

BAB II LANDASAN TEORI

1.6 Penelitian Terdahulu

Penelitian mengenai kepuasan pengguna terhadap sistem informasi berbasis *Blockchain* semakin berkembang seiring meningkatnya adopsi teknologi ini dalam sektor keuangan digital. Salah satu pendekatan evaluatif yang digunakan untuk menilai kualitas sistem informasi adalah PIECES Framework, yang mencakup enam dimensi utama: *Performance*, *Information*, *Economy*, *Control*, *Efficiency*, dan *Service*. Meskipun PIECES lebih umum digunakan dalam evaluasi sistem informasi konvensional, penerapannya dalam konteks *Blockchain* dan aplikasi kripto seperti *Binance* mulai mendapat perhatian dalam studi-studi terbaru. Beberapa studi sebelumnya yang menjadi acuan peneliti adalah sebagai berikut:

Herayati, Verawati, dan Aji (2024) menerapkan PIECES Framework pada aplikasi Bukalapak dan menemukan bahwa dimensi *Performance* dan *Service* paling signifikan memengaruhi kepuasan pengguna, sedangkan *Economy* dan *Control* kurang diperhatikan pengguna awam. Studi ini menunjukkan fleksibilitas PIECES pada sistem e-commerce, namun belum menyentuh aspek keamanan dan transparansi yang menjadi isu utama pada sistem berbasis *Blockchain* — celah yang diisi penelitian ini melalui penekanan pada dimensi *Control* dan *Information*. (Herayati et al., 2024)

Pangri, Sunardi, dan Umar (2021) menggunakan PIECES untuk mengevaluasi sistem informasi perpustakaan di Universitas Muhammadiyah Sorong dan menemukan bahwa *Information* dan *Efficiency* paling menentukan kepuasan pengguna. Studi ini terbatas pada sistem layanan publik yang relatif sederhana dan belum mencakup kompleksitas transaksi finansial maupun risiko keamanan, sehingga penelitian ini memperluas cakupan PIECES ke sistem *Blockchain* dengan tingkat risiko dan kebutuhan kontrol yang lebih tinggi. (Pangri et al., 2021)

Witami dan Suartana (2019) meneliti pengaruh persepsi kegunaan, kemudahan penggunaan, dan risiko terhadap minat mahasiswa menggunakan sistem Blockchain. Meski tidak menggunakan PIECES secara eksplisit, temuan mereka relevan dengan dimensi Efficiency dan Control; penelitian ini melengkapi celah tersebut dengan mengintegrasikan PIECES untuk mengukur kepuasan pengguna secara sistematis. (Witami & Suartana, 2019)

Wilson et al. (2023) menyoroti peran transparansi dan kepercayaan dalam implementasi Blockchain di sektor keuangan Indonesia, menekankan pentingnya dimensi Information dan Control, namun tanpa mengukur kepuasan pengguna secara kuantitatif. Penelitian ini memperluas temuan tersebut dengan instrumen PIECES yang terukur dan dapat dibandingkan antardimensi. (Wilson et al., 2023)

Wijaya et al. (2024) menggunakan PIECES untuk mengevaluasi aplikasi MyTelkomsel dan menemukan Service dan Performance sebagai dimensi paling berpengaruh, namun tidak menyinggung Economy dan Control yang penting dalam sistem finansial dimensi yang justru menjadi fokus tambahan dalam penelitian ini. (Wijaya et al., 2024)

Dari berbagai studi tersebut, terlihat bahwa *PIECES Framework* telah digunakan secara luas untuk mengevaluasi sistem informasi, mulai dari *e-commerce*, perpustakaan digital, hingga aplikasi layanan publik. Namun, penerapannya dalam konteks sistem *Blockchain* dan aplikasi kripto seperti *Binance* masih sangat terbatas. Sebagian besar studi yang meneliti aplikasi *Blockchain* menggunakan pendekatan TAM, EUCS, atau UTAUT, yang lebih fokus pada adopsi teknologi daripada evaluasi sistem secara menyeluruh. Oleh karena itu, penelitian yang mengintegrasikan *PIECES Framework* untuk mengevaluasi kepuasan pengguna terhadap sistem *Blockchain* pada aplikasi *Binance* akan mengisi celah penting dalam literatur. Penelitian ini tidak hanya memperluas aplikasi PIECES ke domain teknologi baru, tetapi juga memberikan kontribusi terhadap pemahaman tentang bagaimana pengguna menilai sistem *Blockchain* di Indonesia, khususnya di Bengkulu.

Berdasarkan studi terdahulu, muncul dugaan bahwa dimensi *Performance*, *Information*, dan *Service* berpotensi memengaruhi kepuasan pengguna *Binance*, namun hal ini masih perlu dibuktikan. Namun, Dimensi *Control* dan *Economy* masih jarang diteliti secara mendalam, padahal berkaitan dengan keamanan transaksi dan biaya yang sering menjadi perhatian pengguna kripto. Hal ini menimbulkan pertanyaan apakah kedua dimensi tersebut juga berpengaruh terhadap kepuasan pengguna *Binance* yang sering menjadi perhatian pengguna kripto. Dengan pendekatan kuantitatif, peneliti dapat menggali lebih dalam persepsi, pengalaman, dan harapan pengguna terhadap setiap dimensi PIECES, serta mengidentifikasi faktor-faktor kontekstual yang memengaruhi kepuasan mereka.

1.7 Kepuasan Pengguna

Kepuasan pengguna dipahami sebagai evaluasi menyeluruh atas pengalaman interaksi dengan sistem, mencakup persepsi kualitas sistem, informasi, efisiensi, keamanan, biaya, dan layanan pendukung (Koufaris & Hampton-Sosa, 2021). Bukti lintas domain menunjukkan bahwa kinerja teknis dan kualitas layanan cenderung menjadi penentu utama kepuasan, diikuti kualitas informasi dan efisiensi proses, sementara faktor ekonomi dan kontrol/keamanan menjadi penguat atau pelemah pengalaman tergantung konteks risiko (Karray et al., 2023). Sensitivitas terhadap tiap dimensi berbeda antar tingkat literasi kripto pengguna: pengguna berpengalaman lebih menilai reliabilitas dan mitigasi risiko, sedangkan pemula lebih peka terhadap kejelasan informasi dan dukungan edukasi (Rahmawati & Pratama, 2022). Keempat indikator kepuasan dalam penelitian ini persepsi pemenuhan ekspektasi, kepuasan keseluruhan, niat penggunaan berkelanjutan, dan kesediaan merekomendasikan sejalan dengan kerangka Expectation-Confirmation Model of IS Continuance (ECM-ISC), di mana evaluasi kesesuaian kinerja dengan ekspektasi memengaruhi kepuasan dan pada akhirnya niat penggunaan berkelanjutan (Wilson et al., 2023).

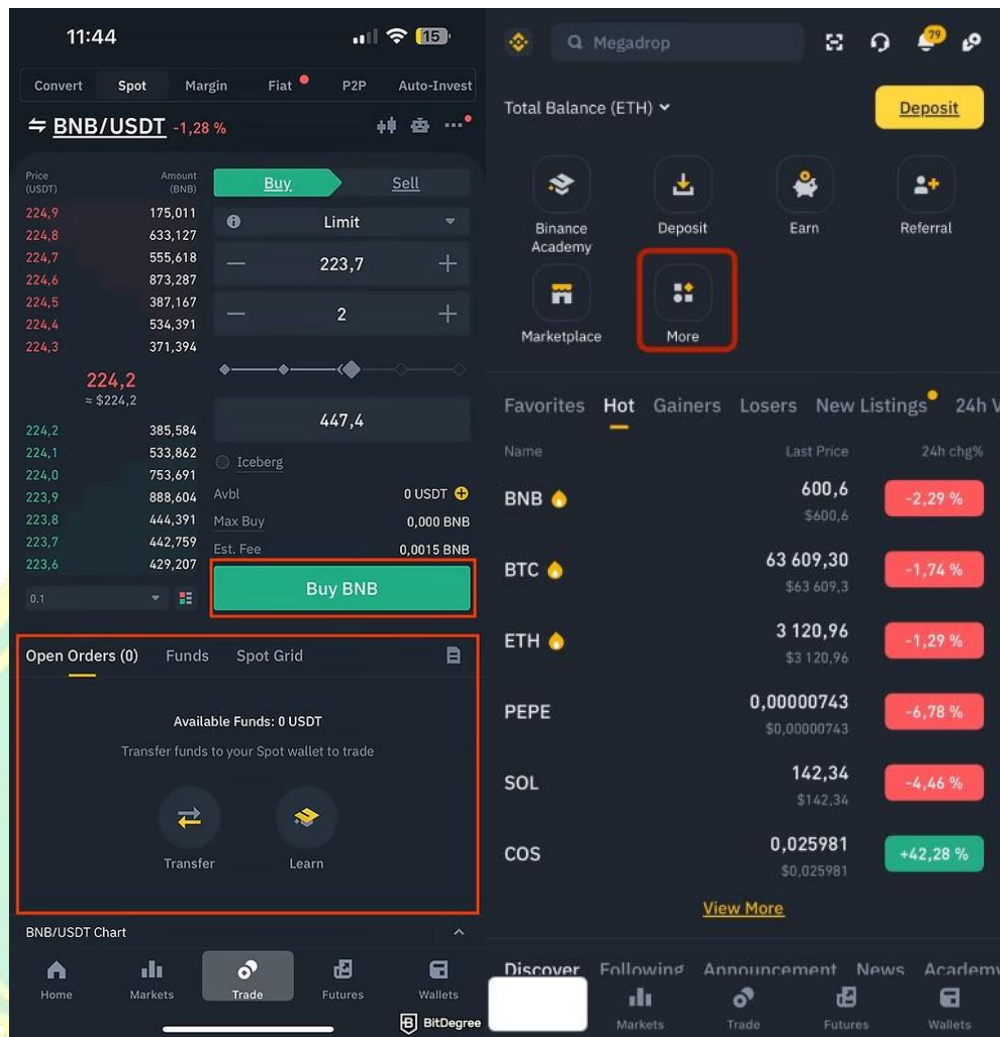
1.8 Blockchain

Blockchain menawarkan transparansi, desentralisasi, dan immutability yang dapat meningkatkan kepercayaan pengguna, namun pengalaman nyata dipengaruhi faktor operasional seperti waktu konfirmasi transaksi, biaya jaringan, kualitas UI/UX, dan kepatuhan regulasi. Literatur menunjukkan kepuasan terhadap layanan berbasis Blockchain berkaitan erat dengan kecepatan transaksi, kualitas informasi, dan fitur keamanan seperti otentikasi multifaktor (Casino et al., 2020), sementara persepsi risiko teknologi turut memengaruhi kepuasan dan adopsi berkelanjutan (Belanche et al., 2022). Di Indonesia, transparansi informasi dan kontrol keamanan menjadi fondasi kepercayaan pengguna platform kripto, sehingga mengkaji kepuasan pengguna sistem Blockchain menuntut integrasi antara kualitas teknologi dan kualitas pengalaman dalam konteks lokal (Sari & Nugraha, 2022).

1.9 Binance

Binance, sebagai salah satu Exchange kripto terbesar, menyediakan perdagangan spot, derivatif, staking, dompet kripto, dan fitur edukasi dalam satu aplikasi. Evaluasi kepuasan pengguna Binance idealnya memetakan titik kritis pengalaman: kecepatan eksekusi order, akurasi informasi harga, kejelasan biaya, kemudahan deposit/withdrawal, keamanan akun, serta mutu dukungan pelanggan dengan desain interaksi yang meminimalkan beban kognitif dan memperjelas risiko tanpa mengorbankan kelancaran transaksi (Maier et al., 2022; Sahoo & Gupta, 2021). Karena pasar kripto volatil, perbaikan kinerja sistem perlu berjalan beriringan dengan penguatan transparansi informasi dan kontrol keamanan, sehingga Binance perlu menyeimbangkan kecepatan, akurasi informasi, kejelasan biaya, keamanan, efisiensi alur kerja, dan layanan pelanggan yang responsif sebagai determinan inti kepuasan.

Gambar 2.1
Tampilan Aplikasi Binance



1.10 PIECES Framework

PIECES adalah kerangka evaluasi sistem informasi yang dikembangkan untuk menilai kualitas dan efektivitas suatu sistem secara holistik. Akronim PIECES terdiri dari enam dimensi utama yaitu:

1. *Performance* (Kinerja)

Performance mengukur kecepatan, reliabilitas, dan kapasitas sistem dalam menjalankan fungsi utamanya tanpa hambatan teknis seperti latensi atau downtime (Kora & Suharyadi, 2022). Dalam konteks Binance, dimensi ini diukur melalui empat indikator:

- a. Kecepatan loading aplikasi saat membuka menu
- b. Waktu respons konfirmasi transaksi blockchain (durasi order hingga notifikasi on-chain)
- c. Kestabilan sistem (minimnya error, crash, atau downtime), terutama saat volatilitas pasar tinggi
- d. Kelancaran eksekusi order trading tanpa penundaan atau slippage yang merugikan (Amelia & Nugraha, 2023)

2. *Information* (Informasi)

Information menilai akurasi, relevansi, kelengkapan, dan keterkinian informasi yang dihasilkan sistem, sehingga pengguna dapat mengambil keputusan dengan tepat (Kora & Suharyadi, 2022). Dimensi ini diukur melalui empat indikator:

- a. Kejelasan informasi saldo dan riwayat transaksi
- b. Akurasi harga aset kripto real-time sesuai nilai pasar aktual
- c. Kelengkapan detail transaksi blockchain (transaction hash, gas fee, block confirmation, status on-chain)
- d. Format informasi yang mudah dipahami (grafik, tabel, notifikasi) bagi pengguna berbagai tingkat literasi kripto (Fatoni et al., 2023)

3. *Economy* (Ekonomi/Biaya)

Economy mengkaji efisiensi biaya operasional dan persepsi pengguna terhadap keadilan biaya layanan (Rinaldi & Santoso, 2023). Indikator operasional dimensi ini meliputi:

- a. Transparansi biaya trading fee dan withdrawal fee
- b. Persepsi nilai manfaat versus biaya fitur premium (Binance Earn, Futures, VIP membership)
- c. Efisiensi biaya transaksi blockchain dibandingkan platform kompetitor

- d. Keuntungan finansial yang dirasakan pengguna, terutama bagi profil penghasilan terbatas (Rachmawati et al., 2024)

4. *Control* (Kontrol/Keamanan)

Control menilai mekanisme pengendalian, keamanan data, otentikasi, serta perlindungan terhadap risiko penyalahgunaan atau penipuan (Rinaldi & Santoso, 2023). Dimensi ini diukur melalui empat indikator kritis:

- a. Keamanan fitur 2FA dan verifikasi KYC
- b. Perlindungan data pribadi dan privasi pengguna
- c. Kontrol pengguna atas akses wallet dan penarikan
- d. Transparansi mekanisme keamanan blockchain, termasuk audit smart contract (Septiani, Ruhama, & Astuti, 2023)

5. *Efficiency* (Efisiensi)

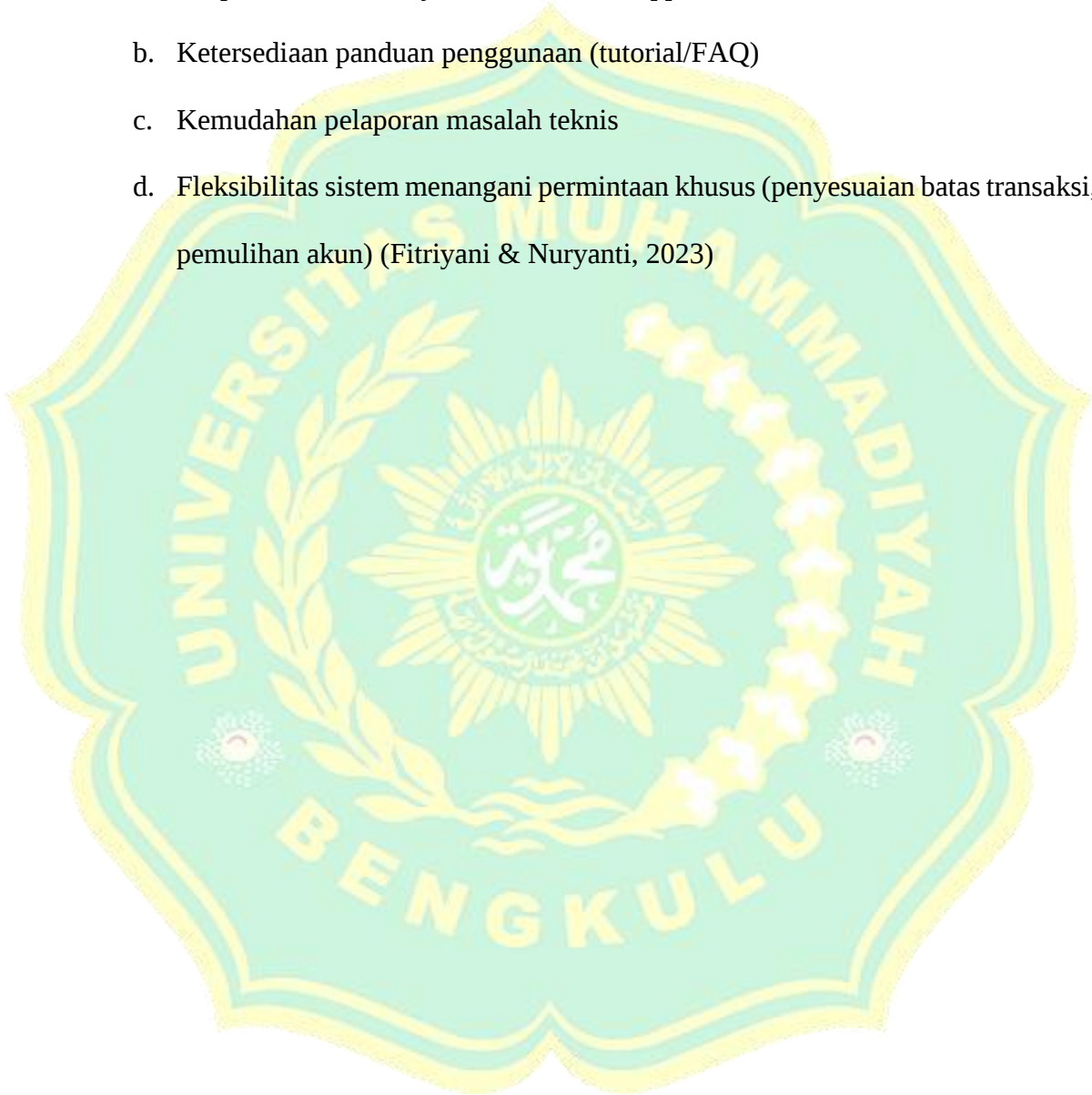
Efficiency mengukur kemudahan alur kerja, jumlah langkah operasional, serta tingkat otomatisasi sistem (Lestari & Arief, 2021). Dimensi ini diukur melalui empat indikator:

- a. Jumlah langkah minimal untuk melakukan transaksi (deposit, trading, withdrawal)
- b. Kemudahan navigasi menu dan pencarian fitur
- c. Efisiensi waktu proses deposit/withdrawal
- d. Integrasi fitur yang mengurangi duplikasi input (Andoro.S, 2025)

6. *Service* (Layanan)

Service menilai mutu dukungan pengguna, responsivitas customer support, serta ketersediaan materi edukasi atau panduan (Lestari & Arief, 2021). Indikator dimensi ini meliputi:

- a. Responsivitas dan kejelasan customer support
- b. Ketersediaan panduan penggunaan (tutorial/FAQ)
- c. Kemudahan pelaporan masalah teknis
- d. Fleksibilitas sistem menangani permintaan khusus (penyesuaian batas transaksi, pemulihan akun) (Fitriyani & Nuryanti, 2023)



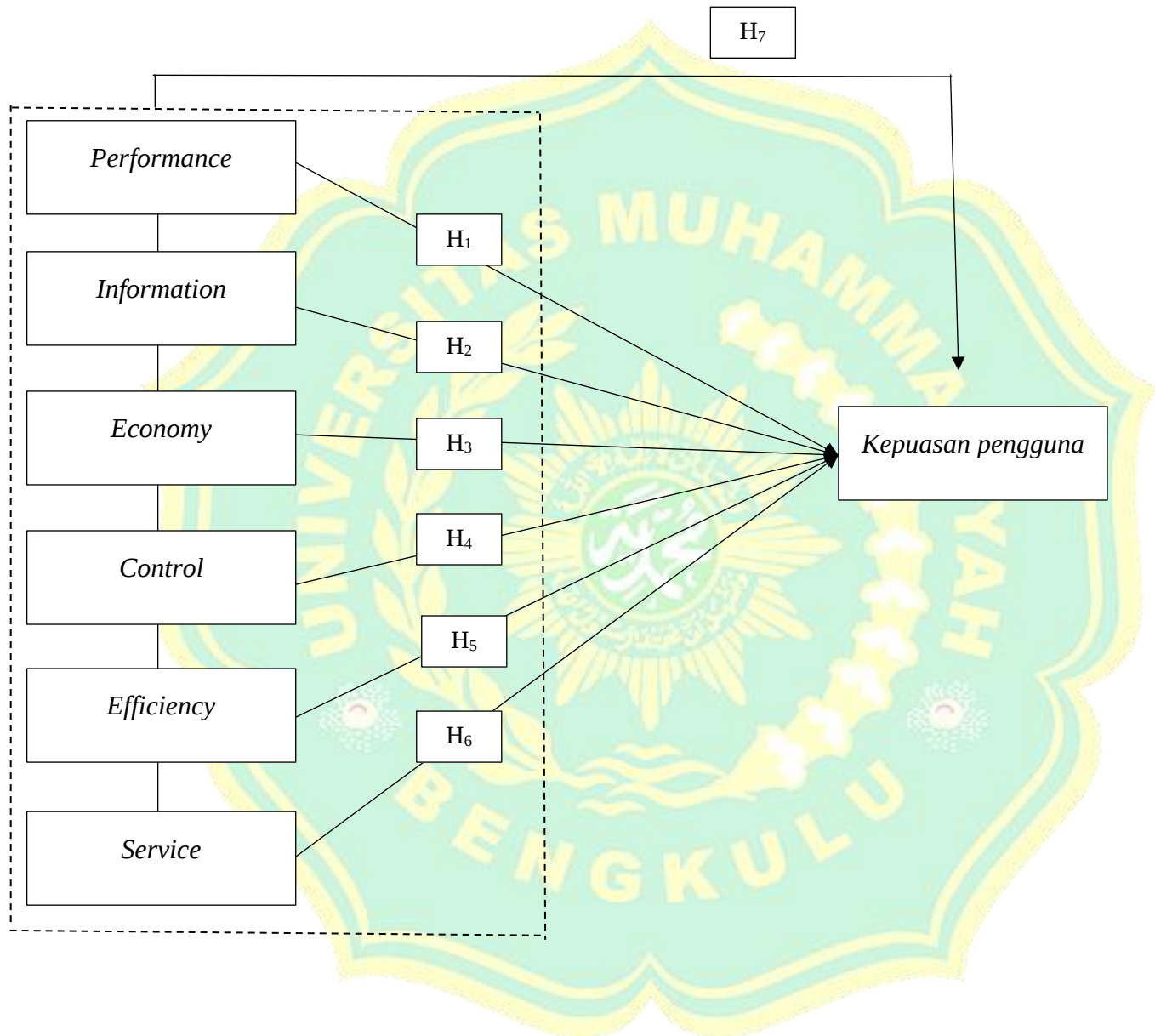
1.11 Kerangka Penelitian

Bagan 2. 1
Kerangka Penelitian

Ket :

garis hubungan parsial $\longrightarrow$

garis hubungan simultan $\cdots\cdots\cdots$



1.12 Hipotesis Penelitian

Menurut Priyono Hipotesis merupakan proposisi yang akan diuji keberlakuannya, atau merupakan suatu jawaban sementara atas pertanyaan peneliti. (Syafriada Hafni Sahir, 2021) Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah yang telah ditemukan, maka hipotesis dari penelitian ini adalah :

Ha₁: Terdapat pengaruh *Performance* terhadap kepuasan pengguna sistem *Blockchain* pada aplikasi *Binance* di Kota Bengkulu.

Ha₂: Terdapat pengaruh *Information* terhadap kepuasan pengguna sistem *Blockchain* pada aplikasi *Binance* di Kota Bengkulu.

Ha₃: Terdapat pengaruh *Economy* terhadap kepuasan pengguna sistem *Blockchain* pada aplikasi *Binance* di Kota Bengkulu.

Ha₄: Terdapat pengaruh *Control* terhadap kepuasan pengguna sistem *Blockchain* pada aplikasi *Binance* di Kota Bengkulu.

Ha₅: Terdapat pengaruh *Efficiency* terhadap kepuasan pengguna sistem *Blockchain* pada aplikasi *Binance* di Kota Bengkulu.

Ha₆: Terdapat pengaruh *Service* terhadap kepuasan pengguna sistem *Blockchain* pada aplikasi *Binance* di Kota Bengkulu.

Ha₇: Terdapat pengaruh Semua dimensi PIECES terhadap kepuasan pengguna sistem *Blockchain* pada aplikasi *Binance* di Kota Bengkulu.

H₀ : Tidak terdapat pengaruh masing-masing dimensi PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service*) terhadap kepuasan pengguna aplikasi *Binance* di Kota Bengkulu.

1.13 Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir dalam penelitian merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah penting (Sugiyono, 2019). Adapun kerangka berpikir dalam bentuk skema, yakni sebagai berikut :

Bagan 2. 1
Kerangka Berpikir

