



**ANALISIS PENGARUH *PERFORMANCE EXPECTANCY*,
EFFORT EXPECTANCY, *SOCIAL INFLUENCE*,
FACILITATING CONDITIONS TERHADAP
BEHAVIORAL INTENTION
(Studi pada Skema Pembayaran Bitcoin dan *Cryptocurrency*)**

SKRIPSI

Oleh :

**Firman Rachmattullah
NIM. 140810301138**

**JURUSAN AKUNTANSI
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS JEMBER
2018**



**ANALISIS PENGARUH *PERFORMANCE EXPECTANCY*,
EFFORT EXPECTANCY, *SOCIAL INFLUENCE*,
FACILITATING CONDITIONS TERHADAP
BEHAVIORAL INTENTION
(Studi pada Skema Pembayaran Bitcoin dan *Cryptocurrency*)**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi (S1) Akuntansi dan mencapai gelar sarjana ekonomi

Oleh :

**Firman Rachmattullah
NIM. 140810301138**

**JURUSAN AKUNTANSI
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS JEMBER
2018**

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah dengan rasa syukur yang mendalam, skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tuaku, Mama-ku tercinta Radjinah Wahyuni A.N dan Ayah-ku Nanang Wiyadi yang senantiasa penuh perhatian dan kesabaran memberikan kasih sayang serta selalu mendoakanku sampai saat ini;
2. Kakak dan Adikku tersayang, Farah Rezita N dan Silvy Rozakkiya Rahman, serta Annindya Putri Maharani yang selalu memberikan semangat agar menyelesaikan skripsi tepat waktu;
3. CEO Bitcoin Indonesia, Oscar darmawan yang selalu memberikan informasi-informasi mengenai pergerakan, news dan info yang bermanfaat untuk saya;
4. Consultant Bitcoin Indonesia (Seminyak,Bali), Risma Yuhana yang telah membimbing, memberikan ilmu dan memberikan motivasi untuk saya;
5. CEO Tractoventure, Mr. Paul E, yang memberikan ilmu yang bermanfaat bagi saya;
6. Guru-guruku mulai dari TK sampai dengan SMA, serta dosen-dosen jurusan S1 Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember yang telah membimbing, mendidik dan memberikan ilmu yang bermanfaat bagi saya;
7. Teman-teman jurusan S1 Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember Angkatan 2014;
8. Almamater Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember;
9. Sahabat-sahabatku tercinta yang tak pernah Lelah membantu, memberikan semangat, memotivasi dan selalu memberikan support dalam mengerjakan skripsi.;
10. Teman-teman VIP Indonesia, Pemburu Bitcoin Indonesia, dan *Crypto Pump Team* Indonesia yang memberikan semangat dan dukungan untuk saya.

MOTTO

“Keberhasilan adalah kemampuan untuk melewati dan mengatasi dari satu kegagalan kegagalan berikutnya tanpa harus kehilangan semangat”

-Winston Chucill-

“Good times, bad times and everything in between – God has never ever left my side”

-Joost Brokamp-

“It is difficult to be patient but to waste the rewards for patience is worse”

-Abu Bakar R.A-

“Kau tak akan pernah mampu menyebrangi lautan sampai kau berani berpisah dengan daratan”

-Christopher Colombus-

SKRIPSI

**ANALISIS PENGARUH *PERFORMANCE EXPECTANCY*,
EFFORT EXPECTANCY, *SOCIAL INFLUENCE*,
FACILITATING CONDITIONS TERHADAP
*BEHAVIORAL INTENTION***

(Studi pada Skema Pembayaran Bitcoin dan *Cryptocurrency*)

***ANALYSIS THE INFLUENCE OF PERFORMANCE EXPECTANCY,
EFFORT EXPECTANCY, SOCIAL INFLUENCE, FACILITATING
CONDITIONS TO BEHAVIORAL INTENTION (STUDY ON BITCOIN AND
CRYPTOCURRENCY PAYMENT SCHEMES)***

Oleh:

Firman Rachmattullah

NIM 140810301138

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama : Novi Wulandari Widiyanti, SE, M.Acc.Fin., Ak

Dosen Pembimbing Anggota : Dra. Yosefa Sayekti, M.Com, Ak.

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi : ANALISIS PENGARUH *PERFORMANCE EXPECTANCY, EFFORT EXPECTANCY, SOCIAL INFLUENCE, FACILITATING CONDITIONS* TERHADAP *BEHAVIORAL INTENTION* (Studi pada Skema Pembayaran *Bitcoin* dan *Cryptocurrency*)

Nama Mahasiswa : Firman Rachmattullah

NIM : 140810301138

Jurusan : Akuntansi

Konsentrasi : Manajemen Investasi

Disetujui Tanggal :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Novi Wulandari Widiyanti, SE, M.Acc.Fin., Ak. Dra. Yosefa Sayekti, M.Com, Ak.

NIP 19801127 200501 2 003

NIP 19640809 199003 2 001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Akuntansi

Dra. Yosefa Sayekti, M.Com, Ak.

NIP 19640809 199003 2 001

**PENGESAHAN
JUDUL SKRIPSI**

**ANALISIS PENGARUH *PERFORMANCE EXPECTANCY*,
EFFORT EXPECTANCY, *SOCIAL INFLUENCE*,
FACILITATING CONDITIONS TERHADAP
BEHAVIORAL INTENTION
(Studi pada Skema Pembayaran Bitcoin dan *Cryptocurrency*)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Firman Rachmattullah

NIM : 140810301138

Jurusan : Akuntansi

Telah dipertahankan di depan panitia penguji pada tanggal:

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima sebagai kelengkapan guna memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Fakultas Ekonomi dan Bisnsi Universitas Jember

Susunan Panitia Penguji

Ketua : Drs. Wasito, M.Si, Ak, CA. (.....)

NIP 196001031991031001

Sekretratis : Dra. Ririn Irmadariyani, M.Si, Ak, CA. (.....)

NIP 196701021992032002

Anggota : Moch Shultoni, SE, M.SA, CA. (.....)

NIP 198007072015041002

Mengetahui/Menyetujui

Universitas Jember

Dekan

Dr. Muhammad Miqdad, SE., M.M., Ak., CA
NIP 19710727 199512 1 001

Firman Rachmattullah

Jurusan Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Jember

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh prespektif masyarakat terhadap behavioral intention dalam skema pembayaran Bitcoin dan Cryptocurrency. Indikator-indikator prespektif masyarakat yang digunakan meliputi performance expectancy, effort expectancy, social influence, dan facilitating conditions. Penelitian ini menggunakan data primer dari kuesioner di forum pemburu bitcoin indonesia di aplikasi facebook, dan crypto pump team Indonesia di aplikasi telegram. Jenis penelitian ini berbasis kuantitatif dengan sampel penelitian ditentukan dengan menggunakan Purposive Sampling, sehingga sampel yang didapat sekitar 200 responden kuesioner. Metode Analisis yang digunakan adalah metode analisis statistik deskriptif, uji kualitas data yang berupa uji validitas dan reliabilitas, uji asumsi klasik berupa uji normalitas data, uji heteroskedastisitas, dan uji multikolinearitas, serta pengujian hipotesis metode yang digunakan analisis regresi linear berganda, Uji Model, Uji t dan uji koefisien determinasi. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan performance expectancy, effort expectancy, social influence, dan facilitating conditions berpengaruh secara positif signifikan terhadap behavioral intention berdasarkan skema pembayaran bitcoin dan cryptocurrency.

Kata Kunci: *Behavioral Intention, Effort Expectancy, Facilitating Conditions, Performance Expectancy, Social Influence*

Firman Rachmattullah

Department of Accounting, Faculty of Economics and Business, University of
Jember

ABSTRACT

The research aim to examine the influence of the community's perspective on behavioral intention in the Bitcoin and Cryptocurrency payment schemes. Indicators of community perspective used include performance expectancy, effort expectancy, social influence, and facilitating conditions. This study uses primary data from questionnaires in the Indonesian bitcoin hunter forum in the facebook application, and the Indonesian crypto pump team in telegram applications. This type of research is based on quantitative research samples determined by using Purposive Sampling, so the sample obtained about 200 respondents questionnaire. Analysis method used is descriptive statistical analysis method, test the quality of data in the form of test validity and reliability, classical assumption test in the form of data normality test, heteroskedasticity test, and multicollinearity test, and hypothesis testing method used multiple linear regression analysis, Model Test, T test and coefficient of determination test. The result of hypothesis testing shows that performance expectancy, effort expectancy, social influence, and facilitating conditions have a significant positive effect on behavioral intention based on payment scheme of bitcoin and cryptocurrency.

Keywords : *Behavioral Intention, Effort Expectancy, Facilitating Conditions, Performance Expectancy, Social Influence*

RINGKASAN

ANALISIS PENGARUH *PERFORMANCE EXPECTANCY*, *EFFORT EXPECTANCY*, *SOCIAL INFLUENCE*, *FACILITATING CONDITIONS* TERHADAP *BEHAVIORAL INTENTION* (Studi pada Skema Pembayaran *Bitcoin* dan *Cryptocurrency*)

Firman Rachmattullah; 140810301138; 2017; 132 Halaman; Jurusan S1 Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Jember.

Behavioral intention merupakan salah satu faktor dalam keinginan pengguna dapat membentuk sebuah keinginan dalam memiliki, membuang dan menggunakan jasa pembayaran menggunakan *bitcoin* dan *cryptocurrency* dengan mencari sebuah informasi dan memberitahukan kepada orang lain tentang pengalamannya terhadap sebuah pembayaran *bitcoin* dan *cryptocurrency*. Minat pemanfaatan teknologi informasi yang terdiri atas sebuah tingkat keinginan pengguna dalam pemanfaatan teknologi informasi secara terus menerus dengan asumsi mereka memiliki akses terhadap sebuah teknologi terbaru yang memudahkan pengguna dalam kegiatan transaksi pembayaran atas transaksi dengan fee yang relatif murah dan kemudahan atas transaksi didukung oleh tingkat keamanan maksimal.

Behavioral intention dalam skema pembayaran *bitcoin* dan *cryptocurrency*, ditentukan oleh tingkat hasil dan tindakan perilaku yang dipengaruhi norma sosial dan sikap individu, tingkat persepsi pengguna terhadap pemanfaatan dan kemudahan skema pembayaran *bitcoin* dan *cryptocurrency* sebagai tindakan dalam penerimaan sebuah teknologi pembayaran, tingkat faktor *perceived behavioral control* atas persepsi yang cenderung kepada kemudahan atau kesulitan dalam melakukan suatu tindakan yang mempengaruhi keputusan pengguna dalam menentukan memakai dan mengembangkan dalam inovasi teknologi pembayaran.

Tingkat keputusan penggunaan erat kaitannya dengan *behavioral intention* karena peranan masing-masing pengguna dalam transaksi pembayaran sangat diperhatikan. Berbagai faktor yang dapat dilihat antara lain *performance expectancy*, *effort expectancy*, *social influence*, dan *facilitating conditions* yang

diduga akan mempengaruhi *behavioral intention* dalam skema pembayaran menggunakan *bitcoin* dan *cryptocurrency*.

Dalam penelitian ini digunakan data primer dari kuesioner yang berasal dari forum bitcoin yang terdapat di facebook yaitu pemburu bitcoin Indonesia, dan forum bitcoin yang terdapat di telegram yaitu *crypto pump team* Indonesia. Teknik pengambilan sampel ditentukan dengan menggunakan metode *probability sampling*, sehingga didapatkan sampel penelitian sebanyak 200 kuesioner. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis regresi linier berganda.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *effort expectancy*, berpengaruh positif terhadap *behavioral intention*. Sehingga semakin besar *effort expectancy* semakin besar pula tingkat *behavioral intention* dalam penggunaan skema pembayaran *bitcoin* dan *cryptocurrency*. Dan variabel *performance expectancy*, *social influence*, dan *behavioral intention* berpengaruh negatif terhadap *behavioral intention*.

SUMMARY

ANALYSIS THE INFLUENCE OF PERFORMANCE EXPECTANCY, EFFORT EXPECTANCY, SOCIAL INFLUENCE, FACILITATING CONDITIONS TO BEHAVIORAL INTENTION (STUDY ON BITCOIN AND CRYPTOCURRENCY PAYMENT SCHEMES)

Firman Rachmattullah; 140810301138; 132 pages; Accounting Department, the Faculty of Economics and Bussiness, University of Jember.

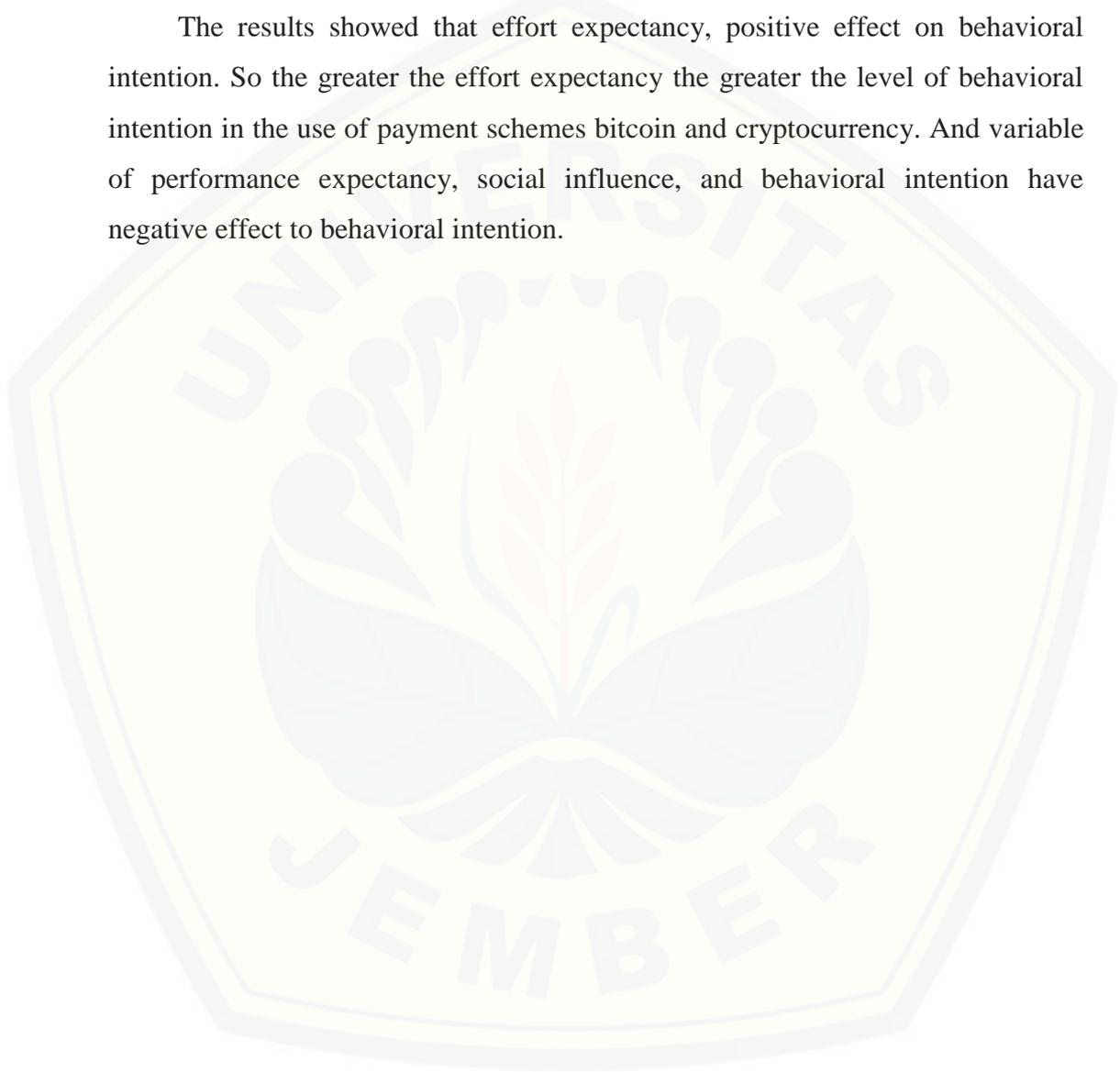
Behavioral intention is one of the factors in the desire of the user to form a desire in owning, disposing and using payment services using bitcoin and cryptocurrency by searching for information and informing others of their experience of a bitcoin and cryptocurrency payment. Interest in the utilization of information technology consisting of a level of user desire in the utilization of information technology continuously assuming they have access to a new technology that allows users in the transaction transaction activities on the transaction with a relatively low fee and ease of transactions supported by the maximum level of security .

Behavioral intention in the payment schemes of bitcoin and cryptocurrency is determined by the level of outcomes and behavioral actions that are influenced by social norms and individual attitudes, the degree of user perception of the use and convenience of payment schemes of bitcoin and cryptocurrency as actions in acceptance of payment technology, perceived behavioral control factor level a perception that tends to the ease or difficulty in performing an action that influences the user's decision in determining wear and develop in payment technology innovation.

The degree of use decisions is closely related to behavioral intention because the role of each user in payment transactions is particularly noticed. Various factors that can be seen include performance expectancy, effort expectancy, social influence, and facilitating conditions that are expected to affect behavioral intention in payment schemes using bitcoin and cryptocurrency.

In this study used primary data from the questionnaire derived from the bitcoin forum contained in facebook that is the bitcoin hunter Indonesia, and the bitcoin forum contained in the telegram is the crypto pump team Indonesia. The sampling technique was determined by using probability sampling method, so the research sample was obtained as many as 200 questionnaires. The method of analysis used in this research is multiple linier regression analysis method.

The results showed that effort expectancy, positive effect on behavioral intention. So the greater the effort expectancy the greater the level of behavioral intention in the use of payment schemes bitcoin and cryptocurrency. And variable of performance expectancy, social influence, and behavioral intention have negative effect to behavioral intention.



PRAKATA

Segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahan berkah, rahmat, dan hidayahnya, serta memberikan kemudahan kepada penulis yang dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Pengaruh *Performance Expectancy, Effort Expectancy, Social Influence, Facilitating Conditions* terhadap *Behavioral Intention* (Studi pada Skema Pembayaran Bitcoin dan *Cryptocurrency*)”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Studi (S1) Akuntansi dan memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember.

Penyusunan Skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Muhammad Miqdad. SE, M.M, Ak., selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember;
2. Ibu Dr. Yosefa Sayekti, M.Com. Ak., selaku Ketua Program Studi S1 Akuntansi;
3. Ibu Novi Wulandari Widiyanti, SE, M.Acc.Fin., Ak. dan Dra. Yosefa Sayekti, M.Com, Ak. selaku Dosen Pembimbing 1&2 yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, pengarahan, dan saran dalam penyelesaian skripsi;
4. Bapak Nur Hisamuddin, S.E, M.SA, Ak. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing, memberikan pengarahan dan saran selama masa perkuliahan;
5. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen beserta staf Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember;
6. Kedua orang tuaku, Mama-ku tercinta Radjinah Wahyuni A.N dan Ayah-ku Nanang Wiyadi yang senantiasa penuh perhatian dan kesabaran memberikan kasih sayang serta selalu mendoakanku hingga saat ini sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik;

7. Kakak dan Adikku tersayang, Farah Rezita N dan Silvy Rozakkiya Rahman, serta Annindya Putri Maharani yang selalu memberikan semangat agar menyelesaikan skripsi tepat waktu;
8. Sahabat-sabahatku tersayang, Komang Dita, Ery Kurniawati, Ary Saiful Huda, Ary Kurniawan, Zulfa Tutty Janiyah, Munawaroh, Erika Marta Arifin, dan sahabat lainnya yang tidak bisa ditulis semua;
9. CEO Bitcoin Indonesia, Oscar darmawan yang selalu memberikan informasi-informasi mengenai pergerakan, news dan info yang bermanfaat untuk saya;
10. Consultant Bitcoin Indonesia (Seminyak,Bali), Risma Yuhana yang telah membimbing, memberikan ilmu dan memberikan motivasi untuk saya;
11. CEO Tractoventure, Mr. Paul E, yang memberikan ilmu yang bermanfaat bagi saya;
12. Guru-guruku mulai dari TK sampai dengan SMA, serta dosen-dosen jurusan S1 Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember yang telah membimbing, mendidik dan memberikan ilmu yang bermanfaat bagi saya;
13. Teman-teman jurusan S1 Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember Angkatan 2014;
14. Teman-teman VIP Indonesia, Pemburu Bitcoin Indonesia dan *Crypto Pump Team* Indonesia yang meluangkan waktunya untuk memberikan informasi dan kuesioner dalam membantu terselesainya skripsi ini.
15. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung turut membantu terselesaikannya skripsi ini.

Semoga Allah SWT selalu memberikan rahmat dan hidayahnya kepada semua pihak yang telah membantu dengan ikhlas, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Penulis menyadari akan kekurangan dan kesalahan penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, segala saran dan kritik yang bersifat membangun akan sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat memberikan faidah dan pengetahuan bagi pihak yang membacanya.

Jember, 15 Juni 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
RINGKASAN	ix
<i>SUMMARY</i>	xi
PRAKATA	xiii
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xx
DAFTAR GAMBAR	xxi
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 <i>Grand Theory</i>	9
2.1.1 <i>Theory of Reasoned Action (TRA)</i>	9

2.1.2	<i>Technology Acceptance Model (TAM)</i>	9
2.1.3	<i>Theory of Planned Behaviour (TPB)</i>	10
2.1.4	<i>Innovation Diffusion Theory (IDT)</i>	10
2.1.5	<i>Social Cognitive Theory (SCT), Motivational Model (MM), dan Model of PC Utilization (MPCU)</i>	10
2.1.6	<i>Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)</i>	11
2.1.7	Niat Perilaku (<i>Behavioral Intention</i>).....	12
2.1.8	Ekspektasi Kinerja (<i>Performance Expectancy</i>).....	13
2.1.9	Ekspektasi Usaha (<i>Effort Expectancy</i>)	14
2.1.10	Faktor Sosial (<i>Social Influence</i>)	15
2.1.11	Kondisi yang Memfasilitasi (<i>Facilitating Conditions</i>)	15
2.2	Bitcoin	16
2.2.1	Bitcoin dalam Alat Pembayaran.....	16
2.2.2	Sistematika Pembayaran Bitcoin	18
2.3	Sistem Pembayaran	20
2.3.1	Ruang Lingkup Sistem Pembayaran	20
2.3.2	Syarat Penggunaan Uang di dalam Sistem Pembayaran.....	21
2.3.3	Sejarah dan Perkembangan Sistem Pembayaran (Uang)	22
2.3.4	Macam-macam Sistem Pembayaran	23
2.4	Sistem Kriptografi	26
2.4.1	Kriptografi.....	26
2.4.2	Kriptografi Klasik	27
2.4.3	Kriptografi Modern	28
2.4.4	Kriptografi Kunci Simetris.....	29
2.4.5	Kriptografi Kunci Publik dan Kriptografi Sederhana	30

2.4.6	Kriptosistem	31
2.4.7	Konsep Anarki Kriptografi.....	32
2.4.8	Pengendalian Kriptografi	32
2.4.9	Sistem Pembayaran Kriptografi	33
2.5	<i>Cryptocurrency</i>	36
2.5.1	Definisi <i>Cryptocurrency</i>	36
2.5.2	Dompet <i>Cryptocurrency</i>	38
2.6	Penelitian Terdahulu	40
2.7	Kerangka Penelitian	44
2.8	Perumusan Hipotesis	45
2.8.1	<i>Performance Expectancy</i>	45
2.8.2	<i>Effort Expectancy</i>	46
2.8.3	<i>Social Influence</i>	47
2.8.4	<i>Facilitating Conditions</i>	48
BAB 3.	METODE PENELITIAN.....	49
3.1	Jenis Penelitian	49
3.2	Objek Penelitian	49
3.3	Jenis Data dan Sumber Data.....	49
3.3.1	Jenis Data	49
3.3.2	Sumber Data.....	49
3.4	Populasi dan Sampel	50
3.4.1	Populasi	50
3.4.2	Sampel.....	51
3.5	Teknik Pengumpulan Data	52
3.6	Definisi Operasional Variabel	53
3.7	Instrumen Penelitian.....	55

3.8 Teknik Analisis Data	56
3.8.1 Analisis Statistik Deskriptif	56
3.8.2 Uji Kualitas Data	56
3.8.3 Uji Asumsi Klasik	57
3.9 Pengujian Hipotesis	59
3.10 Kerangka Pemecahan Masalah	63
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	64
4.1 Gambaran Umum Responden	64
4.1.1 Deskripsi Responden	65
4.1.2 Analisis Statistis Deskriptif	68
4.2 Pengujian Data	70
4.2.1 Uji Validitas	71
4.2.2 Uji Reliabilitas	71
4.3 Uji Asumsi Klasik	72
4.3.1 Uji Normalitas Data	72
4.3.2 Uji Heteroskedastisitas	73
4.3.3 Uji Multikolinearitas	74
4.4 Pengujian Hipotesis	75
4.4.1 Analisis Regresi Linier Berganda	75
4.4.2 Analisis Uji Statistik F	76
4.4.3 Hasil Uji Statistik t	77
4.4.4 Analisis Uji Determinasi (R^2)	78
4.5 Pembahasan	78
4.5.1 Pengaruh Performance Expectancy terhadap Behavioral Intention dalam melakukan pembayaran menggunakan bitcoin dan Cryptocurrency	78

4.5.2 Pengaruh Effort Expectancy terhadap Behavioral Intention dalam melakukan pembayaran menggunakan bitcoin dan Cryptocurrency.....	79
4.5.3 Pengaruh Social Influence terhadap Behavioral Intention dalam melakukan pembayaran menggunakan bitcoin dan Cryptocurrency.....	80
4.5.4 Pengaruh Facilitating Conditions terhadap Behavioral Intention dalam melakukan pembayaran menggunakan bitcoin dan Cryptocurrency.....	80
BAB 5. PENUTUP.....	82
5.1 Simpulan.....	82
5.2 Keterbatasan Penelitian.....	82
5.3 Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA.....	85
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Uang Kartal, Uang Digital dan Uang Virtual.....	25
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu	42
Tabel 3.1 Jumlah Populasi Pengguna Digital Aset	50
Tabel 3.2 Indikator, Sub Indikator dan Skala Pengukuran	54
Tabel 4.1. Jumlah Anggota Forum Bitcoin dalam Objek Penelitian.....	64
Tabel 4.2. Jumlah Sampel Penelitian Pengguna Aset Digital	65
Tabel 4.3 Data Demografi Responden	66
Tabel 4.4 Statistik Deskriptif.....	69
Tabel 4.5 Hasil Uji Validitas Variabel X Variabel Pengaruh Performance Expectancy, Effort Expectancy, Social Influence, dan Facilitating Conditions pada skema pembayaran bitcoin dn cryptocurrency.	70
Tabel 4.6 Hasil Uji Validitas Variabel Y Behavioral Intention (Niat Perilaku) pada skema pembayaran Bitcoin dan Cryptocurrency	71
Tabel 4.7 Hasil Uji Reliabilitas Variabel X Variabel Pengaruh Performance Expectancy, Effort Expectancy, Social Influence, dan Facilitating Conditions pada skema pembayaran bitcoin dn cryptocurrency	71
Tabel 4.8 Hasil Uji Reliabilitas Variabel Y Behavioral Intention (Niat Perilaku) pada skema pembayaran Bitcoin dan Cryptocurrency	72
Tabel 4.9 Hasil Uji Heteroskedastisitas	74
Tabel 4.10 Hasil Uji Multikolinieritas	74
Tabel 4.11 Hasil Analisis Regresi Berganda	75
Tabel 4.12 Hasil Uji Model	76
Tabel 4.13 Hasil Uji t	77
Tabel 4.14 Hasil Uji Determinasi	78

DAFTAR GAMBARAN

Gambar 2.1 Model UTAUT	12
Gambar 2.2 Sistem pembayaran menggunakan <i>Bitcoin</i>	19
Gambar 2.3 Data <i>Encryption & Decryption Algorithm Infobox Diagram</i>	29
Gambar 2.4 Data <i>Encryption & Decryption Algorithm Infobox Diagram</i>	30
Gambar 2.5 Data <i>recipient's public and private key</i>	32
Gambar 2.6 <i>Skema proses autentikasi dengan short time password</i>	34
Gambar 2.7 Skenario Autentikasi dengan menggunakan kunci privat yang disimpan dalam javacard.....	35
Gambar 2.8 <i>Barcode Kunci Publik dan Kunci Privat</i>	39
Gambar 3.1 Kerangka Pemecahan Masalah	63
Gambar 4.1 <i>Normal Probability Plot</i>	73

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1** Daftar pertanyaan Kuesioner
- Lampiran 2** Hasil Rekapitulasi Jawaban Responden
- Lampiran 3** Hasil Uji Validitas
- Lampiran 4** Hasil Uji Reliabilitas
- Lampiran 5** Hasil Uji Normalitas Data
- Lampiran 6** Hasil Uji Heteroskedastisitas
- Lampiran 7** Hasil Uji Multikolinieritas
- Lampiran 8** Hasil Uji Analisis Regresi Berganda
- Lampiran 9** Hasil Uji F
- Lampiran 10** Hasil Uji t
- Lampiran 11** Hasil Uji Determinasi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan semakin meningkatnya pertumbuhan ekonomi nasional maupun global, berdampak terhadap perubahan yang sangat signifikan terutama atas kebutuhan masyarakat yang semakin tinggi dalam permintaan baik barang atau pun jasa. Transaksi melalui media online atau yang dikenal dengan *e-commerce* terus meningkat terus meningkat tercatat sekitar 4,6 juta orang berbelanja online pada tahun 2013 dan angka tersebut meningkat keseluruhan 8,7 juta pada tahun 2016, terkait dengan perputaran uang di dalam bisnis *e-commerce* yang meningkat dari sebelumnya \$ 1,7 miliar dan kini mencapai angka \$ 4,49 miliar di tahun 2016. Sehingga, diperlukan sistem pembayaran yang cepat bebas hambatan seperti pending sistem bagi pengguna. Sistem pembayaran merupakan sesuatu yang penting karena membentuk spesialisasi yang terjadi dalam produksi dalam membantu menciptakan transaksi yang efisien (Humphrey, 2001). Sistem pembayaran merupakan suatu sistem yang mencakup seperangkat aturan, lembaga dan mekanisme yang digunakan untuk melaksanakan pemindahan dana guna memenuhi suatu kewajiban yang timbul dari suatu kegiatan ekonomi. Sistem pembayaran terbagi atas dua yaitu pembayaran secara tunai dan non-tunai. Instrument pembayaran tunai itu berupa uang berbahan kertas yang diumumkan oleh pemerintah sebagai alat transaksi (Miskhin, 2001). Sebagai alat transaksi pembayaran sehingga memiliki keterbatasan dalam fungsi penggunaannya, jika mengikuti perkembangan sampai saat ini tidak dapat memenuhi pemenuhan kebutuhan tersebut.

Saat ini kecenderungan transaksi penggunaan alat pembayaran non-tunai atau *E-money* yang sudah menjadi kebutuhan mendesak bagi masyarakat di era globalisasi. *E-Money* adalah alat pembayaran yang diterbitkan atas dasar nilai uang yang disetor terlebih dahulu oleh pemegang kepada penerbit, nilai uang disimpan secara elektronik di sebuah server dan digunakan sebagai alat pembayaran kepada pedagang yang bukan penerbit *e-money* tersebut. *E-money* atau *Electronic Money* mempunyai kelebihan dibandingkan dengan alat pembayaran secara tunai salah satunya mengedepankan kemudahan, kecepatan, dan efisiensi dalam melakukan

transaksi pembayaran. *E-money* bertujuan mengurangi tingkat pertumbuhan penggunaan uang tunai. Seiring dengan perkembangan waktu ke waktu E-commerce turut berubah dalam sistem pembayaran.

Kecenderungan penggunaan alat pembayaran non-tunai terdapat beberapa faktor salah satunya adalah ekspektasi kinerja (*performance expectancy*) dari proses pengiriman sejumlah nominal baik perorangan ataupun berbasis perusahaan, ekspektasi usaha (*effort expectancy*) dilihat dari kinerja apakah sesuai dengan *whitepaper* yang saat awal coin awal dirilis atau dibentuk, pengaruh sosial (*social influence*) intensitas pengguna terhadap pembayaran *bitcoin* bertanda positif atau negatif dan kondisi yang memfasilitasi (*facilitating conditions*) terhadap media pertukaran dari uang fiat ke dalam uang non-tunai (*digital asset*). Perkembangan metode pembayaran baru yang menggunakan alat pembayaran basis virtual dengan kode pemrograman komputer digunakan sebagai kegiatan transaksi dalam dunia virtual, dilihat dari bentuknya terdapat tiga skema mata uang virtual :

a) Tertutup

Skema mata uang tertutup merupakan bentuk mata uang yang hanya berlaku di dalam sistem yang tidak dapat digunakan di luar sistem tersebut.

Contoh : mata uang dalam sebuah permainan android (apk) maupun ios. Pemain game tersebut akan membayarkan sejumlah uang terhadap pengembang game atau aplikasi tersebut. Kemudian pemain mendapatkan mata uang permainan tersebut dan dapat ditukar berdasarkan item yang dijual.

b) Satu Arah

Skema mata uang satu arah merupakan mata uang yang didapatkan dengan cara mengkonversikan rupiah/usd ke dalam satuan mata uang aplikasi tersebut. Berfungsi sebagai media pembelian barang atau jasa dalam basis virtual maupun basis dunia nyata.

Contoh : Facebook Credit

c) Dua Arah

Skema mata uang yang dapat menjual atau membeli mata uang virtual sesuai dengan nilai yang berlaku disuatu negara, pengguna dapat melakukan transaksi pembelian maupun penjualan dalam basis nyata maupun virtual.

Contoh : Penggunaan *Cryptocurrency* dalam transaksi jual beli altcoin di dalam website bittrex, poloniex, vip *bitcoin* co.id, luno, binance.

Pengaruh *performance expectancy*, *effort expectancy*, *social Influence*, *facilitating conditions* pada Skema dua arah menjadi fenomena di masyarakat yang secara langsung mempengaruhi positif terhadap *behavioral intention* sejak kemunculan program komputer dalam pembayaran transaksi tidak hanya menggunakan nominal sejumlah uang, namun menggunakan alternatif pembayaran uang virtual dari *Cryptocurrency bitcoin*, atas kemudahan didalam transaksi pembayaran baik di dalam negeri maupun di luar negeri. *Bitcoin* adalah mata uang virtual yang dikembangkan pada tahun 2009 oleh seseorang dengan nama samaran Satoshi Nakamoto. Jual beli melalui internet saat ini masih berdasarkan kepercayaan antara pembeli dan penjual, sehingga transaksi umumnya dilakukan melalui pihak ketiga seperti bank sentral. Nama tersebut dikaitkan dengan perangkat lunak sumber terbuka yang dirancang, dan menggunakan jaringan peer to peer tanpa penyimpanan terpusat atau administrator tunggal. *bitcoin* merupakan mata uang terdesentralisasi pertama yang dikontrol sepenuhnya oleh pengguna tanpa adanya otoritas sentral atau perantara. *bitcoin* menggunakan pendistribusian database dan berada di dalam jaringan pembayaran *open source P2P (peer-to-peer)* dan menyediakan sebuah kriptografi untuk menyediakan keamanan dasar, dan memastikan *bitcoin* hanya dapat dihabiskan oleh pengguna yang memilikinya. Desain *bitcoin* memperbolehkan kepemilikan tanpa identitas (*anonymous*) dan pemindahan kekayaan. *bitcoin* dapat disimpan ke dalam komputer pribadi ataupun ponsel pribadi yang disimpan di wallet pihak ketiga seperti luno *bitcoin* wallet, ataupun vip.*bitcoin*.co.id. *Bitcoin* dapat dikirim lewat internet kepada siapapun dan digunakan sebagai transaksi pembelian maupun penjualan dan investasi jika pengguna tersebut mempunyai alamat *Bitcoin*.

Dalam awal perkembangan kemunculan program *Cryptocurrency* yang sampai sekarang menjadi fenomena di masyarakat sejak kemunculan altcoin *bitcoin*, disusul dengan altcoin yang lain seperti etherium, LTC, Dash, XEM, dan altcoin lainnya. Sampai saat ini jumlah altcoin dalam coinmarketcap.com sejumlah 1.189 altcoin dan 5.917 market yang menaui dengan jumlah investasi keseluruhan mencapai \$ 171.402.505.074 dan Volume 24 jam mencapai \$ 3.394.903.961. 10

peringkat pertama dalam mata uang kripto berdasarkan nilai kapitalisasi pasar terbesar adalah *bitcoin*, Ethereum, Ripple, *Bitcoin Cash*, Litecoin, Dash, NEM, Bitconnect, NEO, dan Monero yang memiliki tingkat pangsa pasar yang besar sehingga digunakan dan diterima sebagai alat transaksi pembayaran bisnis online dalam *E-commerce*.

Bitcoin memiliki satuan di dalam mata uang kripto dalam kode BTC, nilai *bitcoin* sampai saat ini sudah mencapai \$ 5.979 atau setara dengan Rp 81.166.500 setiap coin dan untuk memudahkan pengguna transaksi beli/jual *bitcoin*, mereka menggunakan nilai *bitcoin* dalam satuan 0,00000000 BTC (0 koma pangkat 10 negatif 8) satuan terkecilnya diberi nama satoshi. 1 Satoshi bernilai 0,00000001 BTC (1 BTC = 100.000.000 Satoshi). Satoshi disini adalah pencinta mata uang kripto bisa dibilang *bitcoin* merupakan pondasi dari sistem *Cryptocurrency* sebagai sistem mata uang kripto berbasis digital.

Bitcoin menawarkan cara pembelian dan penjualan begitu mudah tanpa memerlukan rekening bank, kartu kredit ataupun perantara hanya membutuhkan identitas diri sebagai keabsahan dalam kegiatan bertransaksi untuk mencegah pihak-pihak yang mencuri *bitcoin* dalam akun mereka. *Bitcoin* adalah uang tunai dalam sistem kripto dapat digunakan untuk menggantikan uang tunai dalam transaksi jual beli. Sampai saat ini mengenal sistem pembayarannya hanya melalui pihak bank. *Bitcoin* secara langsung dikirimkan tanpa membutuhkan perantara dan tanpa menunggu.

Di dalam sistem *cyptocurrency* identik dengan syarat untuk menjadi alat pertukaran dalam sistem pembayaran yang sah salah satunya adalah tidak mudah rusak, dan disepakati oleh kedua belah pihak. Sehingga *bitcoin* menjadi alat pertukaran di masyarakat. Selain itu *bitcoin* juga dapat digunakan sebagai sarana investasi jangka panjang melihat harga yang ditawarkan dan grafik pergerakan mata uang dari tahun ke tahun mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Namun legalitas *bitcoin* untuk menjadi mata uang virtual masih menjadi perdebatan di berbagai negara. Sampai saat ini pada tahun 2017 melalui siaran berita Bank Indonesia menyatakan *bitcoin* dan mata uang virtual lainnya bukan mata uang atau alat pembayaran yang sah dan Bank Indonesia melarang penggunaan *bitcoin* kepada masyarakat sebagai media transaksi pembayaran. Pernyataan ini secara

eksplisit melarang penggunaan *bitcoin* menjadi tanggungan pribadi bagi penggunanya karena tidak mendapatkan legalitas dalam sisi kemudahan transaksi digital.

Transparansi mata uang basis digital akan mengubah dunia bisnis secara signifikan. *Cryptocurrency* memiliki keuntungan karena transaksi cepat, terenkripsi dan lebih murah, fee pengiriman mendekati 0. Kerugian dari sistem *Cryptocurrency* karena kurangnya kepercayaan, penerimaan, dan terhentinya sistem yang ada. Ada beberapa negara yang mengakui adanya *bitcoin* sebagai semua komoditas dan ada beberapa negara yang berusaha untuk membuat *Cryptocurrency* untuk negaranya sendiri. Namun ada beberapa yang tidak mengakui adanya *bitcoin* salah satunya negara Indonesia, Bank Indonesia mulai mengeluarkan statement pelarangan mata uang *bitcoin* di Indonesia. Reformasi mata uang era tunai/non tunai menuju ke era crypto karena banyak pengguna mengetahui mata uang yang sekarang kita gunakan banyak celah untuk memanipulasi data keuangan semacam biaya siluman sebagai biaya administrasi dan biaya-biaya yang lain. Sedangkan penggunaan sistem cypto, tidak ada yang bisa disembunyikan.

Bitcoin memiliki berbagai aspek hukum dan finansial yang perlu ditimbang tergantung pada negara. Beberapa negara menyetujui *bitcoin* dan altcoin lainnya sebagai asset dan di beberapa negara tidak menyetujui atau melegalkan *bitcoin*. Di Rusia, Ekuador dan Bangladesh, Penggunaan *bitcoin* dilarang secara langsung, dinegara lain terutama seperti Cina, penggunaan *bitcoin* secara komersial adalah illegal namun legal bagi perseorangan yang menyimpan, memperdagangkan, menambang, dan transaksi jual beli. Penyebab *bitcoin* dilarang karena adanya ketetapan undang-undang yang berlaku seperti di negara Islandia. Namun di Inggris seperti banyak di negara lainnya, *bitcoin* tidak diatur didalam kerangka hukum yang berlaku. Sebuah keputusan sistem pengadilan Uni Eropa menyatakan bahwa *bitcoin* dibebaskan dari pajak pertambahan nilai (PPN) di negara Uni Eropa manapun.

Penelitian terdahulu tentang *bitcoin* dan *Cryptocurrency* terhadap empat variabel yaitu *performance expectancy*, *effort expectancy*, *social influence*, dan *facilitating conditions*. Variabel ini terkait dilakukannya di beberapa penelitian terdahulu mengenai *performance expectancy* berpengaruh terhadap *behavioral*

intention sesuai dengan hasil penelitian Robleh Ali *et al* (2014) dan Sandner (2016) sedangkan, menurut penelitian Luther (2015) *performance expectancy* tidak berpengaruh terhadap *behavioral intention*. Penelitian mengenai *effort expectancy* berpengaruh terhadap *behavioral intention* sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Sandner (2016) sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Robleh Ali *et al* (2014), Christian Beer (2014) dan Luther (2015) *effort expectancy* tidak berpengaruh terhadap *behavioral intention*. Penelitian mengenai *social influence* berpengaruh terhadap *behavioral intention* sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Christian Beer (2014) dan Sandner (2016) sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Robleh Ali *et al* (2014) dan Luther (2015) *social influence* tidak berpengaruh terhadap *behavioral intention*. Penelitian mengenai *facilitating conditions* berpengaruh terhadap *behavioral intention* sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Luther (2015) dan Sandner (2016) sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Robleh Ali *et al* (2014) dan Christian Beer (2014) *facilitating conditions* tidak berpengaruh terhadap *behavioral intention*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, maka penelitian ini menyimpulkan terdapat beberapa masalah yang akan ditelaah secara ilmiah. Berikut permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini :

- a Apakah *Performance Expectancy* berpengaruh terhadap *Behavioral Intention* dalam melakukan pembayaran menggunakan *bitcoin* dan *Cryptocurrency*?
- b Apakah *Effort Expectancy* berpengaruh terhadap *Behavioral Intention* dalam melakukan pembayaran menggunakan *bitcoin* dan *Cryptocurrency*?
- c Apakah *Social Influence* berpengaruh terhadap *Behavioral Intention* dalam melakukan pembayaran menggunakan *bitcoin* dan *Cryptocurrency*?
- d Apakah *Facilitating Conditions* berpengaruh terhadap *Behavioral Intention* dalam melakukan pembayaran menggunakan *bitcoin* dan *Cryptocurrency*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan dalam penelitian ini adalah:

- a Menguji pengaruh *Performance Expectancy* terhadap *Behavioral Intention* dalam melakukan pembayaran menggunakan *bitcoin* dan *Cryptocurrency*
- b Menguji pengaruh *Effort Expectancy* terhadap *Behavioral Intention* dalam melakukan pembayaran menggunakan *bitcoin* dan *Cryptocurrency*
- c Menguji pengaruh *Social Influence* terhadap *Behavioral Intention* dalam melakukan pembayaran menggunakan *bitcoin* dan *Cryptocurrency*
- d Menguji pengaruh *Facilitating Conditions* terhadap *Behavioral Intention* dalam melakukan pembayaran menggunakan *bitcoin* dan *Cryptocurrency*

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

- a Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan tambahan literatur penelitian selanjutnya untuk menambah informasi-informasi yang berkaitan dengan *Bitcoin*, *Cryptocurrency*, proses pembayaran dalam aset digital, maupun mekanisme untuk investasi dengan menggunakan *Bitcoin* dan *altcoin*. Serta hasil dari penelitian ini diharapkan bisa menjadi pemicu bagi penelitian selanjutnya dalam mengambil materi pembahasan yang berhubungan dengan aset digital *Cryptocurrency* yang masih hangat diperbincangkan.

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan referensi perkuliahan yang berhubungan dengan *bitcoin*, *Cryptocurrency* dan dapat digunakan sebagai acuan untuk menambah wawasan ataupun pandangan dalam referensi penelitian.

- b Manfaat Praktik

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai informasi tambahan mengenai skema pembayaran *bitcoin* dan *Cryptocurrency* terhadap pengguna yang baru berkecimpung di dalam dunia trading dan pembayaran dengan menggunakan *bitcoin* dan *Cryptocurrency*.

c Manfaat Kebijakan

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai dasar acuan kebijakan dalam sistem pembayaran dan investasi berbasis digital.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan informasi mengenai mekanisme pembayaran dengan menggunakan *bitcoin*, *Cryptocurrency* dalam revolusi proses pembayaran baik didalam negeri maupun di luar negeri dengan *fee* yang mendekati 0.



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Grand Theory*

2.1.1 *Theory of Reasoned Action (TRA)*

Theory of Reasoned Action menjelaskan mengenai perilaku pengguna yang berubah berdasarkan hasil dari tindakan perilaku/ niat (*behavioral intention*) yang secara langsung akan dipengaruhi oleh norma sosial dan sikap individu. Skema pembayaran *bitcoin* dan *cryptocurrency* dapat dilihat di terima atau tidak melihat dari tingkat kepercayaan individu mengenai perilaku, dan dapat diterima dalam masyarakat atas hasil dari perilaku yang dilakukan dan persepsi individu atas pandangan masyarakat mengenai manfaat penggunaan *bitcoin* dan *cryptocurrency* di dalam skema pembayaran atas kegiatan transaksi. Sikap akan mempengaruhi perilaku pengguna melalui proses pengambilan keputusan matang dan memiliki alasan yang berdampak baik baik ataupun sebaliknya. TRA akan dipengaruhi oleh niat perilaku (*behavioral intention*) yang terbentuk dari sikap dan norma subyektif dari hasil tindakan yang sudah dilakukan oleh *bitcoin* dan *cryptocurrency* dimasa yang lalu. (Chang, 2008)

2.1.2 *Technology Acceptance Model (TAM)*

Menurut Muntianah (2012) *Technology Acceptance Model* menjelaskan suatu penerimaan terhadap suatu teknologi yang baru diterapkan. Model TAM diadopsi dari model TRA yaitu teori tindakan yang beralasan dengan satu premis bahwa reaksi dan persepsi seseorang terhadap perkembangan teknologi salah satunya adalah perkembangan skema pembayaran dengan menggunakan *bitcoin* dan *cryptocurrency* akan menentukan sikap dan perilaku orang tersebut, reaksi dan persepsi pengguna teknologi pembayaran *bitcoin* dan *cryptocurrency* akan mempengaruhi sikap dalam penerimaan atas teknologi pembayaran tersebut. Faktor yang mempengaruhinya adalah persepsi pengguna terhadap kemanfaatan dan kemudahan skema pembayaran *bitcoin* dan *cryptocurrency* sebagai tindakan yang beralasan dalam konteks pengguna sebagai tolak ukur dalam penerimaan sebuah teknologi pembayaran.

2.1.3 *Theory of Planned Behaviour (TPB)*

Theory of planned behavior menjelaskan mengenai niat seseorang yang kemudian menjelaskan mengenai perilaku pengguna teknologi tersebut. TPB merupakan perluasan dari TRA, yang terdapat penambahan 1 faktor lagi yaitu - *perceived behavioral control*. TPB sesuai digunakan untuk menjelaskan sebuah perilaku di dalam penggunaan teknologi dalam skema pembayaran *bitcoin* dan *cryptocurrency*. Sebuah kontrol perilaku merupakan sebuah persepsi atas kemudahan atau kesulitan dalam melakukan suatu tindakan yang mempengaruhi teknologi tersebut.

2.1.4 *Innovation Diffusion Theory (IDT)*

Innovation Diffusion Theory menjelaskan dan mempelajari bagaimana, mengapa, dan pada tingkat apa ide dan teknologi pembayaran *bitcoin* dan *cryptocurrency* dapat menyebar sampai dengan saat ini. Tidak hanya dalam teknologi informasi secara eksklusif tetapi berlaku dalam prosesnya difusi lain melalui pengguna seperti penerimaan sebuah teknologi baru seperti halnya teknologi *crypto*. Dalam penerimaan sebuah inovasi mengenai teknologi terbaru terdapat beberapa hal sebelum adanya penerimaan yaitu pengetahuan yang cukup untuk mengetahui keberadaan *crypto*, sikap menanggapi (persuasif), keputusan pengguna menentukan dalam memakai dan mengembangkannya dalam inovasi dan memanfaatkannya serta mengkonfirmasi hasil keputusan dalam menerima teknologi pembayaran.

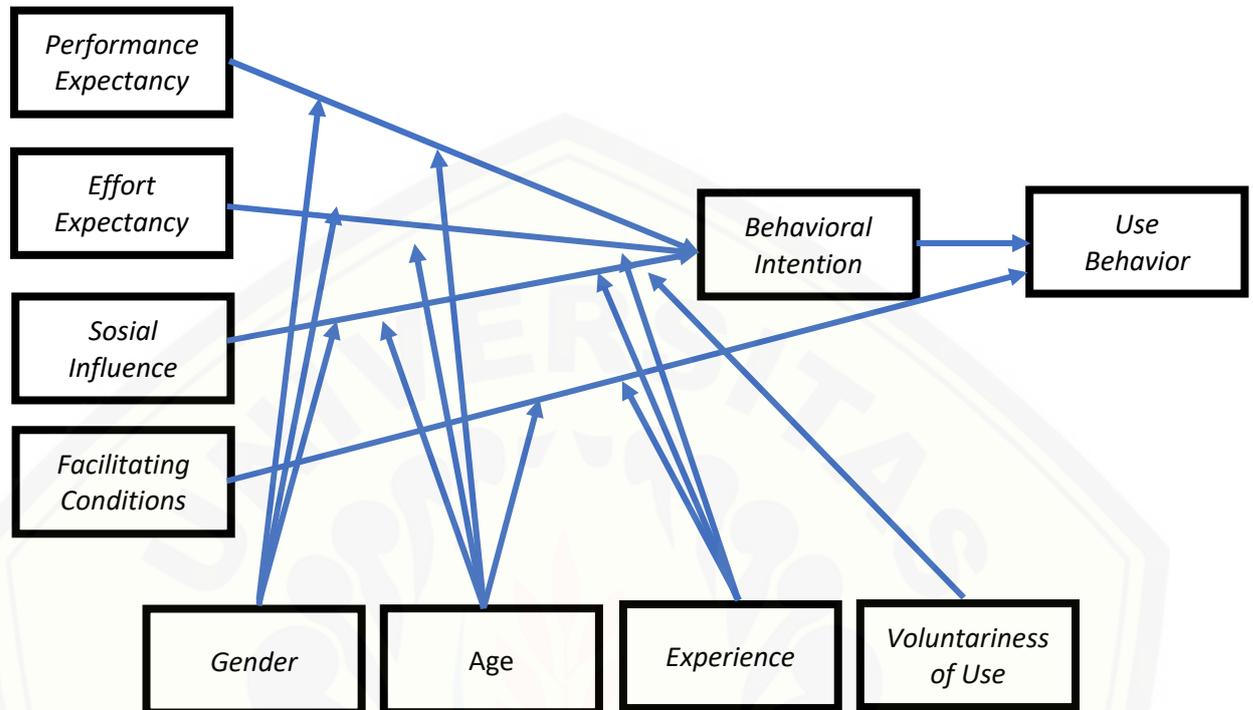
2.1.5 *Social Cognitive Theory (SCT), Motivational Model (MM), dan Model of PC Utilization (MPCU)*

Bersifat sebagai *observational learning* proses belajar semua teknologi baru dengan mengamati. Jika ada sebuah teknologi pembayaran baru seperti halnya dalam skema pembayaran *bitcoin* dan *cryptocurrency* dilakukan didalam lingkungan masyarakat terkadang perilaku penerapannya dapat muncul sendiri karena proses peniruan interpersonal. Efek yang terjadi tidak tergantung kepada imbalan atau hukuman yang sebenarnya, tetapi atas penguatan dari apa yang dialami orang lain tapi dirasakan seseorang sebagai pengalaman sendiri dalam penggunaan skema pembayaran saat ini.

2.1.6 *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)*

Bitcoin dan *cryptocurrency* memiliki sebuah kemampuan menjadi katalis untuk proses pembayaran digital *currency* digunakan model *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)* untuk mengidentifikasi sebuah variabel yang relevan dan menyesuaikan model ini dengan tujuan penelitian ini, UTAUT merupakan salah satu model penerimaan sebuah teknologi terkini yang dikembangkan oleh Venkatesh dkk (2003) yang menggabungkan beberapa teori atas penerimaan sebuah teknologi terkemuka menjadi satu teori. Dalam model UTAUT dimasukkan adalah *Theory of Reasoned Action (TRA)* (Fishbein & Ajzen, 1975), *Technology Acceptance Model (TAM)* (Davis, 1989), *Motivational Model (MM)* (Davis, et al, 1992), *Theory of Planned Behaviour (TPB)* (Ajzen, 1991), Sebuah model yang menggabungkan TAM dan TPB (Taylor & Todd, 1995), *Model of PC utilization (MPTU)* (Thompson et.al, 1991), *innovation diffusion theory (IDT)* (Rogers, 1962) dan *Sosial Cognitive Theory (SCT)*. Variabel yang relevan dengan teori yang digabungkan di dalam model UTAUT dengan variabel ekspektasi kinerja, ekspektasi usaha, faktor sosial, dan kondisi-kondisi pemfasilitasi menemukan ekspektasi kinerja secara langsung terkait positif dengan penggunaan teknologi dan variabel lain digabungkan menggunakan teknologi tertentu. Variabel ini dapat dipengaruhi oleh jenis kelamin, usia, lama pengalaman dan kesukarelaan dalam penggunaan. Penelitian yang dilakukan oleh Robleh Ali, John Barrdear, Roger Clews, dan James Southgate (2014), Christian Beer dan Beat Weber (2014), William J. Luther (2015), dan Dr Philipp Sandner (2016) memberikan bukti secara empiris mengenai pentingnya ekspektasi kinerja, ekspektasi usaha, faktor sosial dan kondisi yang memfasilitasi dalam upaya untuk mempengaruhi niat perilaku dalam memberikan keputusan penggunaan atas pembayaran dengan menggunakan *bitcoin* Hasil penelitian tersebut menunjukkan adanya pengaruh positif dan signifikan antara *Performance Expectancy, Effort Expectancy, Social Influence, Facilitating Conditions* terhadap *Behavioral Intention*. Untuk membuat UTAUT dapat digunakan dalam analisis pembayaran menggunakan *bitcoin dan cryptocurrency* dengan menyesuaikan model tersebut dengan tujuan penelitian. Perubahan utama terdiri dari penghapusan variabel *use behavior* dan fokus terhadap *behavioral intention* sebagai variabel dependen. TRA,

TAM, dan TPB menguji niat perilaku sebagai variabel sentral. *Behavioral intention* UTAUT adalah faktor utama yang mengarah kepada perilaku tertentu (Venkatesh & Zhang, 2010; Venkatesh dkk, 2003).



Gambar 2.1 Model UTAUT

Fokus model UTAUT asli adalah analisis adopsi teknologi oleh sebuah pengguna dalam suatu perusahaan. Namun, karena *Bitcoin* dan *Cryptocurrency* lebih ditujukan kepada pribadi bukan untuk tujuan profesional, dan mengecualikan variabel *voluntariness of use* dan menggabungkan tiga variabel yang tersisa yaitu jenis kelamin, usia dan lama pengalaman sebagai variabel control dalam model.

2.1.7 Niat Perilaku (*Behavioral Intention*)

Minat pemanfaatan teknologi informasi yang didefinisikan sebuah tingkat keinginan pengguna dalam pemanfaatan teknologi informasi secara terus menerus dengan asumsi mereka memiliki akses terhadap sebuah teknologi terbaru. Niat perilaku (*behavioral intention*) merupakan serapa tinggi keinginan seseorang dalam pengupayakan penggunaan sebuah teknologi terbaru didalam suatu lingkungan yang mendukung kinerjanya, mengemukakan sebuah manfaat yang dirasakan oleh

pengguna teknologi terbaru akan meningkatkan minat mereka dalam penggunaan teknologi (Kholoud Al-Qeisi dan Ahmed Hegazy, 2015).

Variabel niat perilaku (*behavioral intention*) menggunakan data berbasis kuesioner yang digunakan didalam penelitian ini akan diukur dan dinilai dengan menggunakan skala likert 5 poin (*5-point likert scale*). Responden diminta untuk menunjukkan pilihan antara sangat tidak setuju (poin 1) hingga sangat setuju (poin5) dari setiap pertanyaan yang diberikan.

2.1.8 Ekspektasi Kinerja (*Performance Expectancy*)

Ekspektasi kinerja (*performance expectancy*) merupakan tingkat dimana seseorang mempercayai dengan penggunaan teknologi terbaru akan dapat membantu orang dalam memperoleh keuntungan-keuntungan kinerja pada sebuah pekerjaan (Venkatesh, et.al., 2003). Dalam konsep ini terdapat beberapa gabungan variabel yang peroleh dari model penerimaan sebelumnya dalam penggunaan teknologi, sebagai berikut :

1. Persepsi Terhadap Kegunaan (*perceived usefulness*)
Persepsi terhadap kegunaan (*perceived usefulness*) didefinisikan sebagai seberapa jauh seseorang percaya bahwa menggunakan suatu sistem tertentu akan meningkatkan kinerjanya (Venkatesh, et al. ,2003) Variabel penelitian ini terdapat pada penelitian Davis, et al. (1989).
2. Motivasi Ekstrinsik (*extrinsic motivation*)
Motivasi ekstrinsik (*extrinsic motivation*) didefinisikan sebagai persepsi yang diinginkan pemakai dalam melakukan sebuah aktivitas yang dianggap sebagai alat dalam mencapai hasil-hasil bernilai dan berbeda, semacam kinerja pekerjaan, pembayaran, dan promosi-promosi (Venkatesh, et al, 2003). Variabel penelitian ini terdapat pada penelitian Davis, et al. (1992).
3. Kesesuaian Pekerjaan (*job fit*)
Kesesuaian pekerjaan (*job fit*) menjelaskan bagaimana sebuah kemampuan sistem didalam sebuah teknologi dapat meningkatkan kinerja individual. Variabel penelitian ini terdapat pada penelitian Davis, et al. (1992).

4. Keuntungan Relatif (*relative advantage*)

Keuntungan relative (*relative advantage*) diartikan seberapa jauh dalam penggunaan sebuah inovasi yang dipersepsikan lebih baik dibandingkan sebelumnya. Variabel penelitian ini terdapat pada penelitian Moore dan Benbasat (1991).

5. Ekspektasi-ekspektasi Hasil (*outcome expectations*)

ekspektasi-ekspektasi hasil (*outcome expectations*) berhubungan dengan konsekuensi atas perilaku. Berdasarkan pada bukti empiris, mereka dipisahkan ke dalam ekspektasi kinerja (*performance expectations*) dan ekspektasi personal (*personal expectations*).

Variabel ekspektasi kinerja (*performance expectancy*) menggunakan data primer yang berasal dari kuesioner, agar dapat diukur dinilai dengan menggunakan skala likert 5 poin (*5-point likert scale*). Responden diminta untuk menunjukkan pilihan antara sangat tidak setuju (poin 1) hingga sangat setuju (poin 5) dari setiap pertanyaan yang diajukan.

2.1.9 Ekspektasi Usaha (*Effort Expectancy*)

Ekspektasi usaha (*effort expectancy*) merupakan sebuah ukuran kemudahan dalam penggunaan teknologi yang dapat mengurangi tenaga dan waktu pengguna dalam melakukan sebuah aktifitas. Dalam penelitian ini, *effort expectancy* memudahkan pengguna dalam menghadapi kompleksitas dari sebuah teknologi informasi dan mengidentifikasi bahwa kemudahan pemakaian mempunyai pengaruh terhadap penggunaan teknologi. Venkatesh dan Davis (2003) mengatakan bahwa Kemudahan penggunaan teknologi terbaru akan menimbulkan perasaan dalam diri seseorang bahwa sistem itu mempunyai kegunaan dan karenanya menimbulkan rasa yang nyaman bila bekerja dengan menggunakannya.

Variabel ekspektasi usaha (*effort expectancy*) menggunakan data primer yang berasal dari kuesioner dan diukur dengan menggunakan skala likert 5 poin (*5-point likert scale*). Responden diminta untuk menunjukkan pilihan antara sangat tidak setuju (poin 1) hingga sangat setuju (poin 5) dari setiap pertanyaan yang diajukan.

2.1.10 Faktor Sosial (*Social Influence*)

Faktor sosial (*social influence*) merupakan tingkat dimana seseorang individu yang menganggap orang lain dapat menyakinkan dirinya untuk menggunakan sebuah sistem baru dalam teknologi. Faktor sosial (*social influence*) bertujuan memberikan pengaruh kepada seseorang untuk menggunakan teknologi terbaru dalam 24 mendukung kinerjanya. Faktor sosial ditunjukkan dari besarnya dukungan rekan kerja, atasan, dan organisasi. Faktor sosial memiliki hubungan positif dengan pemanfaatan teknologi informasi. Hal ini menunjukkan bahwa individu akan meningkatkan pemanfaatan teknologi informasi jika mendapat dukungan dari individu lainnya.

Variabel faktor sosial (*social influence*) menggunakan data primer yang berasal dari kuesioner dan diukur dengan menggunakan skala likert 5 poin (*5-point likert scale*). Responden diminta untuk menunjukkan pilihan antara sangat tidak setuju (poin 1) hingga sangat setuju (poin 5) dari setiap pertanyaan yang diajukan.

2.1.11 Kondisi yang Memfasilitasi (*Facilitating Conditions*)

Kondisi yang memfasilitasi (*facilitating conditions*) dalam penggunaan teknologi terbaru yang merupakan tingkat dimana pengguna percaya terhadap infrastruktur pada sebuah penggunaan sistem. Mendefinisikan kondisi yang memfasilitasi sebagai “faktor-faktor obyektif” yang dapat mempermudah melakukan suatu tindakan (Triandis, 2003). Variabel kondisi yang memfasilitasi (*facilitating conditions*) menggunakan data primer yang berasal dari kuesioner dan diukur dengan menggunakan skala likert 5 poin (*5-point likert scale*). Responden diminta untuk menunjukkan pilihan antara sangat tidak setuju (poin 1) hingga sangat setuju (poin 5) dari setiap pertanyaan yang diajukan.

Variabel penelitian yang digunakan yaitu variabel dependen, yaitu niat perilaku (*behavioral intention*) mengenai skema pembayaran *bitcoin* dan *cryptocurrency*. Sedangkan variabel independent terdiri atas ekspektasi kinerja (*performance expectancy*), ekspektasi usaha (*effort expectancy*), pengaruh sosial (*social influence*), dan kondisi yang memfasilitasi (*facilitating condition*). Hubungan antara masing-masing variabel independent dan dependen dapat terjadi jika seseorang mempercayai dan dapat memberikan manfaat dalam kinerja di dalam skema pembayaran.

2.2 Bitcoin

Bitcoin digambarkan sebagai, “sistem pembayaran elektronik berdasarkan bukti kriptografi dan bukannya kepercayaan, memungkinkan dua pihak yang bersedia untuk bertransaksi secara langsung satu sama lain tanpa perlu pihak ketiga yang terpercaya”(Nakamoto, 2008). *Bitcoin* lebih merupakan teknologi dan protokol komunikasi yang lebih spesifik atas dasar protokol berbagai aplikasi.

Protokol *bitcoin* diimplementasikan dalam jaringan *peer to peer* (P2P) yang bersifat *open source*. Setiap entitas memiliki hak yang sama dan secara langsung terhubung satu dengan yang lain tanpa adanya pihak ketiga. Inti dari *bitcoin* merupakan sebuah buku besar yang mencakup semua transaksi dibuat dan bersifat desentralisasi (rantai blok) dikarenakan transaksi baru yang tidak tercatat akan dikumpulkan dengan blok baru dan digabungkan pada akhir transaksi menjadi satu rangkaian. Akibatnya, setiap transaksi pada *bitcoin* dapat dilacak hingga genesisnya dalam jaringan *bitcoin*. Keamanan di dalam transaksi pembayaran selama mayoritas penambang yang terkait dengan kekuatan untuk mengkomputasi secara keseluruhan dalam penciptaan blok. Teknologi *bitcoin* netral dan tidak dimiliki oleh siapa pun karena setiap proses transaksi didesentralisasikan. Akun *bitcoin* pengguna tidak bisa dibekukan, berbeda dengan sistem perbankan tradisional. Selain itu, tidak ada pengguna atau organisasi yang dapat memanipulasi algoritma untuk perubahan data transaksi karena bersifat *open source* dan jaringan *bitcoin* tidak menerima perubahan yang tidak menguntungkan.

2.2.1 Bitcoin dalam Alat Pembayaran

Bitcoin dilihat sebagai mata uang di dalam tahap pengembangan. Uang didefinisikan oleh tiga aspek yaitu menjadi alat tukar, unit akun dan penyimpanan nilai. Media yang digunakan untuk pertukaran dalam sebuah perdagangan barang atau jasa. Semakin banyak pengguna yang menerima *bitcoin* sebagai imbalan atas produk mereka dan perusahaan besar mulai menggunakan *bitcoin* sebagai media pertukaran. *Bitcoin* dapat diakui sebagai alat tukar. Suatu aset akan memenuhi media penukaran jika individu menggunakan untuk perhitungan ekonomi. Selama aset diterima secara umum sebagai alat tukar, kemungkinan akan digunakan secara umum dalam menetapkan harga atau membuat sebuah perhitungan ekonomi. Seperti mata uang lainnya, *bitcoin* tidak didukung oleh sebuah komoditas dan tidak

memiliki nilai intrinsik, dan mendapatkan sebuah nilai dengan percaya atas fungsi sebagai alat tukar dan penyimpan nilai. Secara keseluruhan *bitcoin* memenuhi definisi uang hingga tingkat tertentu (Krugman, 2012).

Bitcoin dalam perkembangannya sering disebut sebagai bapak kriptografi, karena *bitcoin* adalah kripto *money* pertama yang muncul dan dapat digunakan sebagai alat pembayaran sama seperti uang kartal pada umumnya yang berwujud fisik, serta menjadi alat ukur dalam suatu pembayaran kripto lainnya seperti *Bitcoin* terhadap Ethereum (BTC/ETH), *Bitcoin* terhadap Litecoin (BTC/LTC) yang menjadi tolak ukur utama adalah *bitcoin*. Menurut Kasmir (2012) *Bitcoin* itu sendiri memiliki sifat sama seperti uang kartal pada umumnya salah satunya:

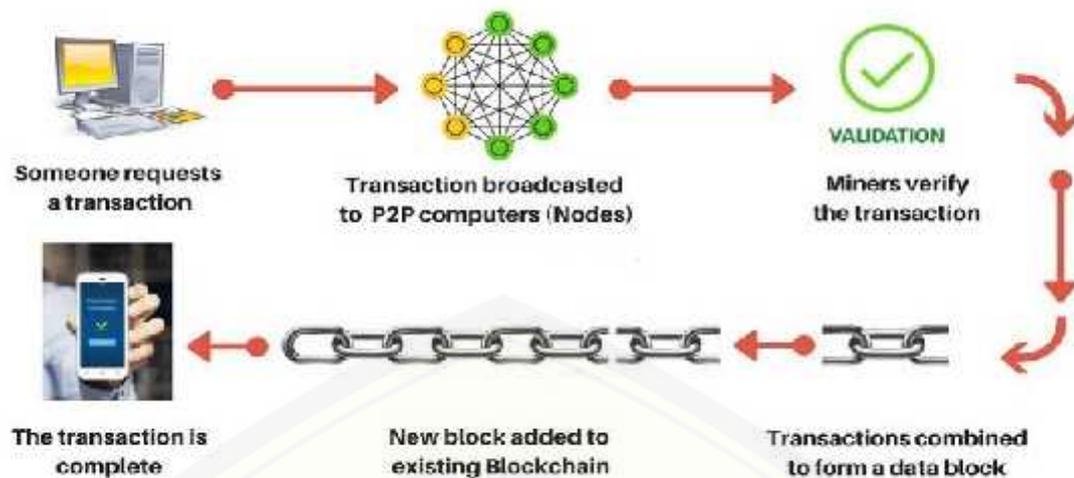
- a. Tahan Lama (*durability*). *Bitcoin* tidak memiliki bentuk fisik sehingga akan dapat bertahan selama server secara keseluruhan tidak mengalami kerusakan, peluang untuk mengalami kerusakan pada sistem *bitcoin* hampir mencapai 0% dikarenakan server *bitcoin* menggunakan sistem P2P (*peer to peer*) antar jaringan komputer secara global yang bersifat desentralisasi.
- b. Dapat dipecah menjadi unit-unit yang lebih kecil (*divisibility*). *Bitcoin* dapat dipecah menjadi ukuran lebih kecil dalam satoshi (,00000001 BTC). Istilah di satuan pemecahan di dalam *bitcoin* salah satunya adalah 1 mBTC = 0,001 BTC, 1 uBTC (micro) = 0,000001 BTC, 1 sts (Satoshi) = 0,00000001 BTC
- c. Mudah dibawa (*portability*), *Bitcoin* dapat dibawa sama halnya dengan uang kartal namun pada *bitcoin* lebih efisien dengan mengandalkan ponsel sebagai media penyimpanan (*wallet*) dalam bentuk virtual dan akan bertahan walaupun perangkat penyimpanan mengalami kerusakan. Karena *wallet* tersebut bisa diakses jika memiliki kunci privat.
- d. Diakui (*recognizability*). *Bitcoin* saat ini diakui oleh sebagian pengguna internet, dan pelaku e-commerce salah satunya adalah expedia (situs travel terbesar di dunia menggunakan pembayaran *bitcoin* melalui coinbase), overstock.com (situs belanja kebutuhan pria dan wanita melalui *Bitcoin* berbasis *debit card*), *WordPress* (*platform* pengembangan web terbesar didunia melakukan pembayaran dengan *bitcoin*).
- e. Standarisasi (*standaribility*), setiap *bitcoin* yang dihasilkan oleh para miner memiliki tingkat kualitas (*hash*) yang sama.

- f. Jumlah mencukupi (*elasticity of supply*). *Bitcoin* dihasilkan dari proses *mining* yang terdiri dari algoritma

Kelebihan *bitcoin* daripada uang kartal adalah jumlah yang tersedia pada *bitcoin* sudah ditetapkan sebesar 21.000.000 koin, serta supply dicantumkan bersifat transparan. Berbeda dengan uang kartal yang hanya Lembaga penerbit uang (Bank Indonesia) yang mengetahui jumlah uang beredar dan bersifat privasi.

2.2.2 Sistematika Pembayaran *Bitcoin*

Sistem pembayaran *Bitcoin* berkaitan dengan pemindahan sejumlah nilai uang dari mata uang kartal (USD, IDR, dll) dengan *Altcoin* (*Bitcoin*, *Etherium*, *Litecoin*, dan lain-lain) sebagai aset digital ataupun pemindahan sejenis aset digital berpatokan dasar utama yaitu *bitcoin*. Yang memiliki beberapa alur pembayaran yang memudahkan pelanggan dalam melakukan kegiatan transaksi jual beli baik barang ataupun jasa dengan menggunakan satuan *bitcoin* sebagai media pembayaran yang telah disepakati. Sampai saat ini sebagian masyarakat di Indonesia mulai melirik sistem pembayaran *bitcoin* karena lebih efisien, efektif, dan harga lebih murah dibandingkan dengan pembayaran melewati sistem perbankan. Di dalam sistem pembayaran terdapat risiko likuiditas, risiko kredit, risiko fraud yang harus dapat dikelola dan dimitigasi dengan baik di dalam penyelenggaraan sistem pembayaran. Prinsip efisiensi bahwa penyelenggaraan sistem pembayaran yang harus dapat digunakan secara luas sehingga biaya yang ditanggung pelanggan akan lebih murah. Dalam sistem pembayaran pada umumnya terbagi atas 2 bagian, sistem pembayaran tunai dan sistem pembayaran non-tunai, dan *bitcoin* menggunakan sistem pembayaran berbasis non-tunai instrument yang digunakan berupa alat pembayaran menggunakan *wallet bitcoin* dalam bentuk digital.



Gambar 2.2 Sistem pembayaran menggunakan *Bitcoin*

Sumber: <https://medium.com/ignation/pulling-the-blockchain-apart-the-transaction-life-cycle-7a1465d75fa3>

1. Sebelum menggunakan pembayaran melalui *bitcoin*, pengguna harus memiliki akun di dalam salah satu platform *bitcoin* yang terdapat kurs IDR (Indonesia Dalam Rupiah) salah satunya menggunakan *vip.bitcoin.co.id*, selanjutnya deposit IDR dan rubah dalam kurs BTC.
2. Setelah deposit ke dalam *wallet vip.bitcoin.co.id* pengguna mentransfer sejumlah BTC ke dalam alamat BTC tujuan untuk pembayaran atas barang atau jasa yang diterima.
3. Setelah itu *hash* transaksi pengiriman akan terbentuk dan terpasang di dalam *Blockchain* dalam bentuk block.
4. Miners memverifikasi transaksi tersebut dengan memecah data block pengirim dan mencocokkan ke dalam block penerima BTC
5. Setelah pencocokan block pengirim dan penerima selesai. Jumlah *bitcoin* masuk ke dalam akun *wallet* penerima.

Sistem pembayaran menggunakan *bitcoin*, waktu yang dibutuhkan untuk proses pengiriman antar *wallet* kurang dari 5 menit, keuntungannya biaya pengiriman hampir mendekati IDR 0.

2.3 Sistem Pembayaran

2.3.1 Ruang Lingkup Sistem Pembayaran

Menurut Hasibuan (2010) Pembayaran merupakan pindahnya hak pemilikan atas sejumlah uang dan atau dari pembayar kepada penerimanya, baik langsung maupun melalui jasa-jasa perbankan. Seiring dengan perkembangannya ilmu pengetahuan dan teknologi, semakin banyak dan besar nilai transaksi yang diiringi dengan meningkatnya resiko. Sistem pembayaran terjadi karena adanya perkembangan tingkat permintaan dan penawaran atas kebutuhan manusia dalam bertransaksi. Inovasi yang muncul di dalam transaksi pembayaran membutuhkan sistem yang mendukung transaksi agar dapat berjalan secara efektif, efisien, dan ekonomis. Keberhasilan sistem pembayaran akan dapat mendukung perkembangan sistem keuangan dalam pencatatan atas transaksi yang terjadi dalam kestabilan perekonomian. Sistem pembayaran dalam Undang-Undang, Bank Indonesia no.6 Tahun 2009 pasal 1 ayat 6 merupakan:

“Suatu sistem yang mencakup seperangkat aturan, Lembaga, dan mekanisme yang digunakan untuk melaksanakan pemindaian dana guna memenuhi suatu kewajiban yang timbul dari suatu kegiatan ekonomi”

Sedangkan menurut Chan Kah Sing (2011:108) sistem pembayaran diartikan sebagai:

“Pembayaran adalah proses pertukaran mata uang dengan barang, jasa, atau informasi”

Selain itu menurut Waluyo (2010:1) berpendapat sistem pembayaran merupakan:

“suatu tindakan menukarkan sesuatu (uang/barang) dengan maksud dan tujuan yang sama dan dilakukan oleh dua orang atau lebih”

Berdasarkan definisi-definisi terlihat bahwa sistem pembayaran merupakan sebuah alat, dan prosedur pembayaran yang berhubungan dengan kegiatan perbankan dan sistem transfer antar bank.

Dilihat dari sudut pandang ekonomi, sistem pembayaran merupakan sistem yang berkaitan atas pemindahan sejumlah nilai uang dari satu orang ke orang lain, media yang digunakan untuk pemindahan uang melalui pembayaran sederhana secara *face to face*, sampai dengan penggunaan sebuah sistem secara kompleks yang melibatkan lembaga keuangan yang berwenang. Media didalam sistem pembayaran biasanya berupa sebuah nilai atau harga yang telah ditetapkan.

Misalnya media yang digunakan yaitu uang rupiah (Rp/IDR). Sebuah nilai atau patokan harga yang ditetapkan istilahnya disebut dengan jumlah nominal uang berfungsi sebagai alat penukaran dengan barang ataupun jasa yang diperlukan, sebagai alat penyimpan nilai aset kekayaan, dan memiliki standart umum dalam ukuran pembayaran.

2.3.2 Syarat Penggunaan Uang di dalam Sistem Pembayaran

Dalam sistem pembayaran dengan menggunakan nominal uang dalam pembelian baik barang maupun jasa harus memenuhi syarat-syarat sebagai berikut:

a. Mudah Dibawa (*portability*)

Dalam penggunaan uang harus memiliki sifat likuid yang dapat digunakan dimana dan kapan saja yang memberikan rasa nyaman dan aman terhadap pemilik uang tersebut.

b. Dapat dipecah menjadi satuan yang lebih kecil (*divisibility*)

Nilai uang harus dapat dipecah menjadi nominal yang lebih kecil bertujuan dalam penggunaan transaksi sehari-hari dengan nominal yang kecil. Sehingga dapat menjalankan fungsi sebagai alat pembayaran yang fleksibel.

c. Jumlahnya mencukupi (*elasticity of supply*)

Jumlah uang yang beredar harus sesuai dengan kebutuhan *supply* dan *demand*. bila terlalu sedikit akan menghambat perkembangan perekonomian suatu negara, dan terlalu banyak akan menyebabkan terjadinya inflasi. Hal ini dapat diantisipasi dengan otoritas pencetak uang yang mampu melihat kondisi perekonomian dan menyiapkan jumlah uang yang beredar dalam kegiatan perekonomian suatu negara.

d. Diakui (*recognizability*)

Salah syarat harus adanya pengakuan, yang dimana membuat sebuah barang tersebut bernilai ataukah tidak bernilai

e. Nilai Stabil (*stability of value*)

Sebuah mata uang perlu dijaga stabil dalam artian nilai tetap namun tidak berfluktuasi secara tajam agar tetap memiliki nilai. Maka jika nilai stabil atau cenderung menunjukkan angka positif hijau, masyarakat akan menyimpan aset dengan sebuah barang yang nilainya stabil untuk penghindari intensitas kehilangan uang dalam alat satuan penukar dan kesatuan hitung.

f. Tahan Lama (*Durability*)

Uang harus bersifat tahan lama sebagai alat transaksi yang sering berpindah kepemilikan, sehingga rawan dengan kerusakan, dan sifat tahan lama ini mencegah nilai uang turun akibat kerusakan fisik.

2.3.3 Sejarah dan Perkembangan Sistem Pembayaran (Uang)

Perdagangan pada awalnya dimulai dengan sistem pembayaran secara barter, dimana orang menukarkan barang dengan barang yang dibutuhkan maupun yang dimilikinya sesuai dengan kesepakatan tanpa melihat nominal barang tersebut. Menurut Weatherfork (2005) seiring berkembang zaman, sistem pembayaran atas perdagangan semakin bervariasi yang dibagi atas 4 fase yaitu:

a. Sistem Perekonomian Barter (*Barter Economies*)

Barter merupakan perdagangan langsung barang dan jasa, di zaman barter seseorang bisa saja memberikan sebuah kapak batu jika orang lain membantu membunuh seekor hewan. Namun membutuhkan waktu.. Hal ini menyebabkan transaksi dengan barter sangatlah merepotkan dan terbatas. Tidak adanya standar nominal, ukuran, nilai, dan metode pembayaran.⁶²

b. Sistem Perekonomian Koin dan Mata Uang kertas

Alat tukar yang digunakan sebagai uang berkembang seiring dengan peradaban dan budaya. Eropa sendiri menggunakan koin untuk membantu dalam mengakuisisi logam mulia dari koloni dalam menjaga percetakan lebih banyak lagi. Akhirnya bank mulai menggunakan kertas untuk deposit dan pinjaman bukan sekedar koin. Catatan ini bisa dibawa ke bank setiap ingin tukar dengan koin perak ataupun emas. Pergeseran ke uang kertas di Eropa meningkatkan jumlah perdagangan internasional. Bank dan kelas penguasa mulai membeli mata uang dari negara-negara lain, dimana negara-negara bersaing akan mencoba untuk mempengaruhi nilai mata uang pesaing.

c. Sistem Perekonomian *Mobile*

Sebuah pembayaran *mobile* adalah uang yang diberikan untuk produk atau layanan melalui perangkat elektronik *portable* seperti ponsel, *smartphone* atau PDA. Teknologi pembayaran *mobile* digunakan untuk mengirimkan sejumlah uang kepada teman atau anggota keluarga. Seperti pada layanan

Apple Pay dan *Samsung Bayar* dalam penerimaan *platform* untuk *point of sale* pembayaran.

d. Sistem Perekonomian Virtual

Mata uang virtual pertama kali diciptakan di tahun 2009 oleh *pseudonim* Satoshi Nakamoto, mata uang virtual tidak memiliki mata uang secara fisik. Daya Tarik mata uang virtual itu menawarkan janji biaya transaksi yang lebih rendah dari pada mekanisme pembayaran *online* tradisional dan dioperasikan oleh otoritas yang desentralisasi tidak seperti pemerintah yang mengeluarkan mata uang.

2.3.4 Macam-macam Sistem pembayaran

Perkembangan uang dari waktu ke waktu mencapai masa dimana masyarakat tidak memegang uang secara langsung atau istilahnya tanpa uang kas (*cashless society*), dalam tahap perkembangan salah satunya adalah perkembangan sistem pembayaran dari *Cryptocurrency* (*bitcoin*) menjadi faktor utamanya dan faktor pendukung berkembangnya *e-commerce*, transaksi ekonomi yang dapat dilakukan antar negara dibelahan didunia, dengan waktu pengiriman sangat cepat dan biaya yang ditawarkan hampir mendekati Rp 0, yang tidak hanya aman dan nyaman tetapi juga efisien dan cepat. Dan *e-commerce* memudahkan transaksi pembayaran yang dilakukan secara otomatis dan tanpa kita harus ke pusat perbelanjaan untuk memilih barang tersebut. Perkembangan *Cryptocurrency* dan *e-commerce* ikut berkembang, secara tidak langsung mendorong lahirnya cara pembayaran baru melalui sistem perbankan, sistem pembayaran antara lain:

a. COD (*Cash Of Delivery*)

Cara pembayaran ini merupakan cara pembayaran yang paling awal digunakan sebelum mengenal internet dalam bertransaksi, cara ini dilakukan dengan bertemu dan melakukan pembayaran langsung antara pelanggan maupun penjual.

b. Transfer langsung (*Electronic Funds Transfer*)

Transfer langsung merupakan alat pembayaran yang tanpa menggunakan uang cash dari rekening pembayar ke rekening penerima.

c. Kartu Pembayaran (*Payment Cards*)

Kartu pembayaran merupakan alat pembayaran yang populer dalam transaksi di internet, kartu pembayaran ini terdiri atas pembayaran secara debit atau kredit.

d. Uang digital (*Digital Money*)

Uang digital merupakan alat pembayaran yang diterbitkan dalam bentuk digital yang diciptakan oleh seseorang/pribadi/organisasi dan diterbitkan tidak berdasarkan uang konvensional seperti uang elektrik. Tujuan dari uang digital untuk memudahkan atau pengganti uang konvensional. Dalam uang digital merupakan basis kode pemrograman yang dienkripsi sedemikian rupa yang dapat digunakan dalam transaksi. Uang digital tidak berwujud dan tidak memiliki nilai intrinsik.

Enkripsi kriptografi menjadi hal yang paling penting dalam uang digital terutama di dalam faktor keamanan terhadap sistem uang digital dalam penentuan kepercayaan terhadap uang digital tersebut, pada dasarnya uang digital tidak hanya harus memiliki struktur algoritma dan data yang aman, namun juga efektif, efisien, dan ekonomis dalam menjalankan *hash* atas transaksi sebagai berikut:

- a) Validitas Koin. Setiap algoritma Uang Digital dapat memverifikasi setiap mata uang yang ada dalam mencegah adanya pemalsuan uang dan penggunaan ganda (*double spending*);
- b) Mengidentifikasi pengguna
- c) Mengenkripsi dalam keamanan perpindahan token pengguna satu ke pengguna lain.

Sistem uang digital menggunakan kriptografi untuk melindungi data dari intersepsi, perubahan jaringan publik, dan duplikasi. Menurut Kurniawan (2008) Uang digital sering disebut sebagai uang elektronik atau *e-money* yang digunakan dalam sebuah server atau chip di dalam kartu.

Uang elektronik merupakan uang yang diterbitkan sebuah Lembaga yang ditunjuk sebagai alat pembayaran, berdasarkan PBI Nomor 11/12/PBI/2009 tentang uang elektronik adalah alat pembayaran yang harus memenuhi unsur-unsur sebagai berikut:

- a) Nilai uang elektronik yang disetor oleh pemegang dan dikelola oleh penerbit bukan merupakan simpanan sebagaimana dimaksud dalam undang-undang yang mengatur mengenai perbankan,
- b) Digunakan sebagai alat pembayaran kepada pedagang yang bukan merupakan penerbit uang elektronik tersebut,
- c) Nilai uang disimpan secara elektronik dalam suatu media seperti server atau chip,
- d) Diterbitkan atas dasar nilai uang yang disetor terlebih dahulu oleh pemegang kepada penerbit,

Uang elektronik dilihat dari basis penyimpanan dibagi atas dua yaitu uang elektronik yang nominal uangnya dicatat pada media elektronik yang dikelola oleh penerbit didalam *stored value card system*, dalam bentuk *smart card*, pulsa pada *handphone sellular* saat telepon, setiap penggunaan transaksi nominal yang tersedia atau tertera pada perangkat tersebut akan berkurang dan rekonsiliasi nilai uang elektronik dilakukan saat terjadinya penagihan atas pedagang kepada pihak penerbit. Yang kedua uang elektronik yang hanya dicatat berbasis koin *digital*. Di dalam sistem ini penerbit memiliki tugas ganda, pertama menerbitkan sejumlah nominal yang sudah di enkripsi dengan kode serial unik yang masing-masing transaksi akan berbeda dan ditambahkan dengan kunci privat dalam mencegah penggunaan ganda. Menurut Usman (2017) Uang elektronik atau sering disebut uang digital sering dikaitkan dengan *Bitcoin*, karena sistem yang hampir sama namun sistem proses enkripsi deskripsi lebih kompleks *bitcoin* yang didukung oleh keberadaan *Blockchain*

Tabel 2.1 Perbandingan Uang Kartal, Uang Digital dan Uang Virtual

Karakteristik	Uang Kartal	Uang Elektronik	Uang Virtual
Bentuk	Kertas, dan Koin	Digital	Digital
Satuan Hitung	Uang Konvensional berdasarkan masing-masing negara	Uang Konvensional berdasarkan masing-masing negara	Ciptaan (<i>Bitcoin</i> , Ethereum, Ripple, <i>Bitcoin Cash</i>)
Status Hukum	Diatur	Diatur	Tidak Diatur

Penerimaan	Diterima oleh semua komunitas	Diterima oleh sebagian besar komunitas	Diterima oleh komunitas tertentu
Penerbit	Bank Indonesia	Intitusi resmi yang diberi izin	Perusahaan Non-Keuangan
Persediaan Uang	Tidak tetap	Tetap	Tidak tetap
Jaminan Pertukaran	Dijamin	Dijamin	Tidak Dijamin
Jenis Resiko	Umumnya risiko	Umumnya risiko	risiko legalitas, likuiditas, kredit, dan operasional
Pengawasan	Diawasi Bank Indonesia	Diawasi Oleh Regulator	Tidak diawasi
Pengamanan	<i>covert security features</i>	<i>Generic payment Switch</i>	Kriptografi

(Sumber : European Central Bank, *Virtual Currency Schemes*, (Frankfurt: European Central Bank, 2012) hlm.16)

Sistem pembayaran dalam bertransaksi terus berkembang seiring dengan kemajuan inovasi teknologi, dari sebelumnya hanya berbasis tukar menukar barang (barter), saat ini berkembang menjadi sistem pembayaran berbasis elektronik dan virtual dengan metode pembayaran yang semakin mudah dan praktis bagi pengguna.

2.4 Sistem Kriptografi

2.4.1 Kriptografi

Kriptografi berasal dari Bahasa Yunani *kryptós* (kriptos) yang berarti rahasia dan (Graphein) adalah praktek dalam menciptakan informasi rahasia, kriptografi adalah suatu studi teknik matematika yang berhubungan dengan aspek keamanan informasi kerahasiaan, integritas data, otentikasi entitas, dan otentikasi keaslian data (*Menezes, Oorshot dan Vanstone, 1996*). Kriptografi merupakan ilmu matematika yang berhubungan dengan transformasi data untuk membuat artinya tidak dapat dipahami (dalam menyembunyikan arti sebenarnya),

mencegah dari perubahan tanpa izin, dan mencegah dari penggunaan yang tidak sah (Robling, 1986)

Menurut Talbot dan Welsh (2006) :

“Kriptografi adalah sebuah Teknik rahasia dalam penulisan, dengan karakter khusus, dengan menggunakan huruf dan karakter diluar bentuk aslinya, atau dengan metode-metode lain yang hanya dapat dipahami oleh pihak-pihak yang memproses kunci”

Secara umum kriptografi tentang membangun dan menganalisis protocol yang mencegah pihak luar untuk membaca isi data atau kerahasiaan pribadi seperti integritas data, otentifikasi, data rahasia, dan penolakan. Penerapan kriptografi meliputi kartu pembayaran berbasis chip, kata sandi komputer, komunikasi militer, mata uang digital, dan perdagangan elektronik.

2.4.2 Kriptografi Klasik

Kriptografi sebelum era modern identik dengan enkripsi, pencetus pesan terenkripsi berbagi Teknik *decoding* yang diperlukan untuk memulihkan informasi asli hanya dengan penerima yang dituju, sehingga menghalangi orang yang tidak diinginkan dalam perlakuan hal yang sama. Literatur kriptografi sering menggunakan nama Alice dan Bob dalam penerima serta pengirim. Sejak perkembangan mesin *cipher* rotor di Perang Dunia I, serta kemunculan komputer dalam perang Dunia II, metode yang digunakan untuk melakukan sistem kriptografi menjadi semakin kompleks dan penggunaan aplikasi semakin luas.

Kriptografi mengacu pada proses perubahan informasi biasa (*plaintext*) menjadi teks yang tidak dapat dipahami (*chiphertext*). *Cypher* atau *Cipher* adalah metode algoritma yang menciptakan enkripsi dan pembalikan dekripsi. Sebuah cipher dikendalikan dengan baik oleh algoritma dan hanya diketahui oleh komunikan yang berupa string karakter singkat dalam mendeskripsi *ciphertext*. Ciphers sering digunakan secara langsung dalam enkripsi maupun deskripsi tanpa tambahan prosedur pemeriksaan otentifikasi. Sistem Kripto dibagi atas dua jenis :

1. Kripto Simetris

Dalam sistem kripto simetris kunci rahasia digunakan dalam mengenkripsi dan mendeskripsikan sebuah pesan. Manipulasi data dalam sistem simetris lebih cepat daripada kripto asimetris karena menggunakan Panjang kunci yang lebih pendek.

Contoh : AES (*Advanced Encryption Standard*) yang menggantikan DES
(*Data Encryption Standard*)

2. Kripto Asimetris

Dalam kripto asimetris menggunakan kunci publik dalam mengenkripsi pesan dan menggunakan kunci pribadi untuk mendeskripsikannya. Penggunaan sistem asimetris meningkatkan keamanan dalam berkomunikasi.

Contoh : RSA (*Rivest-Shamir-Adleman*)

ECC (*Elliptic Curve Cryptography*)

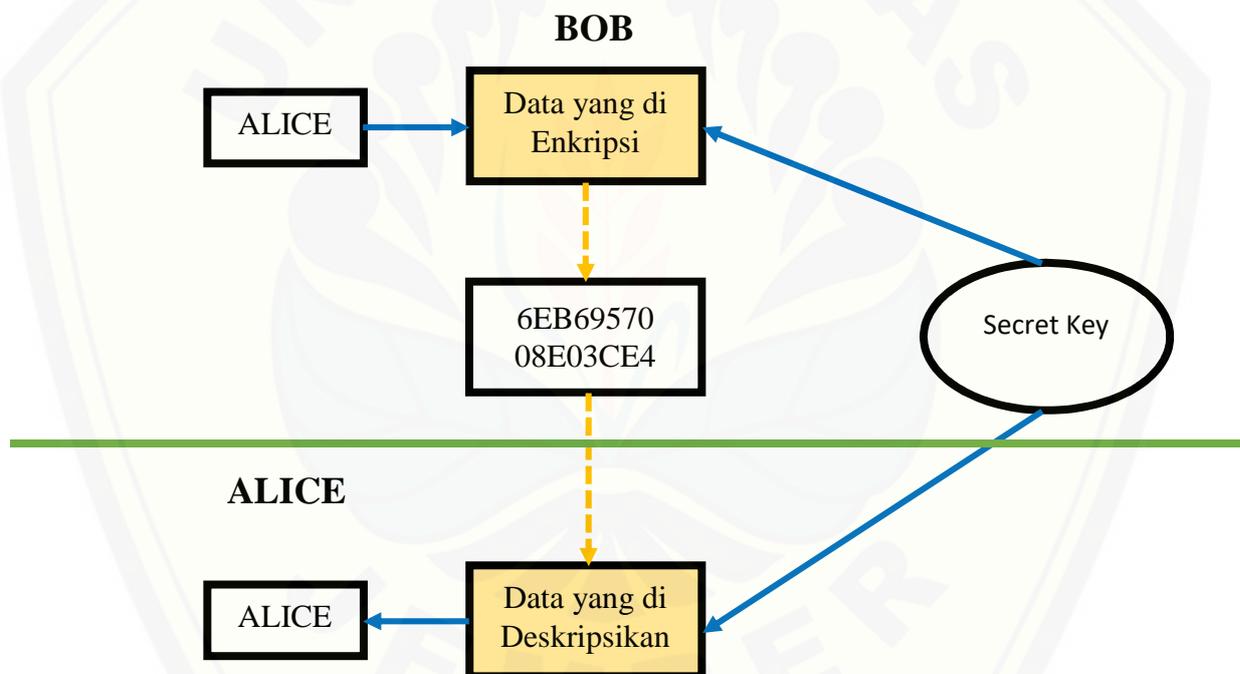
2.4.3 Kriptografi Modern

Kriptografi modern banyak didasarkan pada teori matematika. Penggunaan kriptografi saat ini menggunakan proses perhitungan algoritma komputasi, sehingga aplikasi sulit dipecahkan. Skema algoritma dianggap aman secara komputasi dan kemajuan teoritis. DES (*Data Encryption Standard*) adalah algoritma yang paling banyak digunakan dalam kriptografi dalam mengikuti perkembangan serta kebutuhan melindungi sistem perbankan, pelayanan kesehatan, komunikasi dan komunikasi rahasia di dalam pemerintahan.

Pemerintah Amerika Serikat membentuk sebuah standarisasi untuk kriptografi dalam menarik pihak yang tertarik dalam menawarkan sistem algoritma kriptografinya. Setelah proses adaptasi DES yang diterbitkan pada tahun 1976 dengan menggunakan algoritma *Lucifer* dari *Horst Feistel* yang menggunakan kunci sebanyak 128 bit namun dikurangi menjadi 56 bit dan ditambahkan *Sboxes* oleh NSA (*National Security Agency*) yang menimbulkan kontroversi besar. Kriptografi non-pemerintahan mengatakan bahwa NSA sengaja melemahkan algoritma dengan mengurangi ukuran kunci agar dapat mudah dipecahkan dan dimasukkan ke dalam jebakan yang memungkinkan NSA dapat mengakses *backdoor* dari *chipertext*. DES tetap diterbitkan Januari 1977 sebagai *un-classified government communication* yang diadopsi oleh ANSI (*American National Standards Institute*) digunakan dalam standart internasional dalam perlindungan komunikasi perbankan (ISO 8730 dan ISO 8732).

2.4.4 Kriptografi Kunci Simetris

Kriptografi ini lebih mengarah ke metode enkripsi di mana penerima dan pengirim memberikan kunci akses yang hampir sama, namun kunci tersebut dapat menghubungkan dengan sistem komputasi sederhana yang diketahui oleh publik hingga bulan juni 1976 (Menezes, Oorshot dan Vanstone, 1996). Standar Enkripsi Data (SED) dan Standar Enkripsi Lanjutan (SEL) merupakan standart kriptografi di dalam sistem pemerintahan Amerika. Banyak *chipper* blok telah dibuat dan di *release* dengan kualitas yang bervariasi. Sebagian pengguna *chipper* berbeda dengan tipe blok membuat material kunci yang panjang sekitar 128 bit teks/karakter yang hampir sama dengan *one-time pad* tersembunyi yang berubah saat *chipper* bekerja.



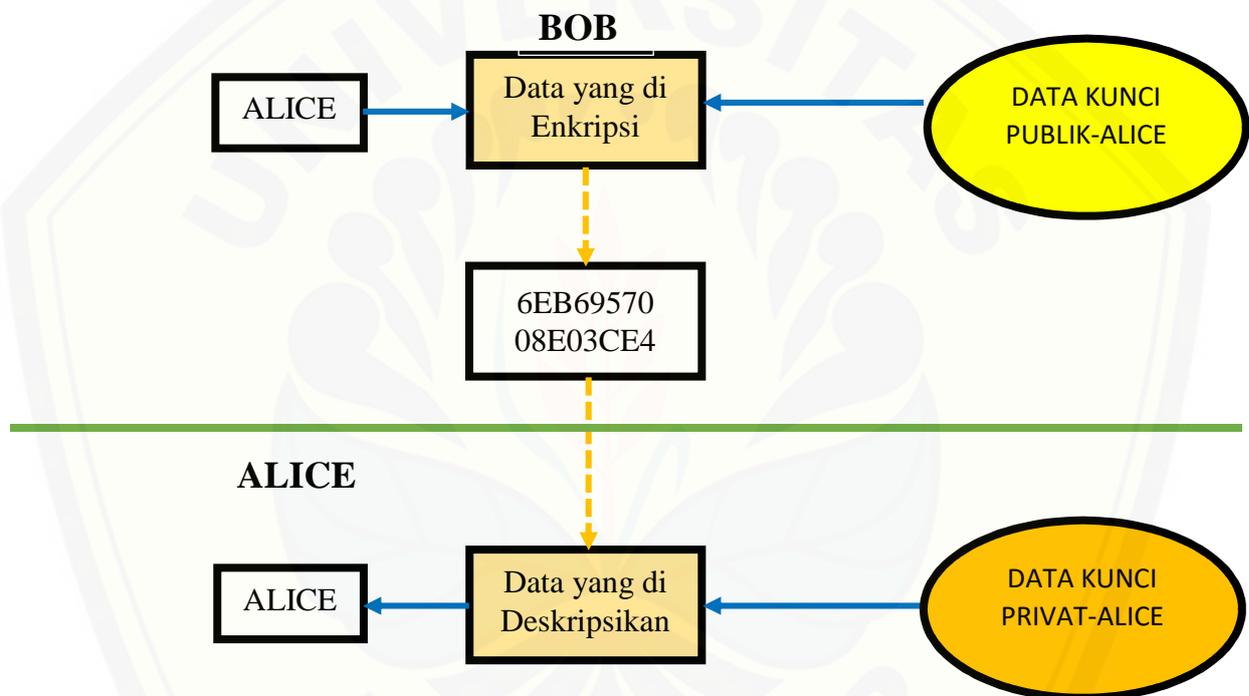
Gambar 2.3 Data Encryption Algorithm Infobox Diagram
(Sumber : <http://www.wikiwand.com/en/Cryptography>)

Fungsi *hash* kriptografi merupakan algoritma kriptografi yang mengambil panjang pesan sebagai input dan panjang keluaran *hash* yang tetap yang digunakan dalam tanda tangan digital. Dalam mencari fungsi *hash*, penyerang tidak dapat mencari dua pesan dari pengirim dan penerima dengan *hash* yang sama. *Message Authentication Code* (MAC) memiliki fungsi *hash* kriptografi yang hampir sama, perbedaannya terdapat didalam kunci rahasia yang membuktikan nilai *hash*.

Kerumitan tambahan yang melindungi skema serangan algoritma peningkat sederhana dan cukup menguntungkan.

2.4.5 Kriptografi Kunci Publik dan Kriptografi Sederhana

Menurut Lusiana (2010) Konsep sistem kunci publik atau dua kunci adalah sistem setiap pengguna memiliki dua kunci yaitu kunci publik dan kunci privat dimana antar pengguna dapat saling berkomunikasi hanya dengan mengetahui kunci publik masing-masing saja, pada dasarnya menggunakan kunci yang berbeda dalam proses enkripsi maupun deskripsi yang memungkinkan adanya tanda tangan digital dari *Blockchain*.



Gambar 2.4 Data Encryption & Decryption Algorithm Infobox Diagram

(Sumber : <http://www.wikiwand.com/en/Cryptography>)

Setiap pasang pihak komunikasi yang berbeda membagi kunci dan textchipper yang berbeda. Sistem kunci publik di konstruksikan dengan baik dalam kalkulasi kunci satu dengan lainnya walaupun dengan kebutuhan yang sama. Dalam sistem kunci publik baik penerima maupun pengirim informasi harus memiliki akses ke suatu informasi rahasia, kunci publik dapat secara bebas terdistribusi sedangkan kunci privat harus terjaga kerahasiaannya. Kunci publik digunakan untuk enkripsi dan kunci privat atau kunci rahasia digunakan untuk deskripsi. Tanda tangan digital adalah informasi pemilik yang digunakan sebagai media konfirmasi atas suatu

pengiriman, misalnya Bob mengirimkan sejumlah *altcoin* kepada Alice, maka tanda tangan Alice harus memenuhi syarat berikut :

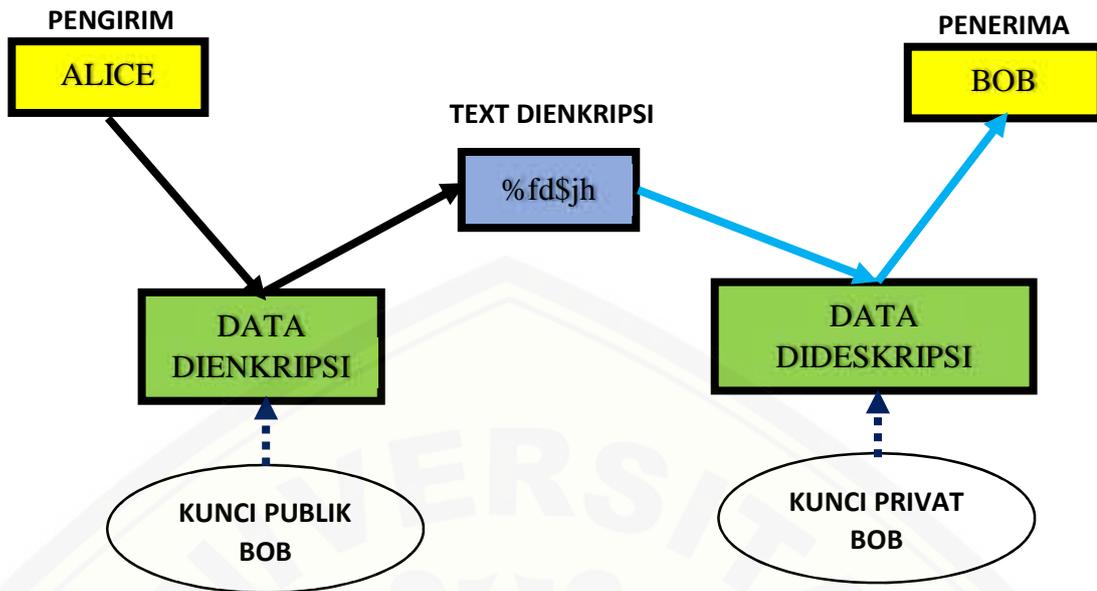
- a. Bob dapat memberikan otentifikasi baik di email ataupun OTG selular pada pesan.
- b. *Barcode* yang sulit dibaca oleh siapapun
- c. Jika terjadi penolakan dari Alice atas konfirmasi tersebut dapat segera melakukan laporan kepada pusat.

Tanda tangan digital berhubungan dengan tanda tangan pada umumnya dan sangat sulit untuk dapat dipalsukan bersifat mengikat pada konten pesan, tidak dapat dipindahkan, serta mudahnya terdeteksi oleh sistem jika terjadi pemalsuan atau tindakan yang merugikan pengguna lain. Karya teoritikal kriptografi saling terkait dengan kriptografi sederhana-algoritma dengan sifat kriptografi dasar yang berhubungan dengan permasalahan kriptografi lainnya dalam mengembangkan alat yang lebih kompleks yaitu kriptosistem atau protokol kriptografi yang menjamin sifat keamanan Lv 1 atau level yang lebih tinggi.

Contoh : Algoritma RSA kadang disebut juga kriptosistem dan kadang sederhana yang termasuk fungsi satu arah.

2.4.6 Kriptosistem

Kriptosistem merupakan satu atau lebih kriptografi sederhana dalam mengembangkan algoritma lebih kompleks untuk menyediakan fungsi enkripsi kunci publik yang menjamin keamanan dalam serangan pihak luar. Kriptosistem bersifat kriptografi sederhana utama yang mendukung sifat keamanan sistem. Pada kasus sebelumnya, struktur kriptosistem melibatkan komunikasi antara pengirim pesan ke penerimanya secara aman melewati data kriptografi yang disebut juga dengan protokol kriptografi. Sifat keamanan kriptosistem menggunakan teknik empirial atau menggunakan *ad hoc*. Upaya dalam perkembangan teknik formal untuk menyelesaikan keamanan kriptosistem. Keamanan terbukti dalam memberikan argumen tentang kesulitan komputasional yang dibutuhkan dalam melindungi keamanan kriptosistem dari musuh.



Gambar 2.5 Data recipient's public and private key

2.4.7 Konsep Anarki Kriptografi

Anarki kriptografi adalah sebuah sistem dimana tidak ada seseorang dapat mengontrol jaringan. Ketiadaan otoritas yang dapat mengeluarkan aturan yang memaksa dalam kehidupan seseorang, dengan adanya kriptografi kunci secara publik dapat memberikan kemampuan orang dalam berkomunikasi tanpa pihak luar mengetahui, informasi ditransmisi dengan aman dan kekuatan pemerintahan dalam pengendalian informasi akan berkurang (Ludlow, 2001).

2.4.8 Pengendalian Kriptografi

Pengendalian kriptografi dibagi atas dua, pertama pengaturan secara internasional melalui *International Standard Organization* (ISO) ISO/IEC 18033-3 :2005 mengenai Teknik pengamanan dalam algoritma enkripsi kriptografi. *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) merupakan tempat perkumpulan perusahaan internasional yang biasa melakukan transaksi melalui jaringan. Peraturan regulasi terhadap kriptografi mendapatkan dukungan dari publik seperti Jerman, Belgia, Austria, Belanda, Swiss, Inggris, Italia, dan Yunani. Negara Australia mempunyai industri enkripsi komersial maju, bertujuan dalam perlindungan arus data komersial melalui modem, telepon seluler, pelacak suara, dan ekspor barang. Produk-produk kriptografi sangat penting terhadap industri keuangan. Australia melegalkan sistem kriptografi terhadap ekspor dalam

menjaga kestabilan ekonomi di negara tersebut, pembebasan penggunaan perangkat lunak enkripsi untuk keperluan perseorangan. Australia melarang kontrol impor terhadap produk kriptografi di Australia.

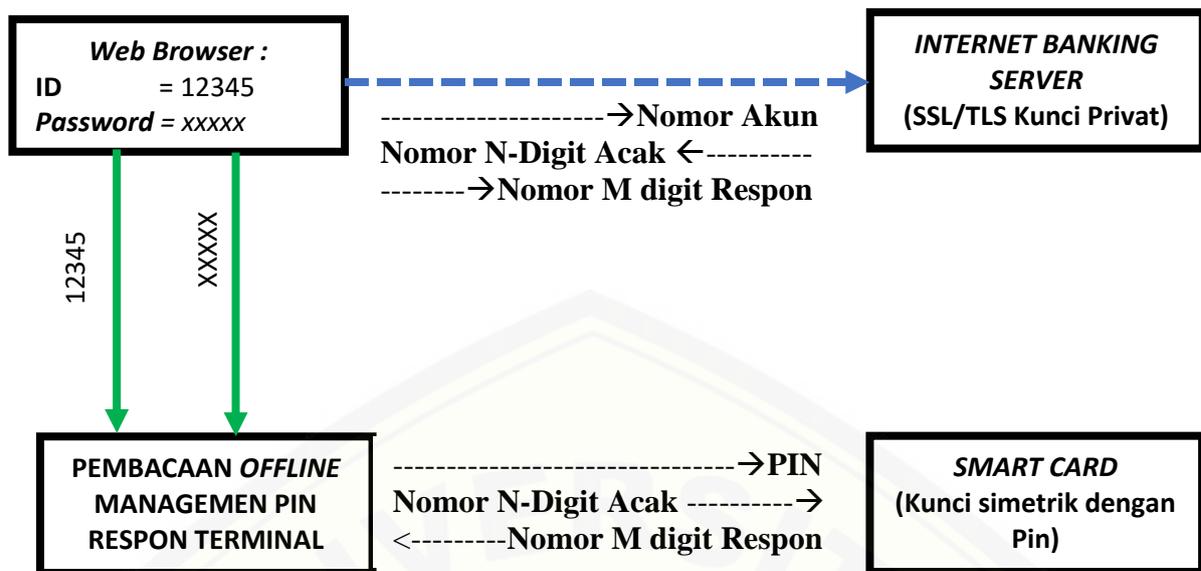
Di Indonesia terdapat aturan-aturan yang berhubungan dengan kriptografi berupa tanda tangan digital selain itu tidak ada yang mengatur mengenai kriptografi, baik dari sisi pajak atas pendapatan, maupun dampak yang akan ditimbulkan kriptografi terhadap perekonomian Indonesia, serta model pencatatan akuntansi akan berubah dengan adanya kriptografi.

2.4.9 Sistem Pembayaran Kriptografi

Metode pembayaran menggunakan sistem elektronik diantaranya pembayaran dengan menggunakan uang tunai (*cash like payment system*) di dalam sistem ini pengguna mengambil sejumlah uang ke dalam rekening bank untuk dimasukkan ke dalam rekening si penjual/penerima dana sebelum transaksi selesai. Sistem selanjutnya adalah *pay now*, metode pembayaran secara langsung menggunakan debit ATM dan kartu kredit dengan metode pembayaran dibayar akhir bulan atau dicicil setiap bulan dengan jangka waktu yang telah disepakati. Kriptografi memiliki tujuan di dalam *I-Banking* yaitu dalam hal kerahasiaan, autentifikasi pengguna, dan pengamanan dalam serangan baik *offline* maupun *online*. Menurut Sommerville (2011) Ada dua autentikasi yang digunakan dalam mengatasi serangan secara *online* maupun *offline* yaitu :

1. *Short time password* (sistem *offline*)

Suatu cara yang digunakan untuk mengatasi masalah pencurian data informasi pelanggan secara *offline*. Autentikasi dalam sistem *offline* menggunakan kriptografi simetris dengan dimodifikasi atau dikombinasikan dengan peranti keras modul *smart card* dan *smart card reader offline*. *Smart card* yang di hubungkan dengan kunci privasi kriptografi. Penggunaan autentikasi bertujuan menghasilkan password dalam memudahkan pengguna. Cara password membaca dengan menggunakan *offline card reader* dengan memasukkan PIN yang secara langsung akan melindungi *smart card*.



Gambar 2.6 Skema proses autentikasi dengan short time password
(Sumber : Song, Tianyi, Cheng, Xiuzhen. A secure and Practical Authentication Scheme Using Personal Devices. Article in IEEE Access. PP 99. 1 June 2017.)

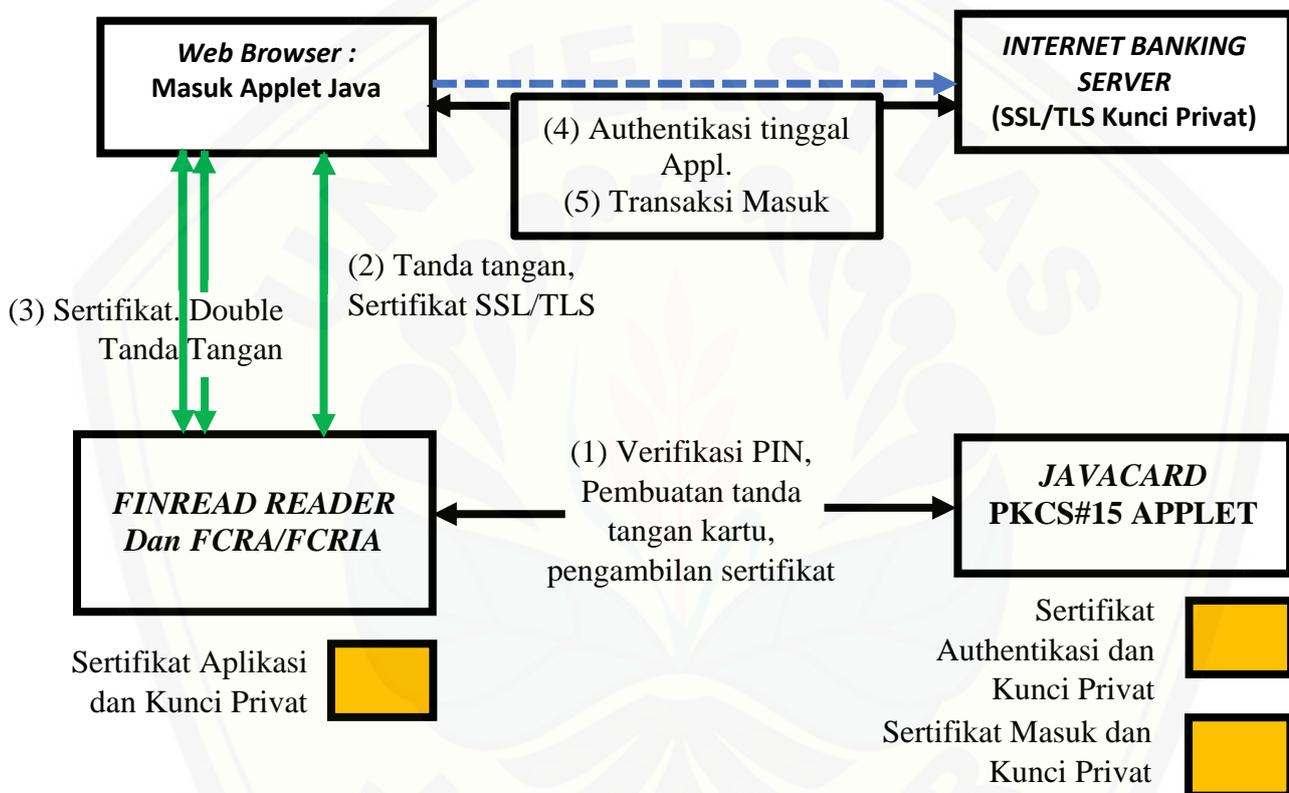
Proses autentikasi dengan menggunakan *short time password* :

- Nasabah bank berkomunikasi dengan bank secara langsung melewati SSL/TSL dengan menggunakan *server side* autentikasi
- Memasukkan informasi rahasia yang hanya diketahui nasabah berupa login identitas selanjutnya bank memberikan kode digit rahasia berupa kode enkripsi kepada nasabah setelah itu nasabah akan menerima kode rahasia yang sudah dideskripsikan oleh sistem kepada nasabah.
- Nasabah akan memasukkan kode yang telah dideskripsikan ke dalam *smart card*. *Smart card* akan mengenkripsi n-digit dari bank dengan menambahkan *symmetric key* dan meng-encode hasilnya agar mudah dibaca
- Setelah proses sebelumnya selesai user akan masuk di dalam form login untuk memulai transaksi keuangan.

Skema ini mengatasi pencurian secara *offline*, dengan cara penyerang tidak bisa menggunakan software, trojan, atau virus untuk mencuri informasi pribadi dari nasabah. Sistem basis *offline*, penyerang tidak bisa memalsukan halaman login dalam n-digit kode rahasia.

2. *Publik Key Infrastructure* (Sistem Online)

Komunikasi berbasis sertifikat dalam menanggulangi serangan *cyber* berbasis *online*. Pada awalnya setiap pengguna memiliki kunci privat dan kunci publik yang saling bersesuaian, sertifikat dikeluarkan saat penyesuaian atas kunci yang dimiliki oleh user yang merupakan bukti *publik key* bersesuaian dengan identitas pengguna serta memiliki kunci privat yang sangat bersesuaian. Kunci privat dan sertifikat digunakan dalam pembentukan komunikasi SSL/TSL yang aman.



Gambar 2.7 Skenario Autentikasi dengan menggunakan kunci privat yang disimpan dalam javacard

(Sumber : Song, Tianyi, Cheng, Xiuzhen. *A secure and Practical Authentication Scheme Using Personal Devices*. Article in *IEEE Access*. PP 99. 1 June 2017).

2.5 *Cryptocurrency*

2.5.1 Definisi *Cryptocurrency*

Cryptocurrency adalah mata uang digital yang dibentuk berdasarkan kriptografi dalam keamanan sehingga sulit untuk dipalsukan. *Cryptocurrency* bersifat terdesentralisasi dihasilkan oleh sistem kripto secara keseluruhan pada tingkat yang ditentukan saat sistem ini dibuat dan yang diketahui oleh para pengguna. Bedanya mata uang kripto dengan sistem perbankan dan ekonomi terpusat ataupun dalam pemerintahan yang mengendalikan tingkat penawaran mata uang dengan mencetak unit uang dan menuntut penambahan buku besar perbankan digital, dan dalam kripto sendiri yang terdesentralisasi, pemerintahan atau perusahaan tidak dapat menghasilkan unit-unit yang baru

Sampai dengan bulan Awal Oktober 2017, terdapat sekitar 1189 spesifikasi *Cryptocurrency* yang sudah ada, sebagian besar memiliki sistem yang berasal dari kripto sebelumnya diimplementasikan. Dalam sistem kripto integritas, keseimbangan koin market dipelihara oleh sebuah komunitas yang disebut *mining* atau istilahnya penambang *altcoin*. Seringkali *Cryptocurrency* dirancang bertahap dalam mengurasi produksi mata uang, menetapkan harga tertinggi mata keseluruhan mata uang yang pernah diedarkan, dalam peniruan patokan harga sebuah logam mulia. Dibandingkan dengan mata uang yang biasanya dimiliki oleh Lembaga keuangan pemerintah/swasta yang disimpan sebagai uang tunai, karena *Cryptocurrency* memiliki sifat terdesentralisasi sangat sulit untuk disita oleh penegak hukum yang disebabkan dengan penggunaan teknologi kriptografi yang terpisah dan dienkripsi. *Cryptocurrency* terdesentralisasi pertama yaitu *altcoin bitcoin* yang diciptakan pada tahun 2009 oleh Satoshi Nakamoto yang menggunakan SHA-256 dengan fungsi *hash* kriptografi melalui skema *proof-of-work* (POW), pada bulan April 2011, *Namecoin* diciptakan sebagai upaya untuk membentuk DNS terdesentralisasi membuat penyensoran internet sulit dilakukan.

Litecoin dilepaskan sekaligus merupakan kripto pertama yang sukses menggunakan *scrypt* sebagai fungsi *hash* daripada SHA-256. *Peercoin* pertama yang menggunakan *hybrid proof-of-work*. Perwakilan bank sentral menyatakan penerapan *Cryptocurrency* menimbulkan tantangan signifikan bagi kemampuan bank sentral untuk mempengaruhi harga kredit bagi keseluruhan perekonomian.

Perdagangan menggunakan kripto menjadi lebih populer atas kerugian kepercayaan konsumen terhadap mata uang fiat pada umumnya. Penggunaan *cryptocurrency* secara luas akan membuat lembaga statistik mengumpulkan data tentang aktifitas ekonomi yang digunakan oleh pemerintah dalam mengarahkan ekonomi.

Pendiri *Robocoin*, meluncurkan ATM *bitcoin* pertama di Amerika Serikat pada tanggal 20 Februari 2014. Kios yang dipasang di Austin, Texas mirip dengan ATM bank namun memiliki pemindai dalam pemindai identifikasi yang telah dikeluarkan oleh pemerintah dalam menginformasi identitas pengguna. Status legalitas kripto sangat bervariasi dari satu negara ke negara yang lain. Beberapa negara secara terbuka mengizinkan penggunaan dan transaksi perdagangan lewat sistem kripto. Berbagai instansi pemerintah, departemen, dan pengadilan mengklasifikasi *bitcoin* dengan berbeda. Bank Sentral China melarang penggunaan *bitcoin* oleh institusi keuangan di masa percobaan pada awal tahun 2014. Namun di Rusia, kripto dianggap ilegal untuk membeli barang-barang selain mata uang rubel Rusia.

Pada tanggal 25 Maret 2014, United States Internal Revenue Service (IRS) akan memberlakukan *bitcoin* sebagai media investasi untuk tujuan pajak dibandingkan dengan transaksi jual beli mata uang yang berarti akan timbul pajak *capital gain*. Manfaat keputusan IRS terhadap *bitcoin* investor tidak khawatir jika investasi dan profit yang dihasilkan dari *bitcoin* adalah ilegal. *Bitcoin* memiliki karakteristik kedalaman pasar logam mulia daripada mata uang pada umumnya.

Popularitas dan permintaan kenaikan *altcoin* sejak awal terjadi tahun 2009 memunculkan kekhawatiran orang yang tidak teratur terhadap ekonomi global, orang yang menggeluti bidang kriptografi menjadi ancaman karena *altcoin* bisa menjadi alat untuk menjadi *web anonim*. Di dalam sistem jaringan *Cryptocurrency* menunjukkan regulasi yang membuat kurangnya minat pengguna dalam penggunaan mata uang *altcoin*. Kurangnya peraturan yang mengatur tentang kripto dianggap berpotensi membuat penjahat yang berusaha menghindari pajak dan praktek pencucian uang.

Praktek pencucian uang disebabkan karena transaksi kripto tidak melewati sistem perbankan dalam pemerintahan, dan transaksi tidak dapat terlacak karena tanpa nama. *Cryptocurrency* digunakan sebagai settingan kontroversional dalam

dark web/pasar gelap online (*deepweb*). Format jalan sutra yang sukses digunakan dalam pasar gelap berbasis *online* bersifat terdesentralisasi. Jumlah pasar gelap meningkat seiring dengan bertambahnya atau berkembangnya *Cryptocurrency*. Di dalam *darknet bitcoin* dan *altcoin* lainnya digunakan dalam pasar gelap tidak diklasifikasikan secara jelas/legal. Yang memberikan tekanan pada badan penegak hukum di seluruh dunia untuk menyesuaikan diri dengan perdagangan obat yang terlarang dipasar gelap.

Cryptocurrency menggunakan skema *timestamping* dalam menghindari kebutuhan pokok pihak ketiga di dalam *Blockchain*. Di dalam skema *timestamping* dikenalkan adalah skema *proof of work* berdasarkan SHA 256 dalam *bitcoin* dan *script* dalam mata uang kripto LTC yang menjadi top 10 besar urutan mata uang kripto yang mendominasi pasar. Dalam *hashing* algoritma yang digunakan dalam *proof of work* dalam *blake*, *SHA 3*, dan *X11*. Modifikasi dan perubahan oleh *proof of work* difungsikan dalam permasalahan pengukuran buku besar IOTA bekerja yang menggunakan skema *proof of work* sederhana dengan penggunaan metode grafik asiklik terarah.

Cryptocurrency difungsikan sebagai metode pembayaran dan investasi di luar perbankan pemerintahan yang ada. Metode pertukaran mata uang digital dengan menggunakan *Blockchain* sebagai media perantara transfer dan keamanan sistem transaksi yang berpotensi dalam menyaingi fungsi dari mata uang sebenarnya dan metode pembayarannya. Pada bulan Oktober 2017 kapitalisasi pasar lebih besar dari 110 miliar dollar (USD) dan transaksi setiap hari mencapai 9 miliar dollar (USD).

2.5.2 Dompet *Cryptocurrency*

Dompet *Cryptocurrency* merupakan media penyimpanan *altcoin* yang bersifat pribadi atau sekelompok yang terdiri atas alamat dan bisa dicetak di kertas dalam bentuk *barcode*. Di dalam dompet *Cryptocurrency* dapat menyimpan lebih dari 1 jenis mata uang kripto yang berisikan beberapa pasang kunci pribadi ataupun kunci publik. Di dalam dompet bisa digunakan sebagai media penyimpanan ataupun media transaksi pembayaran. Dalam dompet atau istilahnya dikenal sebagai *wallet* pagi pengguna kripto, harus memilih akses dompet atau media penyimpanan yang aman serta mengingat siapa saja yang memiliki akses ke dalam

akun *wallet*. Salah satu contoh dengan penggunaan luno *bitcoin wallet* yang dapat digunakan sebagai media penyimpanan *altcoin* dan sebagai media trading dapat dipasang di dalam ponsel pribadi maupun mengakses melalui *website* secara langsung. Software tersebut mempunyai kelemahan baik secara sadar ataupun secara tidak sadar. Dalam penerimaan mata uang virtual dalam basis kripto pengirim hanya perlu mengetahui alamat tujuan serta hanya pengguna atau pemilik dompet *altcoin* yang bersangkutan dapat menggunakannya.

Di dalam sistem dompet *Cryptocurrency* memiliki sistem *backup* atau cadangan jika terjadi sesuatu dalam hal ponsel hilang, dan atau komputer rusak secara tidak langsung seperti:

1. Berkas yang dienkripsi dalam *wallet* luno *bitcoin wallet* ataupun *vip.bitcoin.co.id* yang dapat dibuka dimanapun dalam perlindungan kunci pribadi yang tidak dapat dibuka oleh pihak lain.
2. OTP autentikasi untuk mengenali pengguna yang mengakses aplikasi sebelumnya dengan perangkat baru. Yaitu dengan sebuah mnemonic kalimat yang dapat diingat dan disimpan di lokasi yang dapat dibutuhkan
3. Kunci pribadi yang digunakan oleh masing-masing pengguna tidak sama. Salah satu contoh kunci pribadi seperti ini :

Gambar 2.8 Barcode Kunci Publik dan Kunci Privat



(Sumber: <https://edukasibitcoin.com/cara-mudah-generate-private-key-dan-public-key/>)

Di dalam *wallet* kripto jika terjadi kehilangan kunci pribadi dan cadangan secara langsung akan kehilangan kripto kardiak, tidak ada *backdoor* untuk akses masuk. Kunci privat dikelola oleh administrator. Salinan dompet yang terenkripsi harus disimpan di tempat yang khusus. Bentuk dari dompet koin kripto bisa dipasangkan di apk, exe, *website*, maupun ios. Apabila mengguna *wallet* berbasis *website*, kunci privat akan dikelola oleh pihak ketiga yang dipercaya. Penyedia

dompet berbasis web ataupun aplikasi di dalam pihak ketiga menggunakan google autentikasi dengan sistem keamanan ekstra. *Keylogger* tidak akan mampu menembus sistem keamanan dalam google autentikasi yang berubah setiap saat. Sistem *exchange* dalam koin kripto yang menghubungkan dompet pengguna ke dalam sistem dompet terpusat yang dikelola secara sistem otomatis. Seperti penukaran *bitcoin* atau mata uang yang lain di dalam bursa *bittrex.com* ataupun *vip.bitcoin.co.id* yang pencatatan atas perdagangan transaksi jual beli dengan transaksi berbasis *off-chain*. Jika pengguna ingin masuk ke dalam bursa perdagangan koin kripto atau mengeluarkan/ menarik dari pertukaran, maka secara langsung transaksi akan ditulis ke sistem blokir atau penghapusan *bitcoin* pada transaksi secara *on-chain*.

Di dalam dompet dengan menggunakan perangkat keras dianggap yang paling aman, kunci privat tidak pernah meninggalkan dompet secara fisik. Mereka diciptakan, transaksi, dan di hapus pada dompet perangkat keras yang menggunakan mnemonic yang dicadangkan. Menyimpan secara elektronik akan menurunkan tingkat keamanan basis *hardware* menjadi *software*/perangkat lunak. Sebagian dompet di dalam perangkat keras memiliki bentuk yang mewajibkan pengguna secara fisik menyentuh dompet dalam melakukan transaksi. Kejadian yang terburuk apabila komputer terkena serangan virus *malware* dan tujuan serta jumlah yang diubah oleh hacker namun kunci pribadi tetap aman. Di dalam dompet perangkat keras terdiri atas 3 akses yang harus dilewati, pertama kode password. Kedua kode pada google autentikasi, dan ketiga verifikasi email agar dapat menjalankan transaksi pada umumnya. Pada saat pembaca kode mnemonic dari tampilan fisik *wallet* pada perangkat *hardware* sebuah *screenshot* dari komputer yang terinfeksi tidak akan mengungkap kalimat *mnemonic*.

2.6 Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh Ali *et al* (2014) membahas mengenai sebuah inovasi dalam teknologi pembayaran atas kemunculan mata uang berbasis digital mengambil sampel penelitian selama 2 tahun mulai dari tahun 2012 sampai dengan tahun 2014 dikarenakan masa kemunculan mekanisme uang digital di tahun 2012 yang diiringi dengan kemunculan *e-commerce*. Variabel yang digunakan penelitian

ini adalah *Performance Expectancy*, *Effort Expectancy*, dan *Facilitating Conditions*. Metode penelitian yang digunakan adalah berbasis kuantitatif dengan mengambil sampel kuesioner dari pengguna *digital currency*. Penelitian ini menyimpulkan hasil bahwa inovasi di dalam teknologi pembayaran akan terkait dengan *Performance Expectancy*, *Effort Expectancy*, dan *Facilitating Conditions*. *Performance expectancy*, dan *effort expectancy* berpengaruh positif terhadap *behavioral intention* sedangkan hasil dari hipotesis *facilitating conditions* tidak berpengaruh positif karena memiliki pengaruh yang paling kecil. penggunaan atas pembayaran *digital currency*.

Penelitian yang dilakukan oleh Beer, Christian, dan Beat Weber (2014) membahas mengenai janji dan batasan inovasi pribadi dalam mekanisme moneter dan pembayaran *bitcoin* dengan mengambil sampel selama 5 tahun dimulai dari tahun 2009 merupakan kemunculan mekanisme peer to peer dan sistem berbasis desentralisasi yang diciptakan oleh Satoshi Nakamoto sampai dengan tahun 2014, masa dimana inovasi pada *bitcoin* sudah membentuk blockchain versi 2. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Effort Expectancy*, *Social Influence*, dan *Facilitating Conditions*. Metode penelitian yang digunakan berbasis kuantitatif dengan pengambilan data dari news dari *coinmarketcap.com*, *coinmarketcal.com*, *investing.com*, *btcfeed.net*, *blockchain.info*, *bitcoin-austria.at* dan digabung menjadi satu kesatuan hasil penelitian. Penelitian ini menyimpulkan bahwa hasil inovasi teknologi yang terkait dengan *bitcoin* dan *cryptocurrency* lainnya dapat menginspirasi dengan variabel *Social influence* berpengaruh positif terhadap *behavioral intention* sedangkan *effort expectancy*, dan *facilitating conditions* tidak berpengaruh terhadap *behavioral intention*.

Penelitian yang dilakukan oleh Luther (2015) membahas mekanisme pembayaran digital *bitcoin* di masa yang akan datang dengan mengambil sampel penelitian selama 6 tahun dimulai dari tahun 2009 mengenai kemunculan *bitcoin* dan altcoin yang diimbangi kenaikan harga yang signifikan dari tahun ke tahun serta perkembangan teknologi pada *bitcoin* dan altcoin yang fleksibel namun bersifat desentralisasi sampai dengan tahun 2015. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Performance Expectancy*, *Effort Expectancy*, *Facilitating Conditions*. Metode penelitian yang digunakan berbasis kuantitatif dengan

pengambilan data dari website coinmarketcap.com/all/views/all. Penelitian ini menyimpulkan hasil *bitcoin, cryptocurrency* memiliki peluang jangka panjang dalam proses pembayaran elektronik baik didalam *Performance Expectancy, Effort Expectancy, Facilitating Conditions* yang mengurangi biaya pemrosesan transaksi secara tidak langsung akan mempengaruhi behavioral intention atas kemudahan dalam transaksi pembayaran *facilitating conditions* berpengaruh positif terhadap *behavioral intention*, dan *performance expectancy, effort expectancy* tidak berpengaruh positif terhadap *behavioral intention*.

Sandner (2016) meneliti tentang *Bitcoin: The Next Revolution in International Payment Processing? An Empirical Analysis of Potential Use Cases*. Penelitian ini membahas revolusi *bitcoin* untuk depannya didalam proses pembayaran internasional dalam kasus penggunaan potensial kedepan dengan pengambilan sampel selama 4 tahun dimulai dari tahun 2012 dimulai dengan adanya *changetip* atau fee pembayaran dalam transaksi pengiriman *bitcoin* maupun altcoin lainnya terhadap miner sampai dengan tahun 2016. Variabel yang digunakan adalah *Performance Expectancy, Effort Expectancy, Social Influence, dan Facilitating Conditions*. Metode penelitian yang digunakan berbasis kuantitatif dengan pengambilan sampel kuesioner dari TUM School of Management, Ludwig Maximilian University of Munich. Penelitian ini menyimpulkan hasil bahwa pembayaran *bitcoin* dan *cryptocurrency* memiliki pengaruh besar dalam *Performance Expectancy, Effort Expectancy, Social Influence, Facilitating Conditions* yang berdampak positif terhadap behavioral intention melalui proses pembayaran berbasis digital currency yang digunakan.

Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu

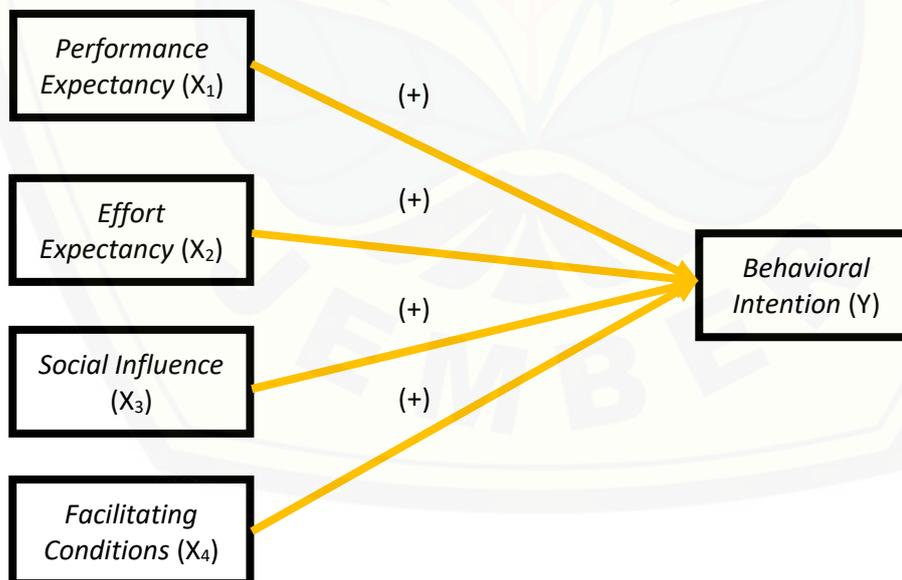
NO	PENELITI	JUDUL	METODE	VARIABEL	HASIL
1	Robleh Ali, John Barrdear, Roger Clews, dan James Southgate (2014)	<i>Innovations in Payment Technologies and the Emergence of Digital Currencies.</i>	Validitas instrument Reliabilitas Analisis regresi linier berganda dan	Variabel bebas: <i>Performance Expectancy, Effort Expectancy, Facilitating Conditions.</i>	Inovasi dalam teknologi pembayaran memiliki hubungan terhadap kemunculan mata uang digital <i>currency</i> . Unsur bauran inovasi dalam teknologi yang

			korelasi berganda Uji F Uji t	Variabel terikat : <i>Behavioral Intention</i>	berpengaruh paling besar adalah variabel (X1) <i>Performance Expectancy</i> /ekspektasi kinerja. Sedangkan untuk variabel yang berpengaruh paling kecil adalah variabel (X3) variabel <i>Facilitating Conditions</i> /pihak yang memfasilitasi.
2	Christian Beer dan Beat Weber (2014)	<i>Bitcoin – The Promise and Limits of Private Innovation in Monetary and Payment Systems.</i>	Analisis regresi linier berganda Uji F Uji t	Variabel bebas: <i>Effort Expectancy, Social Influence, Facilitating Conditions</i> Variabel terikat : <i>Behavioral Intention</i>	Janji dan batasan <i>bitcoin</i> inovasi memberikan kontribusi yang besar terhadap pribadi/golongan dalam sistem moneter dan pembayaran digital. Variabel <i>Social Influence</i> /pengaruh sosial (X2) merupakan variabel yang paling dominan berpengaruh terhadap keputusan penggunaan sistem dan inovasi <i>bitcoin</i> didalam mekanisme pembayaran.
3	William J. Luther (2015)	<i>Bitcoin and the Future Digital Payments.</i>	Uji Validitas Uji Realibilitas Regresi linear berganda Uji regresi parsial	Variabel bebas: <i>Performance Expectancy, Effort Expectancy, Facilitating Conditions.</i> Variabel terikat : <i>Behavioral Intention</i>	Pembayaran Digital <i>Bitcoin</i> akan mempengaruhi secara langsung terhadap keputusan di masa depan. Variabel <i>Facilitating Conditions</i> (X3) mempunyai pengaruh yang paling dominan terhadap keputusan atas pengguna dalam penggunaan sarana pembayaran digital.

4	Sandner (2016)	<i>Bitcoin: The Next Revolution in International Payment Processing? An Empirical Analysis of Potential Use Cases.</i>	Uji validitas Uji Realibilitas Uji F (Simultan) Uji t (parsial) regresi linier berganda	Variabel bebas: <i>Performance Expectancy, Effort Expectancy, Social Influence Facilitating Conditions.</i> Variabel terikat : <i>Behavioral Intention</i>	Variabel <i>performance expectancy, effort expectancy, social influence</i> , dan <i>facilitating conditions</i> memiliki pengaruh kuat terhadap niat pengguna terhadap teknologi pembayaran <i>bitcoin</i> Yang mendominasi dalam mempengaruhi niat perilaku yaitu variabel ekspektasi kinerja.
---	----------------	--	---	---	---

2.7 Kerangka Penelitian

Variabel penelitian yang digunakan yaitu variabel dependen, yaitu niat perilaku (*behavioral intention*) mengenai skema pembayaran *bitcoin* dan *cryptocurrency*. Sedangkan variabel independent terdiri atas ekspektasi kinerja (*performance expectancy*), ekspektasi usaha (*effort expectancy*), pengaruh sosial (*social influence*), dan kondisi yang memfasilitasi (*facilitating condition*).



Sumber : Disusun oleh penulis berdasarkan Venkatesh dkk. (2003)

2.8 Perumusan Hipotesis

2.8.1 Hubungan *Performance Expectancy* dan *Behavioral Intention*

Performance Expectancy (PE) / ekspektasi kinerja merupakan tingkat dimana seseorang percaya bahwa menggunakan sistem akan membantu untuk mencapai sebuah keuntungan dalam kinerja (J.T Marchewka, C. Liu dkk, 2007, p. 93-104) UTAUT (*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*) menggabungkan kegunaan yang dirasakan, motivasi ekstrinsik, keuntungan relative, dan hasil ekspektasi ke dalam variabel PE. Penelitian ini mengharapkan dampak positif dari PE pada variabel niat perilaku. Menurut S.Dasgupda, M. Haddad dkk, 2007, p 51-78, PE memiliki dampak terbesar pada variabel niat perilaku dalam menggunakan teknologi. Penelitian sebelumnya yang menggunakan variabel bebas : *performance expectancy* yaitu penelitian Robleh Ali, John Barrdear, Roger Clews, dan James Southgate (2014) yang berjudul *Innovations in Payment Technologies and the Emergence of Digital Currencies*, William J. Luther (2015) yang berjudul *Bitcoin and the Future Digital Payments*, dan Dr Philipp Sandner (2016) yang berjudul *Bitcoin: The Next Revolution in International Payment Processing? An Empirical Analysis of Potential Use Cases* terkait dengan variabel terikat *behavioral intention*. *Performance Expectancy* terkait dengan salah satu komponen didalam penyusunan UTAUT yaitu model IDT (*Innovation Diffussion Theory*) yang mempelajari mengapa, bagaimana dan pada tingkat apa ide dan teknologi di dalam skema pembayaran *bitcoin*, dan *cryptocurrency* dapat menjadi pengaruh dan menyebar sampai saat ini. Terkait dengan teknologi informasi secara eksklusif dan ada beberapa hal yang menjadikan pengguna dapat mengikuti inovasi dalam skema pembayaran *bitcoin* dan *cryptocurrency* yang menyakinkan pengguna dalam menggunakannya terkait dengan keuntungan relative yang sejauh mana menawarkan perbaikan sering diukur dalam profitabilitas ekonomi dan sosial, komabilitas yang dimana layanan dianggap konsisten dan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna, kompleksitas yang berhubungan dengan pemahaman dan kemudahan, observability terkait dengan hasil teknologi yang terlihat oleh orang lain, dengan hasil penelitian oleh Robleh Ali *et al* (2014) dan Sandner (2016) variabel *performance expectancy* berpengaruh positif terhadap *behavioral intention*, Maka berhipotesis:

H1. Ekspektasi Kinerja berpengaruh pada Niat Perilaku dalam melakukan pembayaran menggunakan *bitcoin* dan *cryptocurrency*.

2.8.2 Hubungan *Effort Expectancy* dan *Behavioral Intention*

Effort Expectancy (EE) / ekspektasi usaha merupakan tingkat kemudahan yang terkait dengan penggunaan sistem (Venkatesh dkk, 2003. Hal.450). EE terdiri kegunaan yang mudah dirasakan, kompleksitas, dan kemudahan penggunaan. Penelitian ini mengharapkan dampak positif dari EE. Literatur sistem pembayaran online menemukan kemudahan penggunaan sangat penting dalam skema pembayaran baru (J.T Marchewka, C. Liu dkk, 2007, p. 98). Penelitian sebelumnya yang menggunakan variabel bebas : *effort expectancy* yaitu penelitian Robleh Ali, John Barrdear, Roger Clews, dan James Southgate (2014) yang berjudul *Innovations in Payment Technologies and the Emergence of Digital Currencies*, Christian Beer dan Beat Weber (2014) yang berjudul *Bitcoin – The Promise and Limits of Private Innovation in Monetary and Payment Systems*. William J. Luther (2015) yang berjudul *Bitcoin and the Future Digital Payments*, dan Dr Philipp Sandner (2016) yang berjudul *Bitcoin: The Next Revolution in International Payment Processing? An Empirical Analysis of Potential Use Cases* terkait dengan variabel terikat *behavioral intention*. Pengguna *bitcoin*, dan *cryptocurrency* tampaknya cukup tinggi, penelitian ini mengharapkan hubungan yang kuat antara EE dan Niat Perilaku. *Effort Expectancy* terkait dengan salah satu komponen didalam penyusunan UTAUT yaitu model TRA (*Theory of Reason Action*) dan TAM (*Technology Acceptance Model*) yang mempelajari perilaku pengguna berdasarkan usaha dan hasil yang digunakan untuk tujuan yang menguntungkan pada skema pembayaran dalam penggunaan skema pembayaran *bitcoin* dan *cryptocurrency* yang secara langsung berdampak serta dipengaruhi oleh tindakan atas norma sosial dan sikap individu terhadap perilaku berdasarkan kepercayaan individu dari tindakan yang dilakukan oleh teknologi pembayaran *bitcoin* dan *cryptocurrency* di masa lalu memiliki manfaat yang diyakini pengguna dapat diperolehnya apabila menggunakan teknologi tersebut, dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Robleh Ali *et al* (2014) dan Sandner (2016), variabel *effort expectancy* berpengaruh positif terhadap *behavioral intention*, Maka berhipotesis:

H2. Ekspektasi Usaha berpengaruh pada Niat Perilaku dalam melakukan pembayaran menggunakan *bitcoin* dan *cryptocurrency*.

2.8.3 Hubungan *Social Influence* dan *Behavioral Intention*

Social Influence (SI) / pengaruh sosial merupakan tingkat dimana seseorang merasa bahwa orang lain agar percaya dalam menggunakan sistem baru (Dasgupta, Haddad dkk, 2007, p 51-78). SI berasal dari variabel norma subyektif, faktor sosial, dan gambar. Secara khusus karena integrase *bitcoin*, *cryptocurrency* di media sosial. Penelitian ini mengharapkan efek yang kuat dari pengaruh sosial terhadap niat perilaku. Penelitian sebelumnya yang menggunakan variabel bebas : *social influence* yaitu penelitian Christian Beer dan Beat Weber (2014) yang berjudul *Bitcoin – The Promise and Limits of Private Innovation in Monetary and Payment Systems* dan Dr Philipp Sandner (2016) yang berjudul *Bitcoin: The Next Revolution in International Payment Processing? An Empirical Analysis of Potential Use Cases* terkait dengan variabel terikat *behavioral intention*. *Social Influence* terkait dengan salah satu komponen didalam penyusunan UTAUT yaitu model SCT (*Social Cognitive Theory*), MM (*Motivational Model*), dan MPCU (*Model of PC Utilization*) yang mempelajari proses belajar semua teknologi baru dengan mengamati sebuah model atau teknologi terbaru. Jika ada sebuah teknologi pembayaran baru seperti halnya dalam skema pembayaran *bitcoin* dan *cryptocurrency* dilakukan didalam lingkungan masyarakat terkadang perilaku penerapannya dapat muncul sendiri karena proses peniruan interpersonal. Efek yang terjadi tidak tergantung kepada imbalan atau hukuman yang sebenarnya, tetapi atas penguatan dari apa yang dialami orang lain tapi dirasakan seseorang sebagai pengalaman sendiri dalam penggunaan skema pembayaran saat ini. Pengguna biasanya akan mengamati dan mempelajari sebuah teknologi setelah dianggap menghasilkan sebuah keuntungan di masa depan, baru akan bergabung dan mendalami dan menerapkannya. dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Christian Beer dan Beat Weber (2014) dan Sandner (2016), variabel *social influence* berpengaruh positif terhadap *behavioral intention*, Maka berhipotesis:

H3. Pengaruh Sosial berpengaruh pada Niat Perilaku dalam melakukan pembayaran menggunakan *bitcoin* dan *cryptocurrency*.

2.8.4 Hubungan *Facilitating Conditions* dan *Behavioral Intention*

Facilitating Conditions (FC) / kondisi-kondisi pemfasilitasi merupakan tingkat di mana seseorang percaya bahwa infrastruktur organisasi dan teknis ada untuk mendukung dalam penggunaan sistem (S.Dasgupda, M. Haddad dkk, 2007, p 51-78). FC terdiri dari variabel perilaku kontrol yang dirasakan, kondisi fasilitas, dan kompatibilitas. Penelitian sebelumnya yang menggunakan variabel bebas : *facilitating conditions* yaitu penelitian Robleh Ali, John Barrdear, Roger Clews, dan James Southgate (2014) yang berjudul *Innovations in Payment Technologies and the Emergence of Digital Currencies*, Christian Beer dan Beat Weber (2014) yang berjudul *Bitcoin – The Promise and Limits of Private Innovation in Monetary and Payment Systems*. William J. Luther (2015) yang berjudul *Bitcoin and the Future Digital Payments*, dan Dr Philipp Sandner (2016) yang berjudul *Bitcoin: The Next Revolution in International Payment Processing? An Empirical Analysis of Potential Use Cases* terkait dengan variabel terikat *behavioral intention*. Penelitian ini mengharapkan efek positif langsung dari FC terhadap niat perilaku. Mendasarkan penyimpangan ini pada temuan TPB dan variabelnya “*Perceived Behavioral Control*”. Misalnya, menggunakan *bitcoin dan cryptocurrency* penting untuk memiliki akun pada platform yang didukung. Sudah menggunakan sebuah platform serta mengetahui cara kerjanya akan mewakili kondisi fasilitasi yang mungkin memiliki pengaruh kuat pada niat perilaku jika menggunakan *bitcoin, cryptocurrency* yang dimana dapat terkait dengan keyakinan atas fasilitas dan ketersediaan dukungan dan sumber daya atas teknologi tersebut dan hambatan dalam suatu perilaku jika menerapkannya sebagai media pembayaran berbasis *crypto*, dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Luther (2015) dan Sandner (2016), variabel *facilitating conditions* berpengaruh positif terhadap *behavioral intention*, Maka, berhipotesis:

H4. Kondisi difasilitasi berpengaruh pada Niat Perilaku dalam melakukan pembayaran menggunakan *bitcoin dan cryptocurrency*.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan sebuah penelitian ilmiah yang sesuai terhadap bagian-bagiannya dan fenomena serta hubungan-hubungannya. Tujuan penelitian kuantitatif adalah mengembangkan dan menggunakan model-model matematis, teori-teori atau hipotesis-hipotesis yang berkaitan dengan sebuah fenomena. Proses pengukuran merupakan bagian sentral dalam penelitian kuantitatif karena hal ini memberikan sebuah hubungan yang fundamental antara pengamatan empiris dan ekspresi matematis (Sugiyono, 2014:80)

3.2 Objek Penelitian

Objek penelitian yang digunakan ialah telegram - Berita Coin Indonesia, Crypto Pump Team Indonesia dan Trading Crypto Coach serta Facebook - Pemburu *Bitcoin* Indonesia.

3.3 Jenis Data dan Sumber Data

3.3.1 Jenis Data

Jenis data menurut Tata (2012) cenderung kepada kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian serta merupakan suatu bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak sehingga perlu diolah lebih lanjut melalui suatu modal untuk menghasilkan informasi. Jenis data yang digunakan di dalam penelitian ini adalah data kuantitatif berupa informasi dari responden dalam bentuk jawaban atas kuesioner yang diberikan.

3.3.2 Sumber Data

Sumber data cenderung pada pengertian dari mana data itu berasal (Sanusi, 2011:104). Berdasarkan hal itu, data di dalam penelitian tergolong menjadi dua bagian, yaitu:

1. Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari responden berupa jawaban terhadap kuesioner.

2. Data sekunder merupakan data yang dikumpulkan dari Forum Telegram dan Facebook-Digital Aset

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi, objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2014:80). Dalam penelitian kuantitatif populasi adalah keseluruhan dari subjek penelitian.

Jadi populasi bukan hanya terdiri atas orang, tetapi juga objek lain yang dapat dihitung. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang hanya ada pada objek/subjek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subjek/objek yang diteliti itu (Sugiyono, 2012:90).

Populasi dalam penelitian ini adalah pengguna aset digital *Bitcoin*, dan altcoin lainnya dalam lingkup *vipBitcoin*, *bittrex*, *luno* dan *binance*. Alasan dipilih pengguna aset digital adalah karena mereka mengetahui keadaan aset digital baik dalam mekanisme pembayaran maupun dalam pengambilan keputusan atas investasi digital dalam *Cryptocurrency*. Jumlah pengguna aset digital dalam objek yang dipilih salah satunya adalah telegram-Forum Berita Coin Indonesia sebesar 7.963 orang, Crypto Pump Team Indonesia sebesar 4.481 orang, dan Trading Crypto Coach sebesar 129.457 orang, serta Facebook-Pemburu *Bitcoin* Indonesia sebesar 156.732 orang, sehingga total populasi di dalam penelitian ini sebesar 298.633 orang. Jumlah pengguna aset digital ditunjukkan pada tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1 Jumlah Populasi Pengguna Digital Aset

Forum	Jumlah Pengguna Aset Digital
Berita Coin Indonesia (BCI)	7.963
<i>Crypto Pump Team Indonesia (CPTI)</i>	4.481
Trading <i>Crypto Coach (TC2)</i>	129.457
Pemburu <i>Bitcoin</i> Indonesia	156.732
Total	298.633

Sumber : Forum Telegram Digital Aset

3.4.2 Sampel

Sampel merupakan sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto 2010:174). Sedangkan menurut Sugiyono (2012:81) berpendapat sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Terdapat tiga metode yang digunakan dalam penelitian ini, diantaranya:

1. *Probability Sampling*, adalah teknik pengambilan sampel untuk memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel (Sugiyono, 2012:92)
2. *Non-probability Sampling*, adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2012:95)
3. *Purposive Sampling*, adalah teknik pengambilan sampel non random sampling dimana peneliti menentukan pengambilan sampel dengan cara menetapkan ciri khusus yang sesuai dengan tujuan penelitian sehingga diharapkan dapat menjawab permasalahan penelitian.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Purposive sampling*. Alasan metode *implisit sampling* digunakan ialah pada keseluruhan populasi didalam empat forum yang telah disebutkan diatas tidak semua aktif didalam penggunaan aset digital setiap hari dan hanya dipakai dua forum yaitu forum pemburu *bitcoin* Indonesia di *facebook* dan *crypto pump team* Indonesia yang sesuai dengan kriteria tingkat keaktifan yang sangat tinggi di dalam penggunaan atas transaksi aset digital. Sampel merupakan bagian dari populasi, karena jumlah elemen populasi yang sangat banyak, maka akan dipilih elemen yang dianggap mewakili populasi atau digunakan dalam pendekatan sampel.

Penentuan jumlah sampel penelitian dilakukan dengan menggunakan rumus dalam mempermudah teknis penelitian yang memiliki jumlah populasi sangat banyak dan luas dibutuhkan penggunaan rumus atas pengambilan sampel tertentu dalam mempersempit wilayah populasi agar teknis penelitian menjadi efektif, efisien, dan ekonomis. Dalam penelitian ini digunakan rumus Slovin (Sevilla et, al dalam Umar, 2004) dengan formula sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1+N^2}$$

Keterangan:

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e = kemungkinan ketidakteelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang dapat ditolerin. (e= 5%)

Penentuan jumlah sampel dari populasi penelitian diambil dari dua dari ke empat forum yang dimasukkan sebesar 161.213 pengguna terdiri atas 156.732 pengguna dari forum *facebook* – Pemburu *bitcoin* Indonesia dan pengguna dari forum *crypto pump team* Indonesia sebesar 4.481 pengguna. Jika diukur dengan rumus slovin didapatkan hasil keseluruhan sebanyak 200 (pembulatan dari 199,752188485 pengguna) sampel penelitian jika e= 5%.

$$n = \frac{161.213}{1 + 161.213(0,05)}$$

$$n = 199,752188485$$

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa kuesioner/angket yang disebar di dalam forum *Bitcoin* Indonesia baik di telegram maupun di facebook. Dengan asumsi, subjek penelitian ini merupakan orang-orang yang paling tahu tentang dirinya dan pertanyaan subjek yang diberikan adalah benar dan dapat dipercaya. Penelitian ini dilaksanakan dengan metode kuesioner/angket dengan melakukan penyebaran kuesioner menggunakan alamat situs kuesioner kepada forum *Bitcoin* Indonesia yang sudah menjadi salah satu objek yang sudah dipilih. Menurut Sutoyo Anwar (2009:168) angket atau kuesioner merupakan sejumlah pertanyaan atau pernyataan tertulis tentang data faktual atau opini yang berkaitan dengan diri responden, yang dianggap fakta atau kebenaran yang diketahui dan perlu dijawab oleh responden. Alasan dilakukan cara tersebut karena peneliti berharap proses pengumpulan data dapat lebih menghemat waktu karena memiliki tingkat tanggapan yang relatif tinggi oleh responden di dalam forum tersebut.

3.6 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional adalah penentuan *construct* sehingga menjadi variabel yang dapat diukur. Definisi operasional menjelaskan cara tertentu yang digunakan oleh peneliti dalam mengoperasionalkan *construct*, sehingga memungkinkan bagi peneliti yang lain untuk melakukan replikasi pengukuran dengan cara yang sama atau mengembangkan cara pengukuran *construct* yang lebih baik (Indriantoro, 2012:69). Pada variabel dependen terdapat indikator *behavioral intention* yang menjelaskan tinggi keinginan seseorang dalam pengupayakan penggunaan sebuah teknologi terbaru didalam suatu lingkungan yang mendukung kinerjanya, mengemukakan sebuah manfaat yang dirasakan oleh pengguna teknologi terbaru akan meningkatkan minat mereka dalam penggunaan teknologi. Pada variabel independen terdapat empat variabel yaitu *performance expectancy* yang menjelaskan tingkat dimana seseorang mempercayai dengan penggunaan teknologi terbaru akan dapat membantu orang dalam memperoleh keuntungan-keuntungan kinerja pada sebuah pekerjaan, *effort expectancy* yang menjelaskan ukuran kemudahan dalam penggunaan teknologi yang dapat mengurangi tenaga dan waktu pengguna dalam melakukan sebuah aktifitas, *social influence* tingkat dimana seseorang individu yang menganggap orang lain dapat menyakinkan dirinya untuk menggunakan sebuah sistem baru dalam teknologi, dan *facilitating conditions* yang menjelaskan tingkat dimana pengguna percaya terhadap infrastruktur pada sebuah penggunaan sistem. Operasional variabel diperlukan guna menentukan jenis dan indikator dari variabel-variabel yang terkait dalam penelitian ini. Disamping itu, operasional variabel juga bertujuan untuk menentukan skala pengukuran dari masing-masing variabel. Terdapat dua jenis variabel didalam penelitian ini yaitu, variabel independent dan variabel dependen. Ditambah dengan variabel kontrol.

Variabel dan skala pengukuran disajikan di dalam tabel 3.2 sebagai berikut:

Tabel 3.2 Indikator, Sub Indikator, dan Skala Pengukuran

Nama Variabel	Indikator	Kode	Skala Pengukuran	Instrumen
Variabel Dependen	<i>Behavioral Intention</i> (Niat Perilaku)	BI 1	Skala Interval (Likert)	Kuesioner
		BI 2	Skala Interval (Likert)	Kuesioner
Variabel Independen	<i>Performance Expectancy</i> (Ekspektasi Kinerja)	PE 1	Skala Interval (Likert)	Kuesioner
		PE 2	Skala Interval (Likert)	Kuesioner
	<i>Effort Expectancy</i> (Ekspektasi Usaha)	EE 1	Skala Interval (Likert)	Kuesioner
		EE 2	Skala Interval (Likert)	Kuesioner
	<i>Social Influence</i> (Pengaruh Sosial)	SI 1	Skala Interval (Likert)	Kuesioner

		SI 2	Skala Interval (Likert)	Kuesioner
	<i>Facilitating Conditions (Kondisi Memfasilitasi)</i>	FC 1	Skala Interval (Likert)	Kuesioner
		FC 2	Skala Interval (Likert)	Kuesioner

3.7 Instrumen Penelitian

Mengumpulkan data untuk variabel independen *Bitcoin* dan *Cryptocurrency* (Ekspektasi Kinerja, Ekspektasi Usaha, Pengaruh Sosial, Kondisi Fasilitasi) serta variabel dependen Proses Pembayaran Digital *Currency* (Niat Perilaku) dengan menggunakan skala *Likert* lima poin. *Skala Likert* menurut Sugiyono (2014:93) alat yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Kriteria pemberian nilai untuk setiap item pada *Skala Likert* sebagai berikut:

Sangat Tidak Setuju	= 1
Tidak Setuju	= 2
Netral	= 3
Setuju	= 4
Sangat Setuju	= 5

Pernyataan variabel dependen BII(Niat Perilaku) dipilih mengikuti pertanyaan yang mengacu pada metode penelitian Davis. Untuk meningkatkan validitas konten, kami memutuskan untuk membagi variabel independen menjadi dua item dengan pernyataan yang berbeda. Kuesioner diambil dalam jurnal *Bitcoin: The Next Revolution in International Payment Processing? An Empirical Analysis of Potential Use Cases*, Philipp (2016). Semua pernyataan diberikan dalam urutan acak untuk menghalangi bias kognitif dari efek halo.

Variabel Jenis Kelamin, Usia, Tingkat Pendidikan, Latar Belakang Pendidikan dan Lokasi dikumpulkan oleh pertanyaan-pertanyaan dilakukan pada awal survei. Pengalaman disurvei oleh indikasi frekuensi penggunaan *bitcoin*, *cryptocurrency* di masa lalu dan diukur dengan skala ordinal mulai dari "Tidak pernah" hingga "Sangat sering". Peserta yang tidak menggunakan *bitcoin*, *cryptocurrency* dan dengan demikian tidak mengajukan pertanyaan ini, secara manual dialokasikan ke kategori "Tidak Pernah".

Secara keseluruhan, 21 item dikumpulkan. 16 dari item ini digunakan untuk analisis model penelitian kami. Item-item yang tersisa dan hasil dari pertanyaan terbuka digunakan untuk tujuan deskriptif. Pengalaman disurvei oleh indikasi frekuensi penggunaan *bitcoin*, *cryptocurrency* di masa lalu. Ini diukur dengan skala ordinal mulai dari "Tidak pernah" hingga "Sangat sering". Peserta yang tidak menggunakan.

3.8 Teknik Analisis Data

3.8.1 Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif merupakan bagian dari statistika yang mempelajari alat, teknik, atau prosedur yang digunakan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan kumpulan data penelitian atau hasil pengamatan yang telah dilakukan (Sugiyono, 2014:80). Kegiatan-kegiatan yang dilakukan berupa pengumpulan data, pengelompokan data, penentuan nilai dan fungsi statistik, serta pembuatan grafik, diagram dan gambar. Analisis statistik deskriptif memiliki tujuan untuk memberikan gambaran (deskripsi) mengenai suatu data yang tersaji menjadi mudah dipahami dan informasi bagi orang yang membacanya. Ukuran yang digunakan dalam deskripsi antara lain: frekuensi, tendensi sentral (rata-rata, median, modus), dispersi (deviasi, standar, dan varian) dan koefisien korelasi antara variabel penelitian (Indriantoro, 2012:170). Data yang diperoleh kemudian dikumpulkan dan diolah dengan menggunakan SPSS.

3.8.2 Uji Kualitas Data

Mengingat pengumpulan data dengan kuesioner maka kualitas kuesioner dan kesanggupan responden dalam menjawab pertanyaan merupakan hal yang sangat penting dalam penelitian ini. Oleh karena itu dalam penelitian akan dimulai dengan

pengujian validitas dan reliabilitas terhadap daftar pertanyaan yang digunakan didalam kuesioner.

a. Uji Validitas

Uji Validitas merupakan sebuah alat ukur berupa kuesioner yang mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut secara cermat. Model pengujian menggunakan pendekatan *Pearson Correlation* untuk menguji validitas pernyataan kuesioner yang disusun dalam bentuk skala. *Person Correlation* dilakukan dengan cara menghitung korelasi antara skor masing-masing butir pernyataan dengan total skor (Ghozali, 2001). Jika korelasi skor antara masing-masing pertanyaan dengan total skor mempunyai tingkat signifikan lebih kecil dari 0,05 maka pernyataan tersebut dinyatakan valid (Ghozali, 2013)

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap pernyataan jika menggunakan alat ukur yang sama. Uji reliabilitas bertujuan untuk sejauh mana pengukuran relatif dan mengukur keandalan dari instrumen pengukur. Dengan menggunakan teknik *Cronbach Alpha* (). Koefisien *Cronbach Alpha* yang $> 0,6$ menunjukkan keandalan instrument (Ghozali, 2013)

3.8.3 Uji Asumsi Klasik

Pengujian ini dilakukan sesuai dengan model analisis yang akan digunakan dalam pengujian hipotesis yaitu *Independent Sample t-test* yang mensyaratkan data terdistribusi normal.

a. Uji Normalitas Data

Menurut Ghozali (2013:110) tujuan dari uji normalitas data untuk mengetahui apakah masing-masing variabel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas diperlukan karena untuk melakukan pengujian variabel lainnya dengan mengasumsikan nilai residual dalam mengikuti distribusi normal. Uji k-s bisa dipakai dalam uji keselarasan data dengan skala minimal ordinal (Santoso, 2002)

Tujuan uji normalitas data adalah membuktikan bahwa:

1. Sampel telah diambil secara acak dari populasinya, dan
2. Variabel yang diteliti memenuhi kriteria distribusi normal

Data berdistribusi normal merupakan hasil pengujian normalitas data diperoleh signifikan jika lebih besar dari 0,05 sebaliknya apabila kurang dari 0,05 maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

b Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi, terjadi ketidaksamaan varian atau residual dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Menurut Damodar (2012) untuk menguji ada tidaknya heteroskedastisitas digunakan uji-rank Spearman yaitu dengan mengkorelasikan variabel independen terhadap nilai absolut dari residual (*error*). Untuk mendeteksi gejala uji heteroskedastisitas, maka dibuat persamaan regresi dengan asumsi tidak ada heteroskedastisitas kemudian menentukan nilai absolut residual, selanjutnya meregresikan nilai *absolute* residual diperoleh sebagai variabel dependen serta dilakukan regresi dari variabel independen. Jika nilai koefisien korelasi antara variabel independen dengan nilai absolut dari residual signifikan, maka kesimpulannya terdapat heteroskedastisitas (varian dari residual tidak homogen).

c. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas merupakan keadaan dimana beberapa atau semua variabel bebas berkorelasi yang sempurna atau mendekati sempurna antar variabel independen Priyatno (2012:151). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi yang sempurna atau mendekati sempurna di antara variabel bebas. Jika terdapat korelasi yang kuat diantara sesama variabel independen maka konsekuensinya adalah:

1. Koefisien-koefisien regresi menjadi tidak dapat ditaksir.
2. Nilai standar error setiap koefisien regresi menjadi tidak terhingga.

Dengan demikian berarti semakin besar korelasi diantara sesama variabel independen, maka tingkat kesalahan dari koefisien regresi semakin besar yang mengakibatkan standar errornya semakin besar pula.

Cara yang digunakan untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinearitas adalah dengan menggunakan: *Variance Inflation Factor* (VIF) = $\frac{1}{1-R_i^2}$

Dimana R_i^2 adalah koefisien determinasi yang diperoleh dengan meregresikan salah satu variabel bebas X_1 terhadap variabel bebas lainnya. Jika

nilai VIF nya kurang dari 10 (sepuluh) maka dalam data tidak terdapat multikolinearitas (Gujrati, 2006, 363).

3.9 Pengujian Hipotesis

a. Analisis Regresi Linear Berganda

Penelitian ini terdapat lebih dari satu variabel bebas yang akan diuji untuk mengetahui pengaruhnya terhadap variabel terikat, maka proses analisis regresi yang dilakukan adalah menggunakan analisis regresi berganda. Menurut Sugiyono (2013:277) Analisis regresi linear berganda digunakan oleh peneliti, apabila bermaksud meramalkan bagaimana keadaan variabel dependen, bila dua atau lebih variabel independen sebagai faktor prediktor dimanipulasinya.

Persamaan regresi berganda secara umum untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \beta_3x_3 + \beta_4x_4 + \dots + \varepsilon$$

Keterangan:

Y	= <i>Behavioral Intention</i>
x_1	= <i>Performance Expectancy</i>
x_2	= <i>Effort Expectancy</i>
x_3	= <i>Social Influence</i>
x_4	= <i>Facilitating Conditions</i>
β_0	= Konstanta merupakan nilai yang terikat dalam hal ini adalah Y pada saat variabel bebasnya adalah 0 (x_1 dan $x_2 = 0$)
$\beta_1\beta_2\beta_3\beta_4$	= Koefisien regresi <i>multiple</i> antara variabel bebas x_1, x_2, x_3, x_4 terhadap variabel terikat Y, variabel bebas dianggap konstan.
ε	= Tingkat kesalahan (error) / Pengaruh faktor lain

Arti koefisien adalah jika nilai positif (+), hal tersebut menunjukkan hubungan searah antara variabel bebas dengan variabel terikat dengan kata lain, peningkatan atau penurunan besarnya variabel bebas akan diikuti oleh peningkatan atau penurunan besarnya variabel terikat. Sedangkan jika negatif (-), hal tersebut

menunjukkan hubungan yang berlawanan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Dengan kata lain, setiap peningkatan besarnya nilai variabel bebas akan diikuti oleh penurunan besarnya nilai variabel terikat dan sebaliknya.

Selanjutnya untuk mengetahui apakah hubungan yang telah ada mempunyai faktor kadar tertentu, maka harus melihat dua hal. Pertama, ada (dalam pengertian nyata atau berarti) atau tidak ada keterkaitan antara *Behavioral Intention* (Y) dengan *Performance Expectancy* (x_1), *Effort Expectancy* (x_2), *Social Influence* (x_3) dan *Facilitating Conditions* (x_4)

b. Uji Model

Uji Model dilakukan dalam mengetahui pengaruh semua variabel independen yang terdapat dalam model bersama-sama (simultan) terhadap variabel dependen dan digunakan dalam penelitian ini digunakan menguji pengaruh *Performance Expectancy*, *Effort Expectancy*, *Social Influence* dan *Facilitating Conditions* terhadap *behavioral Intention* dan digunakan dalam menguji apakah model regresi yang dibuat signifikan atau tidak signifikan. Menurut sugiono (2014:257) dirumuskan sebagai berikut:

$$R = \frac{R^2/K}{(1-R^2)/(n-K-1)}$$

Keterangan :

- R^2 = Koefisien determinasi
 k = Jumlah variabel independent
 n = Jumlah anggota data atau kasus

Hasil perhitungan ini dibandingkan dengan yang diperoleh dengan menggunakan tingkat resiko atau signifikan level 5% atau dengan *degree freedom* = k ($n-k-1$) dengan kriteria sebagai berikut :

-) H_0 ditolak jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau nilai sig <
) H_0 diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau nilai sig >

Jika terjadi penerimaan , maka dapat diartikan tidak berpengaruh signifikan model regresi berganda yang diperoleh sehingga mengakibatkan tidak signifikan pula pengaruh dari variabel-variabel bebas bebas secara simultan terhadap variabel terikat. Adapun yang menjadi hipotesis nol H_0 dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

-) $H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$: tidak berpengaruh signifikan

) $H_a: \beta_1 \neq 0$: terdapat pengaruh yang signifikan

1. Penetapan tingkat signifikansi Pengujian hipotesis akan dilakukan dengan menggunakan tingkat signifikansi sebesar 0,05 ($\alpha=0$) atau tingkat keyakinan sebesar 0,95. Dalam ilmu-ilmu sosial tingkat signifikansi 0,05 sudah lazim digunakan karena dianggap cukup tepat untuk mewakili hubungan antar-variabel yang diteliti.
2. Menurut Sugiyono (2014) Penetapan kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis Hipotesis yang telah ditetapkan sebelumnya diuji dengan menggunakan metode pengujian statistik uji t dan uji F dengan kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis sebagai berikut :

Uji t:

) H_0 diterima jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$

) H_0 ditolak jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$

Uji Model:

) H_0 ditolak jika nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$

) H_0 diterima jika nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$

- c. Uji Signifikasi Pengaruh Parsial (Uji T)

Uji signifikan parsial (uji t) digunakan untuk melihat apakah variabel bebas berpengaruh atau tidak terhadap variabel terikat. Langkah untuk uji t atau uji parsial adalah

1. Perumusan Hipotesis

$$H_0 = \beta_1 = 0 \qquad H_a = \beta_1 \neq 0$$

$$H_0 = \beta_2 = 0 \qquad H_a = \beta_2 \neq 0$$

2. Menentukan daerah kritis

Daerah kritis ditentukan oleh nilai t-tabel dengan derajat bebas n-k, dan taraf nyata

3. Menentukan nilai t- hitung

Untuk menentukan nilai t-hitung maka dengan cara:

$$t\text{-hitung} = \frac{b-E}{S}$$

Dimana :

t-hitung : besarnya t-hitung

b : koefisien regresi

Sb : Standar error

4. Menentukan daerah keputusan

Daerah keputusan untuk menerima H_0 atau menerima H_a

5. Memutuskan hipotesis

H_0 : diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$

H_a : diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$

d. Koefisien Determinasi (R^2)

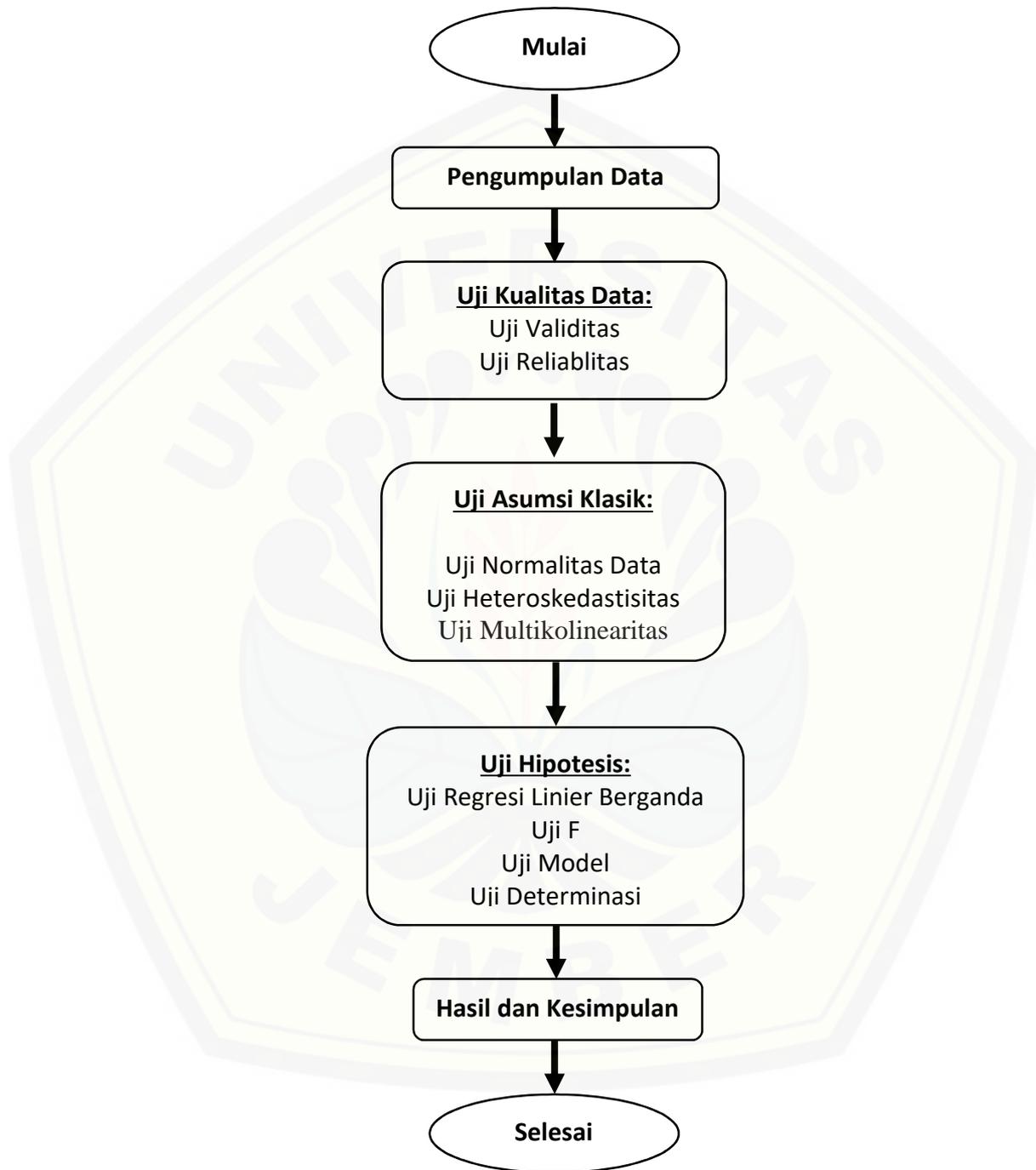
Koefisien determinasi menunjukkan suatu proporsi dari varian yang dapat diterangkan oleh persamaan regresi terhadap keseluruhan varian. Besarnya koefisien determinasi dirumuskan sebagai berikut :

$$R^2 = \frac{n(a \cdot \sum y + b.1 \cdot \sum x + b.2 \cdot \sum x + b.3 \cdot \sum x + b.4 \cdot \sum x - (\sum y)^2)}{n \cdot \sum y - (\sum y)^2}$$

Nilai R^2 akan berkisar 0 sampai dengan 1. Nilai $R^2 = 1$ menunjukkan bahwa 100% total variasi diterangkan oleh varian persamaan regresi atau variabel bebas, baik x_1 , x_2 , x_3 , dan x_4 mampu menerangkan variabel y sebesar 100%. Sebaliknya apabila $R^2 = 0$ menunjukkan bahwa tidak ada total varian yang diterangkan oleh variabel bebas dari persamaan regresi baik x_1 , x_2 , x_3 dan x_4

3.10 Kerangka Pemecahan Masalah

Berdasarkan pendahuluan, tinjauan teori dan metodologi penelitian diatas, maka berikut ini merupakan langkah-langkah yang akan dilaksanakan peneliti untuk memecahkan masalah yang telah dirumuskan.



Gambar 3.1 Kerangka Pemecahan Masalah

BAB 5 PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pengujian data mengenai analisis pengaruh *performance expectancy*, *effort expectancy*, *social influence*, dan *facilitating conditions* terhadap *behavioral intention* dalam skema skema pembayaran bitcoin dan *cryptocurrency*, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

Performance expectancy tidak berpengaruh terhadap *behavioral intention* yang berarti semakin tinggi nilai *performance expectancy* tidak akan menjadi ukuran bahwa mekanisme didalam skema pembayaran *bitcoin* dan *cryptocurrency*.

Effort expectancy berpengaruh positif dan signifikan terhadap *behavioral intention*, karena *effort expectancy* yang diprosikan dengan TRA dan TAM mengidentikasikan bahwa ketika TRA dan TAM pada suatu perilaku atas pengguna itu tinggi maka akan dapat melihat tingkat kepercayaan dalam masyarakat atas hasil mengenai manfaat penggunaan *bitcoin* dan *cryptocurrency* dalam skema pembayaran atas kegiatan transaksi. Ketika nilai EE naik maka nilai BI juga naik. Sehingga hal ini menyebabkan variabel EE mempengaruhi BI.

Social Influence tidak berpengaruh terhadap *behavioral intention* yang berarti semakin tinggi nilai *social influence* tidak akan menjadi ukuran bahwa mekanisme didalam skema pembayaran *bitcoin* dan *cryptocurrency*.

Facilitating conditions tidak berpengaruh terhadap *behavioral intention* yang berarti semakin tinggi nilai *facilitating conditions* tidak akan menjadi ukuran bahwa mekanisme didalam skema pembayaran *bitcoin* dan *cryptocurrency*.

5.2 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah diusahakan dan dilaksanakan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan. Namun, penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan antara lain:

1. Jurnal yang berhubungan dengan skema pembayaran *Bitcoin*, *Cryptocurrency* yang dikaitkan ke dalam pembahasan secara ekonomi masih jarang. Yang tersedia adalah jurnal berhubungan dengan *Bitcoin*, *Cryptocurrency* dan *Blockchain* terkait dengan hukum yang

berhubungan dengan legalitas, aturan, perlindungan konsumen (pengguna) dan berhubungan dengan mekanisme alur transaksi pembayaran yang terkait dengan IT.

2. Sumber materi di dalam forum *bitcoin facebook* dan *telegram* yang berkaitan dengan *virtual asset*, *cryptocurrency*, *blockchain system*, *bitcoin system* masih sangat terbatas disebabkan barunya informasi mengenai aset digital.
3. Penelitian ini hanya menggunakan kuesioner sebagai instrumen penelitian sehingga memungkinkan adanya kelemahan dalam penelitian seperti pemilihan jawaban yang kurang tepat, jawaban asal-asalan, responden yang tidak jujur dan responden yang kurang memahami isi dari pernyataan kuesioner

5.3 Saran

Setelah dilakukan penelitian dan pembahasan sebelumnya, maka peneliti memberikan saran untuk dijadikan bahan masukan dan pertimbangan bagi penelitian selanjutnya sebagai berikut:

1. Penelitian selanjutnya diharapkan agar dapat mencari jurnal yang tidak hanya terbatas terhadap *bitcoin*, *cryptocurrency*, dan *blockchain*. dan mencari jurnal internasional yang diharapkan terdapat banyak informasi mengenai *bitcoin*, *cryptocurrency*, dan *blockchain* untuk periode ke depannya.
2. Penelitian selanjutnya diharapkan agar melakukan penelitian tidak terbatas dengan *virtual asset*, *cryptocurrency*, *blockchain system*, *bitcoin system* tidak hanya di dalam forum *facebook* dan *telegram*. Bisa melakukan di universitas atau terjun ke dalam grup *bitcoin* secara langsung agar dapat melakukan pengamatan secara langsung.
3. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat memberikan point-point kuesioner yang lebih rinci mengenai sistem, mekanisme di dalam *bitcoin* terkait dengan *blockchain*. Dan respon masyarakat kenapa memilih atau tidak memilih aset digital sebagai media pembayaran dan agar menggunakan instrument penelitian yang tidak terbatas pada kuesioner,

tetapi juga dapat melakukan kegiatan wawancara dan pengamatan langsung kepada responden.



DAFTAR PUSTAKA

- Ajzen, I., & Fishbein, M., 1975, *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*, 129-385, Addison-Wesley, Reading, MA.
- Ajzen, I. (2006). *Behavioral Interventions Based on the Theory of Planned Behavior*. Retrieved July 4, 2006 from <http://wwwunix.oit.umass.edu/~ajzen/pdf/tpb.intervention.Pdf>
- Ali, Robleh *et al.* 2014. Innovations in Payment Technologies and the Emergence of Digital Currencies. Bank of England Quarterly Bulletin 2014. (https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2499397) diakses pada 3 Juli 2018.
- Al-Anshori, Faqihuddin. Aribowo, Eko. *Implementasi Algoritma Kriptografi Kunci Publik Elgamal Untuk Proses Enkripsi dan Dekripsi Guna Pengamanan File Data*. Jurnal Informatika. Februari 2014.
- Al-Qeisi, Kholoud, Charles Dennis, Ahmed Hegazy, dan Muneer Abad. (2015). How Viable Is the UTAUT Model in a Non-Western Context?. *International Business Research*. Vol. 8, No. 2
- Anwar, Sanusi. 2011. *Metodologi Penelitian Bisnis*. Jakarta: Salemba Empat.
- Anwar, Sutoyo. 2009. *Pemahaman Individu, Observasi, Checklist, Interviu, Kuesioner dan Sosiometri*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. (Edisi Revisi). Jakarta : Rineka Cipta
- Asokan, Nadarajah, et al. "The State of the art in electronic payment systems". Dalam *Komputer 30.9* (1997, IBM Zurich Research Laboratory), hlm. 28.
- Bank Indonesia, 1999. *Peraturan Bank Indonesia Nomor No. 23/1999 Pasal 1 Ayat 6. tentang Pengertian Sistem Pembayaran*. Jakarta: Bank Indonesia (https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:1q_Edqm90t8J:https://www.bi.go.id/id/tentangbi/uubi/Documents/uu%2520bi%252023%2520th%252099.pdf+%&cd=1&hl=en&ct=clnk&gl=id.), diakses pada 18 November 2017

- Bank Indonesia. 2009. *Peraturan Bank Indonesia nomor 11/12/PBI/2009, tentang Uang Elektronik (Electronic Money).*, (http://www.bi.go.id/id/peraturan/sistempembayaran/Documents/f3bde247515e4d60b50955db31f8d91epbi_111209.pdf) Diakses pada 7 Desember 2017
- Bank Indonesia, 2009. *Peraturan Bank Indonesia Nomor No. 11/12/PBI/2009 Pasal 1 Ayat 3. tentang Pengertian Uang Elektronik (E-Money).* Jakarta: Bank Indonesia
- Bank Indonesia, 2009. *Peraturan Bank Indonesia Nomor No. 6/2009 tentang Penerapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2008 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1999 Tentang Bank Indonesia Menjadi Undang-undang.* Jakarta: Bank Indonesia. (Pasal 1 Ayat 6)
- Beer, Christian dan Beat Weber. 2014. Bitcoin-The Promise and Limits of Private Innovation in Monetary and Payment Systems. *Monetary Policy and the Economy* Q4/2014. Hal.53-66. (<https://papers.ssrn.com/sol3/results.cfm>) Diakses pada tgl 3 Juli 2018
- Billy Putra Taufik, Diana Rosida, dan Nugroho Muhtarif. *Peraturan Mengenai Kriptografi, Menjaga Privasi atau Menjaga Keamanan ?* (Departemen Teknik Informatika Institut Teknologi Bandung) hlm. 3.
- Cap, C. 2012. Bitcoin – das Open-Source-Geld. In *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik* (hal 88)
- Chan, Kah Sing. 2011. *Electronic Commerce and Supply Chain Management 2nd Edition.* Thomas Learning Asia, Singapore. (<http://elearning.univ.pancasila.ac.id>) diakses pada 4 Desember 2017
- Chang, M.K. 1998. “*Predicting Unethical Behavior:A Comparison of the Theory of Reasoned Action and the Theory of Planned Behavior,*” *Journal of Business Ethics*, Vol. 17, pp. 1825-1834
- Damodar N. Gujarati and Dawn C. Porter. 2012. *Dasar-dasar Ekonometrika.* Jakarta: Salemba Empat
- Davis, F.D. 1989. Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*.

- Davis, F.D., et al, 1992. Extrinsic And Intrinsic Motivation to use Computer. *Journal of Applied Social Psychology*. 22(14), 1111–1132.
- DuPont, Quiin. “The politics of cryptography: Bitcoin and the ordering machines”.
Dalam *Journal of peer Production*. 2014. Hlm 5.
- Eilertsen, O, *Loc. Cit.* Hlm. 5-6
- Eilertsen, O, *Loc. Cit.* Hlm. 10
- Husein Umar, 2004, “Metode Penelitian Untuk Skripsi dan Tesis Bisnis”, Jakarta, Raja Grafindo Persada.
- Indriantoro, Nurdan Bambang Supomo. 2012. *Metodologi Penelitian Bisnis Untuk Akuntansi dan Manajemen*. Yogyakarta: BPF.
- Ghozali, Imam. 2013. *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gujarati, Damodar N. 2003. *Basic Econometrics*. Third Edition. Mc. Graw-Hill, Singapore
- Hasibuan. 2010. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Bumi Aksara. (Hal.117)
- Humphrey, D. B. 2001. *Payment Systems: Principles, Practice, and Improvements*. The World Bank, Washington, D.C
- Husein Umar, 2004, “Metode Penelitian Untuk Skripsi dan Tesis Bisnis”, Jakarta, Raja Grafindo Persada.
- J.T. Marchewka, C. Liu, K. Kostiwa, “An Application of the UTAUT Model for Understanding Student Perceptions Using Course Management Software, ” *Communications of the IIMA*, vol. 7, 93-104, 2007
- Kasmir. 2012. *Bank dan Lembaga Keuangan lainnya*. PT RajaGrafindo persada : Jakarta
- Kurniawan, Agus. 2008. *Konsep dan Implementasi Cryptography dengan .NET*. Jakarta: Dian Rakyat PC Media.
- Krugman, P. Wells, R. 2012. *Macroeconomics. Consulted*.
- Ludlow, Peter, ed. *Crypto Anarchy, Cyberstates, and Pirate Utopias*. (Oxford: MIT Press, 2001) Hlm. 69.
- Lusiana, Veronica. Hadikurniawati. *Public Key Cryptography*. *Jurnal Dinamika Informatika*. Vol.2, No 1. 2010.

- Luther J, William. 2015. Bitcoin and the Future of Digital Payments. American Institute for Economic Research. (https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2631314) Diakses pada tanggal 3 Juli 2018.
- Mishkin, F. S. 2001. *The Economic of Money Banking, and Financial Markets. Sixth Edition*. Addison Wesley Longman: Columbia University, Columbia.
- Moore, G. C., & Benbasat, I. (1991). Development of an Instrument to Measure the Perception of Adopting an Information Technology Innovation. *Information Systems Research* (2), 192-222.
- Muntianah, 2012, *Pengaruh Minat Perilaku terhadap Actual Use Teknologi Informasi dengan Pendekatan Teory Acceptance Model, Profit*, Vol. 6, No. 1.
- Nakamoto, S. 2008. Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system. *Consulted*. <http://www.valne-hromady.net/wp-content/uploads/formidable?VZ2015.pdf> diakses pada 2 Desember 2017
- Priyatno, Dwi. 2012. Cara Kilat Belajar Analisis Data dengan SPSS 20, Edisi Kesatu, Yogyakarta: AND
- Robling Denning, Dorothy Elizabeth. *Cryptography and Data Security*. Addison-Wesley Logman Publishing Co., Inc., 1982. Hlm. 2.
- Rogers, Everett M. 1962. *Diffusion and Innovation*. The Free Press: New York
- S. Dasgupda, M. Haddad, P. Weiss, E. Bermudez, "User Acceptance of Case Tools in System Analysis and Design: an Empirical Study, " *Journal of Informatics Education Research*, vol. 9, pp. 51-78, 2007.
- Sandner, Philipp G. 2016. *Bitcoin: The Next Revolution in International Payment Processing? An Empirical Analysis of Potential Use Cases*. Frankfurt School of Finance and Management. (https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2619759) Diakses pada tanggal 3 Juli 2018.
- Santoso Singgih, 2002 *Statistik Parametrik*, Cetakan Ketiga, PT Gramedia Pustaka Utama
- Sommerville, Ian. 2011. *Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak)*. Jakarta: Erlangga.
- Song, Tianyi. Cheng, Xiuzhen. *A secure and Practical Authentication Scheme Using Personal Devices*. Article in IEEE Access. PP 99. 1 June 2017.

- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tata, Sutabri. *Konsep Sistem Informasi*, Yogyakarta: Andi, 2012
- Taylor, S and Todd, P.A. 1995, "Understanding Information Technology Usage:A Test of Competing Models," *Information Systems Research*. No.6, pp. 144-176.
- Thompson, Ronald L, Haggings, Christopher A., dan Howell, Jane M. (1991), "Personal Computing: Toward a Conceptual Model of Utilization", *Mis Quarterly*, pp.125-143.
- Usman, Rachmadi. "Karakteristik Ulang Elektronik". *Karakteristik Uang Elektronik Dalam Sistem Pembayaran*. Vol 32., No. 1., Januari-April 2017
- Venkatesh,V. dkk. 2003. User Acceptance of Information Technoligy: Toward a Unified Views. *MIS Quarterly*, Volume 27
- Venkatesh,V. dkk. 2003. User Acceptance of Information Technoligy: Toward a Unified Views. *MIS Quarterly*. Hlm 453
- Venkatesh, V. Morris, M.G., Davis, F.D., dan Davis, G.B. 2003. *User Acceptance of Information Technology: Toward Unified View: Management Information System Quarterly*.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., dan Davis, F. D. 2003. User Acceptance of Information Technology: Toward A Unified View. *Mis Quarterly*, 425-478.
- Waluyo, 2010. *Perpajakan Indonesia*. Jakarta: Salemba Empat.
- Weatherford, Jack. 2005. *The History of Money*. Bentang Pustaka : Yogyakarta.

Referensi Digital:

<https://t.me/cptindo> Telegram CPTI

<https://www.facebook.com/groups/ID.Bitcoin/> Forum Pemburu Bitcoin Indonesia

<https://t.me/Tradingcryptocoach> Telegram Trading Cypto Coach

<https://tekno.kompas.com/read/2014/04/06/1203132/4>. 4 Tantangan bisnis *e-commerce* di Indonesia, diakses pada 18 November 2017

<http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf>, diakses pada 18 November 2017.

https://en.bitcoin.it/wiki/Main_Page.. forum *bitcoin* wiki. diakses pada 19 November 2017

<https://www.coinmarketcap.com/> Pergerakan diakses pada 21 November 2017

<https://edukasibitcoin.com/satuan-bitcoin/> Satuan Bitcoin, diakses pada 21 November 2017

<https://id.techinasia.com/fakta-penting-tentang-bitcoin>, Bitcoin 101 untuk Para Pemula. diakses pada 21 November 2017

<http://bitcoinnewsindo.com/mengapa-bitcoin-tergolong-sebuah-investasi-jangka-panjang> Mengapa bitcoin tergolong sebuah investasi jangka panjang?, diakses pada 22 November 2017

<https://id.techinasia.com/bank-indonesia-tegaskan-larangan-bitcoin/amp/>, Bank Indonesia Akan Membuat Regulasi yang Tegaskan Larangan Penggunaan Bitcoin, diakses pada 30 November 2017

<http://www.coinmarketcap.com/currencies/bitcoin/> bitcoin market, diakses pada 3 Desember 2017

<https://medium.com/ignation/pulling-the-blockchain-apart-the-transaction-life-cycle7a1465d75fa3>, Pulling the Blockchain apart.. The transaction life-cycle, diakses pada 4 Desember 2017

<https://blog.bitcoin.co.id/masa-depan-pembayaran-indonesia-ada-di-kartu-kredit-atau-bitcoin/> Masa Depan Pembayaran Indonesia ada di kartu kredit atau *bitcoin*, diakses pada 6 Desember 2017

<https://ipankint.com/internet/bisnis-online/metode-pembayaran-jual-beli-online/> Macam-Macam Metode Pembayaran dalam jual beli online, diakses pada 6 Desember 2017

- [https:// www. kompasiana.com/betsycerelia/peluang-dan-tantangan-cryptocurrency-bagi-dunia-perbankan_5a03120fed967e5544704ce2](https://www.kompasiana.com/betsycerelia/peluang-dan-tantangan-cryptocurrency-bagi-dunia-perbankan_5a03120fed967e5544704ce2), peluang dan tantangan *cryptocurrency* bagi dunia perbankan, diakses pada 7 Desember 2017
- <https://id.wikipedia.org/wiki/Enkripsi> Penjelasan ciphers, diakses pada 8 Desember 2017
- <http://www.wikiwand.com/en/Cryptography>. Data *Encryption Algorithm Infobox Diagram*, diakses pada 8 Desember 2017
- https://www.huffingtonpost.com/ruth-starkman/10-things-you-needtoknow_b_8604570.html. 10 Things You Need to Know About Encryption, diakses pada 9 Desember 2017
- <http://www.techopedia.com/definition/27531/cryptocurrency>. Penjelasan *Cryptocurrency* , diakses pada 11 Desember 2017
- <http://www.coinmarketcap.com/currencies/bitcoin/> bitcoin market, diakses pada 11 Desember 2017
- <https://bitcoin.org/en/faq#why-do-people-trust-bitcoin>, diakses pada 11 Desember 2017
- <https://www.usatoday.com/story/money/business/2014/02/19/bitcoin-atm-austin/5623387/> , diakses pada 11 Desember 2017
- <https://www.coindesk.com/russia-lowers-proposed-penalties-bitcoin-activities/>, diakses pada 12 Desember 2017
- IRS Virtual Currency Guidance : Virtual Currency Is Treated as Property for U.S. Federal Tax Purposes; General Rules for Property Transactions Apply, [http://www.irs.gov/uac/Newsroom /IRS-Virtual-Currency-Guidance](http://www.irs.gov/uac/Newsroom/IRS-Virtual-Currency-Guidance) , diakses pada 13 Desember 2017.
- <https://keuangan.kontan.co.id/news/ojk-masih-belum-bisa-ambil-posisi-soal-bitcoin>, diakses pada 13 Desember 2017
- <https://yaleglobal.yale.edu/content/statesman-cryptocurrency-conundrum>, diakses pada 15 Desember 2017
- <http://www.coinmarketcap.com/> Top 100 Cryptocurrencies by market capitalization, diakses pada 15 Desember 2017
- <https://www.coinmarketcap.com/>, diakses pada 16 Desember 2017.

<https://edukasibitcoin.com/macam-dan-bentuk-dompot-bitcoin/>. Macam dan bentuk dompet bitcoin. Diakses pada 16 Desember 2017

<https://edukasibitcoin.com/cara-mudah-generate-private-key-dan-publickey/>, diakses pada 17 Desember 2017

<https://www.codepolitan.com/memahami-cara-kerja-bitcoin-596431600feea>, diakses pada 18 Desember 2017

<http://www.stanford.edu/class/symsys205/Diffusion%20of%20Innovations.htm>, diakses pada 26 Juni 2018



Lampiran 1

KUESIONER PENELITIAN

Kepada Yth.

Saudara(i) Responden

Di Tempat

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan penyelesaian tugas akhir atau skripsi yang saya lakukan di dalam forum Pemburu *Bitcoin* Indonesia dan forum *Crypto Pump Team* Indonesia, maka bersama ini saya mohon bantuan Saudara(i) untuk bersedia menjadi responden dalam penelitian yang saya lakukan (kuesioner terlampir).

Adapun judul skripsi yang saya ajukan dalam penelitian ini adalah “**Analisis Pengaruh *Performance Expectancy, Effort Expectancy, Sosial Influence, Facilitating Conditions Terhadap Behavioral Intention* (Studi pada Skema Pembayaran Bitcoin dan Cryptocurrency)**”

Kuesioner ini ditujukan untuk diisi oleh Saudara(i) dengan menjawab pertanyaan yang sudah disediakan. Dengan segala kerendahan hati, saya mengharapkan jawaban yang Saudara(i) berikan nantinya adalah jawaban yang obyektif agar dapat diperoleh hasil yang maksimal.

Sesuai dengan kode etik penelitian, data dan informasi yang Saudara(i) berikan akan dijamin kerahasiaannya, dan hanya ditunjukkan untuk kepentingan ilmiah.

Demikian surat pengantar ini disampaikan, atas perhatiannya serta partisipasi yang diberikan, saya ucapkan terima kasih

Peneliti,

Firman Rachmattullah

Universitas Jember

DAFTAR PERNYATAAN

Bagian I (Data Pribadi)

Isilah titik-titik dibawah ini dan berilah tanda (o) pada salah satu jawaban yang anda pilih.

- Nama Lengkap :
Jenis Kelamin : () Laki-Laki () Perempuan
Usia : () kurang dari 21 tahun
() 21-30 tahun
() 31-40 tahun
() 41-50 tahun
() 51-60 tahun
() lebih dari 60 tahun

Bagian II (Data Tambahan)

Isilah titik-titik dibawah ini dan berilah tanda (o) pada salah satu jawaban yang anda pilih

- Pengalaman : () Hampir Tidak Pernah (kurang dari 2 kali per bulan)
() Jarang (3-4 kali sebulan)
() Kadang-kadang (1-2 hari per minggu)
() sering (3-5 hari per minggu)
() sangat sering (setiap hari)
Tingkat Pendidikan : () Tidak Sekolah
() SMA
() S1
() S2
() S3
Latar Belakang : () IT / Ilmu Pendidikan
Pendidikan () Bisnis / Ekonomi / Manajemen
() Teknik
() Ilmu Pengetahuan
() Matematika
() Ilmu Sosial

- () Seni Rupa
 () Pendidikan lainnya

- Lokasi Pengguna : () Jawa
 () Bali
 () Sumatra
 () Lokasi Lainnya

Bagian III

Berilah tanda (o) pada salah satu kolom yang tersedia dalam tabel sederhana.

Keterangan: SS (5) = Sangat Setuju TS (2) = Tidak Setuju
 S (4) = Setuju STS (1) = Sangat Tidak Setuju
 N (3) = Netral

Pernyataan untuk variabel dependen mengenai *Behavioral Intention* (Niat Perilaku) dalam skema Skema Pembayaran Bitcoin dan *Cryptocurrency*

No	Pertanyaan	Kode	Jawaban				
			STS	TS	N	S	SS
<i>Behavioral Intention</i> (Niat Perilaku)							
1	Saya akan merekomendasi kan orang lain untuk meng gunakan bitcoin dan crypto currency dalam kegiatan transaksi pembayaran	BI 1					
2	Saya akan sering menggunakan bitcoin, dan cryptocurrency dimasa depan	BI 2					

Pernyataan untuk variabel independen mengenai *Performance Expectancy*, *Effort Expectancy*, *Social Influence*, dan *Facilitating Conditions* dalam skema Skema Pembayaran Bitcoin dan *Cryptocurrency*

No	Pertanyaan	Kode	Jawaban				
			STS	TS	N	S	SS
<i>Performance Expectancy</i> (Ekspektasi Kinerja)							
3	Bitcoin dan Cryptocurrency meningkatkan jumlah produktifitas saya	PE 1					

4	Saya menemukan bahwa transaksi pembayaran menggunakan bitcoin dan cryptocurrency berguna dalam kehidupan sehari-hari	PE 2					
Effort Expectancy (Ekspektasi Usaha)							
5	Saya menemukan Bitcoin dan Cryptocurrency mudah digunakan	EE 1					
6	Cara mempelajari proses pembayaran menggunakan bitcoin dan cryptocurrency sangat mudah.	EE 2					
Sosial Influence (Pengaruh Sosial)							
7	Saran atau rekomendasi teman akan mempengaruhi keputusan saya dalam menggunakan bitcoin dan cryptocurrency sebagai alat pembayaran	SI 1					
8	Orang - orang yang penting bagi saya berpikir bahwa saya harus menggunakan bitcoin dan cryptocurrency	SI 2					
Facilitating Conditions (Kondisi Memfasilitasi)							
9	Saya memiliki pengetahuan yang diperlukan untuk menggunakan bitcoin dan cryptocurrency	FC 1					
10	Bitcoin dan Cryptocurrency kompatibel dengan teknologi yang saya gunakan	FC 2					

Berdasarkan pernyataan diatas, apakah anda akan memilih untuk mengambil keputusan dalam kegiatan transaksi pembayaran dengan menggunakan *bitcoin, cryptocurrency*.

() Ya

() Tidak

Tabel 4.3 Data Demografi Responden

Responden		Kriteria	Jumlah	Frekuensi
Pemburu Bitcoin Indonesia (Facebook)	Jenis Kelamin	Laki-Laki	73	73%
		Perempuan	27	27%
		Total	100	100%
	Usia	<21 Tahun	5	5%
		21-30 Tahun	40	40%
		31-40 Tahun	39	39%
		41-50 Tahun	12	12%
		51-60 Tahun	4	4%
		>60 Tahun	0	0%
		Total	100	100%
	Pengalaman Penggunaan Transaksi	Hampir Tidak Pernah (kurang dari 2 kali per bulan)	4	4%
		Jarang (3-4 kali sebulan)	10	10%
		Kadang-kadang (1-2 hari per minggu)	25	25%
		Sering (3-5 hari per minggu)	40	40%
		Sangat sering (setiap hari)	21	21%
		Total	100	100%
	Tingkat Pendidikan	Tidak Sekolah	0	0%
		SMA	25	25%
		S1	51	51%
		S2	20	20%
		S3	4	4%
		Total	100	100%
	Latar Belakang Pendidikan	IT/Ilmu Pendidikan	14	14%
		Bisnis/ Ekonomi / Manajemen	32	32%
		Teknik	7	7%
		Ilmu Pengetahuan	15	15%
		Matematika	8	8%
		Ilmu Sosial	10	10%
Seni Rupa		0	0%	
Pendidikan Lainnya		14	14%	
Total		100	100%	
Lokasi pengguna	Jawa	50	50%	
	Bali	30	30%	

		Sumatra	20	20%
		Lokasi Lainnya	0	0%
		Total	100	100%
Crypto Pump Team Indonesia (Telegram)	Jenis Kelamin	Laki-Laki	70	70%
		Perempuan	30	30%
		Total	100	100%
	Usia	<21 Tahun	10	10%
		21-30 Tahun	53	53%
		31-40 Tahun	30	30%
		41-50 Tahun	7	7%
		51-60 Tahun	0	0%
		>60 Tahun	0	0%
		Total	100	100%
	Pengalaman Penggunaan Transaksi	Hampir Tidak Pernah (kurang dari 2 kali per bulan)	0	0%
		Jarang (3-4 kali sebulan)	0	0%
		Kadang-kadang (1-2 hari per minggu)	0	0%
		Sering (3-5 hari per minggu)	46	46%
		Sangat sering (setiap hari)	54	54%
		Total	100	100%
	Tingkat Pendidikan	Tidak Sekolah	9	9%
		SMA	20	20%
		S1	71	71%
		S2	0	0%
		S3	0	0%
		Total	100	100%
	Latar Belakang Pendidikan	IT/Ilmu Pendidikan	14	14%
		Bisnis/ Ekonomi / Manajemen	23	23%
		Teknik	10	10%
		Ilmu Pengetahuan	15	15%
		Matematika	9	9%
		Ilmu Sosial	15	15%
		Seni Rupa	0	0%
Pendidikan Lainnya		14	14%	
Total	100	100%		
Lokasi pengguna	Jawa	55	55%	
	Bali	32	32%	

	Sumatra	13	13%
	Lokasi Lainnya	0	0%
	Total	100	100%



Lampiran 2

REKAPITULASI JAWABAN RESPONDEN

a. Variabel Pengaruh *Performance Expectancy*, *Effort Expectancy*, *Social Influence*, dan *Facilitating Conditions* (X) pada skema pembayaran bitcoin dan *cryptocurrency*.

No	PE 1	PE 2	EE 1	EE 2	SI 1	SI 2	FC 1	FC 2	TOTAL
1	4	5	5	4	4	5	5	5	37
2	5	5	5	5	4	5	5	4	38
3	3	4	5	5	4	4	5	3	33
4	5	5	5	5	5	5	5	5	40
5	4	5	4	5	4	5	5	4	36
6	4	4	3	4	4	4	4	4	31
7	4	4	4	5	4	4	5	5	35
8	4	5	5	4	4	5	4	5	36
9	5	5	5	5	5	5	5	5	40
10	5	3	4	5	3	4	5	5	34
11	4	4	4	4	5	4	4	4	33
12	5	5	4	5	5	5	4	4	37
13	5	4	4	3	4	4	5	5	34
14	5	4	4	4	4	5	5	5	36
15	5	5	4	4	5	4	5	5	37
16	4	3	5	5	5	4	4	4	34
17	5	4	4	5	5	4	5	4	36
18	5	4	5	5	5	4	5	4	37

Digital Repository Universitas Jember

19	5	5	5	4	5	5	5	4	38
20	5	5	4	5	4	4	5	5	37
21	5	5	4	5	4	4	5	5	37
22	5	5	5	5	5	4	4	4	37
23	3	5	5	4	5	5	4	4	35
24	4	5	4	5	5	5	4	4	36
25	4	5	4	4	5	5	4	4	35
26	4	4	5	4	4	5	5	4	35
27	5	4	5	4	5	5	5	5	38
28	5	5	4	4	4	5	5	5	37
29	5	5	5	5	5	3	4	4	36
30	4	5	5	4	5	5	4	4	36
31	5	4	5	4	4	4	5	5	36
32	4	4	5	3	4	5	5	5	35
33	3	4	3	3	3	3	4	3	26
34	5	5	4	4	5	5	4	4	36
35	4	4	5	4	5	5	4	5	36
36	5	4	5	5	4	5	4	5	37
37	5	4	4	5	4	5	5	5	37
38	4	3	3	5	4	5	4	4	32
39	5	4	5	4	5	3	5	4	35
40	4	4	4	4	4	4	5	5	34
41	5	4	5	4	5	4	4	5	36
42	4	5	4	4	5	4	4	5	35
43	3	5	4	4	4	4	4	4	32

Digital Repository Universitas Jember

44	3	4	4	4	5	5	5	5	35
45	5	4	4	4	4	4	3	4	32
46	4	4	5	4	4	4	4	5	34
47	4	5	3	4	4	5	4	5	34
48	5	4	5	4	5	4	3	4	34
49	4	5	3	5	4	4	4	5	34
50	4	5	4	5	3	4	5	5	35
51	5	4	4	5	5	4	5	5	37
52	4	5	4	4	5	4	4	4	34
53	3	5	3	4	4	4	4	4	31
54	5	5	5	4	5	4	4	4	36
55	4	4	5	4	5	4	4	4	34
56	4	5	5	4	4	4	5	5	36
57	4	5	4	4	5	5	5	3	35
58	5	4	4	5	5	4	4	5	36
59	4	5	4	4	5	4	4	4	34
60	5	4	4	5	4	4	4	5	35
61	5	4	3	5	5	5	4	4	35
62	4	4	4	5	5	4	4	5	35
63	4	4	5	5	4	4	4	5	35
64	4	4	5	4	4	4	4	5	34
65	4	4	4	4	4	4	4	4	32
66	5	4	4	5	4	4	5	4	35
67	4	4	5	5	4	4	4	4	34
68	5	4	4	4	4	5	4	5	35

Digital Repository Universitas Jember

69	5	4	4	4	3	4	4	4	32
70	4	4	5	4	5	5	4	4	35
71	5	4	5	4	4	4	5	5	36
72	5	5	5	4	5	4	5	4	37
73	5	4	4	4	4	5	5	5	36
74	5	4	5	4	4	4	4	5	35
75	4	5	5	5	4	4	4	5	36
76	5	4	5	4	4	4	4	5	35
77	4	5	4	4	4	3	5	5	34
78	5	4	5	4	3	4	4	4	33
79	4	5	4	5	4	4	4	5	35
80	4	4	4	4	5	4	3	4	32
81	4	4	4	4	4	3	3	4	30
82	5	5	5	4	5	4	5	4	37
83	5	5	4	3	5	4	5	3	34
84	5	5	5	5	4	5	5	4	38
85	4	4	4	5	4	4	5	4	34
86	5	4	5	5	5	4	4	4	36
87	4	5	4	4	5	4	4	5	35
88	5	5	5	5	4	5	5	5	39
89	5	5	5	5	5	5	5	5	40
90	4	5	4	4	5	4	5	5	36
91	4	4	4	4	5	4	4	4	33
92	4	4	5	4	4	4	4	5	34
93	4	5	5	4	4	4	5	5	36

Digital Repository Universitas Jember

94	5	5	2	5	2	5	5	4	33
95	4	5	4	5	4	4	4	4	34
96	5	4	5	4	5	5	4	5	37
97	5	4	5	5	4	5	4	5	37
98	4	4	4	5	5	5	4	4	35
99	4	4	4	5	5	5	4	4	35
100	5	5	5	5	5	5	4	5	39
101	5	4	5	5	5	4	4	5	37
102	5	4	5	4	5	5	5	5	38
103	4	5	4	4	4	5	4	5	35
104	4	4	5	4	5	4	5	4	35
105	4	4	5	4	4	5	4	5	35
106	5	5	4	4	5	4	5	5	37
107	4	4	5	5	4	5	4	5	36
108	4	4	5	4	5	5	4	5	36
109	5	5	5	5	5	5	5	5	40
110	5	5	4	5	4	5	4	5	37
111	4	5	5	5	5	5	5	5	39
112	5	4	5	5	5	5	5	5	39
113	4	5	5	4	5	5	5	5	38
114	5	5	4	5	5	5	4	5	38
115	4	4	4	4	4	4	4	4	32
116	5	5	5	5	5	5	4	5	39
117	5	4	5	4	5	4	5	4	36
118	5	4	5	4	5	5	5	4	37

Digital Repository Universitas Jember

119	5	4	5	5	5	4	4	5	37
120	5	4	4	5	4	5	4	4	35
121	5	5	4	4	4	5	5	4	36
122	4	4	5	4	5	4	5	4	35
123	5	4	4	5	4	4	5	5	36
124	3	5	5	5	5	4	4	5	36
125	5	5	4	5	4	5	4	5	37
126	4	4	4	5	4	4	5	5	35
127	4	5	5	4	4	4	5	5	36
128	4	4	5	5	4	4	4	4	34
129	4	4	5	5	5	4	4	4	35
130	4	4	5	4	5	4	5	5	36
131	4	4	4	5	4	5	5	4	35
132	4	5	4	5	4	4	5	5	36
133	4	5	5	4	4	4	5	4	35
134	4	4	5	5	4	5	5	5	37
135	4	4	4	5	5	5	4	5	36
136	4	4	5	5	4	5	5	5	37
137	5	4	4	5	5	5	5	5	38
138	5	4	5	4	5	5	5	4	37
139	5	5	4	5	4	5	5	4	37
140	5	4	4	4	3	4	4	4	32
141	4	5	4	5	5	5	4	5	37
142	4	5	5	5	5	4	4	5	37
143	5	4	5	5	5	4	4	5	37

Digital Repository Universitas Jember

144	5	4	4	5	5	5	5	4	37
145	5	5	5	5	4	5	5	4	38
146	4	4	4	4	4	4	4	5	33
147	4	5	5	4	4	4	5	5	36
148	5	4	4	4	4	5	5	4	35
149	4	5	4	4	4	5	5	5	36
150	4	4	5	4	4	4	5	5	35
151	5	4	5	4	4	4	5	5	36
152	4	4	5	5	5	4	5	4	36
153	4	4	4	4	5	4	5	4	34
154	4	5	4	5	4	5	4	5	36
155	4	4	4	4	5	5	5	5	36
156	3	4	4	4	5	5	5	5	35
157	5	4	4	5	5	4	5	5	37
158	4	5	5	5	4	4	4	4	35
159	5	4	5	5	5	4	4	5	37
160	4	4	5	4	4	5	5	5	36
161	5	4	5	4	5	4	5	4	36
162	5	5	5	4	4	4	4	5	36
163	4	5	4	4	4	4	4	4	33
164	4	4	4	5	4	4	4	4	33
165	4	4	4	5	5	4	5	4	35
166	4	4	4	5	4	4	4	5	34
167	3	5	5	5	5	4	4	4	35
168	4	5	4	4	4	4	5	5	35

Digital Repository Universitas Jember

169	5	5	5	5	4	5	4	5	38
170	4	4	4	4	5	4	5	5	35
171	3	4	5	4	4	4	4	5	33
172	3	5	5	5	5	5	4	4	36
173	5	4	5	5	5	4	4	4	36
174	4	5	5	4	5	5	4	5	37
175	4	5	5	5	4	4	4	5	36
176	3	5	4	4	4	4	4	5	33
177	5	5	4	5	4	5	4	5	37
178	5	4	5	4	5	5	4	5	37
179	5	5	4	5	5	5	4	5	38
180	5	4	5	4	5	5	4	5	37
181	4	4	5	4	5	4	5	4	35
182	5	4	5	4	5	5	5	5	38
183	5	5	4	5	4	5	4	5	37
184	5	5	5	4	4	5	4	5	37
185	5	5	5	4	5	4	5	4	37
186	5	5	5	5	4	5	5	5	39
187	5	5	5	4	5	4	5	4	37
188	5	5	4	5	4	5	4	5	37
189	5	5	4	5	4	5	4	5	37
190	3	4	4	4	3	5	4	4	31
191	5	5	4	5	4	5	4	5	37
192	5	4	5	4	4	5	4	5	36
193	4	5	4	5	4	5	4	5	36

Digital Repository Universitas Jember

194	4	4	5	4	5	4	5	4	35
195	5	5	4	5	4	4	5	4	36
196	5	5	5	5	5	4	5	5	39
197	4	5	5	5	4	4	4	4	35
198	5	4	5	4	5	5	5	4	37
199	4	4	5	4	5	5	4	5	36
200	5	4	5	4	4	4	5	4	35



b Variabel Dependen *Behavioral Intention* (Niat Perilaku) dalam Studi pada Skema Pembayaran *Bitcoin* dan *Cryptocurrency* (Y)

No	BI 1	BI 2	TOTAL
1	5	4	9
2	5	4	9
3	4	3	7
4	5	5	10
5	5	4	9
6	3	3	6
7	4	5	9
8	5	5	10
9	5	5	10
10	4	4	8
11	4	4	8
12	5	4	9
13	4	5	9
14	5	4	9
15	4	4	8
16	5	5	10
17	5	4	9
18	5	5	10
19	5	4	9
20	4	4	8
21	4	4	8
22	4	5	9
23	4	4	8
24	4	4	8
25	5	5	10
26	4	4	8
27	4	4	8
28	4	4	8
29	4	5	9
30	4	3	7
31	4	4	8
32	4	4	8
33	3	3	6
34	4	4	8
35	5	4	9

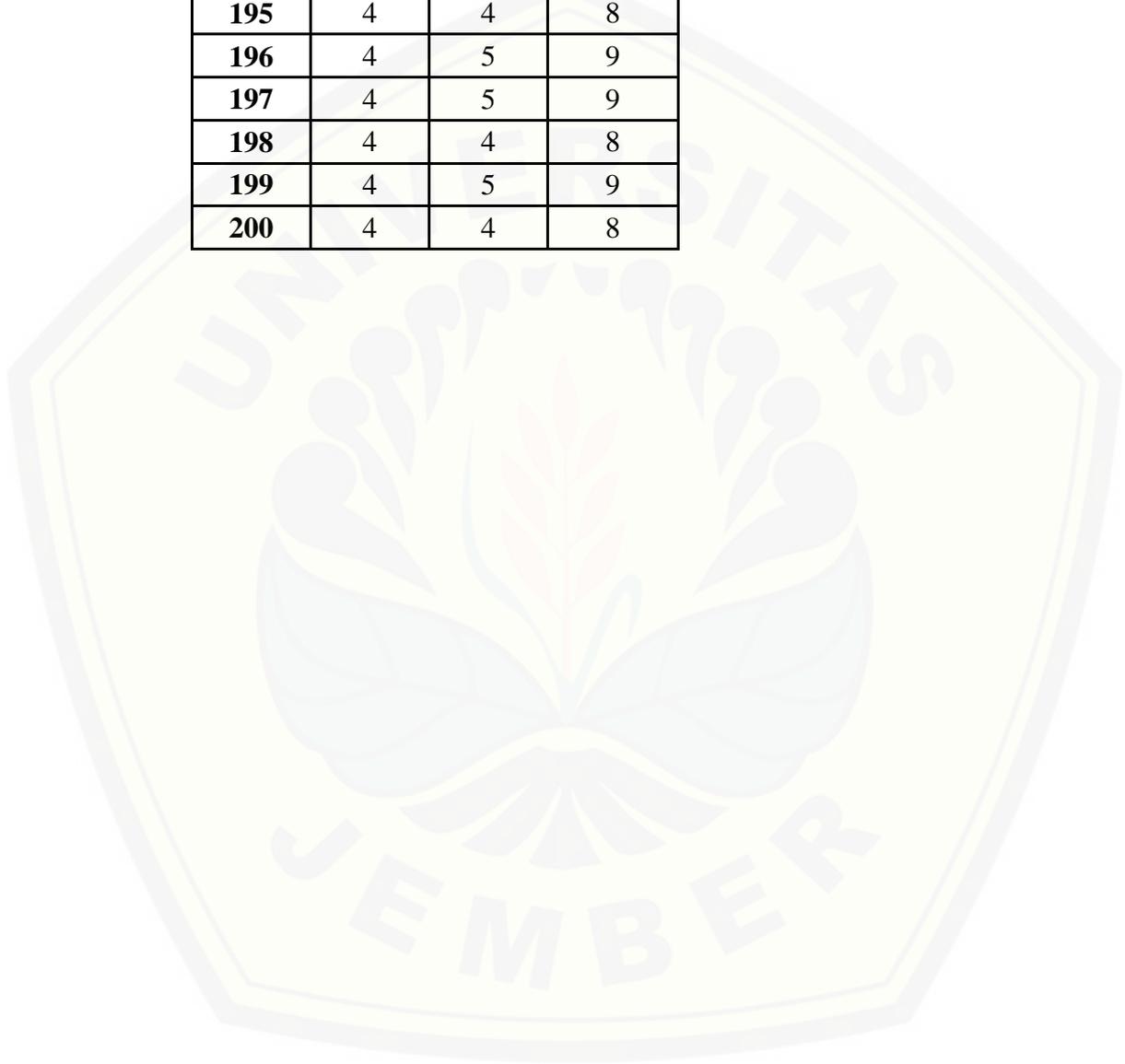
36	4	5	9
37	5	4	9
38	5	4	9
39	4	5	9
40	4	4	8
41	4	4	8
42	4	4	8
43	5	5	10
44	5	4	9
45	4	5	9
46	4	4	8
47	4	4	8
48	5	4	9
49	5	5	10
50	4	5	9
51	4	4	8
52	4	4	8
53	5	4	9
54	5	5	10
55	4	4	8
56	5	4	9
57	4	5	9
58	4	4	8
59	4	4	8
60	5	5	10
61	4	4	8
62	4	4	8
63	4	4	8
64	5	4	9
65	4	4	8
66	4	4	8
67	5	5	10
68	5	5	10
69	4	4	8
70	5	5	10
71	4	5	9
72	4	5	9
73	4	5	9

74	4	4	8
75	4	5	9
76	4	5	9
77	5	4	9
78	5	4	9
79	4	4	8
80	4	4	8
81	5	4	9
82	5	4	9
83	4	4	8
84	4	4	8
85	4	5	9
86	5	4	9
87	5	4	9
88	5	4	9
89	5	4	9
90	4	4	8
91	4	4	8
92	4	4	8
93	5	3	8
94	5	4	9
95	5	5	10
96	4	5	9
97	4	4	8
98	5	4	9
99	5	4	9
100	5	5	10
101	4	4	8
102	5	5	10
103	5	5	10
104	4	5	9
105	5	5	10
106	4	5	9
107	4	4	8
108	4	5	9
109	5	5	10
110	5	5	10
111	4	5	9

112	4	5	9
113	5	5	10
114	5	5	10
115	4	5	9
116	4	5	9
117	5	4	9
118	5	4	9
119	5	4	9
120	4	4	8
121	5	4	9
122	5	5	10
123	4	5	9
124	4	5	9
125	5	4	9
126	5	5	10
127	5	4	9
128	4	5	9
129	4	5	9
130	5	4	9
131	5	5	10
132	5	5	10
133	5	4	9
134	5	4	9
135	4	5	9
136	4	5	9
137	4	4	8
138	4	5	9
139	5	4	9
140	4	5	9
141	5	5	10
142	4	4	8
143	4	4	8
144	5	4	9
145	5	5	10
146	4	4	8
147	5	4	9
148	5	4	9
149	5	4	9

150	4	4	8
151	4	5	9
152	4	4	8
153	4	5	9
154	5	5	10
155	4	5	9
156	5	5	10
157	5	4	9
158	5	4	9
159	5	5	10
160	4	4	8
161	5	5	10
162	5	4	9
163	5	4	9
164	4	5	9
165	4	4	8
166	5	4	9
167	4	4	8
168	4	4	8
169	4	5	9
170	4	5	9
171	5	4	9
172	4	4	8
173	4	5	9
174	5	4	9
175	4	4	8
176	5	5	10
177	5	4	9
178	4	5	9
179	5	4	9
180	4	4	8
181	5	5	10
182	4	4	8
183	5	4	9
184	4	5	9
185	5	4	9
186	5	5	10
187	4	4	8

188	5	4	9
189	5	5	10
190	3	5	8
191	5	4	9
192	4	5	9
193	4	5	9
194	5	5	10
195	4	4	8
196	4	5	9
197	4	5	9
198	4	4	8
199	4	5	9
200	4	4	8



FC 2	Pearson Correlation	.119	.047	.106	.113	-.068	.203**	.036	1	.082	.141*	.567**
	Sig. (2-tailed)	.093	.505	.133	.111	.337	.004	.616		.251	.047	.000
	N	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
BI1	Pearson Correlation	.063	.225**	.019	.131	.019	.194**	.068	.082	1	.048	.211**
	Sig. (2-tailed)	.377	.001	.786	.064	.792	.006	.337	.251		.504	.003
	N	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
BI2	Pearson Correlation	.065	.004	.141*	.120	.087	.090	-.012	.141*	.048	1	.173*
	Sig. (2-tailed)	.363	.955	.046	.091	.223	.204	.862	.047	.504		.015
	N	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
total	Pearson Correlation	.480**	.320**	.416**	.315**	.316**	.437**	.521**	.567**	.211**	.173*	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.003	.015	
	N	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

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

Lampiran 4

HASIL UJI RELIABILITAS

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	200	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	200	100.0

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

Reliability Statistics

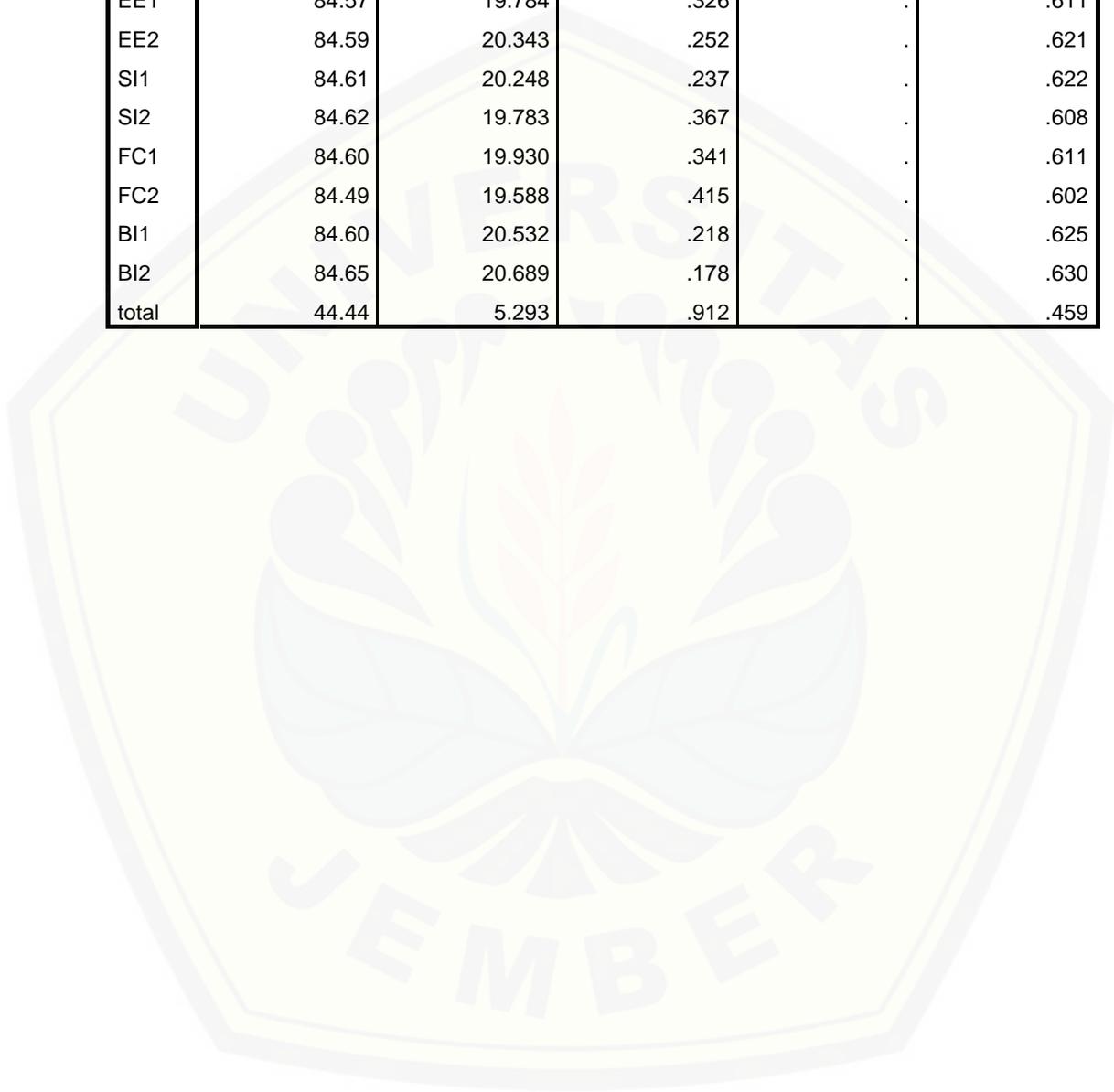
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.634	.626	11

Inter-Item Correlation Matrix

	PE1	PE2	EE1	EE2	SI1	SI2	FC1	FC2	BI1	BI2	total
PE1	1.000	.011	.112	.156	.068	.147	.162	.119	.063	.065	.480
PE2	.011	1.000	.017	.122	.014	.096	.044	.047	.225	.004	.320
EE1	.112	.017	1.000	-.059	.305	.002	.090	.106	.019	.141	.416
EE2	.156	.122	-.059	1.000	-.011	.141	-.070	.113	.131	.120	.315
SI1	.068	.014	.305	-.011	1.000	.061	.012	-.068	.019	.087	.316
SI2	.147	.096	.002	.141	.061	1.000	.062	.203	.194	.090	.437
FC1	.162	.044	.090	-.070	.012	.062	1.000	.036	.068	-.012	.521
FC2	.119	.047	.106	.113	-.068	.203	.036	1.000	.082	.141	.567
BI1	.063	.225	.019	.131	.019	.194	.068	.082	1.000	.048	.211
BI2	.065	.004	.141	.120	.087	.090	-.012	.141	.048	1.000	.173
total	.480	.320	.416	.315	.316	.437	.521	.567	.211	.173	1.000

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
PE1	84.62	19.411	.383	.	.603
PE2	84.62	20.326	.245	.	.622
EE1	84.57	19.784	.326	.	.611
EE2	84.59	20.343	.252	.	.621
SI1	84.61	20.248	.237	.	.622
SI2	84.62	19.783	.367	.	.608
FC1	84.60	19.930	.341	.	.611
FC2	84.49	19.588	.415	.	.602
B11	84.60	20.532	.218	.	.625
B12	84.65	20.689	.178	.	.630
total	44.44	5.293	.912	.	.459



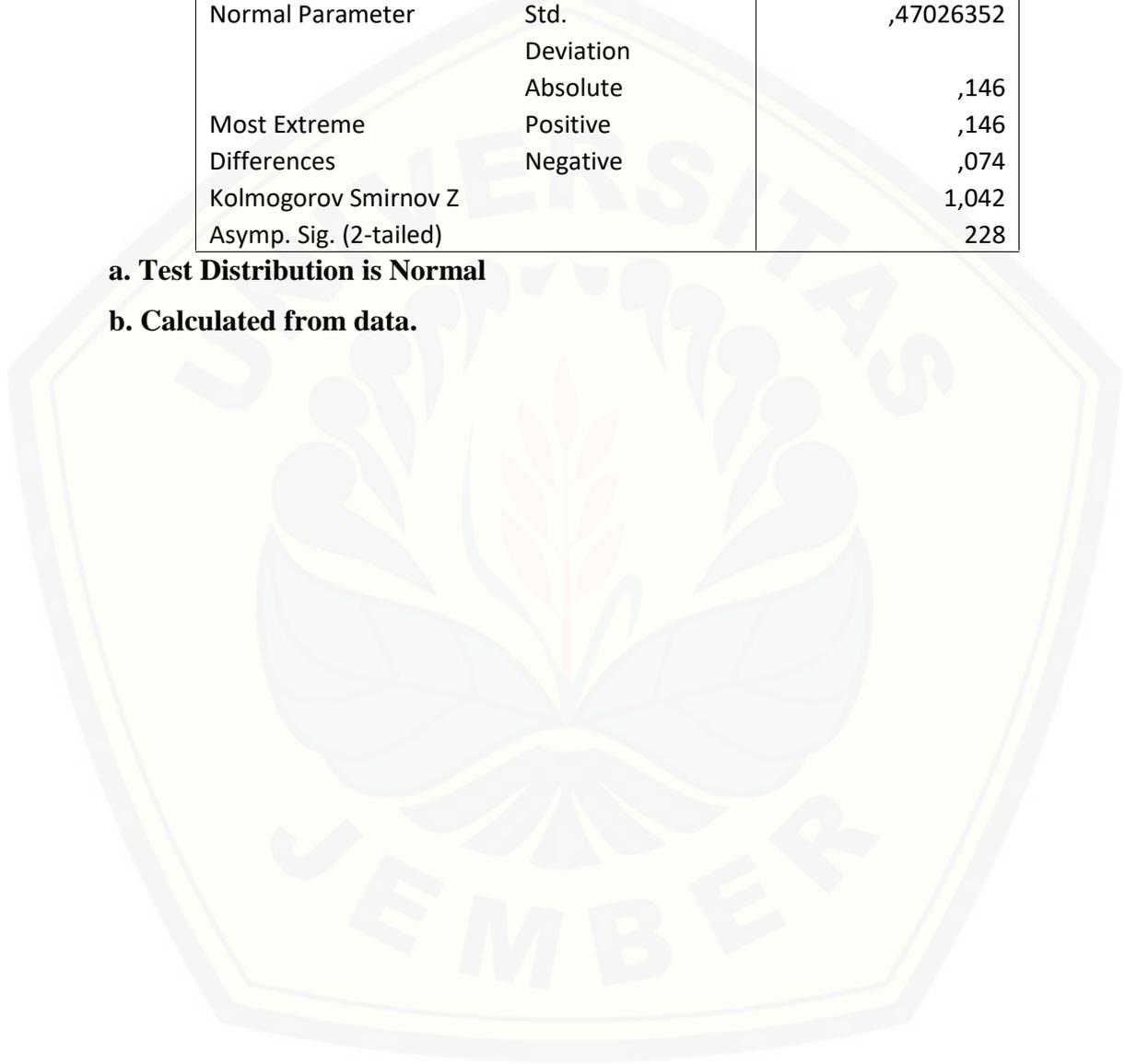
Lampiran 5

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		200
Normal Parameter	Mean	,0215653
	Std. Deviation	,47026352
Most Extreme Differences	Absolute Positive	,146
	Absolute Negative	,074
Kolmogorov Smirnov Z		1,042
Asymp. Sig. (2-tailed)		228

a. Test Distribution is Normal

b. Calculated from data.

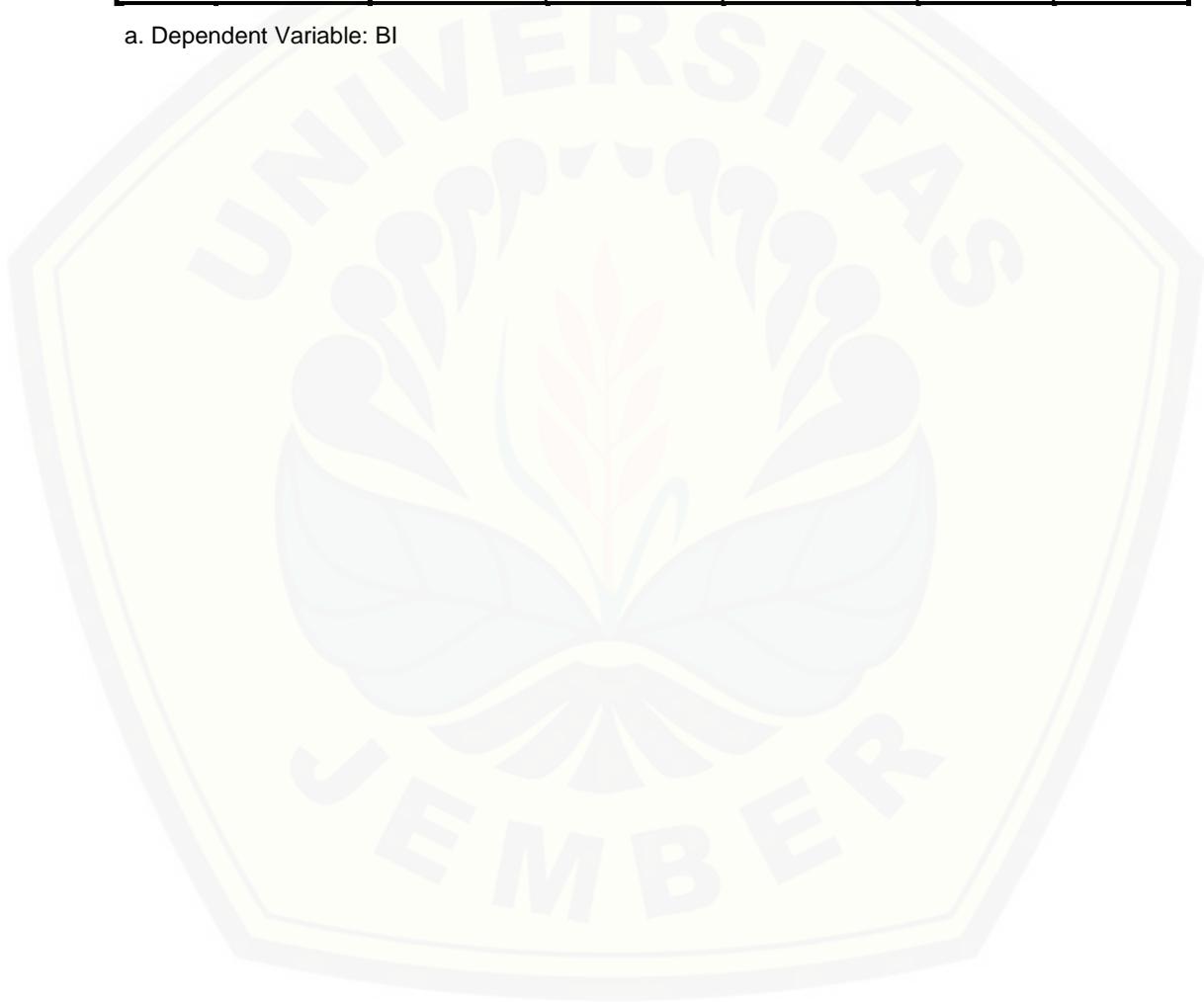


Lampiran 6

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4.903	.969		5.060	0,000
	PE	.097	.066	.104	1.459	0,144
	EE	.144	.072	.145	2.014	0,012
	SI	.116	.066	.124	1.749	0,190
	FC	.084	.070	.084	1.199	0,123

a. Dependent Variable: BI



Lampiran 7

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	4.903	.969		5.060	.000		
PE	.097	.066	.104	1.459	.144	.921	1.086
EE	.144	.072	.145	2.014	.012	.913	1.095
SI	.116	.066	.124	1.749	.190	.934	1.070
FC	.084	.070	.084	1.199	.123	.955	1.047

a. Dependent Variable: BI

Lampiran 8

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
BI	8.83	.771	200
PE	8.84	.829	200
EE	8.92	.772	200
SI	8.85	.825	200
FC	9.00	.773	200

Correlations

		BI	PE	EE	SI	FC
Pearson Correlation	BI	1.000	.169	.205	.181	.133
	PE	.169	1.000	.207	.156	.187
	EE	.205	.207	1.000	.225	.126
	SI	.181	.156	.225	1.000	.093
	FC	.133	.187	.126	.093	1.000
Sig. (1-tailed)	BI	.	.008	.002	.005	.030
	PE	.008	.	.002	.014	.004
	EE	.002	.002	.	.001	.038
	SI	.005	.014	.001	.	.094
	FC	.030	.004	.038	.094	.
N	BI	200	200	200	200	200
	PE	200	200	200	200	200
	EE	200	200	200	200	200
	SI	200	200	200	200	200
	FC	200	200	200	200	200

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	FC, SI, PE, EE ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: BI

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.285 ^a	.081	.062	.746

a. Predictors: (Constant), FC, SI, PE, EE

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	9.583	4	2.396	4.300	.002 ^b
	Residual	108.637	195	.557		
	Total	118.220	199			

a. Dependent Variable: BI

b. Predictors: (Constant), FC, SI, PE, EE

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4.903	.969		5.060	.000
	PE	.097	.066	.104	1.459	.144
	EE	.144	.072	.145	2.014	.012
	SI	.116	.066	.124	1.749	.190
	FC	.084	.070	.084	1.199	.123

a. Dependent Variable: BI



Lampiran 9

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	FC, SI, PE, EE ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: BI

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.285 ^a	.081	.062	.746

a. Predictors: (Constant), FC, SI, PE, EE

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	9.583	4	2.396	4.300	.002 ^b
	Residual	108.637	195	.557		
	Total	118.220	199			

a. Dependent Variable: BI

b. Predictors: (Constant), FC, SI, PE, EE

Lampiran 10

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	4.903	.969		5.060	.000		
PE	.097	.066	.104	1.459	.144	.921	1.086
EE	.144	.072	.145	2.014	.012	.913	1.095
SI	.116	.066	.124	1.749	.190	.934	1.070
FC	.084	.070	.084	1.199	.123	.955	1.047

a. Dependent Variable: BI

Lampiran 11

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.285 ^a	.081	.062	.746

a. Predictors: (Constant), FC, SI, PE, EE

