpulkan bahwa tidak ada kepuasan pada variabel terhadap *Usability* pengguna.

5. Kepuasan pengguna pada variabel *Error Prevention* Besarnya nilai thitung $1,757 < t_{tabel} 2.03011$ maka diartikan H_0 diterima H_4 ditolak, dapat disimpulkan bahwa tidak ada kepuasan pada variabel terhadap *Usability* pengguna.
6. Kepuasan pengguna pada variabel *Recognition Rather Than Recall* Besarnya nilai thitung $-2,085 < t_{tabel} 2.03011$ maka diartikan H_0 diterima H_4 ditolak, dapat disimpulkan bahwa tidak ada kepuasan pada variabel terhadap *Usability* pengguna.
7. Kepuasan pengguna pada variabel *Flexibility And Efficient Of Use* Besarnya nilai thitung $2,665 > t_{tabel} 2.03011$ maka diartikan H_0 ditolak H_4 diterima, dapat disimpulkan bahwa ada kepuasan pada variabel terhadap *Usability* pengguna.
8. Kepuasan pengguna pada variabel *Aesthetic And minimalist* Besarnya nilai thitung $1,541 < t_{tabel} 2.03011$ maka diartikan H_0 diterima H_4 ditolak, dapat disimpulkan bahwa tidak ada kepuasan pada variabel terhadap *Usability* pengguna.
9. Kepuasan pengguna pada variabel *Help Users Recognize Dialogue And Recovers From Errors* Besarnya nilai thitung $1,541 < t_{tabel} 2.03011$ maka diartikan H_0 diterima H_4 ditolak, dapat disimpulkan bahwa tidak ada kepuasan pada variabel terhadap *Usability* pengguna.
10. Kepuasan pengguna pada variabel *Help And Documentation* Besarnya nilai thitung $1,895 < t_{tabel} 2.03011$ maka diartikan H_0 diterima H_4 ditolak, dapat

disimpulkan bahwa tidak ada kepuasan pada variabel *Help And Documentation* terhadap *Usability* pengguna.

3. Uji F (simultan)

Analisis dari uji F simultan ini adalah untuk mengetahui kepuasan pengguna yang terdapat dari variabel bebas (X) terhadap terikat (Y) secara simultan(bersama-sama). Untuk mencari nilai Fhitung dan Ftabel menggunakan rumus $(k;n-k) = (11;47-11) = (36) = (2,07)$. Jika nilai Fhitung > Ftabel maka Ho diterima Ha ditolak, dapat disimpulkan bahwa ada kepuasan pengguna dari variabel (X) terhadap variabel (Y) secara simultan (bersama-sama).

Tabel 9. Hasil uji F(simultan)

ANOVA ^a					
Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Regression	10,835	10	1,084	4,892	,000 ^b
Residual	7,973	36	,221		
Total	18,809	46			

Berdasarkan hasil dari tabel diatas maka diperoleh hasil signifikan pada X1,X2,X3,X4,X5,X6,X7,X8,X9,X10 yaitu $0,000 < 0,05$ dan nilai dari pada Fhitung yaitu $4,892 > Ftabel 2,07$ maka dapat disimpulkan bahwa variabel (X) terhadap pengaruh secara simultan (bersama-sama) terhadap terhadap variabel (Y).

4. Uji Koefisien Determinasi

Analisis uji koefisien determinasi adalah bertujuan untuk mengetahui seberapa persen kepuasan pengguna dari pada variabel (X1-X10) terhadap variabel (Y) secara keseluruhan.

Tabel 10. Hasil Uji Koefisien determinasi

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,759 ^a	,576	,458	,471

Berdasarkan tabel diatas didapatkan nilai koefisien determinasi 0,576 berarti 57,6% faktor dalam kepuasan pengguna BukaLapak terhadap mahasiswa Pendidikan Teknologi Informasi.

2. Pembahasan Hasil penelitian

Dari hasil yang diperoleh dari uji validitas kuisisioner dengan jumlah soal sebanyak 33 item soal dengan jumlah responden yang didapatkan yaitu 47 responden dari mahasiswa(i) Pendidikan Teknologi Informasi. Hasil yang diperoleh dari uji validitas kuisisioner dengan menggunakan SPSS 20.0 kuisisionernya semua dinkatakan valid, karena t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} dan signifikannya $>$ daripada 0,05. Dan dari hasil uji reability statistics *cronbach's alpha* 0,956. maka dapat disimpulkan bahwa hasil kuisisioner yang diolah menggunakan SPSS semua dinyatakan reliabel, karena nilai *cronbach's alpha* $>$ 0,06.

Tabel 11. hasil uji T persial

No	Variabel	Kesimpulan
1	<i>Visibility Of System Status</i>	Dengan nilai thitung $0,874 < t_{tabel} 2,03011$, tidak terdapat kepuasan dalam penggunaan BukaLapak. Hal ini di karenakan mahasiswa merasa sistem tidak memberikan informasi kepada user setiap terdapat update melalui balasan dalam waktu yang tepat
2	<i>Match Between System And Real World</i>	Dengan nilai thitung $2,417 > t_{tabel} 2,03011$, terdapat kepuasan dalam penggunaan BukaLapak karena menurut responden bahasa yang di gunakan sesuai dengan bahasa yang digunakan dan dapat dengan mudah dimengerti
3	<i>Use Control And Freedom</i>	Dengan nilai thitung $-0,568 < 2,03011$, tidak terdapat kepuasan dalam penggunaan BukaLapak karena menurut responden tidak terdapat kebebasan bagi user untuk mengontrol fungsi-fungsi dalam sistem tersebut
4	<i>Consistency And Standard</i>	Dengan nilai thitung $1,162 < t_{tabel} 2,03011$, tidak terdapat kepuasan dalam penggunaan BukaLapak karena menurut responden tidak terdapat informasi di dalam sistem harus dipastikan tidak membuat user bertanya-tanya apakah kata-kata situasi maupun tindakan yang

		berbeda-beda memiliki makna yang sama
5	<i>Error Prevention</i>	Dengan nilai thitung $1.757 < 2.03011$, tidak terdapat kepuasan dalam penggunaan BukaLapak karena menurut responden tidak terdapat desain yang menimalisir kesalahan user dalam penggunaannya
6	<i>Recognition Rather Than Recall</i>	Dengan nilai thitung $-2.085 < t_{tabel} 2.03011$, tidak terdapat kepuasan dalam penggunaan BukaLapak karena menurut responden tidak ada informasi dalam sistem yang akan menyediakan objek berdasarkan tindakan yang diinginkan pengguna, sehingga meminimalkan beban di bagian lain tanpa menambah ruang penyimpanan.
7	<i>Flexibility and efficient of Use</i>	Dengan nilai thitung $2,665 > t_{tabel} 2.03011$, terdapat kepuasan dalam penggunaan BukaLapak karena menurut hasil responden dapat digunakan baik oleh pengguna expert maupun non-expert dan memungkinkan user untuk menyesuaikan tindakan yang akan diambil terhadap sistem
8	<i>Aesthetic and minimalist</i>	Dengan nilai thitung $1,541 < t_{tabel} 2.3011$, tidak terdapat kepuasan dalam penggunaan

		BukaLapak karena menurut hasil reponden tidak terdapat sistem harus menampilkan informasi yang relevan dan sering dibutuhkan, desain yang dibutuhkan tidak sesuai kebutuhan
9	<i>Help Users Recognize, dialogue, and Recovers From Errors</i>	Dengan nilai thitung 1.541 < ttabel 2.3011, tidak terdapat kepuasan dalam penggunaan BukaLapak karena menurut responden tidak terdapat pesan tentang error yang terkait menggunakan bahasa yang mudah dipahami sehingga user tidak dapat memahami pesan tersebut
10	<i>Help and Documentation</i>	Dengan nilai thitung 1.895 < ttabel 2.3011 maka dapat disimpulkan Variabel <i>Help and Documentation</i> tidak terdapat kepuasan dalam penggunaan BukaLapak karena menurut hasil responden tidak terdapat dokumentasi yang dapat membantu saat dibutuhkan dalam pengoperasian sistem

Dan dari hasil uji F simultan dihasilkan nilai Fhitung yaitu $4,892 > Ftabel$ 2,07 dengan tingkat signifikan $0,0000 < 0,05$. Dapat disimpulkan bahwa adanya kepuasan pengguna dari ke 10 variabel terhadap variabel *Usability* pengguna BukaLapak terdapat 57,6% faktor yang mempengaruhi dalam kepuasan pengguna BukaLapak terhadap mahasiswa Pendidikan Teknologi Informasi.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Menurut peneliti dalam penelitian dan analisis data, maka ditarik kesimpulan bahwa dari :

1. Penelitian dilakukan pada mahasiswa(i) prodi pendidikan Teknologi Informasi, fakultas tarbiyah keguruan, universitas islam negeri ar-raniry banda aceh. Melalui penyebaran kuisisioner secara online, dengan pertanyaan 33 yang diberikan kepada mahasiswa dengan mendapatkan 47 responden dari hasil penyebaran kuisisioner secara online.
2. Dari 10 aspek *Heuristic Evaluation* yang diuji di BukaLapak, mahasiswa Pendidikan Teknologi Informasi merasa puas pada 2 aspek yaitu:
 - a. variabel *Match Between System And Real World* dengan nilai thitung $2,417 > t_{tabel} 2,03011$ maka dapat disimpulkan bahwa variabel *Match Between System And Real World* terdapat pengaruh terhadap kepuasan pengguna BukaLapak.
 - b. Variabel *Flexibility and efficient of Use* dengan nilai thitung $2,665 > t_{tabel} 2,03011$ maka dapat disimpulkan variabel *Flexibility and efficient of Use* terdapat pengaruh terhadap kepuasan pengguna BukaLapak.

B. Saran

Dari penelitian analisis kepuasan pengguna “BukaLapak” menggunakan metode *Heuristic Evaluation* pada mahasiswa Pendidikan Teknologi Informasi di Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, maka peneliti memberikan masukan yang harus diperhatikan pada penelitian selanjutnya sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan penelitian kepuasan pengguna BukaLapak menggunakan metode *Heuristic Evaluation* dalam lingkup yang lebih luas, seperti dalam lingkup fakultas atau universitas.
2. Bagi peneliti selanjutnya dapat menggunakan metode selain *Heuristic Evaluation*, menggunakan analisa terhadap kepuasan pengguna BukaLapak.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] G. H. Akbar, P. Studi, T. Industri, F. Teknik, and U. Galuh, “Analisis perbandingan tingkat usability pada website belanja online di indonesia (studi kasus: tokopedia, buka lapak, shopee),” no. November, pp. 60–68, 2017.
- [2] W. No, “Jurnal Manajemen dan Bisnis,” vol. 11, no. 1, 2014.
- [3] K. Konsumen and D. Metode, “Pengukuran kualitas layanan bukalapak.com terhadap kepuasan konsumen dengan metode webqual 4.0,” vol. 3, no. 2, pp. 173–180, 2018.
- [4] K. Berbelanja, B. D. A. N. Kepercayaan, and B. Com, “KONSUMEN DI SITUS JUAL BELI ONLINE,” 2015.
- [5] C. F. Safira, A. Kusyanti, and H. Aryadita, “Analisis Kualitas Layanan Website Bukalapak Terhadap Kepuasan Pengguna Menggunakan E-S-QUAL,” vol. 1, no. 12, pp. 1813–1821, 2017.
- [6] D. A. N. Shopee, “MEMPENGARUHI PENDAPATAN UMKM PADA MARKETPLACE ONLINE TOKOPEDIA ,” 2018.
- [7] D. Caesaron, “Evaluasi Heuristic Desain Antar Muka (Interface) Portal Mahasiswa (Studi Kasus Portal Mahasiswa Universitas X),” vol. 16, pp. 9–14, 2015.
- [8] A. Gunawan and B. Yuwono, “PENGEMBANGAN E-GOVERMENT DALAM MENUJU TATA PEMERINTAHAN YANG BAIK (GOOD GOVERNANCE): Studi Kasus Biro Perencanaan dan Organisasi Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN),” 2007.

- [9] D. Tetap, P. Studi, and M. Fakultas, “PEMANFAATAN TEKNOLOGI E-COMMERCE DALAM PROSES BISNIS Edwin Agung Wibowo Dosen Tetap Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi,” pp. 95–108, 1990.
- [10] R. Rahmidani, “Penggunaan E-Commerce Dalam Bisnis Sebagai Sumber Keunggulan Bersaing Perusahaan,” no. c, 2015.
- [11] M. Suyanto, *STRATEGI PERIKLANAN PADA E-commerce Perusahaan Top Dunia*. Yogyakarta: ANDI, 2003.
- [12] M. R. Tanjung and D. K. Visual, “ANALISIS MAKNA BHINEKA TUNGGAL IKA DALAM IKLAN EDISI ‘ BU LINDA ’ PADA YOUTUBE CHANEL,” vol. 2, no. 2, pp. 206–216, 2017.
- [13] G. Pandusarani, A. H. Brata, E. Muh, and A. Jonemaro, “Analisis User Experience Pada Game CS : GO dengan Menggunakan Metode Cognitive Walkthrough dan Metode Heuristic Evaluation,” vol. 2, no. 3, pp. 940–950, 2018.
- [14] R. Fatcha, A. Aziza, and Y. T. Hidayat, “ANALISA USABILITY DESAIN USER INTERFACE PADA WEBSITE,” vol. 13, no. 1, pp. 7–11, 2019.
- [15] G. S. Komputer, *User Interface Heuristic Evaluation Pada Sistem Informasi Nasabah Koperasi Mitra Swadaya PT . Gajah Tunggal Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh*. 2019.
- [16] I. Pratiwi and W. Andalia, “PERANCANGAN MODEL KEPUTUSAN MULTIKRITERIA PEMILIHAN LAYANAN E-COMMERCE UNTUK KEPUASAN,” pp. 1–10, 2018.

- [17] Y. M. Geasela, P. Ranting, and J. F. Andry, “Analisis User Interface terhadap Website Berbasis E-Learning dengan Metode Heuristic Evaluation,” vol. 5, no. 2, pp. 270–277, 2018.
- [18] B. Terhadap, K. Pelanggan, D. I. Situs, and B. Com, “ANALISIS PENGARUH HARGA, KUALITAS WEB DAN PENGALAMAN BERBELANJA TERHADAP KEPUASAN PELANGGAN DI SITUS BUKALAPAK.COM (Studi Kasus pada Mahasiswa di STIE dan STMIK Multi Data Palembang),” pp. 1–8.
- [19] M. P. . IWAN HERMAWAN, S.Ag., *Metodologi Penelitian Pendidikan (Kualitatif, Kuantitatif dan Mixed Method)*. Hidayatul Quran Kuningan, 2019.
- [20] S. Siyoto, *DASAR METODOLOGI PENELITIAN*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015.
- [21] “Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* Edisi Revisi. Jakarta: Rineka Cipta. Hal: 177,” 1988.
- [22] Koenjaraningrat, *Motode-Metode Penelitian Masyarakat*. Gramedia, 1997.
- [23] V. H. Kristanto, *METODOLOGI PENELITIAN PEDOMAN PENULISAN KARYA TULIS ILMIAH(KTI)*. Yogyakarta: CV BUDI UTAMA, 2018.
- [24] F. A. Widyanita, “ANALISIS PENGARUH KUALITAS PELAYANAN E-COMMERCE SHOPEE TERHADAP KEPUASAN KONSUMEN SHOPEE INDONESIA PADA MAHASISWA FE UII PENGGUNA SHOPEE,” 2018.
- [25] S. Hadi, *Analisis butir untuk instrumen angket, tes dan skala nilai dengan*

basica. Yogyakarta: Andi Offset, 1991.

- [26] S. Kasus, K. Banyuasin, M. D. Atmaja, S. Sauda, and K. Kunci, “EVALUASI HEURISTIK DESAIN INTERFACE APLIKASI E-MONEV,” 2006.
- [27] J. Manajemen, B. Politeknik, N. Batam, J. Manajemen, B. Politeknik, and N. Batam, “Analisis perbandingan kepuasan pelanggan antara minimarket indomaret dengan alfamart di kota batam,” vol. 6, no. 2, pp. 119–134, 2018.
- [28] Sugiyono, *Statistika untuk penelitian*. Bandung, 2012.
- [29] APRIANTI, “STRATEGI PEMASARAN KOPI LUWAK DENGAN MENGGUNAKAN REGRESI LINIER BERGANDA (Studi kasus di Desa Way Mengaku Kecamatan Balik Bukit Kabupaten Lampung Barat).”
- [30] S. E. M. S. Dhya Nirmala Arum Janie, “Statistik deskriptif & regresi linier berganda dengan spss,” 2012.
- [31] “repository.upi.edu.”

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner

KUESIONER ANALISIS KEPUASAN PENGGUNA “BUKALAPAK” MENGUNAKAN METODE *HEURISTIC EVALUATION* TERHADAP MAHASISWA PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR- RANIRY BANDA ACEH

Kuesioner ini adalah bagian dari penelitian skripsi mahasiswa

Identitas Peneliti

Nama : Cut Anggie Rizki Ramadhani

Prodi : Pendidikan Teknologi Informasi FTK UIN Ar-Raniry

Email : cutanggie18@gmail.com

Pembimbing 1 : Hazrullah S.Pd.I., M.Pd

Pembimbing 2 : Zuhra Sofyan, M.Sc

Dengan hormat,

Salam berkah, kami doakan semoga kawan-kawan dalam keadaan sehat wal'afiat dan lindungan Allah SWT. Bersama ini saya mohon kesediaan kawan-kawan untuk mengisi daftar kuesioner yang diberikan. Informasi yg kawan-kawan berikan hanya semata-mata untuk data penelitian dalam rangka penyusunan skripsi (Tugas Akhir) dengan judul “Analisis Kepuasan Pengguna “Bukalapak” Menggunakan Metode *Heuristic Evaluation* Terhadap Mahasiswa Pendidikan Teknologi Informasi Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh”

Demikian atas bantuan dan kerjasama yang baik saya ucapkan terimakasih.

PETUNJUK :

1. Bacalah pertanyaan dengan baik dan teliti.
2. Pilihlah jawaban yang sesuai setelah kawan-kawan menggunakan aplikasi BukaLapak

Nama :

Jenis Kelamin :

KETERANGAN:

- | | |
|------------------------|-----|
| 1) Sangat tidak setuju | = 1 |
| 2) Tidak setuju | = 2 |
| 3) Netral | = 3 |
| 4) Setuju | = 4 |
| 5) Sangat setuju | = 5 |

A. Metode Heuristic

1. VISIBILITY OF SYSTEM STATUS

No	INDIKATOR	PERTANYAAN	ST S	TS	N	S	SS
1	Pengguna mengetahui apa saja yang sedang dilakukan sewaktu menggunakan website Shopee dan BukaLapak	1.Sistem memberikan informasi yang jelas saat user menggunakan Aplikasi shopee dan bukaLapak?					
	Setiap halaman Apk Shopee dan BukaLapak memiliki judul yang menggambarkan isi halaman	1.Setiap halaman menjelaskan pengguna sudah berpindah halaman menu lainnya					
	Pengguna mendapatkan umpan balik (feedback) setiap kali menjalankan suatu perintah	1.Setiap menjalankan apk keduanya mendapatkan umpan balik					

2. MATCH BETWEEN SYSTEM AND THE REAL WORLD

No	INDIKATOR	PERTANYAAN	ST S	TS	N	S	SS
2	Setiap icon pada website Shopee dan BukaLapak mudah dimengerti dan dipahami maksudnya (familiar)	1.Fitur yang terdapat didalam shopee dan bukalapak mudah dipahami					
	Pengguna dapat memahami perintah-perintah yang terdapat pada website Shopee dan BukaLapak	1.Perintah shopee dan bukalapak mudah dimengerti?					
	Penggunaan bahasa yang baik, natural dan mudah dimengerti oleh pengguna	1.Bahasa yang disedia kan shopee dan bukalapak mudah dipahami?					

3. USER CONTROL AND FREEDOM

No	INDIKATOR	PERTANYAAN	ST S	T S	N	S	SS
3	Pengguna dapat dengan mudah memperbaiki kesalahan yang telah dilakukan	1.Kesalahan yang terjadi pada shopee dan bukalapak mudah ditangani?					
	Pengguna tahu apa yang harus dilakukan apabila sistem mengeluarkan pesan peringatan	1.Sering muncul peringatan pada shopee					
	Pengguna dapat menyalin dan memodifikasi data yang ada (copy-paste)	1.Mudah dalam pengambilan data atau laporan					

4. CONSISTENCY AND STANDARDS

No	INDIKATOR	PERTANYAAN	ST S	T S	N	S	SS
4	Aplikasi Shopee dan BukaLapak menggunakan istilah yang sama untuk sebuah perintah atau menu	Penggunaan bahasa perintah atau menu pada Aplikasi sudah sama					
	Aplikasi Shopee dan BukaLapak memunculkan modul yang sesuai untuk	Aplikasi menampilkan menu yang sesuai dari					

	setiap tombol yang dipilih	menu yang sedang di pilih					
	Tampilan Aplikasi Shopee dan BukaLapak pada setiap halaman memiliki bentuk dan konten yang sama dan konsisten	Aplikasi memiliki tampilan isi yang konsisten serta standar disetiap halaman yang dimilikinya					

5. ERROR PREVENTION

No	INDIKATOR	PERTANYAAN	ST S	T S	N	S	SS
5	Terdapat pesan untuk memperingatkan pengguna akan kemungkinan terjadinya	Aplikasi sebisa mungkin mencegah pengguna melakukan kesalahan?					
	Pengguna mengerti pesan peringatan yang dimunculkan oleh sistem	Apakah sistem memperingati pengguna ketika akan melakukan kesalahan yang serius?					
	Sistem secara otomatis memiliki usulan terkait dengan kesalahan penulisan/ peristilahan di kotak pencarian	Apakah terdapat tombol bantuan untuk mencegah kesalahan?					

6. RECOGNATION RATHER THAN RECALL

No	INDIKATOR	PERTANYAAN	ST S	T S	N	S	SS
6	Pengguna dapat menggunakan Aplikasi Shopee dan BukaLapak dengan mudah pada pemakaian untuk kedua kalinya	Apakah pengguna dengan mudah mengenali <i>sidebar</i> menu yang sedang dipakai?					
	Tata letak menu mudah diingat pengguna	1. Tata letak menu pada aplikasi shopee mudah diingat oleh pengguna? 2. Tata letak menu pada aplikasi BukaLapak mudah diingat oleh pengguna?					
	Peringatan dan pesan dimunculkan di posisi mata sering melihat layar	Peringatan dan pesan sudah ditampilkan sesuai dengan posisi mata ketika melihat ke layar?					

7. FLEXIBILITY AND EFFICIENT OF USE

N O	INDIKATOR	PERTANYAAN	ST S	T S	N	S	SS
7	Menu yang disediakan memungkinkan pengguna bekerja lebih cepat dan efisien	Menu pada aplikasi memiliki tampilan yang jelas sehingga memudahkan untuk melakukan kegiatan dengan cepat?					
	Pengguna dapat mengkombinasikan beberapa tombol secara bersamaan untuk	Tombol menu dapat digunakan secara					

	menjalankan suatu perintah (shortcut)	bersamaan untuk menjalankan suatu perintah?					
	Ada navigasi yang bisa membantu di setiap halaman	Sistem navigasi yang membantu di setiap halamn bekerja dengan baik					

8. AESTHETIC AND MINIMALIST DESIGN

No	INDIKATOR	PERTANYAAN	ST S	T S	N	S	SS
8	Hanya informasi penting saja yang ditampilkan di layar	1. Informasi yang sudah ditampilkan memungkinkan pengguna untuk dapat mengambil sebuah keputusan					
	Aplikasi Shopee dan BukaLapak didesign dengan tampilan minimalis	1. Aplikasi shopee memiliki tampilan yang menarik					
	Design antarmuka sederhana tetapi mengandung informasi yang dibutuhkan	1. Informasi yang ditampilkan pada tiap halaman sudah memungkinkan pengguna untuk dapat mengambil sebuah keputusan					

9. HELP USERS RECOGNIZE, DIALOGUE, AND RECOVERS FROM ERRORS

No	INDIKATOR	PERTANYAAN	ST S	T S	N	S	SS
9	Pesan kesalahan tidak mengandung kode-kode program yang tidak dimengerti pengguna	1. Teks pada petunjuk jelas dan memudahkan pengguna dalam memahaminya					
	Pesan kesalahan mengandung pilihan solusi yang diperlukan	1. Pesan kesalahan menginformasikan penyebab kesalahan yang terjadi?					
	Terdapat pesan kesalahan yang jelas yang diakibatkan dari kesalahan pengguna sehingga pengguna mengerti kesalahan yang telah diperbuat	1. Pesan kesalahan menginformasikan seberapa parah kesalahan yang terjadi?					

10. HELP AND DOCUMENTATION

No	INDIKATOR	PERTANYAAN	ST S	T S	N	S	SS
10	Terdapat menu „help“ atau „bantuan“ dalam memandu pengguna	1. Terdapat panduan yang dapat dilihat secara online	1	2	3	4	5
	Menu „help“ atau „bantuan“ dapat dengan mudah diakses	1. Pengguna dapat melanjutkan pekerjaannya setelah mengakses bantuan	1	2	3	4	5

	Pengguna dapat berpindah dari menu „help“ atau „bantuan“ ke pencarian dengan mudah atau melanjutkan pekerjaan	1.Pengguna dapat dengan mudah berpindah-pindah antara melihat bantuan dan mengerjakan pekerjaan	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---	---	---

B. Usability

No	INDIKATOR	PERTANYAAN	ST S	TS	N	S	SS
1	Pengguna merasa mudah untuk mempelajari pengoperasian Aplikasi Shopee dan BukaLapak	1.Aplikasi Shopee lebih mudah dimengerti. 2.Aplikasi BukaLapak lebih dimengerti					
	Pengguna merasa Aplikasi shopee dan BukaLapak mudah untuk digunakan	1.Aplikasi Shopee lebih mudah digunakan. 2.Aplikasi BukaLapak lebih mudah digunakan					
	Pengguna merasa Aplikasi Shopee dan BukaLapak menciptakan pengalaman yang positif bagi pengguna	1.Penggunaan aplikasi Shopee berdampak positif bagi pengguna. 2.Penggunaan aplikasi BukaLapak berdampak positif bagi pengguna.					



Lampiran 2. Hasil Kuisiner

Responden	K1	K1.1	K1.2	K1.3	totK1	K2	K2.1	K2.2	K2.3	totK2	K3	K3.1	K3.2	K3.3	totK3	K4	K4.1	K4.2	K4.3	totK4	K5	K5.1	K5.2	K5.3	totK5	K6	K6.1	K6.2	K6.3	totK6	K7	K7.1	K7.2	K7.3	totK7	K8	K8.1	K8.2	K8.3	totK8	K9	K9.1	K9.2	K9.3	totK9	10	10.1	10.2	10.3	tot10	Y1	Y2	Y3	tot4
1	5	4	4	13	4	5	5	14	4	5	5	14	5	5	14	5	5	5	15	5	2	5	12	5	4	3	12	4	5	5	14	5	5	4	14	4	4	3	11	5	5	5	15	4	5	5	14							
2	4	4	5	13	4	4	4	12	4	5	5	14	3	5	5	13	4	5	5	14	5	5	5	14	5	4	5	14	4	4	4	12	4	4	4	12	4	4	4	12	4	2	3	9	4	3	3	10	4	5	4	13		
3	5	5	4	14	4	4	5	13	3	5	5	13	5	5	5	15	3	5	5	13	5	5	5	13	5	4	5	14	4	4	5	13	5	4	5	14	4	3	4	11	4	4	4	12	4	3	5	12						
4	4	4	4	12	4	4	4	12	3	3	5	11	5	5	3	13	4	5	5	14	5	4	5	14	4	5	14	4	2	5	11	2	4	4	10	3	3	3	9	3	3	4	10	4	3	3	10							
5	4	4	5	13	3	3	4	10	4	3	4	11	5	5	5	15	5	5	5	15	5	5	5	15	5	4	5	14	3	4	4	11	3	3	5	11	3	4	5	12	2	5	5	12	3	3	4	10						
6	4	4	4	12	4	4	4	12	4	3	4	11	3	4	5	12	5	5	3	13	5	4	5	13	5	4	5	14	4	4	4	12	4	3	4	11	5	2	3	10	4	4	4	12	4	3	4	11						
7	5	3	5	13	4	4	4	12	4	3	3	10	5	5	4	14	5	5	5	15	5	4	5	14	4	5	14	4	4	4	12	3	4	4	11	3	3	3	9	3	3	4	10	4	3	4	11							
8	5	5	5	15	3	3	4	10	4	3	4	11	5	5	5	15	4	5	5	14	5	3	5	13	3	4	4	11	3	3	5	11	4	4	3	11	4	3	11	2	5	5	12	3	3	4	10							
9	5	5	5	15	4	3	5	12	3	3	5	11	3	4	5	12	5	5	5	15	5	4	3	12	5	3	5	12	5	3	5	13	3	4	3	10	5	5	5	15	3	5	3	11	4	3	3	10						
10	4	4	3	11	3	3	4	10	3	3	4	10	5	5	5	15	5	2	5	12	5	4	5	14	5	3	4	12	3	4	4	11	3	4	5	12	5	5	5	15	3	3	4	10										
11	5	5	4	14	4	4	4	12	3	5	3	11	5	4	4	13	4	5	5	14	5	4	5	14	4	5	14	4	5	5	14	4	5	3	12	5	3	4	12	3	4	4	11	4	3	5	12							
12	4	3	4	11	4	4	4	12	4	5	4	13	3	5	5	13	5	5	5	15	5	4	5	14	5	4	5	14	4	5	14	4	5	5	14	4	5	4	13	4	4	4	12	4	4	5	13							
13	4	5	5	14	3	3	3	9	3	5	3	11	5	5	5	15	5	5	5	15	5	4	5	15	5	4	5	14	3	4	4	12	3	5	3	11	4	4	5	13	3	5	11	3	3	5	11							
14	3	4	4	11	3	4	4	11	4	4	4	12	3	4	5	12	4	2	5	11	5	4	5	14	4	4	4	12	4	4	4	12	4	4	5	13	5	4	4	13	5	3	3	11	3	4	4	11						
15	5	4	4	13	4	4	4	12	4	2	5	11	5	5	3	13	5	5	4	14	5	4	5	14	5	4	5	14	5	5	15	5	5	5	15	5	5	5	15	5	5	5	15	4	2	5	11							
16	5	3	3	11	4	4	4	12	3	3	5	11	5	5	5	15	5	5	5	15	5	5	5	15	5	5	15	4	5	5	14	4	5	3	12	3	5	3	11	3	4	4	11	4	3	5	12							
17	4	4	4	12	5	5	4	14	4	5	5	14	3	4	5	12	4	5	5	14	5	4	5	14	4	5	14	4	4	5	13	4	3	5	12	4	4	3	11	4	4	4	12	5	5	5	15							
18	5	5	4	14	4	5	4	13	5	4	4	13	5	5	3	13	5	5	4	14	5	3	5	13	5	5	13	5	5	5	15	5	5	5	15	5	5	5	15	5	4	3	12	5	5	4	13							
19	5	4	4	13	3	3	3	9	3	3	5	11	5	5	5	15	5	5	5	15	5	4	5	14	4	4	4	12	4	4	4	12	4	4	4	12	4	4	4	12	4	4	3	11	3	3	4	10						
20	4	4	4	12	5	5	5	15	4	4	4	12	3	4	5	12	4	2	5	11	5	4	5	14	5	5	4	14	4	5	14	4	5	5	14	4	4	4	12	4	5	5	14	5	4	4	13							
21	5	5	5	15	5	5	5	15	5	5	5	15	5	5	5	15	5	5	5	15	5	5	5	15	5	4	5	14	5	5	15	5	5	5	15	5	5	5	15	4	4	4	12	5	5	5	15							
22	4	4	5	13	3	3	3	9	3	3	5	13	5	4	4	14	5	5	4	14	5	5	4	14	5	5	15	3	3	5	11	3	3	3	9	5	5	5	12	5	3	4	10	4	3	5	12							
23	5	3	4	12	4	4	4	12	3	5	3	11	3	5	5	13	4	5	5	14	5	3	5	13	5	3	5	13	5	3	5	13	5	5	3	13	4	4	3	11	5	5	5	15	4	3	5	12						
24	4	5	4	13	4	4	4	12	4	5	3	12	5	4	5	14	5	5	5	15	5	4	5	14	4	4	5	13	4	4	4	12	4	4	4	12	4	4	4	12	4	4	3	11	4	5	5	14						
25	5	4	4	13	4	4	4	5	13	5	5	5	15	5	5	5	5	3	5	13	5	4	5	14	5	5	5	15	5	5	5	15	5	5	5	15	5	5	5	15	5	3	4	12	4	5	5	14						
26	4	4	4	12	4	4	4	12	5	4	4	13	3	5	5	13	4	2	5	11	5	4	5	14	3	5	3	11	4	4	4	12	4	4	4	12	4	4	3	11	3	3	4	10	4	4	3	11						
27	4	5	5	14	4	4	4	12	5	3	3	11	5	4	5	14	5	5	4	14	5	4	3	12	4	4	4	12	4	4	4	12	4	4	4	12	4	4	4	12	4	3	11	3	3	4	10	4	3	4	11			
28	5	4	4	13	5	5	5	15	4	3	3	10	5	5	4	14	4	5	5	14	5	4	5	14	4	5	13	5	5	5	15	4	3	3	10	5	5	5	15	5	5	5	15	5	3	5	13							
29	3	4	4	11	3	4	4	11	4	4	4	12	3	5	5	13	5	5	5	15	5	4	5	14	4	4	4	12	4	4	4	12	4	4	5	13	3	4	4	11	3	4	3	10	3	4	4	11						
30	5	3	4	12	4	4	4	12	3	4	4	11	5	4	5	14	4	5	5	14	5	4	3	12	4	4	4	12	4	4	4	12	4	4	4	12	3	5	3	11	4	3	4	11										
31	5	4	4	13	4	4	4	12	4	2	5	11	5	5	5	15	5	5	4	14	5	4	5	14	5	5	5	15	5	5	5	15	5	5	5	15	3	3	4	10	5	5	5	15	4	2	5	11						
32	4	5	4	13	4	4	4	12	4	4	4	12	3	5	4	12	5	5	5	15	5	4	5	14	4	4	4	12	4	4	4	12	4	4	4	12	4	4	4	12	4	4	4	12	4	4	4	12						
33	3	4	4	11	4	4	4	12	4	4	4	12	5	4	5	14	4	5	5	14	5	4	5	14	4	4	4	12	4	4	4	12	4	4	4	12	4	4	4	12	4	4	4	12	4	4	4	12						
34	3	4	4	11	4	4	4	12	3	4	4	11	5	5	5	15	5	5	5	15	5	4	3	12	4	4	4	12	4	4	4	12	4	4	4	12	3	3	3	9	3	3	4	10	4	4	4	12						
35	5	5	5	15	4	3	5	12	3	4	4	11	3	5	5	13	5	5	3	13	5	5	5	15	4	4	4	12	4	4	4	12	4	4	4	12	3	3	4	10	4	4	4	12	3	4	4	11						
36	4	4	4	12	4	3	4	11	4	4	3	11	5	5	5	15	4	3	5	12	5	4	5	14	4	4	4	12	4	4	4	12	4	4	4	12	3	4	3	10	4	4	4	12	4	4	4	12						
37	5	5	5	15	4	4	4	12	5	3	5	13	5	4	5	14	5	5	4	14	5	4	5	14	5	3	5	13	2	5	3	10	4	4	5	13	4	3	4	11	4	3	3	10										
38	5	5	5	15	3	5	3	11	3	4	4	11	3	5	5	13	5	5	5	15	5	3	3	11	4	4	4	12	4	4	4	12	5	5	4	14	3	4	4	11	3	4	4	11										
39	4	4	5	13	4	5	4	13	4	4	4	12	5	5	5	15	4	4																																				