



SKRIPSI

GENERASI Z DAN PENDIDIKAN: MENGINVESTIGASI FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPEMENGARUHI ADOPSI PEMBELAJARAN DIGITAL DAN KETAATAN TERHADAP ATURAN ANTI PEMBAJAKAN

BOBBY ARDIANSYAHMIRAJA

0911164000070

DOSEN PEMBIMBING

SATRIA FADIL PERSADA, S.Kom, MBA, Ph.D.

DEPARTEMEN MANAJEMEN BISNIS

FAKULTAS DESAIN KREATIF DAN BISNIS DIGITAL

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SURABAYA

2020



SKRIPSI

GENERASI Z DAN PENDIDIKAN: MENGINVESTIGASI FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI ADOPSI PEMBELAJARAN DIGITAL DAN KETAATAN TERHADAP ATURAN ANTI PEMBAJAKAN

BOBBY ARDIANSYAHMIRAJA

0911164000070

DOSEN PEMBIMBING

SATRIA FADIL PERSADA, S.Kom, MBA, Ph.D.

DEPARTEMEN MANAJEMEN BISNIS

FAKULTAS DESAIN KREATIF DAN BISNIS DIGITAL

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SURABAYA

2020

(Halaman sengaja dikosongkan)



UNDERGRADUATE THESIS

**GENERATION Z AND EDUCATION: INVESTIGATING THE FACTORS
INFLUENCING D-LEARNING ADOPTION AND THE COMPLIANCE
TOWARDS EDUCATIONAL SOFTWARE ANTI-PIRACY LAW**

BOBBY ARDIANSYAHMIRAJA

09111640000070

SUPERVISOR:

SATRIA FADIL PERSADA, S.Kom, MBA, Ph.D.

DEPARTEMENT OF BUSINESS MANAGEMENT

FACULTY OF CREATIVE DESIGN AND DIGITAL BUSINESS

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SURABAYA

2020

(Halaman sengaja dikosongkan)

LEMBAR PENGESAHAN

**GENERASI Z DAN PENDIDIKAN: MENGINVESTIGASI
FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI ADOPSI
PEMBELAJARAN DIGITAL DAN KETAATAN TERHADAP
ATURAN ANTI PEMBAJAKAN**

Oleh :

Bobby Ardiansyahmiraja
NRP 0911164000070

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh
Gelar Sarjana Manajemen**

Pada

**Program Studi Sarjana Manajemen Bisnis
Departemen Manajemen Bisnis
Fakultas Desain Kreatif dan Bisnis Digital
Institut Teknologi Sepuluh Nopember**

Tanggal Ujian : 15 Januari 2020

**Disetujui Oleh :
Dosen Pembimbing Skripsi**

Pembimbing



Satna Radil Persada, S.Kom., MBA., Ph.D

NIP. 1987201711061

Seluruh tulisan yang tercantum pada Skripsi ini merupakan hasil karya penulis sendiri, dimana isi dan konten sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis. Penulis bersedia menanggung segala tuntutan dan konsekuensi jika di kemudian hari terdapat pihak yang merasa dirugikan, baik secara pribadi maupun hukum.

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh isi Skripsi ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh isi Skripsi dalam bentuk apa pun tanpa izin penulis.

ABSTRAK

Penelitian ini mengeksplorasi bagaimana kaum muda, khususnya Generasi Z, dan aktivitasnya di dunia pendidikan tinggi. Pada penelitian ini, objek yang dieksplorasi adalah faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi Generasi Z dalam mengadopsi teknologi pembelajaran digital dan bagaimana aspek perilaku Generasi Z dalam menaati aturan anti-pembajakan perangkat lunak pendidikan. Dua model penelitian diajukan dengan pendekatan *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT) dan *Protection Motivation Theory* (PMT). Pendekatan *Confirmatory Factor Analysis* (CFA) dilakukan dan sampling data primer dikoleksi pada 150 dan 167 responden untuk masing-masing objek. Hasil menunjukkan bahwa UTAUT dapat menjelaskan 33% niat Generasi Z untuk mengadopsi pembelajaran digital. Untuk persepsi ketaatan terhadap aturan anti-pembajakan, sebanyak 72.1% niat Generasi Z dapat terjabarkan. Beberapa poin penting yang ditemukan pada objek pertama dengan model UTAUT adalah bagaimana kondisi fasilitas, infrastruktur, dan sumber daya yang ada sangat mempengaruhi niat Generasi Z dalam mengadopsi pembelajaran digital. Terlebih, pada objek dengan model PMT, hasil yang menarik adalah bagaimana Generasi Z tidak memedulikan faktor penilaian ancaman dalam niat untuk taat, mereka lebih berfokus kepada faktor penanganan dari model PMT. Detail dari penelitian dan implikasi manajerial dibahas lebih dalam pada penelitian ini.

Kata Kunci: *Confirmatory Factor Analysis*, Generasi Z, Pembelajaran Digital, PMT, UTAUT

(Halaman sengaja dikosongkan)

ABSTRACT

This research explores how young people, especially Generation Z, and their activities in the world of higher education. In this study, the object explored is what factors influence Generation Z in adopting digital learning technology and how aspects of Generation Z's behavior in obeying the anti-piracy law in an educational setting. Two research models are proposed using the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) and Protection Motivation Theory (PMT) approaches. A Confirmatory Factor Analysis (CFA) approach was performed and primary data sampling was collected at 150 and 167 respondents for each object. The results show that UTAUT can explain 33% of Generation Z's intention to adopt digital learning. For the perception of adherence to anti-piracy rules, as much as 72.1% of Generation Z's intentions can be elaborated. Some important points found in the first object with the UTAUT model are how the condition of existing facilities, infrastructure, and resources greatly affects the intention of Generation Z in adopting digital learning. Moreover, on objects with the PMT model, the interesting result is that Generation Z does not care about threat assessment factors in the intention to obey, they are more focused on the handling factors of the PMT model. Details of the study and managerial implications are discussed more deeply in this study

Keywords: *Confirmatory Factor Analysis, Digital Learning, Generation Z, PMT, UTAUT*

(Halaman sengaja dikosongkan)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Generasi Z dan Pendidikan: Menginvestigasi Faktor-faktor yang Mempengaruhi Adopsi Pembelajaran Digital dan Ketaatan Terhadap Aturan Anti Pembajakan” dengan baik. Penyelesaian skripsi ini merupakan syarat yang harus dilalui penulis dalam menyelesaikan pendidikan pada tingkat Sarjana (S1) pada Departemen Manajemen Bisnis ITS. Pada proses pengerjaan skripsi, banyak halangan yang penulis alami pada proses pengerjaan skripsi ini. Dukungan, bantuan, saran serta motivasi dari semua pihak sangat membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini. Atas segala dukungan dan bantuan dari semua pihak penulis yang telah membantu dalam penyelesaian Adapun beberapa pihak yang telah membantu dan memberi motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini yaitu:

1. Dr. oec. HSG. Syarifa Hanoum, S.T, M.T sebagai Ketua Departemen Manajemen Bisnis ITS.
2. Berto Mulia Wibawa, S.Pi., M.M. selaku Sekretaris Departemen Manajemen Bisnis ITS dan dosen wali penulis yang sering memberi arahan dan banyak membantu penulis selama masa perkuliahan.
3. Satria Fadil Persada, S. Kom, MBA, Ph. D selaku Dosen Ko-Pembimbing penulis yang sering memberikan arahan dan bantuan dalam menyelesaikan penelitian penulis. Serta memberikan kesempatan kepada penulis untuk dapat menyelesaikan publikasi jurnal internasional terindeks Scopus dan membimbing penulis dalam segala tantangan baik dalam ranah penelitian maupun non-penelitian.
4. Seluruh Dosen pengajar Departemen Manajemen Bisnis ITS yang telah mengajari ilmu-ilmu penting selama periode perkuliahan.
5. Teman-teman terdekat saya yaitu Alam Baktiya Iremawo, Rikzy Ramansa, Azim Amad, Gundarwan, Kim Triono, Benri Tamada, Arti Riftana, Agun Banawi Saratos, M Faizal Harambe, Edarl DS, Andria O, Garang SM, Atidya Ramawola, Ifrandy, dan Damdy R.
6. Teman-teman terdekat lain dari Manajemen Bisnis Angkatan 2017 yaitu Reyhgan, Jemery, Ihlam, Ordi, Dendi, Maurana PS,

7. Irene Dyah Ayuwati yang selalu memberikan dukungan kepada saya dalam proses penulisan skripsi.

Penulis berharap isi penelitian skripsi ini dapat memberikan manfaat mengenai wawasan terkait dunia pendidikan dan berbagai media pembelajaran, baik untuk pihak lembaga pendidikan, departemen, maupun pembaca nantinya.

Surabaya, 18 Januari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	vii
ABSTRAK.....	ix
<i>ABSTRACT</i>	xi
KATA PENGANTAR	xiii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR TABEL.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.1 Perumusan Masalah	5
1.2 Pertanyaan Penelitian.....	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Ruang Lingkup.....	7
1.5.1 Batasan	7
1.5.2 Asumsi.....	7
1.6 Sistematika Penulisan	8
BAB II LANDASAN TEORI	11
2.1 Generasi Z.....	11
2.2 Digital Learning	11
2.3 UTAUT	13
2.4 Pelajar Generasi Z.....	16
2.5 Pembajakan Perangkat Lunak Pendidikan.....	16
2.6 Aturan Pembajakan Perangkat Lunak.....	17
2.7 PMT	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	21

3.1	Desain Kuesioner.....	21
3.2	Pemrosesan Data	25
BAB IV	Hasil dan analisis	27
4.1	Statistik Deskriptif.....	27
4.2	Analisis Data	29
4.3	Interpretasi Manajerial.....	35
BAB V	KESIMPULAN.....	37
5.1	Simpulan.....	37
5.2	Saran	37
DAFTAR PUSTAKA.....		39
LAMPIRAN		47
BIODATA PENULIS.....		87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Infrastruktur Digital Learning (sumber: myITS pada Google Play)	
.....	12
Gambar 2.2 UTAUT dan hipotesis-hipotesis yang diusulkan	14
Gambar 2.3 Model yang Diusulkan	20
Gambar 4.1 Distribusi Usia dan Perangkat yang Digunakan untuk mengakses <i>D-learning</i>	28
Gambar 4.2 Hasil Pengujian Model.....	32

(Halaman sengaja dikosongkan)

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Daftar Pertanyaan untuk Variabel yang Diproyeksikan	22
Tabel 3.2 Item Kuesioner.....	23
Tabel 4.1. Hasil Pengukuran Keandalan dan Validitas Konvergen Kuesioner	30
Tabel 4.2 Hasil Pengukuran <i>Model Fit</i>	31
Tabel 4.3 Nilai Signifikansi Hipotesis	32
Tabel 4.4 Hasil Uji Data Fit.....	33
Tabel 4.5 Evaluasi Hipotesis.....	34

(Halaman sengaja dikosongkan)

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Bukti Artikel Terindeks Scopus: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57207845817	47
Lampiran 2	Detail Publikasi	47
Lampiran 3	Cuplikan Layar Hasil SPSS AMOS Untuk Data <i>D-learning</i>	48
Lampiran 4	Cuplikan Layar Hasil SPSS AMOS Untuk Data Perangkat Lunak Pendidikan.....	48
Lampiran 5	Kuesioner Penelitian: D-learning (Kiri) PMT (Kanan).....	49
Lampiran 6	Artikel Jurnal: Understanding the Generation Z Behavior on D-Learning: A Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) Approach.....	58
Lampiran 7	Artikel Jurnal: Applying Protection Motivation Theory To Understand Generation Z Students Intention To Comply With Educational Software Anti Piracy Law	72

(Halaman sengaja dikosongkan)

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai latar belakang dilakukannya penelitian, perumusan masalah, tujuan dan manfaat dari penelitian, ruang lingkup yang terdiri dari batasan dan asumsi, serta sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang

Saat ini, tren menuju pembelajaran yang lebih berorientasi digital di berbagai aktivitas menjadi perhatian utama yang harus dipertimbangkan pada setiap proses pendidikan. Media-media pembelajaran, seperti penggunaan video dalam kelas, pembelajaran jarak jauh, pembelajaran *Online* kolaboratif, dan banyak lainnya dapat menjadi cara paling efektif untuk mendapatkan perhatian pembelajar serta meningkatkan pemahaman mereka (Tan & Pearce, 2011).

Penggunaan *Massive Open Online Course* (MOOC), yang saat ini turut mempengaruhi pembelajaran tradisional berbasis kampus, juga menunjukkan potensi yang menjanjikan (Brown, 2018). Pembelajaran yang berorientasi digital, atau juga disebut *digital learning* atau *D-learning*, adalah penggunaan berbagai teknologi dan alat-alat digital untuk mendukung proses pembelajaran. Alat-alat ini meliputi: penilaian formatif *online*, konten *online*, mata pembelajaran *online*, serta aplikasi teknologi di kelas dan bangunan sekolah. *D-learning* juga dapat dijelaskan sebagai kombinasi *mobile learning* dan *e-learning* (Kumar Basak, Wotto, & Bélanger, 2018).

Kesuksesan dari mediasi *digital learning*, sangat dipengaruhi oleh bagaimana pengguna merasa familier dan dapat menggunakan media-media digital secara optimal. Berdasarkan beberapa bukti, sebagian besar pengguna media berbasis teknologi didominasi oleh generasi *millennials* dan *post-millennials* (Anderson & Jiang, 2018; Jiang, 2018).

Meskipun penggunaan teknologi para *millennial* sama intensifnya dengan penggunaan teknologi *post-millennial*, generasi *post-millennial* dinilai lebih relevan untuk penelitian ini. Hal ini dikarenakan oleh fakta bahwa *millennial* paling muda terlahir pada tahun 1995, atau saat ini telah mencapai usia 23 tahun. *Millennials* bukan lagi generasi yang paling terlibat di dunia pendidikan, tingkat

partisipasi mereka hanyalah sebesar 55%. Generasi dengan tingkat partisipasi terbesar, pelajar dengan usia 15-19, adalah Generasi Z dengan tingkat partisipasi pendidikan 85% (OECD, 2016).

Generasi Z adalah generasi dengan usia produktif setelah generasi *millennials*. Generasi Z juga sering disebut sebagai generasi *digital natives*, yang dideskripsikan lebih lanjut oleh Prensky (Prensky, 2001) sebagai generasi yang tumbuh di era digital. Telah diselidiki di berbagai peneliti sebelumnya bahwa paradigma pembelajaran di generasi yang berbeda dapat menghasilkan perbedaan-perbedaan yang signifikan (Monaco & Martin, 2007). Contoh sederhananya adalah bagaimana sebagian besar *baby boomers* menggunakan papan tulis dengan sentuhan teknologi yang sedikit pada proses pembelajaran mereka. Generasi setelah *baby boomers*, atau Generasi X, menggunakan teknologi seperti proyektor dan komputer pribadi sebagai bagian utama dari media pembelajaran mereka (Muttappallymyalil et al., 2016).

Dominasi teknologi datang setelahnya, dengan generasi *millennials* sebagai pengguna utamanya. Meskipun begitu, teknologi yang memungkinkan *digital learning* seperti Web 2.0, *Telepresence*, dan manajemen mata pembelajaran masih belum tersedia secara masif saat itu. Hal ini berbeda untuk Generasi Z, teknologi yang memungkinkan *digital learning* telah memasuki fase *matured* (Naughton, 2016).

Millennial yang saat ini juga berpartisipasi sebagai tenaga pengajar, yang telah terbiasa dengan dominasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), turut mendukung proses implementasi *D-learning* untuk Generasi Z. Meskipun teknologi pembelajaran digital bagi Generasi Z telah matang, bukan berarti hal ini dapat memproyeksikan tingkat kesuksesan dari bagaimana *D-learning* dimanfaatkan, khususnya dilihat dari aspek perilaku yang sulit untuk diprediksi. Maka dari itu, penting untuk memahami bagaimana *D-learning* digunakan oleh Generasi Z dan perilaku mereka terhadapnya.

Dari berbagai teori perilaku terkait adopsi TIK, *the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)* dipilih. Teori ini telah digunakan oleh banyak peneliti untuk memahami perilaku pengguna terhadap suatu teknologi.

Maka dari itu, model ini juga cocok jika digunakan untuk melihat bagaimana perilaku Generasi Z terhadap penggunaan *D-learning*.

Menyelidiki tren pendidikan yang sedang berkembang harus dilengkapi dengan sudut pandang yang lebih luas terkait penggunaan TIK dalam pendidikan. TIK sendiri dapat dilihat sebagai aspek yang penting untuk mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan atau *Sustainable Development Goals* (SDGs) ke-4, yaitu "Menjamin pendidikan yang inklusif dan kualitas yang setara dan mempromosikan pembelajaran seumur hidup bagi seluruhnya" pada 2030 (UNESCO, 2018). Telah banyak contoh-contoh cerita sukses dari penggunaan TIK untuk meningkatkan kualitas proses pendidikan (Pelgrum & Law, 2003), *D-learning* termasuk salah satu contohnya. Akan tetapi, bukan berarti usaha implementasi TIK dalam dunia pendidikan adalah tanpa tantangan. Salah satu tantangan usaha implementasi TIK untuk pendidikan adalah pembajakan perangkat lunak di lingkungan pendidikan.

Penelitian ini mendefinisikan pembajakan perangkat lunak sebagai penggunaan atau duplikasi dari suatu perangkat lunak tanpa izin; pembajakan perangkat lunak dapat juga dilihat sebagai pencurian (Siegfried, 2004). Laporan yang baru-baru ini diterbitkan, menyatakan bahwa penggunaan perangkat lunak bajakan mencapai 34% dari keseluruhan penggunaan perangkat lunak di dunia (Das, 2019).

Sektor pendidikan dapat dianggap turut bertanggung jawab atas masalah pembajakan ini; sebuah penelitian menyatakan bahwa mahasiswa adalah individu yang paling rentan akan perangkat lunak bajakan (Higgins & Makin, 2004). Hal ini tidak hanya mengkhawatirkan bagi perusahaan pembuat perangkat lunak, yang mengalami kehilangan penjualan yang cukup besar, tetapi juga institusi pendidikan yang juga turut mengalami dampak tidak langsung. Dampak tidak langsung yang dirasakan oleh institusi pendidikan dapat berupa dampak ekonomi maupun etis.

Dampak-dampak negatif lain yang dapat ditimbulkan oleh pembajakan perangkat lunak adalah kerugian finansial, virus komputer, dan *spyware*. Angka kerugian finansial mencapai 73 miliar dolar Amerika Serikat, dan kemungkinan untuk terpapar program berbahaya saat menggunakan perangkat lunak mencapai lebih dari 50% (Corwin, 2018).

Untuk memahami pendekatan-pendekatan mana yang paling cocok untuk dilakukan institusi pendidikan dan pengembang perangkat lunak dalam meminimalisasi penggunaan perangkat lunak bajakan, memahami perilaku pelajar terkait ketaatan mereka terhadap aturan-aturan penggunaan perangkat lunak legal dinilai penting.

Penggunaan kerangka bernama Teori Perlindungan dan Motivasi atau *Protection Motivation Theory* (PMT) membuka kemungkinan untuk memahami sebagian dari masalah pembajakan perangkat lunak; faktor-faktor apakah yang mempengaruhi keputusan pelajar untuk patuh terhadap aturan-aturan terkait penggunaan perangkat lunak untuk pendidikan yang legal. Penelitian ini tertarik dengan salah satu jenis pelajar: pelajar Generasi Z, karena pentingnya generasi ini. Memahami pelajar Generasi Z sama halnya dengan memahami sebagian besar dari pelajar saat ini dan masa depan dari masyarakat modern (Persada, Miraja, & Nadlifatin, 2019).

PMT memiliki kemampuan untuk menginterpretasikan bagaimana individu merespons rangsangan-rangsangan rasa takut; rangsangan-rangsangan ini meliputi perilaku yang mengancam ataupun berbahaya. PMT secara sistematis mengategorikan faktor-faktor dari bagaimana setiap individu memersepsikan ancaman; faktor-faktor ini meliputi: 1. Hadiah dan keuntungan: motivasi yang mendorong seseorang untuk meningkatkan atau tetap melakukan perilaku yang buruk; 2. Tingkat kegawatan: sejauh mana konsekuensi dari suatu ancaman; dan 3. Kerentanan: tingkat seberapa rentan seseorang terpapar dengan ancaman tertentu (Vance, Siponen, & Pahnla, 2012).

Aspek hadiah dan keuntungan dari kategorisasi persepsi ancaman PMT juga dipahami sebagai perilaku penanganan atau persepsi seseorang atas kemampuan mereka untuk mengatasi sesuatu (*self-efficacy*) dan kepercayaan seseorang atas bagaimana suatu tindakan dapat menjawab permasalahan mereka (*response efficacy*) (Moran, Webber, & Stanley, 2018). Penelitian ini menggunakan PMT sebagai kerangka teoritis untuk menentukan penilaian ancaman dan penanganan pelajar atas ketaatan mereka terhadap aturan anti pembajakan perangkat lunak pendidikan.

1.1 Perumusan Masalah

Pembelajaran yang didukung berbagai macam teknologi dan alat-alat digital dapat didefinisikan sebagai *D-learning*. Akan tetapi, matangnya *D-learning* saat ini belum dapat menjamin kesuksesan implementasinya. Aspek perilaku yang sulit diprediksi turut menjadi pertimbangan dari kesuksesan implementasi, terlebih lagi perilaku dari Generasi Z yang mana saat ini adalah populasi pembelajar terbesar. Selain itu, terdapat kerugian yang dirasakan baik dari pihak swasta (perusahaan pengembang perangkat lunak) maupun publik (penyelenggara pendidikan) terkait penggunaan perangkat lunak ilegal. Salah satu penyumbang pembajakan perangkat lunak terbesar muncul dari sektor pendidikan, kerugian yang dirasakan institusi pendidikan tidak hanya berupa kerugian finansial, namun juga kerugian secara etis atau moral. Maka dari itu, penting untuk menyusun langkah-langkah antisipatif pengurangan pembajakan perangkat lunak pada lingkungan pendidikan. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teori UTAUT dan PMT untuk mengeksplorasi faktor-faktor yang mempengaruhi pelajar dalam penggunaan media pembelajaran digital dan faktor-faktor yang mempengaruhi mereka untuk taat terhadap aturan anti-pembajakan.

1.2 Pertanyaan Penelitian

Setelah mengetahui rumusan masalah yang ada, maka pertanyaan penelitian yang diangkat pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Faktor-faktor penerimaan teknologi apa saja yang berpengaruh positif dan signifikan terhadap niat perilaku pelajar untuk menggunakan *D-learning*?
2. Faktor-faktor penilaian risiko dan penilaian penanganan apa saja yang berpengaruh positif dan signifikan terhadap niat perilaku pelajar untuk taat terhadap aturan anti pembajakan perangkat lunak pendidikan?

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan pertanyaan penelitian di atas terkait pembelajaran digital, maka tujuan dari penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Mengetahui faktor-faktor penerimaan teknologi apa saja yang berpengaruh positif dan signifikan terhadap niat perilaku pelajar untuk menggunakan *D-learning*.
2. Mengetahui faktor-faktor penilaian risiko dan penilaian penanganan apa saja yang berpengaruh positif dan signifikan terhadap niat perilaku pelajar untuk taat terhadap aturan anti pembajakan perangkat lunak pendidikan.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang meliputi manfaat praktis dan manfaat keilmuan.

A. Manfaat Praktis

Hasil kuantitatif terkait faktor-faktor yang mempengaruhi niat penggunaan *D-learning* diharapkan berguna untuk institusi pendidikan serta perusahaan pengembang platform *D-learning*, terutama yang sedang berfokus terhadap pelajar Generasi Z, untuk dianalisis lebih lanjut setiap faktor-faktor yang mempengaruhi niatnya. Rekomendasi manajerial yang disajikan dalam skripsi ini juga dapat ditindaklanjuti oleh pihak-pihak terkait guna penyusunan strategi pengembangan produk serta pemasarannya. Selain itu, pemahaman terkait faktor-faktor penilaian risiko dan penilaian penanganan, dapat memberikan perusahaan pengembang perangkat lunak pendidikan serta institusi pendidikan akan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap niat ketaatan pelajar Generasi Z terhadap perangkat lunak pendidikan. Faktor-faktor yang dinilai memiliki pengaruh tinggi dapat menjadi fokus pihak terkait untuk melakukan tindakan pencegahan pembajakan perangkat lunak. Rekomendasi manajerial terkait hasil analisis statistik juga diberikan sehingga pihak terkait agar dapat ditindaklanjuti di masa depan.

B. Manfaat Keilmuan

Dalam lingkup keilmuan, penelitian ini yang menggunakan pendekatan *Structural Equation Modelling* (SEM) dapat memberikan kontribusi teoritis berupa penguatan model UTAUT dan item-item pertanyaan yang dapat digunakan pada responden Generasi Z terutama di Indonesia. Hasil uji hipotesis juga dapat dipertimbangkan pada penelitian di masa depan; sebagai landasan teori untuk rumusan penyusunan hipotesis pada penelitian dengan objek yang sama. Penelitian ini juga dapat memberikan gambaran yang lebih dalam terkait penggunaan teori PMT dan bagaimana teori ini dapat menjelaskan penilaian ancaman dan penilaian penanganan seseorang, terutama terhadap niat Generasi Z untuk menaati aturan. Hasil uji hipotesis juga dapat dijadikan pertimbangan untuk penelitian-penelitian di masa depan dengan konteks yang mirip atau sama.

1.5 Ruang Lingkup

1.5.1 Batasan

Batasan pada penelitian pembelajaran digital meliputi:

1. Objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah platform-platform pendidikan digital yang meliputi: penugasan online, materi dan perkuliahan online, aplikasi berbasis teknologi yang mendukung pembelajaran, video edukatif, dan artikel edukatif. Selain itu, objek selanjutnya adalah aturan-aturan dari institusi pendidikan terkait larangan penggunaan perangkat lunak bajakan.
2. Subjek Penelitian ini adalah Generasi Z pengguna *D-learning* dan Generasi Z yang menggunakan perangkat lunak untuk keperluan akademik.
3. Implikasi manajerial yang disajikan dibuat berdasarkan sudut pandang pemasaran dan operasional.

1.5.2 Asumsi

Berikut asumsi yang digunakan pada penelitian ini:

1. Responden pada penelitian ini dianggap dapat merepresentasikan Generasi Z pengguna *D-learning* dan Generasi Z pengguna perangkat lunak pendidikan.
2. Responden paham terkait definisi dan penggunaan *D-learning* untuk objek penelitian D-learning.
3. Responden paham terkait aturan-aturan dari institusinya terkait larangan penggunaan perangkat lunak bajakan untuk objek penelitian pembajakan perangkat lunak.

1.6 Sistematika Penulisan

Pada sub bab ini akan dijelaskan mengenai susunan penulisan yang digunakan dalam laporan penelitian ini. Berikut adalah susunan penulisan tersebut.

BAB I. PENDAHULUAN

Menjelaskan mengenai latar belakang dilakukannya penelitian, menunjukkan mengapa penelitian ini penting dan layak dilakukan, rumusan permasalahan yang diangkat pada penelitian, tujuan, manfaat, ruang lingkup serta sistematika penulisan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Menjelaskan mengenai landasan dari teori-teori yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan seperti definisi *D-learning*, perangkat lunak bajakan, dan seterusnya. Pada bab ini juga berisikan penelitian-penelitian terdahulu yang memiliki kesesuaian dengan penelitian yang akan dilakukan dan kerangka pemikiran konseptual penelitian.

BAB III. METODE PENELITIAN

Pada bab ini dijelaskan metode serta prosedur yang akan dilakukan dalam melakukan penelitian yang berisi lokasi dan waktu penelitian, subjek dan objek penelitian, desain penelitian, teknik pengukuran dan variabel penelitian, serta teknik analisis data yang digunakan.

BAB IV ANALISIS DAN DISKUSI

Bab ini akan menjelaskan mengenai tahap-tahap pengumpulan data penelitian dan teknik pengolahan data yang terdiri dari analisis deskriptif, analisis model

pengukuran dan model struktural dengan *Structural Equation Modeling* (SEM), uji hipotesis penelitian, dan implikasi manajerial.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menyajikan hasil simpulan dari penelitian yang sesuai dengan tujuan penelitian dan saran yang bisa diberikan kepada perusahaan terkait hasil yang ditemukan dalam penelitian ini, serta saran untuk penelitian selanjutnya.

(Halaman sengaja dikosongkan)

BAB II

LANDASAN TEORI

Menjelaskan mengenai landasan dari teori-teori yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan. Bab ini juga berisikan kajian penelitian-penelitian terdahulu yang memiliki kesesuaian dengan penelitian yang akan dilakukan serta *research gap* dan kerangka pemikiran konseptual penelitian.

2.1 Generasi Z

Generasi Z didefinisikan sebagai orang-orang yang lahir setelah tahun 1995, tahun di mana komersialisasi dari internet dimulai (Mowery & Simcoe, 2002). Terpapar dengan jumlah teknologi digital yang sangat luas sejak mereka lahir, Generasi Z mengembangkan karakteristik yang berbeda dibandingkan generasi sebelum mereka, generasi *millennials*. Generasi Z pada penelitian ini adalah generasi dimana seluruh populasinya sedang berada dalam proses pendidikan. Kelompok paling tua pada generasi ini sekarang berusia 23 tahun, dimana dapat dilihat sebagai lulusan universitas baru (*fresh graduate*). Generasi Z, dalam beberapa decade, akan menjadi generasi utama dunia. Dalam siklus hidup pendidikan, Generasi Z memanfaatkan teknologi digital secara masif. Tidak hanya untuk pendidikan formal, namun juga pembelajaran informal sehari-hari, bahkan dalam bentuk pembelajaran media sosial, dimana hal ini juga mungkin karena dukungan media digital (Turner, 2015). Generasi Z merupakan generasi yang sangat kompeten dalam penggunaan teknologi, terpapar media sosial dan internet sejak mereka lahir, membuat mereka juga semakin tergantung dengan teknologi-teknologi modern seperti yang telah disebutkan (Greydanus & Greydanus, 2012). Maka dari itu, platform *online* seperti media sosial, gim *online*, pendidikan *online*, serta komunikasi *online* menjadi media yang paling sering mereka gunakan.

2.2 Digital Learning

Digital learning atau *D-learning* merupakan sebuah istilah yang semakin sering digunakan untuk menggantikan istilah *electronic learning* atau *e-learning*. *D-learning* didefinisikan sebagai penggunaan TIK pada pembelajaran terbuka dan pembelajaran jarak jauh. *D-learning* melingkupi berbagai macam alat digital yang berkaitan dengan bagaimana teknologi dapat mengembangkan proses pembelajaran. Alat-alat ini meliputi penggunaan sumber daya pembelajaran

interaktif, pembelajaran dengan konten digital, perangkat lunak ataupun simulasi yang dapat melibatkan pelajar dalam konten akademik, akses dokumen akademik, penugasan berbasis *online* dan berbasis komputer, video edukatif, artikel edukatif, dan berbagai alat-alat lainnya. Istilah *D-learning* juga mencakup pembelajaran dengan dukungan perangkat-perangkat portabel, atau *m-learning*. Istilah *D-learning* lebih luas maknanya dibandingkan *e-learning* ataupun *m-learning*, hal ini dikarenakan *D-learning* juga dapat didefinisikan sebagai kombinasi dari *e-learning* dan *m-learning* (Kumar Basak et al., 2018). Meskipun banyak penelitian terdahulu yang membahas tentang implementasi penggunaan *digital learning*, temuan dari penelitian-penelitian tersebut bervariasi (Alnabhan & Aljaraideh, 2014; Alty, Al-Sharrah, & Beacham, 2006; Clark et al., 2011; Huda et al., 2018).

Terdapat beberapa pertimbangan untuk dapat menjamin implementasi *digital learning* seperti infrastruktur, pengetahuan akan teknologi yang meliputinya, lingkungan, serta tingkat *maturity* dari teknologi tersebut. Untuk infrastruktur, dimensi ini menjadi lebih penting dalam proses implementasi *digital learning* (Uden, Wangsa, & Damiani, 2007). Banyak implementasi ide menjadi gagal karena kurangnya infrastruktur (Romiszowski, 2004). Gambar 1.1 menunjukkan bagaimana suatu universitas dapat menyajikan infrastruktur *digital learning* yang cukup. Gambar 1.1 menunjukkan bahwa banyak fitur yang disajikan untuk mendukung Generasi Z dalam menggunakan berbagai menu yang tersedia, seperti jadwal mata kuliah, IPK, kursus daring, dan lain-lain.



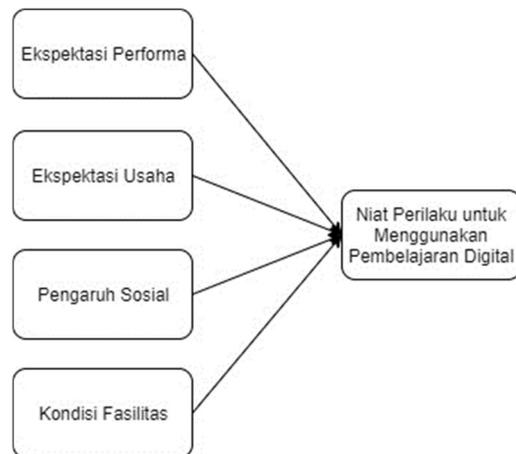
Gambar 2.1 Infrastruktur Digital Learning (sumber: myITS pada Google Play)

Pertimbangan selanjutnya adalah pengetahuan dari pengguna, yang sangat penting bagi pengembang dalam proses implementasi *digital learning*. Pemahaman teknologi yang cukup oleh pengguna akan membuat proses penyesuaian terhadap perubahan pengembangan fitur-fitur *digital learning* lebih cepat dan mudah. Beberapa penelitian terdahulu juga menunjukkan bagaimana pengetahuan akan suatu teknologi dapat membantu pengguna untuk menggunakan teknologi tersebut (Lam & Lee, 2005; Sun, Tsai, Finger, Chen, & Yeh, 2008). Komponen ketiga adalah lingkungan. Lingkungan yang mendukung dibutuhkan untuk memudahkan implementasi suatu teknologi. Pengetahuan teknologi yang cukup serta infrastruktur yang memadai tidak berguna jika lingkungan di sekitarnya tidak mendukung proses realisasi suatu teknologi. Aspek keempat adalah tingkat *maturity* dari suatu teknologi, dimana penggunaan teknologi yang semakin masif akan mengekskalasi kesuksesan dari penggunaan teknologi tersebut. Efek *maturity* ini dapat dilihat dari penelitian-penelitian sebelumnya (Albert, Moehrle, & Meyer, 2015). Tutorial dan kursus-kursus yang disajikan melalui video dan gambar melalui sumber-sumber *online* adalah contoh dari bagaimana suatu teknologi *digital learning* dapat dianggap *mature*.

2.3 UTAUT

Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) adalah sebuah teori yang dikembangkan oleh (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003) pada tahun 2003 untuk menjelaskan niat penggunaan seseorang terhadap sebuah sistem informasi (SI). Model ini memiliki teori bahwa terdapat empat konstruk yang akan berperan penting sebagai penentu penggunaan SI. Empat konstruk ini adalah: ekspektasi performa (PE), ekspektasi usaha (EE), pengaruh sosial (SI), dan kondisi fasilitas (FC) sebagaimana dapat dilihat pada gambar 2.2. PE dapat dimengerti sebagai tingkat dari bagaimana seseorang mempersepsikan suatu sistem dapat membantunya untuk mencapai keuntungan dalam performa pekerjaan/aktivitasnya. EE dapat dimengerti sebagai tahap dimana seseorang mempersepsikan sebuah kemudahan dari penggunaan suatu sistem. SI didefinisikan sebagai tingkat bagaimana seseorang mempersepsikan penggunaan suatu sistem di mata orang lain yang menurut mereka penting. FC adalah tingkat seberapa percaya seseorang bahwa suatu infrastruktur dari sistem dan kemampuan mereka untuk

dapat menguasai suatu sistem tersebut memadai. Niat perilaku (BI) adalah persepsi seseorang akan kemungkinan mereka untuk terlibat dalam suatu perilaku (Chin, Jiang, Mufidah, Persada, & Noer, 2018; S.-C. Lin, Nadlifatin, Amna, Persada, & Razif, 2017; Mufidah et al., 2018b; Shana & Abulibdeh, 2017).



Gambar 2.2 UTAUT dan hipotesis-hipotesis yang diusulkan

Sejumlah penelitian telah menggunakan konsep UTAUT untuk menjelaskan berbagai implementasi teknologi (Al-Qeisi, 2009; AlAwadhi & Morris, 2008; Gruzd, Staves, & Wilk, 2012; Yu, 2012). Konstruk dan moderator dari UTAUT dikembangkan dengan melakukan tinjauan, pemetaan, dan integrasi delapan teori dan model dominan yang telah ada, yaitu: *Theory of Reasoned Action* (TRA), *Technology Acceptance Model* (TAM), *the Motivational Model* (MM), *Theory of Planned Behavior* (TPB), dan *the Social Cognitive Theory* (C-TPB-TAM), *the Model of PC Utilization* (MPCU), *the Innovation Diffusion Theory* (IDT), dan *the Social Cognitive Theory* (SCT) (Williams, Rana, Dwivedi, & Lal, 2011). Penelitian ini mengecualikan semua moderator dengan tujuan menemukan pandangan yang lebih umum tentang Generasi Z dan perilaku mereka terhadap *digital learning*. Dengan demikian, variabel-variabel moderasi, seperti jenis kelamin, usia, dan yang lainnya tidak lagi relevan dalam penelitian ini. Penelitian ini juga menggunakan FC bukan untuk memprediksi perilaku penggunaan, tetapi lebih pada niat perilaku (BI). Penelitian lain juga telah melakukan ini, alasannya adalah untuk meningkatkan pemahaman yang lebih baik dalam memprediksi niat perilaku (Kohnke, Cole, & Bush, 2014).

Dalam penelitian ini, PE didefinisikan sebagai bagaimana orang-orang Generasi Z mempersepsikan kegunaan *D-learning* dalam aktivitas mereka sebagai siswa. Ada beberapa studi terkait bagaimana PE memiliki pengaruh yang baik pada BI pengguna untuk beberapa kasus (AbuShanab & Pearson, 2007; Wills, El-Gayar, & Bennett, 2008; Y.-L. Wu, Tao, & Yang, 2007). Hal ini juga menjadi lebih masuk akal saat diterapkan pada Generasi Z, di mana mereka sering terlibat dengan banyak objek digital dalam kehidupan mereka. Dengan demikian, turut menimbangkan hasil positif dari penelitian sebelumnya, penelitian ini mengusulkan kelompok hipotesis pertama untuk objek *D-learning*:

H1: Ekspektasi Performa memiliki pengaruh positif terhadap Niat Perilaku Generasi Z untuk menggunakan D-learning.

EE dalam penelitian ini didefinisikan sebagai bagaimana Generasi Z merasakan kemudahan dalam menggunakan *D-learning*. Dalam penelitian-penelitian sebelumnya, banyak bukti menunjukkan bagaimana EE memiliki pengaruh positif pada BI pengguna (AbuShanab & Pearson, 2007; Wills et al., 2008). Dengan demikian, kami mengusulkan hipotesis kedua berikut:

H2: Ekspektasi Usaha memiliki pengaruh positif terhadap Niat Perilaku Generasi Z untuk menggunakan D-learning.

SI dalam penelitian ini digambarkan sebagai bagaimana Generasi Z merasakan pengaruh seseorang yang penting bagi mereka yang menyarankan penggunaan *D-learning*. Telah dibuktikan sebelumnya dalam beberapa penelitian terdahulu bagaimana SI memiliki pengaruh positif pada BI pengguna (AbuShanab & Pearson, 2007; Wills et al., 2008; Y.-L. Wu et al., 2007). Juga didukung oleh penelitian-penelitian sebelumnya, hipotesis berikut dibuat:

H3: Pengaruh Sosial memiliki pengaruh positif terhadap Niat Perilaku Generasi Z untuk menggunakan D-learning.

FC dalam hal ini diartikan sebagai bagaimana Generasi Z memandang infrastruktur dan kemampuan kontrol dirinya untuk mendukung penggunaan *D-learning*. Pada suatu penelitian, telah dibuktikan bagaimana FC memiliki pengaruh positif pada BI pengguna (Y.-L. Wu et al., 2007). Oleh karena itu, hipotesis berikut dibuat:

H4: Kondisi Fasilitas memiliki pengaruh positif terhadap Niat Perilaku Generasi Z untuk menggunakan D-learning.

2.4 Pelajar Generasi Z

Siswa Generasi Z adalah siswa yang lahir setelah tahun 1995. Setia, bijaksana, dan berpikiran terbuka adalah beberapa atribut mereka yang paling dikenal sebagai individu, mereka berusaha untuk menjadi agen perubahan dan orang yang percaya pada konsep 'membuat perbedaan' (Mohr, 2017). Generasi Z dipandang sebagai generasi yang paling mahir dalam bidang teknologi; mereka terbiasa dengan teknologi yang baru dan memiliki pola pikir futuristik (Shatto & Erwin, 2016). Terdapat penelitian terdahulu yang membahas faktor generasi dalam pembajakan, (Stanley, 2011) meneliti generasi Millennials dan pembajakan musik mereka, ia menemukan bahwa generasi ini lebih sering mendengarkan musik bajakan dibandingkan generasi lain. Penelitian ini membuktikan bahwa faktor generasi memiliki pengaruh dalam perilaku pelanggaran Hak Kekayaan Intelektual. Penelitian ini menggunakan Generasi Z sebagai subjek penelitian, mereka yang memiliki lebih banyak potensi dalam memanfaatkan teknologi dapat saja menggunakan potensi ini untuk melakukan perilaku negatif seperti melakukan lebih banyak pembajakan perangkat lunak pendidikan. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk keputusan di masa depan mengenai tindakan spesifik untuk mengurangi pembajakan perangkat lunak pendidikan.

2.5 Pembajakan Perangkat Lunak Pendidikan

Studi ini melihat pembajakan perangkat lunak tidak dalam pengertian umum tetapi dalam konteks yang lebih spesifik yaitu pendidikan; melibatkan penggunaan perangkat lunak yang digunakan untuk tujuan akademik. Dengan demikian, pembajakan perangkat lunak pendidikan didefinisikan sebagai penggunaan perangkat lunak yang tidak sah untuk keperluan pendidikan. Perangkat lunak pendidikan disini tidak dibatasi oleh platform, baik perangkat lunak berbasis web maupun perangkat lunak berbasis desktop yang digunakan untuk keperluan pendidikan masih termasuk definisi perangkat lunak pendidikan dalam penelitian ini (Misut & Misutova, 2017; Obiedat et al., 2014). Pembajakan perangkat lunak dalam dunia pendidikan dipandang sebagai masalah yang lebih memprihatinkan dibandingkan dengan pembajakan perangkat lunak dalam dunia bisnis, hal ini

terjadi karena terdapat pendekatan yang kurang kuat oleh para pejabat akademik dibandingkan dengan pendekatan komunitas bisnis (Im & Van Epps, 1991).

Baik pengguna perangkat lunak bajakan untuk pendidikan maupun pengguna perangkat lunak bajakan untuk non-pendidikan akan menghadapi konsekuensi yang sama: konsekuensi hukum. Tidak hanya itu, telah diketahui sebelumnya bahwa pembajakan perangkat lunak atau serangan terhadap Hak Kekayaan Intelektual mempengaruhi perkembangan ekonomi dan kemakmuran suatu negara (Asongu, 2015). Selain dari konsekuensi yang jelas dan terukur tersebut, terdapat juga konsekuensi yang bersifat moral meskipun hal ini berbeda bagi setiap individu (Park, Kang, & Oh, 2018). Penelitian ini menggunakan aspek yang berlawanan dari pembajakan: niat perilaku siswa untuk mematuhi undang-undang anti-pembajakan perangkat lunak pendidikan.

2.6 Aturan Pembajakan Perangkat Lunak

Undang-undang Anti-Pembajakan berlaku secara berbeda di berbagai negara; satu referensi standar untuk undang-undang anti-pembajakan adalah dari Amerika Serikat. Undang-undang hak cipta AS 1980 mendefinisikan perangkat lunak sebagai seperangkat kode yang digunakan untuk menjalankan beberapa instruksi dengan tujuan tertentu. Undang-undang hak cipta di AS melindungi seluruh perangkat lunak dengan pengecualian perangkat lunak yang ditempatkan di domain publik (Chicago, 1999; Straub Jr & Collins, 1990). Selain di AS, negara-negara dengan dasar hukum yang serupa memiliki undang-undang yang sama tentang pembajakan perangkat lunak atau perlindungan Hak Atas Kekayaan Intelektual (HAKI). Negara-negara dengan dasar hukum *common law* memiliki undang-undang perlindungan HAKI yang lebih baik dibandingkan dengan negara-negara dasar hukum *civil law*. Negara-negara *common law* terdiri dari negara-negara seperti Zambia, Nigeria, Amerika Serikat, dan Malaysia, sedangkan, negara-negara hukum sipil terdiri dari negara-negara seperti Aljazair, Maroko, dan Mesir (Asongu, 2015). Mengesampingkan perbedaan-perbedaan minor antara hukum pembajakan pada negara *common law* dan *civil law*, undang-undang terkait pembajakan perangkat lunak semuanya serupa dan menyatakan bahwa pembajakan perangkat lunak adalah ilegal.

2.7 PMT

PMT didasarkan pada Theory of Reasoned Action (TRA); Kegunaan utamanya adalah untuk mengetahui alasan individu mengapa mereka mengambil perilaku ‘protektif’ tertentu (Rogers, 1975, 1983). PMT mengusulkan bahwa informasi yang bersifat ‘mengancam’ dapat memicu proses mediasi kognitif individu; proses ini menciptakan dua kemungkinan hasil yaitu respons adaptif ataupun maladaptif.

Terdapat dua item yang diusulkan oleh model PMT yang dapat menjelaskan perilaku ‘protektif’: penilaian ancaman dan penilaian penanganan. Kerentanan dan tingkat risiko adalah penentu utama dari aspek penilaian ancaman. Di sisi lain, aspek penanganan dalam melakukan sesuatu, diwakili oleh *self-efficacy*, *response cost*, dan *response efficacy* (Tsai et al., 2016). Ketika aspek penilaian ancaman meningkat, respons maladaptif seperti ketidakpatuhan terhadap undang-undang anti-pembajakan perangkat lunak dapat muncul dan sebaliknya, ketika aspek penanganan meningkat, respons adaptif seperti kepatuhan terhadap undang-undang anti-pembajakan perangkat lunak akan muncul (Vance et al., 2012). Setiap faktor penentu yang dinyatakan sebelumnya digunakan untuk membangun hipotesis pada penelitian ini.

Persepsi Kerentanan (*Perceived Vulnerability*) adalah faktor yang digunakan dalam hipotesis pertama, faktor ini didefinisikan sebagai suatu penilaian yang dipersepsikan oleh individu atas seberapa besar mereka terpapar suatu ancaman (Rogers, 1983). Untuk penelitian ini, paparan dimaksudkan sebagai kemungkinan seseorang terkena konsekuensi dari penggunaan perangkat lunak pendidikan ilegal. Dengan demikian, hipotesis pertama untuk objek ketaatan terhadap aturan anti-pembajakan perangkat lunak adalah:

H1: Persepsi Kerentanan memiliki efek positif pada Niat Perilaku siswa Generasi Z untuk menaati peraturan anti pembajakan perangkat lunak pendidikan

Tingkat Keparahan (*Perceived Severity*) dapat diartikan sebagai seberapa besar hukuman atau konsekuensi untuk suatu perilaku berbahaya (Grasmick & Bryjak, 1980). Tingkat Keparahan juga didefinisikan sebagai seberapa besar konsekuensi negatif atau bahaya yang akan dirasakan saat ancaman tertentu terjadi. Pada penelitian ini, konsekuensi negatif yang dimaksud adalah konsekuensi

menggunakan perangkat lunak pendidikan ilegal, seperti risiko terinfeksi oleh virus komputer, konsekuensi hukum, dan konsekuensi moral. Dengan demikian, hipotesis kedua untuk objek ketaatan terhadap aturan anti-pembajakan perangkat lunak adalah:

H2: Persepsi Keparahan memiliki efek positif pada Niat Perilaku siswa Generasi Z untuk menaati peraturan anti pembajakan perangkat lunak pendidikan

Variabel berikutnya adalah Efektivitas Respons (*Response Efficacy*). Variabel ini adalah bagian dari faktor penilaian penanganan yang berarti bahwa Efektivitas Respons dapat mempengaruhi aspek positif dari kepatuhan siswa. Efektivitas Respons didefinisikan sebagai keyakinan bahwa respons penanganan yang direkomendasikan dapat secara efektif mengurangi ancaman tertentu (Milne, Sheeran, & Orbell, 2000). Dalam penelitian ini, Efektivitas Respons digunakan untuk melihat siswa Generasi Z dan kepercayaan mereka terkait bagaimana kepatuhan terhadap undang-undang anti-pembajakan perangkat lunak dapat secara efektif mengurangi konsekuensi negatif dari pembajakan perangkat lunak. Dengan demikian, hipotesis selanjutnya untuk objek ketaatan terhadap aturan anti-pembajakan perangkat lunak adalah:

H3: Efektivitas Respons memiliki efek positif pada Niat Perilaku siswa Generasi Z untuk menaati peraturan anti pembajakan perangkat lunak pendidikan

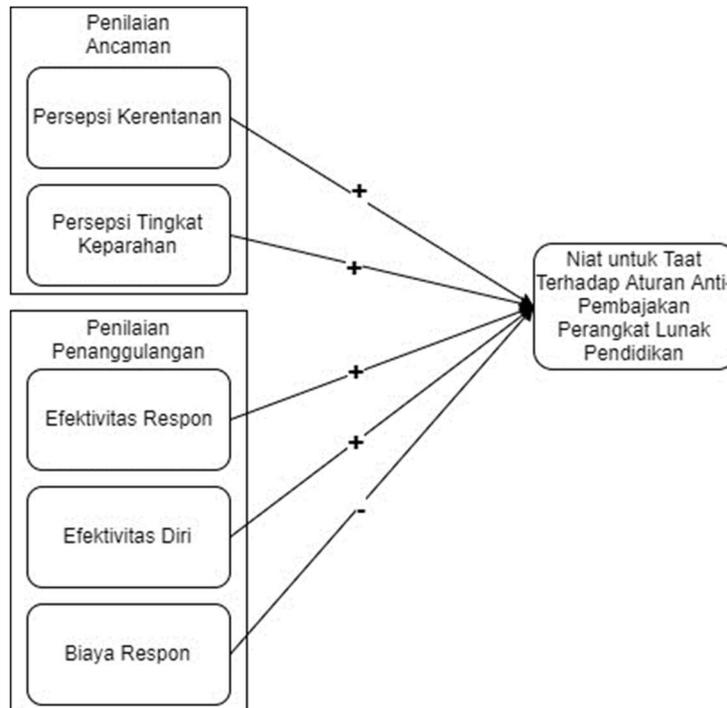
Efektivitas Diri (*self efficacy*) didefinisikan sebagai persepsi seseorang akan kemampuannya dalam melakukan tindakan tertentu untuk menghasilkan hasil tertentu (Peechapol, Na-Songkhla, Sujiva, & Luangsodsai, 2018). Efektivitas Diri juga diketahui memiliki hubungan dengan kinerja dan motivasi akademik. Menggunakan konsep ini, motivasi dan performa individu Generasi Z untuk mematuhi aturan pembajakan perangkat lunak dihipotesiskan mendapatkan efek positif dari Efektivitas Diri mereka (Razzaq, Samiha, & Anshari, 2018). Dengan demikian, hipotesis keempat untuk objek ketaatan terhadap aturan anti-pembajakan perangkat lunak adalah:

H4: Efektivitas Diri memiliki efek positif pada Niat Perilaku siswa Generasi Z untuk menaati peraturan anti pembajakan perangkat lunak pendidikan

Terakhir, Biaya Respons (*Response Cost*) dapat dipahami sebagai biaya yang memiliki hubungan langsung dengan pengambilan tindakan adaptif atau dalam hal ini, kepatuhan terhadap undang-undang anti-pembajakan perangkat lunak. Banyak penelitian sebelumnya menemukan bahwa ada hubungan negatif yang signifikan antara biaya respons dan perilaku adaptif (Lee, 2011). Dengan demikian, hipotesis terakhir untuk objek ketaatan terhadap aturan anti-pembajakan perangkat lunak adalah:

H5: Biaya Respons memiliki efek negatif pada Niat Perilaku siswa Generasi Z untuk menaati peraturan anti pembajakan perangkat lunak pendidikan

Kelima hipotesis ini adalah dasar untuk penelitian ini, model yang divisualisasikan dapat dilihat pada Gambar 2.3



Gambar 2.3 Model yang Diusulkan

/

BAB III

METODE PENELITIAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai metode yang digunakan dalam penelitian. Penjelasan meliputi metode penelitian, teknik pengambilan sampel, dan teknik pengolahan data yang digunakan untuk mendapatkan hasil dalam mencapai tujuan penelitian.

3.1 Desain Kuesioner

Penelitian ini menggunakan pendekatan *confirmatory factor analysis* (CFA), yang berarti model yang telah ada sebelumnya digunakan untuk mengkonfirmasi kasus bagaimana niat perilaku Generasi Z dalam penggunaan *D-learning* dan niat Generasi Z dalam menaati aturan anti-pembajakan perangkat lunak pendidikan. Kami menggunakan kuesioner sebagai instrumen pengembangan untuk mengekstrak data yang dibutuhkan.

Masing-masing objek penelitian memerlukan kelompok responden yang berbeda, hal ini dikarenakan kriteria responden untuk masing-masing objek berbeda. Untuk objek *D-learning*, dibutuhkan responden pelajar Generasi Z yang terpapar oleh penggunaan berbagai media dalam proses belajar. Sedangkan untuk objek ketaatan terhadap aturan anti-pembajakan, dibutuhkan responden yang sedang atau pernah menggunakan perangkat lunak pendidikan. Maka dari itu, penelitian ini membutuhkan dua set kuesioner dan dua kelompok responden yang berbeda.

Pada desain kuesioner pertama, kuesioner terdiri dari dua bagian. Bagian pertama menanyakan latar belakang responden. Bagian kedua menanyakan 5 variabel terukur yang diproyeksikan dengan total 13 indikator, disajikan dalam pertanyaan yang ditunjukkan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Daftar Pertanyaan untuk Variabel yang Diproyeksikan

Variabel	Pertanyaan	Variabel	Pertanyaan
PE1	Saya menganggap <i>digital learning</i> berguna untuk kehidupan saya sebagai pelajar.	SI2	Orang-orang yang penting bagi saya berpikir bahwa saya seharusnya menggunakan <i>digital learning</i> .
PE2	Menggunakan <i>digital learning</i> membuat saya lebih cepat dalam mengerjakan tugas-tugas/mencari tau sesuatu hal.	FC1	Saya memiliki sumber daya yang dibutuhkan untuk melakukan <i>digital learning</i> .
EE1	Saya mudah memahami dan menganggap jelas <i>tools-tools digital learning</i> .	FC2	Saya memiliki pengetahuan yang dibutuhkan untuk melakukan <i>digital learning</i> .
EE2	Mudah bagi saya untuk menjadi mahir <i>digital learning</i> .	BI1	Saya berniat melakukan <i>digital learning</i> untuk 1 tahun kedepan.
EE3	<i>Tools-tools digital learning</i> mudah digunakan.	BI2	Saya memprediksikan bahwa saya akan melakukan digital learning untuk 1 tahun kedepan.
EE4	Belajar menggunakan <i>digital learning</i> mudah untuk saya.	BI3	Saya berencana melakukan digital learning untuk 1 tahun kedepan..
SI1	Orang-orang dekat saya berfikir bahwa saya seharusnya melakukan digital learning.		

Variabel yang diukur menggunakan skala Likert lima poin, mulai dari "Saya sangat tidak setuju" hingga "Saya sangat setuju". Pendekatan desain pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan desain *multiple cross-sectional*, di mana beberapa siswa perguruan tinggi berpartisipasi. Pengumpulan sampel dilakukan dengan cara *non-probability sampling* dengan metode *purposive sampling*, di mana

responden yang memenuhi syarat berada dalam kisaran usia Generasi Z dan merupakan pengguna *D-Learning*. Media kuesioner dalam penelitian ini adalah kuesioner *online*. Formulir *online* didistribusikan dalam rentang tiga bulan, mulai dari September hingga November 2018.

Kuesioner kedua dirancang untuk mengukur berbagai jenis variabel penilaian ancaman dan penanganan. Responden yang diperlukan dalam kuesioner ini adalah Generasi Z yang sedang atau pernah menggunakan perangkat lunak untuk keperluan pendidikan. Untuk mengekstraksi variabel-variabel penilaian ancaman dan penanganan, satu set item kuesioner untuk setiap variabel digunakan. Tiga sampai lima item kuesioner digunakan untuk memproyeksikan variabel / faktor tertentu, skala Likert (lima poin), mulai dari 1, yang mewakili "Sangat Tidak Setuju" hingga 5, yang mewakili "Sangat Setuju." Instrumen kuesioner dibagi menjadi dua bagian terpisah: demografi dan pengukuran. Bagian pengukuran mempertanyakan enam variabel sebagai bagian dari model PMT yang diproyeksikan dengan total 22 item kuesioner; item dibangun dengan menggunakan referensi dari penelitian sebelumnya dan modifikasi sendiri (Ifinedo, 2012; Vance et al., 2012; Woon, Tan, & Low, 2005). Daftar item kuesioner pengukuran ditunjukkan pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Item Kuesioner

KONSTRUKSI	PERTANYAAN
PERSEPSI KERENTANAN	<p>PV1: Jika saya menggunakan <i>software</i> pendidikan bajakan, saya dapat terkena virus.</p> <p>PV2: Jika saya menggunakan <i>software</i> pendidikan bajakan, saya dapat terkena sanksi hukum (pidana).</p> <p>PV3: Saya percaya jika menaati aturan anti-pembajakan <i>software</i> pendidikan, konsekuensi negatif untuk saya dan kampus saya akan <i>berkurang</i>.</p> <p>PV4: Saya sebagai pelajar memiliki risiko besar jika menggunakan <i>software</i> pendidikan bajakan.</p>

PERSEPSI TINGKAT
KEPARAHAN

PS1: Saya percaya bahwa menaati aturan anti pembajakan software pendidikan adalah hal yang sangat penting

PS2: Bahaya bagi saya menggunakan software pendidikan bajakan.

PS3: Konsekuensi negatif dari penggunaan software pendidikan bajakan sangatlah fatal.

PS4: Saya melihat penggunaan software pendidikan bajakan sebagai hal yang sangat berbahaya.

.EFEKTIFITAS
RESPON

RE1: Menaati aturan anti-pembajakan *software* pendidikan adalah salah satu cara yang tepat untuk menghindari virus komputer.

RE2: Menaati aturan anti-pembajakan *software* pendidikan adalah salah satu cara yang tepat untuk menghindari masalah hukum.

RE3: Menaati aturan anti-pembajakan *software* pendidikan adalah hal yang benar dalam dunia pendidikan.

RE4: Dunia pendidikan saya akan lebih baik jika saya menaati aturan anti-pembajakan *software* pendidikan

.EFEKTIFITAS DIRI

SE1: Saya mampu menaati aturan anti-pembajakan *software* pendidikan

SE2: Saya mampu menaati aturan anti-pembajakan *software* pendidikan tanpa bantuan orang lain

SE3: Menaati aturan anti-pembajakan *software* adalah hal yang mudah

SE4: Tanpa dipaksa, saya menaati aturan anti-pembajakan *software*.

<p>BIAYA RESPON</p>	<p>RC1: Terlalu merepotkan bagi saya untuk menaati aturan anti-pembajakan <i>software</i> pendidikan.</p> <p>RC2: Mengikuti aturan anti-pembajakan <i>software</i> pendidikan buang-buang waktu saja.</p> <p>RC3: Biaya yang saya keluarkan jika menaati aturan anti-pembajakan <i>software</i> pendidikan tidak sebanding dengan apa yang saya dapatkan.</p> <p>RC4: Selain buang-buang waktu, menaati aturan anti-pembajakan <i>software</i> pendidikan juga buang-buang sumber daya saya lainnya (uang, tenaga, dan lain-lain)</p> <p>RC5: Menaati aturan anti-pembajakan <i>software</i> pendidikan tidak "<i>worth-it</i>" bagi saya.</p>
<p>NIAT UNTUK TAAT TERHADAP ATURAN ANTI PEMBAJAKAN PERANGKAT LUNAK PENDIDIKAN</p>	<p>B11: Niat saya adalah tetap menaati aturan anti-pembajakan <i>software</i> pendidikan.</p> <p>B12: Saya yakin akan taat terhadap aturan anti-pembajakan <i>software</i> pendidikan.</p> <p>B13: Sangat mungkin sekali saya akan menaati aturan anti-pembajakan <i>software</i>.</p> <p>B14: Saya berkemungkinan besar menaati aturan anti-pembajakan <i>software</i> di masa depan.</p> <p>B15: Saya akan taat terhadap aturan anti-pembajakan <i>software</i> kapan pun saya mampu.</p>

Data untuk set kuesioner kedua dikumpulkan melalui sarana kuesioner *online*, menggunakan *Google Forms* dari *Google* untuk mendistribusikan kuesioner. 167 data dikumpulkan dalam rentang waktu dua bulan, mulai dari 15 Maret 2019 hingga 15 Mei 2019.

3.2 Pemrosesan Data

Pada set kuesioner pertama, data yang terkumpul kemudian dianalisis dengan pendekatan model *Structural Equation Modelling* (SEM). SEM dalam penelitian

ini dikalkulasi melalui perangkat lunak SPSS AMOS. Empat hipotesis disiapkan untuk dievaluasi. Untuk memvalidasi analisis, beberapa tes dilakukan. Tes pertama adalah tes data, di mana reliabilitas dan validitas konvergen diuji dengan beberapa pendekatan seperti: *Cronbach alpha*, reliabilitas komposit, dan *Average Variance Extracted (AVE)*. Aturan praktis (*rule of thumb*) untuk tes ambang minimum ini adalah 0,7, 0,7, dan 0,5 secara urut. Tes kedua adalah tes model, beberapa tes seperti: *Goodness of Fit (GFI)*, *Normed Fit Index (NFI)*, *Comparative Fit Index (CFI)*, dan *Tucker Lewis Index (TLI)* digunakan. Ambang minimum yang diperlukan untuk parameter tersebut adalah 0,8.

Pada set kuesioner kedua, *Structural Equation Modeling (SEM)* juga digunakan untuk menganalisis data. Kelima hipotesis dievaluasi menggunakan IBM SPSS AMOS. Selanjutnya, beberapa tes dilakukan untuk memeriksa validitas analisis. Uji data untuk memeriksa reliabilitas dan validitas konvergen data dilakukan sebelum melakukan uji model. Uji model dilakukan untuk menguji kesesuaian model. *Cronbach Alpha* digunakan untuk mengukur konsistensi internal dari kumpulan data, menggunakan standar minimum 0,7. Di sisi lain, Komposit Reliabilitas dan *Average Variance Extracted (AVE)*, digunakan untuk menguji validitas konvergen model, keduanya memiliki ambang minimum 0,7 dan 0,5, masing-masing (Gefen, Straub, & Boudreau, 2000). Uji *model-fit* menggunakan beberapa tes seperti *Goodness of Fit Index* dan *Tucker-Lewis Index*, untuk penelitian ini kami menggunakan lima tes model yang berbeda, yaitu GFI, NFI, IFI, TLI, dan CFI.

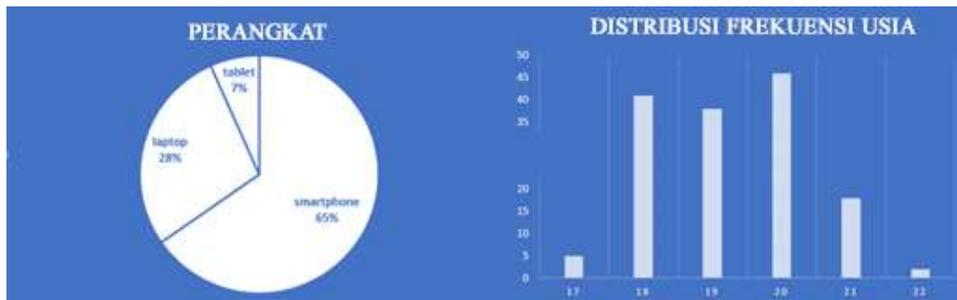
BAB IV

HASIL DAN ANALISIS

Bab ini menjelaskan proses analisis dan diskusi dari penelitian yang dilakukan. Proses tersebut meliputi pengumpulan data dari sampel penelitian, dan pengolahan data beserta analisis yang dilakukan sesuai dengan metode penelitian. Pada bagian akhir, dibahas juga implikasi manajerial dari hasil analisis penelitian yang telah dilakukan.

4.1 Statistik Deskriptif

Pada objek amatan pertama, terdapat 150 responden yang terdiri dari 65 pria, 83 wanita, dan 2 memilih tidak menjawab. Responden kami berasal dari total 13 kota di seluruh Indonesia. Dari 13 kota tersebut, responden kami tersebar di 13 universitas di Indonesia. Diidentifikasi sebagai Generasi Z, usia responden kami berkisar antara 17 hingga 22. Distribusi usia ditunjukkan pada Gambar 4.1. Kuesioner kami juga mencakup pertanyaan mengenai tujuan mereka melakukan pembelajaran digital. Dari pertanyaan ini, kami telah menemukan bahwa sebagian besar responden (51 orang atau setara dengan 34%), melakukan pembelajaran digital untuk mempelajari hal-hal di luar pendidikan formal mereka. Kelompok berikutnya yang terdiri dari 35 orang (23,33%), memanfaatkan pembelajaran digital sebagai sumber utama pendidikan mereka. Kelompok ketiga dari 23 orang (15,33%), mereka menggunakan pembelajaran digital sebagai pelengkap pendidikan utama mereka. Kelompok berikutnya yang terdiri dari 22 orang (14,67%), mereka menerapkan pembelajaran digital karena mereka diharuskan untuk melakukannya. Kelompok terakhir dari 19 orang (12,67%), mereka memanfaatkan pembelajaran digital untuk tujuan hiburan. Pertanyaan tentang apa perangkat yang digunakan pada pembelajaran digital juga ditanyakan, di mana hasilnya juga ditunjukkan pada Gambar 4.1. Informasi terakhir mengenai demografi pembelajaran digital adalah jenis media apa yang digunakan responden kami saat melakukan pembelajaran digital, tiga media teratas yang digunakan adalah: video pendidikan, *e-learning* kampus, dan kursus berbayar.



Gambar 4.1 Distribusi Usia dan Perangkat yang Digunakan untuk mengakses *D-learning*

Sedangkan, pada objek amatan kedua, untuk mendapatkan wawasan yang lebih mendalam kami mengajukan pertanyaan di luar pertanyaan pengukuran instrumen; pertanyaan-pertanyaan ini terdiri dari tiga hal yang terkait dengan pembajakan perangkat lunak pendidikan dalam pengalaman mereka. Pertanyaan pertama "Apakah Anda pernah menggunakan perangkat lunak pendidikan ilegal?" mengungkapkan bahwa mayoritas responden telah menggunakan perangkat lunak pendidikan ilegal, dengan 44,3% menjawab "Ya" 26,9% menjawab "Mungkin" dan 28,7% menjawab "Tidak". "Mungkin" menunjukkan persentase yang cukup besar, terdapat dua kemungkinan dalam menjelaskan angka ini: yang pertama adalah responden yang menjawab "Mungkin" tidak sepenuhnya memahami apakah perangkat lunak pendidikan mereka berlisensi atau tidak (hal ini dapat terjadi karena kesenjangan literasi digital yang tinggi di Indonesia (Abud, 2012)), dan yang kedua adalah responden sebenarnya telah menggunakan perangkat lunak pendidikan ilegal akan tetapi takut atau malu untuk mengakuinya. Pertanyaan kedua menanyakan apakah responden memahami konsekuensi hukum dari pembajakan perangkat lunak pendidikan; 89,2% menjawab "Ya", menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang menjawab "Ya" untuk pertanyaan pertama secara sadar melakukan pembajakan perangkat lunak pendidikan. Pertanyaan ketiga menanyakan persepsi responden tentang kategori perangkat lunak pendidikan yang paling penting; hasil menunjukkan bahwa mayoritas responden (66,5%) menjawab perangkat lunak *office* (*Word Processing, Presentation, dan Spreadsheet*), kategori perangkat lunak pendidikan terpenting kedua (21,6%) bagi responden kami adalah perangkat lunak dengan fungsi khusus ataupun teknis (SPSS, Matlab, Minitab, AutoCAD), selain dua kategori teratas ini, perangkat lunak

multimedia (After Effects, Sony Vegas, Photoshop) dianggap oleh 11.9% responden sebagai kategori perangkat lunak pendidikan yang paling penting.

4.2 Analisis Data

Model penelitian yang berdasarkan UTAUT diukur menggunakan SPSS AMOS 20, dengan metode *maximum likelihood*. Kami melakukan beberapa pengukuran sebelumnya yang terdiri dari *Factor Loadings*, *Cronbach's Alpha*, *Composite Reliability* dan *Average Variance Extracted* (AVE) untuk menguji reliabilitas dan validitas konvergen. Analisis faktor digunakan untuk menentukan apakah satu set variabel mengukur konsep yang sama. Hal ini juga dilakukan untuk mengurangi ukuran data, mendapatkan sekumpulan variabel yang sedikit dari sekumpulan variabel yang lebih banyak. *Factor loadings* yang lebih besar memiliki arti bahwa terdapat hubungan yang lebih mirip antar kelompok pertanyaan (Torres-Reyna, 2010). Ketika menentukan konsistensi internal atau bagaimana tingkat keterkaitan tiap pertanyaan dengan pertanyaan lain sebagai sebuah kelompok, Cronbach's α digunakan. Nilai Cronbach α mencerminkan konsistensi internal antara indikator dari sebuah faktor (Cronbach, 1951). *Composite Reliability* (CR) adalah alat pengukuran reliabilitas alternatif selain Cronbach's α . CR mengacu pada *standardized loadings* atau *factor loadings* pada formula yang digunakan, dan maka dari itu dapat memberikan estimasi keandalan yang lebih tepat (Shook, Ketchen Jr, Hult, & Kacmar, 2004). *Average Variance Extracted* (AVE) adalah jumlah rata-rata varians dalam *observed variable* di mana konstruk laten dapat kemudian dijelaskan (Farrell & Rudd, 2009). Jika validitas diskriminan memiliki faktor yang lebih dari satu, untuk menilai konvergensi setiap faktor dalam model yang diusulkan, AVE dapat digunakan. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini telah melampaui persyaratan minimum untuk keandalan dan validitas konvergen seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.1. Tabel 4.1 menyajikan ringkasan hasil analisis reliabilitas kuesioner dan validitas konvergensi kami menggunakan variabel yang diamati untuk setiap faktor dalam kuesioner *online* kami. PE sebagai faktor pertama kami memiliki dua parameter yang diamati seperti yang disajikan oleh PE1 dan PE2. Faktor selanjutnya adalah EE yang memiliki empat parameter yang diamati yaitu EE1, EE2, EE3, dan EE4. Faktor ketiga adalah SI yang memiliki dua parameter yang diamati dengan simbol SI1 dan SI2. Faktor keempat adalah FC

yang memiliki dua parameter yang diamati yaitu FC1 dan FC2. Faktor terakhir adalah BI yang memiliki tiga parameter yang diamati yaitu BI1, BI2, dan BI3.

Tabel 4.1. Hasil Pengukuran Keandalan dan Validitas Konvergen Kuesioner

Faktor	Indikator	Factor Loadings (>0.7)^a (Fornell & Larcker, 1981; C. S. Lin, Wu, & Tsai, 2005)	Cronbach's α (>0.7)^a (Nunnally & Bernstein, 1978; Roca, Chiu, & Martínez, 2006)	Composite Reliability (>0.6)^a (J.-H. Wu, Chen, & Lin, 2007; J.-H. Wu & Wang, 2005)	AVE (>0.5)^a (J.-H. Wu et al., 2007; J.-H. Wu & Wang, 2005)
Ekspektasi Performa	PE1	0.75	0.7	0.7	0.5
	PE2	0.7			
Ekspektasi Usaha	EE1	0.77	0.9	0.9	0.6
	EE2	0.87			
	EE3	0.76			
	EE4	0.8			
Pengaruh Sosial	SI1	0.81	0.9	0.9	0.8
	SI2	0.95			
Kondisi Fasilitas	FC1	0.81	0.8	0.8	0.8
	FC2	0.74			
Niat Perilaku	BI1	0.81	0.9	0.9	0.7
	BI2	0.84			
	BI3	0.94			

^a mengindikasikan nilai yang diperlukan

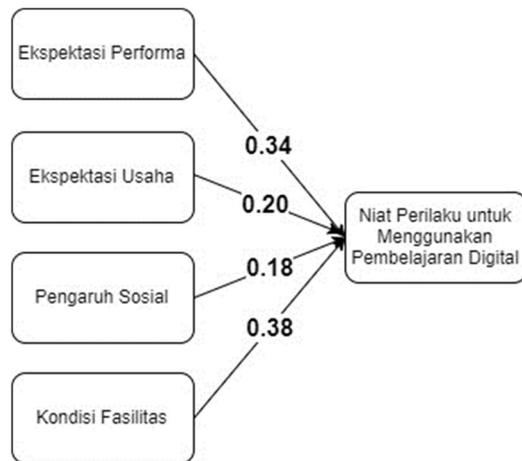
Setiap item pada Tabel 4.1 memiliki nilai *factor loading* lebih tinggi dari 0,7 yang merupakan nilai minimum yang disarankan untuk menentukan apakah kuesioner cukup baik dalam menjelaskan dimensi PE, EE, SI, FC, dan BI. Setiap item pada kolom *Cronbach α* juga telah melampaui nilai minimum yang diperlukan, yaitu 0,7, hal ini berarti setiap pertanyaan dapat menggambarkan konsistensi yang stabil pada faktor yang diukur. Mendukung konsistensi yang ditunjukkan oleh *Cronbach α* , nilai keandalan minimum komposit (CR) juga terlampaui oleh setiap faktor, lebih dari 0,6. Pengukuran terakhir adalah AVE, di mana keseluruhan varians diukur. Dengan nilai AVE minimum yang disarankan yaitu 0,5 dan hasil masing-masing faktor melebihi nilai ini, dapat disimpulkan bahwa kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini cukup baik untuk menjelaskan faktor-faktor dengan validitas konvergenya. Untuk memvalidasi analisis SEM, analisis *model fit* dilakukan dengan maksud untuk mengukur seberapa baik model berdasarkan beberapa indikator, hasilnya ditunjukkan pada Tabel 4.2. Semua tes *model fit* melampaui ambang minimum untuk *model fit*. Hasil ini menunjukkan bahwa model ini cukup sesuai untuk mewakili kondisi praktis dalam situasi lapangan.

Tabel 4.2 Hasil Pengukuran *Model Fit*

Parameter Model Fit	Hasil	Nilai Minimum
GFI	0.826	0.8 (Greenspoon & Saklofske, 1998)
NFI	0.829	0.8 (Abedi, Rostami, & Nadi, 2015)
CFI	0.874	0.8 (Abedi et al., 2015)
TLI	0.838	0.8 (Singh, Sandhu, Metri, & Kaur, 2011)

Setelah melakukan pengukuran kuesioner dan model fit, langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian hipotesis. Hasil pengujian hipotesis ditunjukkan pada Gambar 4.3. Pada Gambar 4.3, korelasi positif dari keempat faktor dapat dilihat. PE memiliki korelasi positif dengan BI dengan nilai 0,34. EE memiliki korelasi

positif dengan BI dengan nilai 0,20. SI memiliki korelasi positif terkecil dengan BI yaitu 0,18. Terakhir, FC memiliki korelasi positif dengan BI dengan nilai 0,38. Oleh karena itu, keempat hipotesis terbukti memiliki korelasi jalur positif. Total representasi (*Squared Multiple Correlation*) *Behavioral Intention* dalam penelitian ini adalah 33%, yang berarti model mampu menggambarkan 33% total niat Generasi Z dalam menggunakan *D-Learning*.



Gambar 4.2 Hasil Pengujian Model

Untuk melihat signifikansi korelasi pada setiap hipotesis, *bootstrap* dilakukan. 1000 *dummy sample* digunakan karena sampel penelitian saat ini relatif kecil ($N < 400$), 1000 *dummy sample* dibandingkan dengan data penelitian dan analisis menghasilkan nilai signifikan dengan tingkat keyakinan *bias corrected* 95%, parameter *maximum likelihood* (ml) juga digunakan seperti halnya yang telah direkomendasikan oleh penelitian empiris sebelumnya (Chin et al., 2018; S.-C. Lin et al., 2017; Mufidah et al., 2018b). Nilai *direct effect* antara masing-masing faktor ditunjukkan pada Tabel 4.3. Tabel 4.3 menunjukkan bahwa FC memiliki pengaruh utama pada keseluruhan model dibandingkan dengan faktor-faktor lain. Hal ini menunjukkan bahwa FC harus lebih dipertimbangkan sebagai faktor keberhasilan pembelajaran digital dari perspektif Generasi Z.

Tabel 4.3 Nilai Signifikansi Hipotesis

Hubungan antar faktor	Korelasi Langsung	
	Estimasi (β)	Signifikansi (p)
BI \leftarrow PE	.343	.004
BI \leftarrow EE	.198	.029

BI ← SI	.182	.058
BI ← FC	.375	.004

Pada model PMT, untuk uji reliabilitas dan validitas konvergen, semua item telah melampaui standar minimum yang ditetapkan dalam subbab 3.2 dengan pengecualian PV2, meskipun masih dapat dianggap sebagai *factor loading* yang cukup baik oleh beberapa sumber (Hair, 2006). Hasil total untuk setiap item dan konstruksi disediakan pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Hasil Uji Data Fit

Konstruk	Indikator	<i>Factor Loadings</i>	<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>Composite Reliability</i>	AVE
PERSEPSI KERENTANAN	<i>PV2</i>	0.566	0.728	0.74	0.50
	<i>PV3</i>	0.622			
	<i>PV4</i>	0.891			
PERSEPSI KEPARAHAN	<i>PS2</i>	0.709	0.822	0.82	0.62
	<i>PS3</i>	0.913			
	<i>PS4</i>	0.729			
EFEKTIVITAS RESPON	<i>RE2</i>	0.724	0.834	0.84	0.63
	<i>RE3</i>	0.856			
	<i>RE4</i>	0.801			
EFEKTIVITAS DIRI	<i>SE1</i>	0.809	0.917	0.92	0.74
	<i>SE2</i>	0.879			
	<i>SE3</i>	0.857			
	<i>SE4</i>	0.886			
BIAYA RESPON	<i>RC2</i>	0.79	0.874	0.88	0.64
	<i>RC3</i>	0.774			
	<i>RC4</i>	0.88			
	<i>RC5</i>	0.746			

NIAT UNTUK TAAT TERHADAP ATURAN ANTI PEMBAJAKAN PERANGKAT LUNAK PENDIDIKAN	BI1	0.786			
	BI2	0.843			
	BI3	0.823	0.914	0.89	0.62
	BI4	0.759			
	BI5	0.707			
CATATAN:	Indikator-indikator dengan factor loading dibawah 0.5 (PV1, PS1, RE1, RC1) dihapus, dan respesifikasi model kemudian dilakukan				

Setelah melewati uji data fit, dikarenakan penelitian ini menggunakan *Structural Equation Modeling* (SEM), perlu dilakukan uji lainnya; uji *model-fit*, seperti yang dijelaskan sebelumnya, dilakukan. Parameter uji *model-fit* tertentu yang menunjukkan nilai memuaskan digunakan sebagai acuan uji *model-fit*. *Comparative Fit Index* (CFI) menunjukkan nilai yang dapat diterima yaitu 0,81 (nilai minimum yang dapat diperlukan adalah 0,8) (Kim & Forsythe, 2008; Perez-Lloret et al., 2013). Setelah uji data dan model dilakukan, pengujian hipotesis dapat dilakukan. Analisis *estimated direct correlation* untuk setiap hipotesis dan signifikansinya menghasilkan hasil yang diringkas dalam Tabel 4.5.

Nilai signifikansi dalam Tabel 4.5. dihitung dengan menggunakan *bootstrap*. Seribu *dummy sample* digunakan untuk *bootstrap* (menggunakan parameter *maximum likelihood*) karena data kami kurang dari 400 data. *Dummy sample* kemudian dibandingkan dengan data sebenarnya, menghasilkan nilai signifikansi. Kami menggunakan 95% sebagai interval kepercayaan *bias-corrected*. Nilai signifikansi yang didapatkan menggunakan metode ini direkomendasikan oleh banyak penelitian terdahulu (Chin et al., 2018; Mufidah et al., 2018a).

Tabel 4.5 Evaluasi Hipotesis

Korelasi antar faktor	Estimasi (β)	Signifikansi ($p < 0.01$)	Kesimpulan
PV → BI	.022	.820	Not supported
PS → BI	-.016	.850	Not supported
RE → BI	.447	.003	Supported
SE → BI	.721	.002	Supported
RC → BI	.001	.907	Not supported

Terdapat dua hipotesis yang menunjukkan efek positif: Efektivitas Respon dan Efektivitas Diri; dengan nilai estimasi sebesar 0,447 dan 0,721. Melihat nilai dari *Squared Multiple Correlation* sebesar 0.721, dapat ditafsirkan bahwa 72,1% dari niat siswa Generasi Z untuk mematuhi aturan anti pembajakan perangkat lunak pendidikan dapat dijelaskan oleh model struktural ini. Sisanya sebesar 27,9% dapat berasal dari faktor-faktor di luar model struktural *Protection Motivation Theory*. Nilai *Squared Multiple Correlation* ini sebanding dengan penelitian yang sukses di masa lalu menggunakan pemodelan persamaan struktural (Melas, Zampetakis, Dimopoulou, & Moustakis, 2011; Stern, Royne, Stafford, & Bienstock, 2008).

4.3 Interpretasi Manajerial

Dalam penelitian ini, kami mencoba untuk membahas bagaimana model UTAUT dapat menganalisis Generasi Z dari sudut pandang statistik maupun manajerial. Dari analisis yang dilakukan, hasil menunjukkan bahwa model UTAUT dapat menggambarkan 33% dari total BI Generasi Z. Hipotesis keempat, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 4.3, menunjukkan nilai terbesar, ini berarti bahwa hipotesis keempat atau Kondisi Fasilitas ($\beta_{FC \rightarrow BI} = 0,375$) memiliki korelasi jalur terkuat dengan BI dibandingkan dengan jalur lain. Hal ini menunjukkan bahwa niat Generasi Z untuk melakukan pembelajaran digital sangat dipengaruhi oleh fasilitas dan sumber daya yang ada untuk dapat melakukan pembelajaran digital. Fasilitas dan sumber daya dapat disamakan dengan seberapa mudah Generasi Z melihat sistem itu dan seberapa paham mereka dengan sistem pembelajaran digital yang mereka gunakan. Dari perspektif manajerial, untuk memanfaatkan faktor ini, sumber belajar dan sistem yang lebih mudah diakses (inklusif) dapat dikembangkan. Ketika melihat korelasi terlemah ($\beta_{SI \rightarrow BI} = 0,182$), dapat disimpulkan bahwa Generasi Z tidak terlalu mempertimbangkan faktor sosial dalam interaksinya dengan *D-learning*. Dapat diartikan juga bahwa Generasi Z merupakan pembelajar yang mandiri atau otodidak. Dikarenakan hubungan $SI \rightarrow BI$ yang rendah, menekankan aspek-aspek lain seperti PE (output dari *D-learning*) dan EE (*kemudahan belajar menggunakan D-learning*) untuk meningkatkan niat Generasi Z untuk menggunakan *D-learning* lebih diutamakan.

Untuk model PMT, dengan nilai *Squared Multiple Correlation* yang tinggi, model ini dapat dilihat sebagai model yang sesuai untuk menganalisis kepatuhan

individu terhadap peraturan, khususnya peraturan anti-pembajakan perangkat lunak di mata Generasi Z. Penelitian di masa depan yang berencana untuk memahami kepatuhan terhadap aturan dapat memanfaatkan PMT untuk memperoleh wawasan yang komprehensif. Interpretasi berikutnya berasal dari hasil *direct correlation estimate* yang diringkas dalam Tabel 4.5. Dua variabel: Efektivitas Respons dan Efektivitas Diri memiliki estimasi yang relatif tinggi dalam memprediksi niat siswa Generasi Z untuk mematuhi aturan anti-pembajakan perangkat lunak pendidikan. Karena kedua variabel yang memiliki estimasi tinggi berasal dari aspek Penilaian Penanganan dari PMT, dapat juga dipahami bahwa faktor-faktor penilaian ancaman tidak banyak dipertimbangkan oleh siswa Generasi Z' pada niat mereka untuk mematuhi aturan anti-pembajakan perangkat lunak pendidikan. Generasi Z juga sangat mempertimbangkan aspek Efektivitas Diri, keyakinan bahwa seseorang dapat menaati aturan anti-pembajakan perangkat lunak pendidikan. Lembaga pendidikan dan pengembang perangkat lunak dapat menggunakan fakta ini untuk mempromosikan lebih banyak cara mematuhi undang-undang anti-pembajakan perangkat lunak, memberi siswa Generasi Z pemahaman bahwa patuh terhadap aturan adalah hal yang benar dan mudah dilakukan. Variabel penting selanjutnya adalah Efektivitas Respon, dalam kasus ini diartikan sebagai bagaimana siswa Generasi Z mempersepsikan keefektifan tindakan mereka saat mematuhi undang-undang anti-pembajakan perangkat lunak pendidikan. Sejalan dengan rekomendasi sebelumnya, memberikan lebih banyak pendidikan tentang bagaimana kepatuhan dapat meningkatkan efek positif baik dalam konteks konsekuensi hukum, penghindaran virus komputer, peningkatan kualitas lingkungan pendidikan, dan melakukan tindakan yang benar secara moral (sebagaimana diwakilkan oleh indikator RE3).

BAB V

KESIMPULAN

Bab ini menjelaskan mengenai simpulan dari penelitian yang dilakukan. Kemudian disertakan pula saran yang berguna bagi pemangku kepentingan dan penelitian selanjutnya berdasarkan penelitian ini

5.1 Simpulan

Pada objek amatan pertama (*D-learning*), dilakukan penyelidikan niat perilaku Generasi Z dalam menggunakan *D-Learning*. *Confirmatory factor analysis* dilakukan dan terdapat 150 responden yang berpartisipasi. Data responden diukur dengan menggunakan model UTAUT dan empat hipotesis diuji. Hasil menunjukkan bahwa model UTAUT mampu menggambarkan 33% dari niat perilaku responden dalam menggunakan *D-Learning*. Empat hipotesis diterima. Salah satu wawasan yang didapatkan dari penelitian ini adalah bagaimana keberadaan fasilitas dan sumber daya yang diperlukan untuk mengakses *D-learning* dapat meningkatkan niat Generasi Z untuk menggunakan *D-learning*. Maka dari itu, mengembangkan sistem *D-learning* yang lebih mudah diakses merupakan cara yang efektif untuk meningkatkan niat belajar Generasi Z. Generasi Z tidak terlalu terpengaruh oleh dorongan sosial (SI-->BI rendah), maka dari itu, menekankan aspek lain seperti PE dan EE serta FC untuk meningkatkan perspektif internal mereka lebih direkomendasikan.

Pada objek amatan kedua dengan model PMT, data dianalisis dari 167 responden Generasi Z dan ditemukan bahwa PMT adalah model yang relatif baik untuk memahami niat siswa Generasi Z untuk mematuhi undang-undang anti-pembajakan perangkat lunak pendidikan. Model menunjukkan bahwa dua variabel yang memiliki pengaruh positif signifikan pada niat untuk mematuhi undang-undang anti-pembajakan perangkat lunak pendidikan adalah "Efektivitas respons" dan "Efektivitas Diri".

5.2 Saran

Pada kasus dengan model UTAUT, terdapat beberapa keterbatasan, di mana yang pertama terkait dengan keterbatasan faktor yang dieksplorasi. Menambahkan lebih banyak faktor harus dilakukan untuk penelitian di masa depan. Keterbatasan

kedua terkait dengan penggunaan khusus mahasiswa sebagai responden. Menambahkan jenis responden lain seperti pelajar sekolah menengah atau pelajar dengan tingkat pendidikan yang lain disarankan untuk mendapatkan pengukuran yang lebih baik terkait topik ini pada penelitian di masa depan.

Pada objek amatan dengan model PMT, penelitian di masa depan dapat memperluas penelitian ini lebih lanjut dengan memanfaatkan faktor perilaku penggunaan aktual; meningkatkan kualitas model ini dengan tidak hanya memahami niat, tetapi juga kepatuhan aktual.

DAFTAR PUSTAKA

- Abedi, G., Rostami, F., & Nadi, A. (2015). Analyzing the Dimensions of the Quality of Life in Hepatitis B Patients using Confirmatory Factor Analysis. *Global journal of health science*, 7(7), 22.
- Abud, M. (2012). Indonesia: New digital nation. *Internews Center for Innovation and Learning*.
- AbuShanab, E., & Pearson, J. (2007). Internet banking in Jordan: The unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT) perspective. *Journal of Systems and Information Technology*, 9(1), 78-97.
- Al-Qeisi, K. I. (2009). *Analyzing the use of UTAUT model in explaining an online behaviour: Internet banking adoption*. Brunel University Brunel Business School PhD Theses.
- AlAwadhi, S., & Morris, A. (2008). *The Use of the UTAUT Model in the Adoption of E-government Services in Kuwait*. Paper presented at the Hawaii International Conference on System Sciences, Proceedings of the 41st Annual.
- Albert, T., Moehrle, M. G., & Meyer, S. (2015). Technology maturity assessment based on blog analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 92, 196-209.
- Alnabhan, M., & Aljaraideh, Y. (2014). Collaborative M-Learning Adoption Model: A Case Study for Jordan. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 9(8), 4-10.
- Alty, J. L., Al-Sharrah, A., & Beacham, N. (2006). When humans form media and media form humans: An experimental study examining the effects different digital media have on the learning outcomes of students who have different learning styles. *Interacting with Computers*, 18(5), 891-909.
- Anderson, M., & Jiang, J. (2018, 30 November). Teens, Social Media & Technology 2018. Retrieved from <http://www.pewinternet.org/2018/05/31/teens-social-media-technology-2018/>
- Asongu, S. A. (2015). Fighting software piracy in Africa: how do legal origins and IPRs protection channels matter? *Journal of the knowledge economy*, 6(4), 682-703.
- Brown, M. (2018). Why Invest in MOOCs? Strategic Institutional Drivers. *The 2018 OpenupEd trends report on MOOCs*.

- Chicago, T. U. o. I. a. (1999). UIC Policy on Software Piracy.
- Chin, J., Jiang, B., Mufidah, I., Persada, S., & Noer, B. (2018). The Investigation of Consumers' Behavior Intention in Using Green Skincare Products: A Pro-Environmental Behavior Model Approach. *Sustainability, 10*(11), 3922.
- Clark, D. B., Nelson, B. C., Chang, H.-Y., Martinez-Garza, M., Slack, K., & D'Angelo, C. M. (2011). Exploring Newtonian mechanics in a conceptually-integrated digital game: Comparison of learning and affective outcomes for students in Taiwan and the United States. *Computers & Education, 57*(3), 2178-2195.
- Corwin, J. (2018). Preventing Pirated Software Use within an Organization.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *psychometrika, 16*(3), 297-334.
- Das, M. (2019). Software Piracy.
- Farrell, A. M., & Rudd, J. M. (2009). *Factor analysis and discriminant validity: A brief review of some practical issues.*
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research, 39*-50.
- Gefen, D., Straub, D., & Boudreau, M.-C. (2000). Structural equation modeling and regression: Guidelines for research practice. *Communications of the association for information systems, 4*(1), 7.
- Grasmick, H. G., & Bryjak, G. J. (1980). The deterrent effect of perceived severity of punishment. *Social forces, 59*(2), 471-491.
- Greenspoon, P. J., & Saklofske, D. H. (1998). Confirmatory factor analysis of the multidimensional students' life satisfaction scale. *Personality and individual differences, 25*(5), 965-971.
- Greydanus, D. E., & Greydanus, M. M. (2012). Internet use, misuse, and addiction in adolescents: current issues and challenges.
- Gruzd, A., Staves, K., & Wilk, A. (2012). Connected scholars: Examining the role of social media in research practices of faculty using the UTAUT model. *Computers in Human Behavior, 28*(6), 2340-2350.
- Hair, J. F. (2006). *Multivariate data analysis*: Pearson Education India.

- Higgins, G. E., & Makin, D. A. (2004). Self-control, deviant peers, and software piracy. *Psychological reports*, 95(3), 921-931.
- Huda, M., Maseleno, A., Atmotiyoso, P., Siregar, M., Ahmad, R., Jasmi, K., & Muhamad, N. (2018). Big data emerging technology: insights into innovative environment for online learning resources. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 13(1), 23-36.
- Ifinedo, P. (2012). Understanding information systems security policy compliance: An integration of the theory of planned behavior and the protection motivation theory. *Computers & Security*, 31(1), 83-95.
- Im, J. H., & Van Epps, P. D. (1991). Software piracy and software security in business schools: an ethical perspective. *ACM SIGMIS Database: the DATABASE for Advances in Information Systems*, 22(3), 15-22.
- Jiang, J. (2018). Older internet users less likely to view the internet as a positive for society. Retrieved from http://www.pewresearch.org/fact-tank/2018/05/02/Millennials-stand-out-for-their-technology-use-but-older-generations-also-embrace-digital-life/ft_18-04-24_generationtechuse_goodthing/
- Kim, J., & Forsythe, S. (2008). Adoption of virtual try-on technology for online apparel shopping. *Journal of Interactive Marketing*, 22(2), 45-59.
- Kohnke, A., Cole, M. L., & Bush, R. (2014). Incorporating UTAUT predictors for understanding home care patients' and clinician's acceptance of healthcare telemedicine equipment. *Journal of technology management & innovation*, 9(2), 29-41.
- Kumar Basak, S., Wotto, M., & Bélanger, P. (2018). E-learning, M-learning and D-learning: Conceptual definition and comparative analysis. *E-Learning and Digital Media*, 15(4), 191-216.
- Lam, J., & Lee, M. (2005). *Bridging the digital divide-The roles of Internet self-efficacy towards learning computer and the Internet among elderly in Hong Kong, China*. Paper presented at the System Sciences, 2005. HICSS'05. Proceedings of the 38th Annual Hawaii International Conference on.
- Lee, Y. (2011). Understanding anti-plagiarism software adoption: An extended protection motivation theory perspective. *Decision Support Systems*, 50(2), 361-369.
- Lin, C. S., Wu, S., & Tsai, R. J. (2005). Integrating perceived playfulness into expectation-confirmation model for web portal context. *Information & management*, 42(5), 683-693.

- Lin, S.-C., Nadlifatin, R., Amna, A. R., Persada, S. F., & Razif, M. (2017). Investigating citizen behavior intention on mandatory and voluntary pro-environmental programs through a pro-environmental planned behavior model. *Sustainability*, 9(7), 1289.
- Melas, C. D., Zampetakis, L. A., Dimopoulou, A., & Moustakis, V. (2011). Modeling the acceptance of clinical information systems among hospital medical staff: an extended TAM model. *Journal of biomedical informatics*, 44(4), 553-564.
- Milne, S., Sheeran, P., & Orbell, S. (2000). Prediction and intervention in health-related behavior: A meta-analytic review of protection motivation theory. *Journal of Applied Social Psychology*, 30(1), 106-143.
- Misut, M., & Misutova, M. (2017). Software Solution Improving Productivity and Quality for Big Volume Students' Group Assessment Process. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 12(04), 175-190.
- Mohr, K. A. (2017). Understanding Generation Z students to promote a contemporary learning environment. *Journal on Empowering Teaching Excellence*, 1(1), 9.
- Monaco, M., & Martin, M. (2007). The millennial student: A new generation of learners. *Athletic Training Education Journal*, 2(2), 42-46.
- Moran, K., Webber, J., & Stanley, T. (2018). Protection Motivation Theory (PMT), Risk of Drowning, and Water Safety Perceptions of Adult Caregivers/Parents. *The Open Sports Sciences Journal*, 11(1).
- Mowery, D. C., & Simcoe, T. (2002). Is the Internet a US invention?—an economic and technological history of computer networking. *Research Policy*, 31(8-9), 1369-1387.
- Mufidah, I., Jiang, B., Lin, S.-C., Chin, J., Rachmaniati, Y., & Persada, S. (2018a). Understanding the Consumers' Behavior Intention in Using Green Ecolabel Product through Pro-Environmental Planned Behavior Model in Developing and Developed Regions: Lessons Learned from Taiwan and Indonesia. *Sustainability*, 10(5), 1423.
- Mufidah, I., Jiang, B. C., Lin, S.-C., Chin, J., Rachmaniati, Y. P., & Persada, S. F. (2018b). Understanding the Consumers' Behavior Intention in Using Green Ecolabel Product through Pro-Environmental Planned Behavior Model in Developing and Developed Regions: Lessons Learned from Taiwan and Indonesia. *Sustainability*, 10(5), 1423.

- Muttappallymyalil, J., Mendis, S., John, L. J., Shanthakumari, N., Sreedharan, J., & Shaikh, R. B. (2016). Evolution of technology in teaching: Blackboard and beyond in Medical Education. *Nepal journal of epidemiology*, 6(3), 588.
- Naughton, J. (2016). The evolution of the Internet: from military experiment to General Purpose Technology. *Journal of Cyber Policy*, 1(1), 5-28.
- Nunnally, J., & Bernstein, I. (1978). *Psychometric Theory* McGraw-Hill New York Google Scholar.
- Obiedat, R., Eddeen, L. N., Harfoushi, O., Montaha, A.-H., Koury, A., & Alassaf, N. (2014). Effect of blended-learning on academic achievement of students in the University of Jordan. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 9(2), 37-44.
- OECD. (2016). *Education at a Glance 2018: OECD Indicators*, OECD Publishing, Paris.
- Park, N., Kang, N., & Oh, H. S. (2018). Examining intention of digital piracy: an integration of social norms and ethical ideologies. *Journal of Information, Communication and Ethics in Society*, 16(2), 157-172.
- Peechapol, C., Na-Songkhla, J., Sujiva, S., & Luangsodsai, A. (2018). An Exploration of Factors Influencing Self-Efficacy in Online Learning: A Systematic Review. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 13(09), 64-86.
- Pelgrum, W. J., & Law, N. (2003). *ICT in education around the world: Trends, problems and prospects*: UNESCO: International Institute for Educational Planning.
- Perez-Lloret, S., Videla, A. J., Richaudeau, A., Vigo, D., Rossi, M., Cardinali, D. P., & Perez-Chada, D. (2013). A multi-step pathway connecting short sleep duration to daytime somnolence, reduced attention, and poor academic performance: an exploratory cross-sectional study in teenagers. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 9(05), 469-473.
- Persada, S. F., Miraja, B. A., & Nadlifatin, R. (2019). Understanding the Generation Z Behavior on D-Learning: A Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) Approach. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 14(5).
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 1. *On the horizon*, 9(5), 1-6.

- Razzaq, A., Samiha, Y. T., & Anshari, M. (2018). Smartphone Habits and Behaviors in Supporting Students Self-Efficacy. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 13(2).
- Roca, J. C., Chiu, C.-M., & Martínez, F. J. (2006). Understanding e-learning continuance intention: An extension of the Technology Acceptance Model. *International Journal of human-computer studies*, 64(8), 683-696.
- Rogers, R. W. (1975). A protection motivation theory of fear appeals and attitude change. *The journal of psychology*, 91(1), 93-114.
- Rogers, R. W. (1983). Cognitive and psychological processes in fear appeals and attitude change: A revised theory of protection motivation. *Social psychophysiology: A sourcebook*, 153-176.
- Romiszowski, A. J. (2004). How's the e-learning baby? Factors leading to success or failure of an educational technology innovation. *Educational technology*, 44(1), 5-27.
- Shana, Z., & Abulibdeh, E. (2017). Cloud Computing Issues for Higher Education: Theory of Acceptance Model. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 12(11), 168-184.
- Shatto, B., & Erwin, K. (2016). Moving on from millennials: Preparing for generation Z. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 47(6), 253-254.
- Shook, C. L., Ketchen Jr, D. J., Hult, G. T. M., & Kacmar, K. M. (2004). An assessment of the use of structural equation modeling in strategic management research. *Strategic management journal*, 25(4), 397-404.
- Siegfried, R. M. (2004). Student attitudes on software piracy and related issues of computer ethics. *Ethics and Information technology*, 6(4), 215-222.
- Singh, R., Sandhu, H. S., Metri, B. A., & Kaur, R. (2011). Organizational performance and retail challenges: a structural equation approach. *iBusiness*, 3(02), 159.
- Stanley, H. L. (2011). *From the right or the left: Generation Y and their views on piracy, copyright, and file sharing*: University of South Alabama.
- Stern, B. B., Royne, M. B., Stafford, T. F., & Bienstock, C. C. (2008). Consumer acceptance of online auctions: An extension and revision of the TAM. *Psychology & Marketing*, 25(7), 619-636.

- Straub Jr, D. W., & Collins, R. W. (1990). Key information liability issues facing managers: Software piracy, proprietary databases, and individual rights to privacy. *Mis Quarterly*, 143-156.
- Sun, P.-C., Tsai, R. J., Finger, G., Chen, Y.-Y., & Yeh, D. (2008). What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Computers & Education*, 50(4), 1183-1202.
- Tan, E., & Pearce, N. (2011). Open education videos in the classroom: exploring the opportunities and barriers to the use of YouTube in teaching introductory sociology. *Research in Learning Technology*, 19.
- Torres-Reyna, O. (2010). Getting started in factor analysis (using Stata 10). *Princeton University, New Jersey*.
- Tsai, H.-y. S., Jiang, M., Alhabash, S., LaRose, R., Rifon, N. J., & Cotten, S. R. (2016). Understanding online safety behaviors: A protection motivation theory perspective. *Computers & Security*, 59, 138-150.
- Turner, A. (2015). Generation Z: Technology and social interest. *The Journal of Individual Psychology*, 71(2), 103-113.
- Uden, L., Wangsa, I. T., & Damiani, E. (2007). *The future of E-learning: E-learning ecosystem*. Paper presented at the Digital EcoSystems and technologies conference, 2007. DEST'07. Inaugural IEEE-IES.
- UNESCO. (2018). *Positioning ICT in Education to Achieve the Education 2030 Agenda in Asia and the Pacific: Recommendations for a Regional Strategy*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization Retrieved from https://teams.unesco.org/ORG/fu/bangkok/public_events/Shared%20Documents/EISD/2018/Feb-SARSIE/26_Feb_Positioning%20ICT%202030.pdf.
- Vance, A., Siponen, M., & Pahlila, S. (2012). Motivating IS security compliance: insights from habit and protection motivation theory. *Information & Management*, 49(3-4), 190-198.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425-478.
- Williams, M. D., Rana, N. P., Dwivedi, Y. K., & Lal, B. (2011). *Is UTAUT really used or just cited for the sake of it? a systematic review of citations of UTAUT's originating article*. Paper presented at the ECIS.

- Wills, M. J., El-Gayar, O. F., & Bennett, D. (2008). Examining healthcare professionals' acceptance of electronic medical records using UTAUT. *Issues in Information Systems*, 9(2), 396-401.
- Woon, I., Tan, G.-W., & Low, R. (2005). A protection motivation theory approach to home wireless security. *ICIS 2005 proceedings*, 31.
- Wu, J.-H., Chen, Y.-C., & Lin, L.-M. (2007). Empirical evaluation of the revised end user computing acceptance model. *Computers in Human Behavior*, 23(1), 162-174.
- Wu, J.-H., & Wang, S.-C. (2005). What drives mobile commerce?: An empirical evaluation of the revised technology acceptance model. *Information & management*, 42(5), 719-729.
- Wu, Y.-L., Tao, Y.-H., & Yang, P.-C. (2007). *Using UTAUT to explore the behavior of 3G mobile communication users*. Paper presented at the Industrial Engineering and Engineering Management, 2007 IEEE International Conference on.
- Yu, C.-S. (2012). Factors affecting individuals to adopt mobile banking: Empirical evidence from the UTAUT model. *Journal of Electronic Commerce Research*, 13(2), 104.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Bukti Artikel Terindeks Scopus:

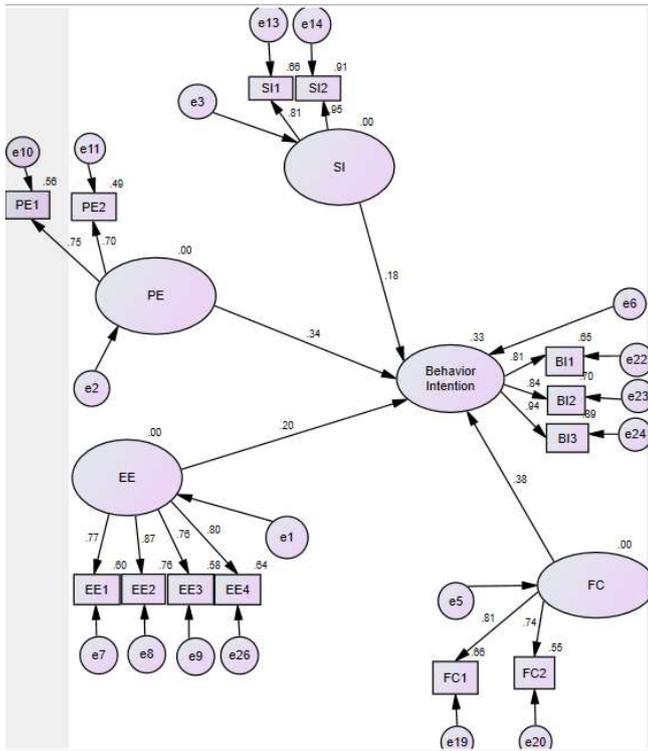
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57207845817>

Document title	Authors	Year	Source
Applying protection motivation theory to understand Generation Z students intention to comply with educational software anti piracy law Open Access	Miraja, B.A., Persada, S.F., Prasetyo, Y.T., Belgiawan, P.F., Redi, A.P.	2019	International Journal of Emerging Technologies in Learning
View abstract ▾ Related documents			
Understanding the generation z behavior on D-learning: A Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) approach Open Access	Persada, S.F., Miraja, B.A., Nadlifatin, R.	2019	International Journal of Emerging Technologies in Learning
View abstract ▾ Related documents			

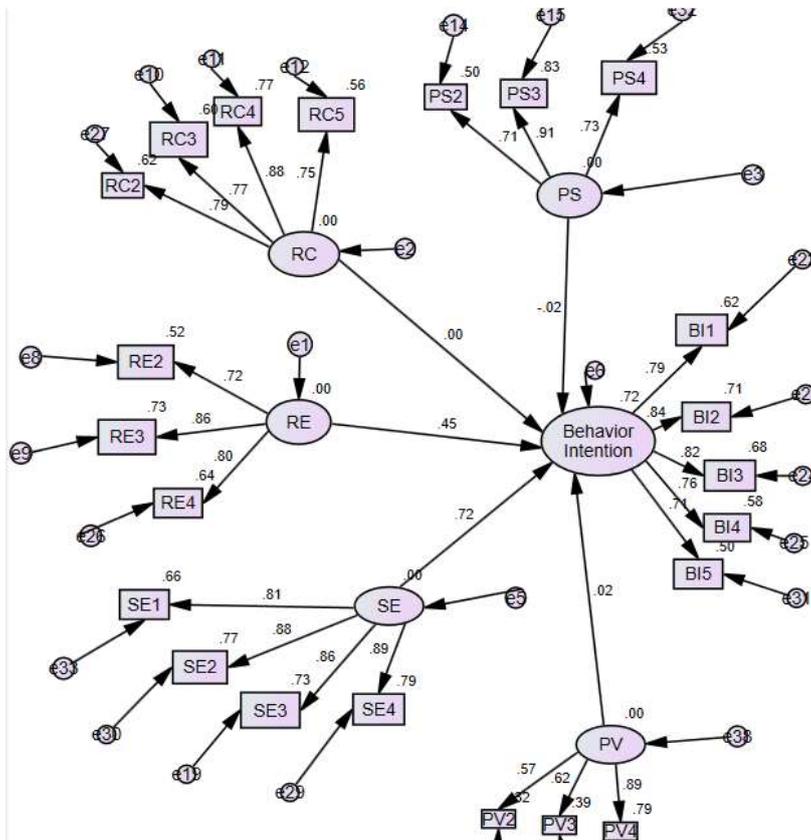
Lampiran 2 Detail Publikasi

Judul Paper	Nama Jurnal	SJR 2018	Timeline Publikasi			Komentar Editor
			Pengumpulan	Diterima	Publikasi	
Understanding the Generation Z Behavior on D-Learning: A Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) Approach.	International Journal of Emerging Technologies in Learning	0.22/Q2	10 Desember 2018	8 Januari 2019	14 Maret 2019	<i>“Our decision is to: accept as is”</i>
Applying Protection Motivation Theory To Understand Generation Z Students Intention To Comply With Educational Software Anti Piracy Law			2 Juni 2019	11 Juli 2019	1 Oktober 2019	<i>“Congratulation to your fine work. There were no objections and comments from the two reviewers.”</i>

Lampiran 3 Cuplikan Layar Hasil SPSS AMOS Untuk Data *D-learning*



Lampiran 4 Cuplikan Layar Hasil SPSS AMOS Untuk Data Perangkat Lunak Pendidikan



Lampiran 5 Kuesioner Penelitian: D-learning (Kiri) PMT (Kanan)

Questions Responses 153

Section 1 of 5

Perspektif Terhadap Pembelajaran Digital

Pembelajaran Digital (D-learning) meliputi beberapa teknologi pembelajaran sebagai berikut: penugasan online, materi dan perkuliahan online, aplikasi berbasis teknologi yang mendukung pembelajaran, video edukatif, artikel edukatif dan lain sebagainya.

1. Beberapa pertanyaan sekilas akan terlihat mirip, akan tetapi sebenarnya membahas poin tertentu yang berbeda
2. Skala 1-5 menunjukkan tingkat kesetujuan, harap diisi dengan seksama dan sejujur-jujurnya
3. Simak pertanyaan dengan perlahan dan hati-hati

Ket: Untuk skala, 1 berarti sangat tidak setuju, 2 tidak setuju, 3 biasa saja, 4 setuju, 5 sangat setuju

cp: wa(085936561794)/line(kadal)x

Email address *

Valid email address

This form is collecting email addresses. [Change settings](#)

Nama *

Short answer text

NRP/NIM *

Short answer text

Asal Daerah/Domisili *

Short answer text

Tanggal Lahir (tanggal bulan tahun) *

Jangan isi tahun 2018 ya :)

Month, day, year

Institusi

- Institut Teknologi Sepuluh Nopember
- Universitas Airlangga
- Universitas Brawijaya
- Universitas Negeri Surabaya
- Universitas Surabaya (Ubaya)
- Other...

Jenis Kelamin *

- Laki-laki
- Perempuan
- Memilih tidak menjawab

Pengalaman penggunaan digital learning *

- < 1 tahun
- 1 tahun
- 1-2 tahun
- 2-4 tahun
- > 4 tahun

Section 3 of 3

Kuisisioner Untuk Software Pendidikan

Software pendidikan: Segala macam software yang dapat berfungsi untuk keperluan akademik, contoh: SPSS, Matlab, Microsoft Office (PPT,DOC,XLS), Adobe (Photoshop, Illustrator, After Effect), Sony Vegas, Canva

Pembajakan software pendidikan: menggunakan software pendidikan dengan cara ilegal (tanpa menggunakan lisensi asli atau tidak dengan melakukan pembelian)

Saya percaya bahwa menaati aturan anti pembajakan software pendidikan adalah: *

1 2 3 4 5

SANGAT TIDAK PENTING SANGAT PENTING

Bahaya bagi saya menggunakan software pendidikan bajakan: *

1 2 3 4 5

SANGAT TIDAK SETUJU SANGAT SETUJU

Konsekuensi negatif dari penggunaan software pendidikan bajakan adalah: *

1 2 3 4 5

SANGAT TIDAK BERBAHAYA SANGAT BERBAHAYA

Saya melihat penggunaan software pendidikan bajakan sebagai hal yang: *

1 2 3 4 5

SANGAT TIDAK BERBAHAYA SANGAT BERBAHAYA

Jika saya menggunakan software pendidikan bajakan, saya dapat terkena virus: *

1 2 3 4 5

SANGAT TIDAK SETUJU SANGAT SETUJU

Jika saya menggunakan software pendidikan bajakan, saya dapat terkena sanksi hukum (pidana): *

1 2 3 4 5

SANGAT TIDAK SETUJU SANGAT SETUJU

Saya percaya jika menaati aturan anti-pembajakan software pendidikan, konsekuensi negatif untuk saya dan kampus saya akan BERKURANG: *

1 2 3 4 5

SANGAT TIDAK SETUJU SANGAT SETUJU

Saya sebagai pelajar memiliki risiko besar jika menggunakan software pendidikan bajakan *

1 2 3 4 5

SANGAT TIDAK SETUJU SANGAT SETUJU

Terlalu merepotkan bagi saya untuk menaati aturan anti-pembajakan software pendidikan *

1 2 3 4 5

SANGAT TIDAK SETUJU SANGAT SETUJU

Beri peringkat urut sosial media yang kamu gunakan, dari tersering ke terjarang.. (7 paling sering) *

	1	2	3	4	5	6	7
Facebook	<input type="radio"/>						
Line	<input type="radio"/>						
Whatsapp	<input type="radio"/>						
BBM	<input type="radio"/>						
Twitter	<input type="radio"/>						
Instagram	<input type="radio"/>						
YouTube	<input type="radio"/>						

Beri peringkat urut platform d-learning yang kamu gunakan, dari tersering ke terjarang.. (9 paling sering) *

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Video e...	<input type="radio"/>								
Artikel e...	<input type="radio"/>								
Media ju...	<input type="radio"/>								
Kuliah t...	<input type="radio"/>								
MOOC (...)	<input type="radio"/>								
e-Learn...	<input type="radio"/>								
M-Learn...	<input type="radio"/>								
Paid co...	<input type="radio"/>								
Open co...	<input type="radio"/>								

Beri peringkat urut device d-learning yang kamu gunakan, dari tersering ke terjarang.. (3 paling sering) *

	1	2	3
Smartphone	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laptop/komputer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tablet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Beri peringkat urut tujuan d-learning kamu.. (5 paling utama) *

	1	2	3	4	5
Sumber utama ...	<input type="radio"/>				
Suplemen/pele...	<input type="radio"/>				
Peningkatan pe...	<input type="radio"/>				
Hiburan/rekrea...	<input type="radio"/>				
Kewajiban/untu...	<input type="radio"/>				

After section 1 Continue to next section

Section 2 of 5

Bagian pertama

1/4 - 33 pertanyaan

Pembelajaran Digital (D-learning) meliputi beberapa teknologi pembelajaran sebagai berikut: penugasan online, materi dan perkuliahan online, aplikasi berbasis teknologi yang mendukung pembelajaran, video edukatif, artikel edukatif.

Mengikuti aturan anti-pembajakan software pendidikan buang-buang waktu saja *

	1	2	3	4	5
SANGAT TIDAK SETUJU	<input type="radio"/>				
SANGAT SETUJU					

Biaya yang saya keluarkan jika menaati aturan anti-pembajakan software pendidikan tidak sebanding dengan apa yang saya dapatkan: *

	1	2	3	4	5
SANGAT TIDAK SETUJU	<input type="radio"/>				
SANGAT SETUJU					

Selain buang-buang waktu, menaati aturan anti-pembajakan software pendidikan juga buang-buang sumberdaya saya lainnya (uang, tenaga, dan lain-lain) *

	1	2	3	4	5
SANGAT TIDAK SETUJU	<input type="radio"/>				
SANGAT SETUJU					

Menaati aturan anti-pembajakan software pendidikan tidak "worth-it" bagi saya: *

	1	2	3	4	5
SANGAT TIDAK SETUJU	<input type="radio"/>				
SANGAT SETUJU					

Menaati aturan anti-pembajakan software pendidikan adalah salah satu cara yang tepat untuk menghindari virus komputer *

	1	2	3	4	5
SANGAT TIDAK SETUJU	<input type="radio"/>				
SANGAT SETUJU					

Menaati aturan anti-pembajakan software pendidikan adalah salah satu cara yang tepat untuk menghindari masalah hukum *

	1	2	3	4	5
SANGAT TIDAK SETUJU	<input type="radio"/>				
SANGAT SETUJU					

Menaati aturan anti-pembajakan software pendidikan adalah hal yang benar dalam dunia pendidikan *

	1	2	3	4	5
SANGAT TIDAK SETUJU	<input type="radio"/>				
SANGAT SETUJU					

Dunia pendidikan saya akan lebih baik jika saya menaati aturan anti-pembajakan software pendidikan *

	1	2	3	4	5
SANGAT TIDAK SETUJU	<input type="radio"/>				
SANGAT SETUJU					

Saya mampu menaati aturan anti-pembajakan software pendidikan *

	1	2	3	4	5
SANGAT TIDAK SETUJU	<input type="radio"/>				
SANGAT SETUJU					

Saya mampu menaati aturan anti-pembajakan software pendidikan tanpa bantuan orang lain *

	1	2	3	4	5
SANGAT TIDAK SETUJU	<input type="radio"/>				
SANGAT SETUJU					

Menaati aturan anti-pembajakan software adalah hal yang mudah *

1. Beberapa pernyataan sekilas akan terlihat mirip, akan tetapi sebenarnya menyoroti poin tertentu yang berbeda
2. Skala 1-5 menunjukkan tingkat kesetujuan, harap diisi dengan seksama dan sejujur-jujurnya
3. Simak pertanyaan dengan perlahan dan hati-hati

Ket: Untuk skala, 1 berarti sangat tidak setuju, 2 tidak setuju, 3 biasa saja, 4 setuju, 5 sangat setuju

Saya melakukan digital learning secara suka rela.. *

	1	2	3	4	5	
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/>	Sangat setuju				

Saya menganggap digital learning berguna untuk kehidupan saya sebagai pelajar.. *

	1	2	3	4	5	
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/>	Sangat setuju				

Menggunakan digital learning membuat saya lebih cepat dalam mengerjakan tugas-tugas/mencari tau sesuatu hal.. *

	1	2	3	4	5	
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/>	Sangat setuju				

Menggunakan digital learning meningkatkan produktivitas saya.. *

	1	2	3	4	5	
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/>	Sangat setuju				

Jika saya menggunakan metode digital learning, kesempatan saya menjadi lebih besar untuk mendapat nilai akhir/pemahaman lebih baik.. *

	1	2	3	4	5	
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/>	Sangat setuju				

Saya mudah memahami dan menganggap jelas tools-tools digital learning.. *

	1	2	3	4	5	
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/>	Sangat setuju				

Mudah bagi saya untuk menjadi mahir digital learning.. *

	1	2	3	4	5	
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/>	Sangat setuju				

Tools-tools digital learning mudah digunakan.. *

	1	2	3	4	5	
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/>	Sangat setuju				

Belajar menggunakan digital learning mudah untuk saya *

	1	2	3	4	5	
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/>	Sangat setuju				

Melakukan digital learning merupakan ide yang bagus.. *

	1	2	3	4	5	
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/>	Sangat setuju				

	1	2	3	4	5	
SANGAT TIDAK SETUJU	<input type="radio"/>	SANGAT SETUJU				

Tanpa dipaksa, saya menaati aturan anti-pembajakan software *

	1	2	3	4	5	
SANGAT TIDAK SETUJU	<input type="radio"/>	SANGAT SETUJU				

Niat saya adalah tetap menaati aturan anti-pembajakan software pendidikan *

	1	2	3	4	5	
SANGAT TIDAK SETUJU	<input type="radio"/>	SANGAT SETUJU				

Saya yakin akan taat terhadap aturan anti-pembajakan software pendidikan *

	1	2	3	4	5	
SANGAT TIDAK SETUJU	<input type="radio"/>	SANGAT SETUJU				

Sangat mungkin sekali saya akan menaati aturan anti-pembajakan software *

	1	2	3	4	5	
SANGAT TIDAK SETUJU	<input type="radio"/>	SANGAT SETUJU				

Saya berkemungkinan besar menaati aturan anti-pembajakan software di masa depan *

	1	2	3	4	5	
SANGAT TIDAK SETUJU	<input type="radio"/>	SANGAT SETUJU				

Saya akan taat terhadap aturan anti-pembajakan software kapanpun saya mampu *

	1	2	3	4	5	
SANGAT TIDAK SETUJU	<input type="radio"/>	SANGAT SETUJU				

Digital learning membuat belajar menjadi lebih menarik..*					
	1	2	3	4	5
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/>				
					Sangat setuju
Menggunakan digital learning menyenangkan..*					
	1	2	3	4	5
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/>				
					Sangat setuju
Saya suka menggunakan digital learning..*					
	1	2	3	4	5
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/>				
					Sangat setuju
Orang-orang dekat saya berfikir bahwa saya seharusnya melakukan digital learning..*					
	1	2	3	4	5
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/>				
					Sangat setuju
Orang-orang yang penting bagi saya berfikir bahwa saya seharusnya menggunakan digital learning..*					
	1	2	3	4	5
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/>				
					Sangat setuju
Dosen dan senior membantu saya menggunakan digital learning..*					
	1	2	3	4	5
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/>				
					Sangat setuju
Secara umum, lingkungan kampus/belajar saya membantu saya melakukan digital learning..*					
	1	2	3	4	5
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/>				
					Sangat setuju
Saya memiliki sumberdaya yang dibutuhkan untuk melakukan digital learning..*					
	1	2	3	4	5
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/>				
					Sangat setuju
Saya memiliki pengetahuan yang dibutuhkan untuk melakukan digital learning..*					
	1	2	3	4	5
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/>				
					Sangat setuju
Digital learning tidak cocok dengan metode pembelajaran lainnya..*					
	1	2	3	4	5
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/>				
					Sangat setuju
Ada seseorang/kelompok tertentu yang tersedia membantu saya menangani masalah (jika saya mengalami masalah digital learning)..*					
	1	2	3	4	5
	<input type="radio"/>				

Saya dapat belajar menggunakan digital learning jika tidak ada orang lain yang mengatur proses digital learning saya.. *

	1	2	3	4	5	
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/>	Sangat setuju				

Saya dapat belajar menggunakan digital learning jika ada bantuan saat saya kebingungan menggunakan sistem digital learning.. *

	1	2	3	4	5	
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/>	Sangat setuju				

Saya dapat belajar menggunakan digital learning jika saya memiliki banyak waktu.. *

	1	2	3	4	5	
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/>	Sangat setuju				

Saya dapat belajar menggunakan digital learning meskipun bantuan utama (panduan, guidelines) * hanya dari tools/platform digital learning (bantuan situs e-learning, penjelasan konten online, dll - bukan dari teman/orang lain/dosen/guru)..

	1	2	3	4	5	
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/>	Sangat setuju				

Saya khawatir/takut menggunakan digital learning.. *

	1	2	3	4	5	
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/>	Sangat setuju				

Saya takut kehilangan informasi/melakukan kesalahan jika saya salah tekan/salah ketik dalam proses digital learning.. *

	1	2	3	4	5	
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/>	Sangat setuju				

Saya ragu melakukan digital learning karena takut melakukan kesalahan/error yang tidak dapat saya perbaiki.. *

	1	2	3	4	5	
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/>	Sangat setuju				

Digital learning membuat saya merasa terintimidasi.. *

	1	2	3	4	5	
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/>	Sangat setuju				

Saya berniat melakukan digital learning untuk 1 tahun kedepan.. *

	1	2	3	4	5	
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/>	Sangat setuju				

Saya memprediksikan bahwa saya akan melakukan digital learning untuk 1 tahun kedepan.. *

	1	2	3	4	5	
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/>	Sangat setuju				

Saya berencana melakukan digital learning untuk 1 tahun kedepan.. *

Saya dapat belajar menggunakan digital learning jika tidak ada orang lain yang mengatur proses *
1 2 3 4 5
Sangat tidak setuju Sangat setuju

Dalam 1 tahun kedepan, porsi digital learning dalam proses belajar saya akan.. *
1 2 3 4 5
Sangat sedikit (nol) Sangat banyak (hampir seluruhnya)

After section 2 Continue to next section

Section 3 of 5

Bagian kedua

2/4 -17 pertanyaan

Pembelajaran Digital (D-learning) meliputi beberapa teknologi pembelajaran sebagai berikut: penugasan online, materi dan perkuliahan online, aplikasi berbasis teknologi yang mendukung pembelajaran, video edukatif, artikel edukatif.

1. Beberapa pertanyaan sekilas akan terlihat mirip, akan tetapi sebenarnya membahas poin tertentu yang berbeda
2. Skala 1-5 menunjukkan tingkat kesetujuan, harap diisi dengan seksama dan sejujur-jujurnya
3. Simak pertanyaan dengan perlahan dan hati-hati

Ket: Untuk skala, 1 berarti sangat tidak setuju, 2 tidak setuju, 3 biasa saja, 4 setuju, 5 sangat setuju

Menggunakan digital learning membuat saya lebih efektif dalam belajar.. *
1 2 3 4 5
Sangat tidak setuju Sangat setuju

Berinteraksi dengan platform/tools digital learning TIDAK membutuhkan usaha mental/berpikir yang banyak.. *
1 2 3 4 5
Sangat tidak setuju Sangat setuju

Mudah untuk membuat platform/tools digital learning untuk menuruti kemauan saya/apa yang saya inginkan.. *
1 2 3 4 5
Sangat tidak setuju Sangat setuju

Saya melakukan digital learning secara sukarela.. *
1 2 3 4 5
Sangat tidak setuju Sangat setuju

Dosen/kakak tingkat/keluarga tidak menuntun saya untuk melakukan digital learning.. *
1 2 3 4 5
Sangat tidak setuju Sangat setuju

Meskipun sangat membantu, digital learning tidak wajib untuk saya sebagai pelajar.. *
1 2 3 4 5
Sangat tidak setuju Sangat setuju

Orang-orang di lingkungan saya (teman kelas/keluarga) akan terlihat lebih prestisius/"wah" jika melakukan digital learning.. *
1 2 3 4 5

Orang-orang di lingkungan saya (teman kelas/keluarga) yang melakukan digital learning memiliki status/derajat/kedudukan yang tinggi.. *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

Menggunakan platform/tools digital learning merupakan simbol status/derajat/kedudukan di lingkungan saya (teman/kelas/keluarga).. *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

Untuk status saya sebagai pelajar, melakukan digital learning adalah sesuatu yang penting.. *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

Untuk status saya sebagai pelajar, melakukan digital learning adalah sesuatu yang relevan.. *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

Tingkat kualitas dari output pembelajaran dari digital learning termasuk tinggi.. *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

Saya tidak memiliki masalah dari output pembelajaran dari digital learning.. *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

Tidak ada hambatan bagi saya untuk menjelaskan keberhasilan saya melakukan digital learning kepada orang lain.. *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

Saya yakin bahwa saya bisa menjelaskan kepada orang lain, dampak dari penggunaan digital learning.. *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

Hasil/dampak dari melakukan digital learning terlihat jelas bagi saya.. *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

Saya tidak akan menghadapi hambatan saat menjelaskan kepada orang lain mengenai dampak menguntungkan dari digital learning.. *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

1 2 3 4 5

Section 4 of 5

Bagian ketiga

3/4 -10 pertanyaan

Pembelajaran Digital (D-learning) meliputi beberapa teknologi pembelajaran sebagai berikut: penugasan online, materi dan perkuliahan online, aplikasi berbasis teknologi yang mendukung pembelajaran, video edukatif, artikel edukatif.

1. Beberapa pertanyaan sekilas akan terlihat mirip, akan tetapi sebenarnya membahas poin tertentu yang berbeda
2. Skala 1-5 menunjukkan tingkat kesetujuan, harap diisi dengan seksama dan sejujur-jujurnya
3. Simak pertanyaan dengan perlahan dan hati-hati

Ket: Untuk skala, 1 berarti sangat tidak setuju, 2 tidak setuju, 3 biasa saja, 4 setuju, 5 sangat setuju

Saya berencana lanjut melakukan digital learning daripada berhenti menggunakannya.. *

	1	2	3	4	5	
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/>	Sangat setuju				

Niat saya adalah untuk lanjut melakukan digital learning daripada menggunakan tradisional/non-digital.. *

	1	2	3	4	5	
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/>	Sangat setuju				

Jika saya dapat berhenti, saya akan berhenti melanjutkan digital learning saya..* *

	1	2	3	4	5	
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/>	Sangat setuju				

Saya sangat puas dengan penggunaan digital learning.. *

	1	2	3	4	5	
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/>	Sangat setuju				

Saya sangat senang melakukan digital learning..*

	1	2	3	4	5	
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/>	Sangat setuju				

TIDAK sedikitpun saya frustrasi dalam penggunaan digital learning.. *

	1	2	3	4	5	
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/>	Sangat setuju				

Pengalaman saya dengan digital learning sangatlah menyenangkan.. *

	1	2	3	4	5	
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/>	Sangat setuju				

Pengalaman saya dengan digital learning lebih baik daripada yang saya bayangkan.. *

	1	2	3	4	5	
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/>	Sangat setuju				

Pelayanan yang saya terima dari digital learning lebih baik daripada yang saya bayangkan.. *

Sangat tidak setuju Sangat setuju

Secara keseluruhan, ekspektasi saya akan digital learning terjawab dengan baik.. *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

After section 4 Continue to next section

Section 5 of 5

Bagian terakhir

4/4 - 7 pertanyaan

Pembelajaran Digital (D-learning) meliputi beberapa teknologi pembelajaran sebagai berikut: penugasan online, materi dan perkuliahan online, aplikasi berbasis teknologi yang mendukung pembelajaran, video edukatif, artikel edukatif.

1. Beberapa pertanyaan sekilas akan terlihat mirip, akan tetapi sebenarnya membahas poin tertentu yang berbeda
2. Skala 1-5 menunjukkan tingkat kesetujuan, harap diisi dengan seksama dan sejujur-jujurnya
3. Simak pertanyaan dengan perlahan dan hati-hati

Ket: Untuk skala, 1 berarti sangat tidak setuju, 2 tidak setuju, 3 biasa saja, 4 setuju, 5 sangat setuju

Digital learning menarik bagi saya dalam kehidupan sehari-hari.. *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

Digital learning selaras dengan cara saya belajar tradisional biasanya (tidak ada kontradiksi/masalah).. *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

Secara umum, digital learning sangatlah kompleks.. *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

Susah untuk menemukan materi yang saya butuhkan dalam proses digital learning... *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

Susah untuk menggunakan platform/tools digital learning.. *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

Secara umum, digital learning menyajikan beberapa masalah untuk saya.. *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

Susah untuk memahami materi digital dibandingkan materi tradisional (buku/kelas).. *

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

Understanding the Generation Z Behavior on D-Learning: A Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) Approach

<https://doi.org/10.3991/ijet.v14i05.9993>

Satria Fadil Persada ^(✉), Bobby Ardiansyah Miraja
Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia
satriafadil@mb.its.ac.id

Reny Nadlifatin
University of 17 Agustus 1945, Surabaya, Indonesia

Abstract—The present research explores how the young people maximize their potential in learning based on their generation. The Generation Z is considered as the generation that is still in high school and college education, which made this generation dominated by internet of things. This research is needed to be conducted to minimize the gap between Generation X and Y as the teacher or content providers and Generation Z as the students. A measurement of Generation Z in accepting the technology on learning is conducted by using a behavioral model, namely a unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT). A confirmatory factor analysis with structural equation model was conducted, and sampling of Generation Z respondents was performed. The total of 150 respondents' data was analyzed. The result shows that most of the measured variables have the significant and positive correlations. Facilitation condition factor is explored to be the most dominated factor to affect the Generation Z behavior intention. Several practical implications are discussed.

Keywords—Generation Z, Digital Learning, UTAUT, Confirmatory Factor Analysis, Behavior Intention

1 Introduction

Nowadays, the trends towards digital-oriented learnings in most activities are becoming a main concern that must be considered for every education process. The learning media, such as the use of videos in classroom, distance learning, collaborative online learning, and many more can be the most effective ways to engage and increase the understanding of learners [1]. The use of Massive Open Online Course (MOOC), which currently influences the traditional campus-based education, also shows great promises [2]. A digital-oriented learning, also called digital learning or D-learning, consists of broader technologies and digital tools to support learning aside from the two examples given before. These tools include online and formative assessment, online content and courses, and applications of technology in the classroom and school

building, D-learning can also be explained as the combination of mobile learning and e-learning [3]. The success of digital learning mediation is, without a doubt, influenced by how the user familiar and able to use the media optimally. Based on several evidences, most of the usages of technological media are dominated by millennial and post-millennial generations [4, 5]. While millennial usage of technology is as intense as the post-millennial, the post-millennial is more relevant to this study. It is because even the youngest of millennial which were born in 1995 is already 23 years old, not the biggest age group that are enrolled in education with only 55% participation rate. The biggest one, the 15-19 years old students, have 85% participation rate and they are all Generation Z. [6].

The Generation Z is the productive age generation after the Millennial. Generation Z is also labeled as the digital natives generation, borrowing the term from Prensky [7], meaning the generation which grows up in the digital age. It was investigated by many previous researchers that the paradigm of learning in every generation gives significant differences [8]. A simple example is how most baby boomers used a simple board with less technological touch for their learning. The next generation, which is Generation X, used a technology such as overhead projector and personal computer as the main part of learning media [9]. Technological domination came after that with Millennials as the primary users, even so, technologies that enable digital learning such as Web 2.0, Telepresence, and course management are yet available. It is different for the Generation Z, the enabling technologies are already matured [10]. The fact that the teachers is from previous generation, the Millennials, who are accustomed to dominant Information and Communication Technology (ICT) usage, also support this process of D-learning implementation of Generation Z. Generation Z online learning platforms are relatively matured, but it does not mean that project the entirety of the success rate of how the D-learning is being utilized, especially on behavioral aspect that is unpredictable. Therefore, it is important to understand how D-learning are being used by the Generation Z and their behavior towards them.

Among the numerous behavioral theories on IT adoption, the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) is selected. This theory is used by many researches to understand user behavior towards technology. Thus, this model is relatively suitable for assessing the Generation Z behavior towards the use of D-learning. The rest of this paper is organized as follows: section 2 describes the related literature on this research. Followed by section 3 is the research methodology, where the instrument development and the analysis tools are presented. In the section 4, the analysis, this research will try to reveal insights from the data in the form of statistical analysis and managerial implications. Concluded in section 5, we draw some conclusions on this research as well as the limitation and the suggestion for future research.

2 Literature Review

2.1 Generation Z

Generation Z is defined as people born after 1995, the year when the commercialization of the internet started [11]. Being exposed to vast amounts of digital technologies since they are born, Generation Z developed different characteristics compared to the generation before them, the Millennials. Generation Z, in this current time study, is the generation in which they all in education process. To be precise, the oldest people in this generation are 23 years old whom can be seen as fresh graduated student. The Generation Z, in a few decades, will become the major generation due to the cycle of life. In the education lifecycle, the Generation Z utilizes massive use of digital technologies. Not only for formal learnings, but also for the daily informal learning, even in the form of social media learnings, which are practically conducted also with the help of digital media [12]. The Generation Z is a very competent technology user, being exposed to social media and internet since they are born, Generation Z also becomes more and more dependent these kinds of modern technologies [13]. Thus, the online platform such as social media, online gaming, and online education as well as the online communications are the most common media used.

2.2 Digital Learning

Digital learning or D-learning is a term that is increasingly replacing electronic learning or e-learning. It is defined as the use of ICT in the open and distance learning. Digital learning encompasses many tools related to how technology can improve the learning process. These tools include the interactive learning resource, digital content learning, software or simulations that engage students in academic content, access to academic documents, online and computer-based assessment, educative videos, educative articles, and many other tools. Digital learning also encompasses learning supported by portable devices, or simply called m-learning. Digital learning is broader than e-learning or m-learning because digital learning can also be defined as the combination of both e-learning and m-learning [3]. Although many past researches discussed different types of usage implementation in digital learning, the results have many variations of outcome [14-17].

There are several considerations to ensure the optimality of digital learning implementation such as the infrastructure, the knowledge towards the technology, the surrounding environments and the maturity of the technology itself. As for the infrastructure, this dimension becomes important to support the implementation [18]. Many implementations of ideas are failed due to the lack of infrastructures [19]. Figure 1 shows how a campus represents an adequate system for digital learning infrastructure. As it can be seen from the Figure 1, there are many features provided to support the z-generation in using the functioned menu, such as course schedule, GPA, online course, and many more.

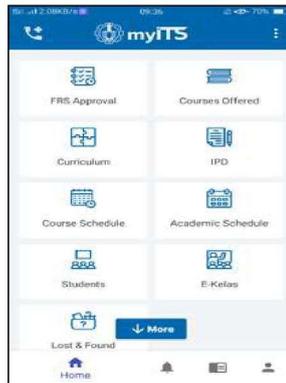


Fig. 1. Digital learning infrastructure Source: ITS online system [20]

The second consideration is the knowledge of the users, which is vital for the implementer of the process. The user's knowledge of technology will make the process of adjusting to the change when the improvement of the tools done faster and casier. Several researches show how the knowledge of technology helps the user in using the particular technology [21, 22]. The third component is the surrounding environment. It is necessary to ensure that the surrounding situation supports the implementation of a technology. An adequate knowledge and good infrastructures are nothing if the surroundings do not support the realization. The fourth aspect is the maturity of the technology, where the broad usage of technology escalates the successfulness of using the particular technology. This maturity effects of a particular can be seen from the previous research [23]. Tutorials and courses presented in videos and images through online sources are the projections of how the maturity aspect is justified.

2.3 UTAUT

The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) is a theory that developed by Venkatesh et al., [24] in 2003 aimed to explain user intention to use an information system (IS). The model is theorized that there are four constructs which will play a significant role as direct determinants of IS usage. These four constructs are: performance expectancy (PE), effort expectancy (EE), social influence (SI), and facilitating conditions (FC) as it can be seen in Figure 3. PE is understood as the level of user perceives the system will help him or her achieve the benefit in job performance.

EE is best understood as the stage of how the user perceives the ease in using the system. SI is defined as the degree of how user perceived them though of important from others in regards of how he or she use the system. FC is the level of user believes

that the infrastructures as well as the control behavior against the system exist to help the use of the system. Behavior Intention (BI) is the user perception of their likelihood to engage in certain behavior [25-28].

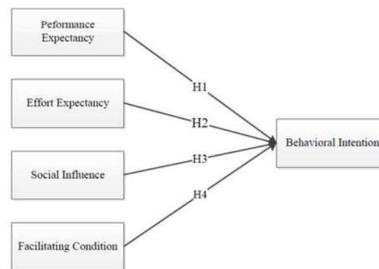


Fig. 2. UTAUT and the hypothesis

Numerous research studies use the UTAUT concept in the broad range of technologies [29-32]. The constructs and moderators were developed by doing reviews, mappings, and integration of eight dominant theories and models. Which are: the Theory of Reasoned Action (TRA), the Technology Acceptance Model (TAM), the Motivational Model (MM), the Theory of Planned Behavior (TPB), a combined Theory of Planned Behavior and Technology Acceptance Model (C-TPB-TAM), the Model of PC Utilization (MPCU), the Innovation Diffusion Theory (IDT), and the Social Cognitive Theory (SCT) [33]. The present research excluded all the moderators with the purpose of finding a more general view on Generation Z and their behavior towards D-learning. Thus, the moderation, such as age others are not relevant in this study. The present research also used FC not to predict usage behavior, but rather the behavioral intention. Another study had also done this, the reason is to enhance the better understanding in predicting behavior intention [34].

In the present research, PE is defined as how the Generation Z people perceive D-learning usefulness in their activity as students. There were several studies related how the PE has a good influence on the users' BI for several cases [35-37]. This is also plausible applied to Generation Z, where they engage frequently with many digital objects during their performance activities. Thus, looking at the positive results from the past researches, the present research proposes the hypothesis of:

H1: Performance Expectancy is having a positive affect to Generation Z' Behavior Intention to use the D-learning.

EE in this research is defined as how the Generation Z feels the easy use of using the D-learning during their usage. In the past studies, many evidences showed how the EE has a positive influence on the users' BI [36, 37]. Thus, we proposed the following the second hypothesis:

H2: Effort Expectancy is having a positive affect to Generation Z' Behavior Intention to use the D-learning.

SI in the current study is described as how the Generation Z senses the influences of someone important to them suggesting the use of D-learning. Previous evidences in several studies reveal how the SI has a positive influence on the users' BI [35-37]. In regards of the previous studies, the following hypothesis is made:

H3: Social Influence is having a positive affect to Generation Z' Behavior Intention to use the D-learning.

FC in this case is projected as how the Generation Z perceives the infrastructure and the control behavior of his or her ability to support the use D-learning. Previous evidences in several studies reveal how the FC has a positive influence on the users' BI [35]. Therefore, this hypothesis is constructed:

H4: Facilitating Condition is having a positive affect to Generation Z' Behavior Intention to use the D-learning.

3 Research Methodology

The present research uses the confirmatory factor analysis approach, which means that we use the established model in confirming the ideation case of how the Generation Z' behavior intention in doing D-learning. We used questionnaire as a development instrument for extracting the data needed. The questionnaire consisted of two sections. The first section asks the respondents' information background. The second section asks the measured 5 variables projected with the total of 13 indicators, presented in questions which are shown in Table 1.

Table 1. List of questions and variables projected

Variables	Construct definition/Item in questionnaire	Variables	Construct definition/Item in questionnaire
PE1	I would find digital learning useful for my life as a student	SI2	People who are important to me think that I should do digital learning.
PE2	Doing digital learning enables me to accomplish tasks more quickly.	FC1	I have the resources necessary to do digital learning.
EE1	My interaction with digital learning systems would be clear and understandable.	FC2	I have the knowledge necessary to do digital learning.
EE2	It would be easy for me to become skilful at using digital learning systems	BI1	I intend to do digital learning in the next 1 year.
EE3	I would find digital learning systems easy to use.	BI2	I predict I would do digital learning in the next 1 year.
EE4	Learning to operate digital learning systems is easy for me.	BI3	I plan to do digital learning in the next 1 year.
SI1	People who influence my behavior think that I should do digital learning.		

The measured variable is used the five-point Likert scale, ranging from "I strongly disagree" to "I strongly agree". The design of sampling approach is conducted by

multiple cross-sectional designs, where several institutions' students are participating. The sampling was collected by non-probability sampling with the purposive sampling method, where the eligible respondents are in the Z Generation age range. The questionnaire media in this research are performed by online questionnaire. The online form was distributed in the span of three months, ranging from September to November 2018. The collected data will be analyzed by structural equation model (SEM) approach. The SEM in this research will be calculated by SPSS AMOS software. Four hypotheses are prepared to be evaluated. In order to validate the analysis, several tests will be conducted. The first test is the data test, where the reliability and the convergent validity are tested by several approaches such as: Cronbach alpha, composite reliability and average variance extracted. A rule of thumb for this minimum threshold tests are 0.7, 0.7, and 0.5 respectively. The second test is the model test, several tests such as: Goodness of Fit (GFI), Normed Fit Index (NFI), Comparative Fit Index (CFI), and Tucker Lewis Index (TLI) are used. The minimum threshold needed for those parameters are 0.8.

4 Analysis and Result

4.1 Descriptive statistics

Our 150 respondents consist of 65 male, 83 females, and 2 preferred not to answer. Our respondents came from the total of 13 cities across Indonesia. From those 13 cities, our respondents are spread around 13 universities in Indonesia. Identified as Generation Z, our respondents' age ranged from 17 to 22. The age distributions are shown in Figure 3. Our questionnaire also includes a question regarding their purpose of doing digital learning. From this question, we have found that most respondents (51 people or equal to 34%), do digital learning to learn things outside their school education.

The next group of 35 people (23.33%), they utilize digital learning as their main source of education. The third group of 23 people (15.33%), they use the digital learning as a complement to their main education. The next group of 22 people (14.67%), they implement the digital learning because they are required to do it. The last group of 19 people (12.67%), they utilize the digital learning for the entertainment purpose. Questions regarding what the used device on digital learning are also asked, where the result is also shown in Figure 3. The last information regarding digital learning demographics is what type of media our respondents use when doing digital learning, the top three medias that are used is: educational videos, university e-learning, and paid courses.

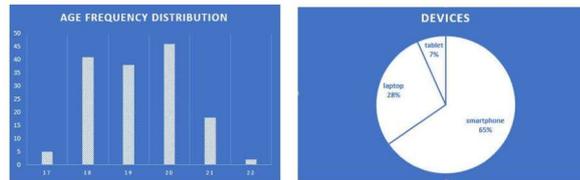


Fig. 3. Respondents' Age Distribution & Respondents' Device Use When Doing Digital Learning

4.2 Data Analysis

The model based on UTAUT was measured using SPSS AMOS 20, with the maximum likelihood method. We performed several measurements that consist of Factor Loadings, Cronbach's Alpha, Composite Reliability and Average Variance Extracted to test the reliability and convergent validity. Factor analyses are used to determine whether a set of variables measure similar concepts. It is also done to reduce the data size, getting small set of variables from a large set of variables. For the present research, it is used to determine whether the questions used in the questionnaire represent the same concept for each variable. The bigger factor loadings means more similar relationship between questions [38]. When determining the internal consistency, on how closely related a set of items are as a group, Cronbach's α is used. The value of Cronbach's α reflects the internal consistency between the indicators of a constructed factor [39]. Composite Reliability (CR) is an alternate reliability measurement tool aside from Cronbach's α . It is because CR draws on the standardized loadings or the factor loadings in the constructed formula and in turns provides a more precise estimation [40]. Average Variance Extracted (AVE) is the average quantity of variance in observed variable where the latent construct can be explained [41]. If the discriminant validity has factor that are more than one, to assess the convergence of each factor in the proposed model, AVE can be used. Questionnaire used in the present research has surpassed the minimum requirement for the reliability and convergent validity as shown on Table 2.

Table 2 presents the summary of our questionnaire reliability and convergence validity analysis result using observed variable for each factor in our online questionnaire. PE as our first factor has two observed parameters as presented by PE1 and PE2. The following factor is EE which has four observed parameters namely EE1, EE2, EE3, and EE4. The third factor is SI that has two observed parameters with symbol SI1 and SI2. The fourth factor is FC that has two observed parameters namely FC1 and FC2. The last factor is BI that has three observed parameters namely BI1, BI2, and BI3.

Each item in Table 2 have the value of factor loadings higher than 0.7 which is the recommended minimum value on determining whether a questionnaire is good enough in explaining dimensionality of PE, EE, SI, FC, and BI. Each item in the Cronbach's α column also surpasses the minimum value required, that is 0.7, this means that stable

consistency for each question can be proven in describing the measured factor. Supporting the consistency explained by the Cronbach's α , composite reliability (CR) minimum required value are also surpassed by every item representing all five factors, more than 0.6 CR. The next and last measurement is AVE, in which the overall variance is measured. With the recommended minimum AVE value of 0.5 and the fact that each factor surpasses this value, it indicates that the questionnaire used in the present research was good enough to explain factors by its convergent validity. To validate the SEM analysis, a model fit analysis was performed with the intention to measure the model fitness based on several indicators, the result is shown on Table 3. All the fit tests are surpassing the minimum threshold for model fit. This results indicate that the present model is fit enough to represent the practical condition in the field situation.

Table 2. Questionnaire reliability and convergent validity measurement result

Factor	Item	Factor Loadings (>0.7) ^a [42, 43]	Cronbach's α (>0.7) ^a [44, 45]	Composite Reliability (>0.6) ^a [46, 47]	AVE (>0.5) ^a [46, 47]
Performance Expectancy	PE1	0.75	0.7	0.7	0.5
	PE2	0.7			
Effort Expectancy	EE1	0.77	0.9	0.9	0.6
	EE2	0.87			
	EE3	0.76			
	EE4	0.8			
Social Influences	SI1	0.81	0.9	0.9	0.8
	SI2	0.95			
Facilitating Condition	FC1	0.81	0.8	0.8	0.8
	FC2	0.74			
Behavioral Intentions	BI1	0.81	0.9	0.9	0.7
	BI2	0.84			
	BI3	0.94			

^a indicates the required value

Table 3. Model Fit Results

Model fit parameters	Result	Minimum Value
GFI	0.826	0.8 [48]
NFI	0.829	0.8 [49]
CFI	0.874	0.8 [49]
TLI	0.838	0.8 [50]

After doing questionnaire and model fit measurements, the next step is analyzing the hypotheses testing. The result is shown in the Fig. 4, which illustrate our SEM. From the Figure 4, a positive correlation of all 4 factors can be seen. PE has a positive correlation to BI with the value of 0.34. EE has a positive correlation to BI with the value of 0.20. SI has the smallest positive correlation to BI which is 0.18. Lastly, facilitating condition has a positive correlation to BI with the value of 0.38. Hence, all four hypotheses were proven to have positive path correlations. The total representation of Behavioral Intention in this research is 33%, which means the model able to describe the 33% total of Generation Z intention in using D-Learning.

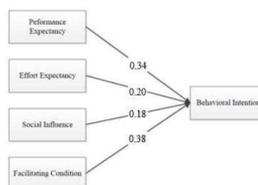


Fig. 4. Model result

In order to see the significance correlation on each hypothesis, a bootstrap is performed. We use 1000 dummy samples because the current sample research is relatively small (N<400), the 1000 dummy samples will be compared to real data and the analysis will generate the significant value with the bias corrected confidence intervals of 95, and maximum likelihood (ml) parameter were used as recommended by the empirical research [25-27]. The significance value of direct effect between each factor is shown on Table 4. Table 4 shows that FC has a major influence on the overall model compared to the other factors. This indicates that FC will have to be considered as the success factor of digital learning in the perspective of Generation Z.

Table 4. Significant Value on Each Hypothesis

Correlation between factor	Direct correlation	
	Estimate (β)	Significance (p)
BI ← PE	.343	.004
BI ← EE	.198	.029
BI ← SI	.182	.058
BI ← FC	.375	.004

4.3 Managerial Interpretation

In the present research, we have been trying to discuss how the UTAUT model able to analyze the Generation Z from statistical and managerial interpretation. From the analysis, the result shows that the UTAUT model described the 33% of total Z-Generation intention. The fourth hypothesis, as can be seen in the Fig.4. shows the biggest value, this means that the fourth hypothesis or Facilitating Conditions (BFC→BI = 0.375) has the strongest path correlation to the Behavioural Intention factor compared to other path correlation. This shows that Generation Z's intention to do digital learning is strongly affected by the facility and resources needed to do digital learning. Facility and resources could equate to how easy the system is and at what level the Generation Z understand the digital learning systems. To improve this factor from the managerial perspective, an easier learning resources system can be developed. When we see the weakest correlation (BSI→BI = 0.375), it indicates that the Z-Generation ability and

knowledge regarding the D-learning are majorly from the self-taught. This self-taught situation is good for independent learning. Thus, emphasizing the other aspects such as PE and EE to improve their internal perspective are preferred.

5 Conclusion

The present research investigates the behavioral intention of Z-Generation in using the D-Learning. We performed the confirmatory factor analysis and 150 respondents were participated. The respondents were measured by using the UTAUT model and four hypotheses were tested. The result shows how the UTAUT model able to depict the 33% of respondents' behavioral intention in using D-Learning. Four hypotheses are all accepted. The insights from this research are facility and resources could escalate the Generation Z understanding the digital learning systems. To support the factor from the managerial perspective, an easier learning resources system can be developed. The self-taught situation is good for independent learning. Thus, emphasizing the other aspects such as PE and EE as well as FC to improve their internal perspective is preferred. The study has several limitations, where the first is related to the limitation of the explored factors. Adding more factors should be conducted for future research. The second limitation is related to university respondents. Adding types of respondents such as high school or other relevant types of education are suggested to be measured in future research.

6 References

- [1] E. Tan and N. Pearce, "Open education videos in the classroom: Exploring the opportunities and barriers to the use of YouTube in teaching introductory sociology," *Research in Learning Technology*, vol. 19, 2012.
- [2] M. Brown, "Why Invest in MOOCs? Strategic Institutional Drivers," in "The 2018 OpenupEd Trend Report on MOOCs," European Association of Distance Teaching Universities, Maastricht, Netherlands 2018, Available: <https://tinyurl.com/2018OpenupEdtrendreport>
- [3] S. Kumar Basak, M. Wotto, and P. Bélanger, "E-learning, M-learning and D-learning: Conceptual definition and comparative analysis," *E-Learning and Digital Media*, vol. 15, no. 4, pp. 191-216, 2018. <https://doi.org/10.1177/2042753018785180>
- [4] J. JIANG. (2018, November 15th). Millennials stand out for their technology use, but older generations also embrace digital life. Available: <https://pewrsr.ch/2Fjz6zi>
- [5] M. A. J. JIANG. (2018, November 15th). Teens, Social Media & Technology 2018. Available: <http://www.pewinternet.org/2018/05/31/teens-social-media-technology-2018/>
- [6] OECD, Education at a Glance 2018. 2018.
- [7] M. Prensky, "Digital natives, digital immigrants part 1," *On the horizon*, vol. 9, no. 5, pp. 1-6, 2001. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- [8] M. Monaco and M. Martin, "The millennial student: A new generation of learners," *Athletic Training Education Journal*, vol. 2, no. 2, pp. 42-46, 2007.
- [9] J. Muttappallymyalil, S. Mendis, L. J. John, N. Shanthakumari, J. Sreedharan, and R. B. Shaikh, "Evolution of technology in teaching: Blackboard and beyond in Medical Education," *Nepal journal of epidemiology*, vol. 6, no. 3, p. 588, 2016.

- [10] J. Naughton, "The evolution of the Internet: from military experiment to General Purpose Technology," *Journal of Cyber Policy*, vol. 1, no. 1, pp. 5-28, 2016. <https://doi.org/10.1080/23738871.2016.1157619>
- [11] D. C. Mowery and T. Simcoe, "Is the Internet a US invention? —an economic and technological history of computer networking," *Research Policy*, vol. 31, no. 8-9, pp. 1369-1387, 2002. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00069-0](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00069-0)
- [12] A. Turner, "Generation Z: Technology and social interest," *The Journal of Individual Psychology*, vol. 71, no. 2, pp. 103-113, 2015. <https://doi.org/10.1353/jip.2015.0021>
- [13] D. E. Greydanus and M. M. Greydanus, "Internet use, misuse, and addiction in adolescents: current issues and challenges," 2012.
- [14] J. L. Alty, A. Al-Sharrah, and N. Beacham, "When humans form media and media form humans: An experimental study examining the effects different digital media have on the learning outcomes of students who have different learning styles," *Interacting with Computers*, vol. 18, no. 5, pp. 891-909, 2006. <https://doi.org/10.1016/j.intcom.2006.04.002>
- [15] D. B. Clark, B. C. Nelson, H.-Y. Chang, M. Martinez-Garza, K. Slack, and C. M. D'Angelo, "Exploring Newtonian mechanics in a conceptually-integrated digital game: Comparison of learning and affective outcomes for students in Taiwan and the United States," *Computers & Education*, vol. 57, no. 3, pp. 2178-2195, 2011. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.05.007>
- [16] M. Alnabhan and Y. Aljaraidh, "Collaborative M-Learning Adoption Model: A Case Study for Jordan," *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, vol. 9, no. 8, pp. 4-10, 2014. <https://doi.org/10.3991/ijet.v9i8.3639>
- [17] M. Huda et al., "Big data emerging technology: insights into innovative environment for online learning resources," *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, vol. 13, no. 1, pp. 23-36, 2018. <https://doi.org/10.3991/ijet.v13i01.6990>
- [18] L. Uden, I. T. Wangsa, and E. Damiani, "The future of E-learning: E-learning ecosystem," in *Digital EcoSystems and technologies conference, 2007. DEST'07. Inaugural IEEE-IES, 2007*, pp. 113-117: IEEE.
- [19] A. J. Romiszowski, "How's the e-learning baby? Factors leading to success or failure of an educational technology innovation," *Educational technology*, vol. 44, no. 1, pp. 5-27, 2004.
- [20] Google Play. myITS Mahasiswa - Apps on Google Play. Available: <https://play.google.com/store/apps/details?id=id.ac.its.my.mahasiswa>
- [21] J. Lam and M. Lee, "Bridging the digital divide-The roles of Internet self-efficacy towards learning computer and the Internet among elderly in Hong Kong, China," in *System Sciences, 2005. HICSS'05. Proceedings of the 38th Annual Hawaii International Conference on, 2005*, pp. 266b-266b: IEEE. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2005.127>
- [22] P.-C. Sun, R. J. Tsai, G. Finger, Y.-Y. Chen, and D. Yeh, "What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction," *Computers & education*, vol. 50, no. 4, pp. 1183-1202, 2008. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2006.11.007>
- [23] T. Albert, M. G. Moehrlie, and S. Meyer, "Technology maturity assessment based on blog analysis," *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 92, pp. 196-209, 2015. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2014.08.011>
- [24] V. Venkatesh, M. G. Morris, G. B. Davis, and F. D. Davis, "User acceptance of information technology: Toward a unified view," *MIS quarterly*, pp. 425-478, 2003. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- [25] I. Mufidah, B. C. Jiang, S.-C. Lin, J. Chin, Y. P. Rachmaniati, and S. F. Persada, "Understanding the Consumers' Behavior Intention in Using Green Ecolabel Product through Pro-Environmental Planned Behavior Model in Developing and Developed

- Regions: Lessons Learned from Taiwan and Indonesia," *Sustainability*, vol. 10, no. 5, p. 1423, 2018. <https://doi.org/10.3390/su10051423>
- [26] J. Chin, B. Jiang, I. Mufidah, S. Persada, and B. Noer, "The Investigation of Consumers' Behavior Intention in Using Green Skincare Products: A Pro-Environmental Behavior Model Approach," *Sustainability*, vol. 10, no. 11, p. 3922, 2018. <https://doi.org/10.3390/su10113922>
- [27] S.-C. Lin, R. Nadlifatin, A. R. Amna, S. F. Persada, and M. Razif, "Investigating citizen behavior intention on mandatory and voluntary pro-environmental programs through a pro-environmental planned behavior model," *Sustainability*, vol. 9, no. 7, p. 1289, 2017. <https://doi.org/10.3390/su9071289>
- [28] Z. Shana and E. Abulibdeh, "Cloud Computing Issues for Higher Education: Theory of Acceptance Model," *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, vol. 12, no. 11, pp. 168-184, 2017. <https://doi.org/10.3991/ijet.v12i11.7473>
- [29] S. AlAwadhi and A. Morris, "The Use of the UTAUT Model in the Adoption of E-government Services in Kuwait," in *Hawaii International Conference on System Sciences, Proceedings of the 41st Annual*, 2008, pp. 219-219. Ieee. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2008.452>
- [30] K. I. Al-Qeisi, "Analyzing the use of UTAUT model in explaining an online behaviour: Internet banking adoption," *Brunel University Brunel Business School PhD Theses*, 2009.
- [31] A. Gruzd, K. Staves, and A. Wilk, "Connected scholars: Examining the role of social media in research practices of faculty using the UTAUT model," *Computers in Human Behavior*, vol. 28, no. 6, pp. 2340-2350, 2012. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.07.004>
- [32] C.-S. Yu, "Factors affecting individuals to adopt mobile banking: Empirical evidence from the UTAUT model," *Journal of Electronic Commerce Research*, vol. 13, no. 2, p. 104, 2012.
- [33] M. D. Williams, N. P. Rana, Y. K. Dwivedi, and B. Lal, "Is UTAUT really used or just cited for the sake of it? a systematic review of citations of UTAUT's originating article," in *ECIS*, 2011, p. 231.
- [34] A. Kohnke, M. L. Cole, and R. Bush, "Incorporating UTAUT predictors for understanding home care patients' and clinician's acceptance of healthcare telemedicine equipment," *Journal of technology management & innovation*, vol. 9, no. 2, pp. 29-41, 2014.
- [35] Y.-L. Wu, Y.-H. Tao, and P.-C. Yang, "Using UTAUT to explore the behavior of 3G mobile communication users," in *Industrial Engineering and Engineering Management, 2007 IEEE International Conference on*, 2007, pp. 199-203: IEEE.
- [36] E. AbuShanab and J. Pearson, "Internet banking in Jordan: The unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT) perspective," *Journal of Systems and information Technology*, vol. 9, no. 1, pp. 78-97, 2007. <https://doi.org/10.1108/13287260710817700>
- [37] M. J. Wills, O. F. El-Gayar, and D. Bennett, "Examining healthcare professionals' acceptance of electronic medical records using UTAUT," *Issues in Information Systems*, vol. 9, no. 2, pp. 396-401, 2008.
- [38] O. Torres-Reyna, "Getting started in factor analysis (using Stata 10)," *Princeton University*, New Jersey, 2010.
- [39] L. J. Cronbach, "Coefficient alpha and the internal structure of tests," *psychometrika*, vol. 16, no. 3, pp. 297-334, 1951.
- [40] C. L. Shook, D. J. Ketchen Jr, G. T. M. Hult, and K. M. Kacmar, "An assessment of the use of structural equation modeling in strategic management research," *Strategic management journal*, vol. 25, no. 4, pp. 397-404, 2004. <https://doi.org/10.1002/smj.385>
- [41] A. M. Farrell and J. M. Rudd, "Factor analysis and discriminant validity: A brief review of some practical issues," 2009: Anzmac.

- [42] C. S. Lin, S. Wu, and R. J. Tsai, "Integrating perceived playfulness into expectation-confirmation model for web portal context," *Information & management*, vol. 42, no. 5, pp. 683-693, 2005. <https://doi.org/10.1016/j.im.2004.04.003>
- [43] C. Fornell and D. F. Larcker, "Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error," *Journal of marketing research*, pp. 39-50, 1981. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
- [44] J. C. Roca, C.-M. Chiu, and F. J. Martinez, "Understanding e-learning continuance intention: An extension of the Technology Acceptance Model," *International Journal of human-computer studies*, vol. 64, no. 8, pp. 683-696, 2006. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2006.01.003>
- [45] J. Nunnally and I. Bernstein, "Psychometric Theory McGraw-Hill New York Google Scholar," 1978.
- [46] J.-H. Wu and S.-C. Wang, "What drives mobile commerce?: An empirical evaluation of the revised technology acceptance model," *Information & management*, vol. 42, no. 5, pp. 719-729, 2005. <https://doi.org/10.1016/j.im.2004.07.001>
- [47] J.-H. Wu, Y.-C. Chen, and L.-M. Lin, "Empirical evaluation of the revised end user computing acceptance model," *Computers in Human Behavior*, vol. 23, no. 1, pp. 162-174, 2007. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2004.04.003>
- [48] P. J. Greenspoon and D. H. Saklofske, "Confirmatory factor analysis of the multidimensional students' life satisfaction scale," *Personality and Individual Differences*, vol. 25, no. 5, pp. 965-971, 1998. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(98\)00115-9](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(98)00115-9)
- [49] G. Abedi, F. Rostami, and A. Nadi, "Analyzing the Dimensions of the Quality of Life in Hepatitis B Patients using Confirmatory Factor Analysis," *Global journal of health science*, vol. 7, no. 7, p. 22, 2015. <https://doi.org/10.5539/gjhs.v7n7p22>
- [50] R. Singh, H. S. Sandhu, B. A. Metri, and R. Kaur, "Organizational performance and retail challenges: a structural equation approach," *iBusiness*, vol. 3, no. 02, p. 159, 2011.

7 Authors

Satria Fadil Persada, Ph.D (Satria), is a lecturer at the Business Management Department, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS), Surabaya, Indonesia His research interest is studying the behavior of person's in the perspective of consumers and organization. Satria' research interest is also related to pro environmental behavior.

Bobby Ardiansyah Miraja (Bobby) is currently studying business management for a bachelor degree in the Department of Business Management, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS). Bobby's main research interest are technology and human resources, also supported.

Reny Nadlifatin, Ph.D, is a lecturer at the Department of Informatics Engineering, University of 17 Agustus 1945 (UNTAG), Surabaya, Indonesia. Her studies focuses on technology acceptance models, specifically on behavior towards information technology

Article submitted 2018-12-10. Resubmitted 2019-01-08. Final acceptance 2019-02-08. Final version published as submitted by the authors.

Lampiran 7 Artikel Jurnal: Applying Protection Motivation Theory To Understand Generation Z Students Intention To Comply With Educational Software Anti Piracy Law

Paper—Applying Protection Motivation Theory to Understand Generation Z Students Intention to ...

Applying Protection Motivation Theory to Understand Generation Z Students Intention to Comply with Educational Software Anti Piracy Law

<https://doi.org/10.3991/ijet.v14i18.10973>

Bobby Ardiansyah Miraja ^(✉), Satria Fadil Persada
Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS), Surabaya, Indonesia
bobard.m@outlook.com

Yogi Tri Prasetyo
Mapua University, Manila, Philippines

Prawira Fajarindra Belgiawan
Institut Teknologi Bandung, Bandung, Indonesia

A.A.N Perwira Redi
Universitas Pertamina, Jakarta, Indonesia

Abstract—Software piracy has numerous negative effects. The concern of software piracy is not limited to software developers but also educational institutions. The purpose of the current study was to investigate the factors contributing to the behavioral intention of Generation Z students' to comply with educational software anti-piracy laws by utilizing the Protection Motivation Theory (PMT). The results indicated that self-efficacy and response efficacy had significant relationships with the behavioral intention of Generation Z's intention to comply with educational software anti-piracy laws. Several insights from practical and managerial perspective were also discussed. In the end, software developer and academic institutions could use this model to promote anti-piracy behavior in the future.

Keywords—Educational Software, Protection Motivation Theory, Generation Z, Software Piracy, Behavioral Intention

1 Introduction

Information and Communication Technology (ICT) and its use as a part of the educational process is a never-ending global initiative. Many traditional educational challenges, such as inclusion, equity, and quality, could be tackled by the presence of ICT in educational settings. In fact, ICT is seen as an essential aspect to achieve the Sustainable Development Goals 4 which is "Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all" by 2030 [1]. Although there are many examples of the success story of using ICT to enhance the educational pro-

cess [2], some challenges still exist. One of the remaining challenges today is software piracy.

Software piracy was defined as the unauthorized use or duplication of software; in some sense, software piracy is essentially a theft [3]. A recent report stated that pirated software accounts for 34% of global software use [4]. The education sector is partly responsible for this piracy problem; a study states that college students are the individuals that are most prone to pirate software [5]. This concerns not only software provider who experiences substantial sales loss, but also educational institute, which will also suffer indirect impacts, whether it is economical or an ethical one. Some example of the negative consequences of software piracy is financial loss, computer viruses, and spyware. The figure for financial loss reaches almost 73\$ billion in US dollars, and the possibility of getting exposed to malicious codes when using pirated software is more than 50% [6]. Therefore, it is necessary to understand the student's behavior towards the compliance of pirated software, particularly for prevention scenarios by the educational institute and software developers.

The purpose of the current study was to investigate the factors contributing to the behavioral intention of Generation Z students' to comply with educational software anti-piracy laws. We utilized a framework called the Protection Motivation Theory (PMT) to derive the factors affecting students' decision to laws regarding authorized use of educational software. Generation Z is a very important generation. Therefore, understanding Generation Z students can also be seen as the equivalent of understanding the majority of today's students and the future of modern society [7].

The PMT can interpret how individuals respond to *fear appeals*; this includes threats or dangerous behaviors. PMT systematically categorizes factors of how individuals perceive threats; these factors are 1. Rewards or benefits: motivations to push individuals to increase or keep on doing undesirable behavior; 2. Severity: the extent of threats' consequences; and 3. Vulnerability: the susceptibility of individuals to a particular threat [8]. The rewards and benefits aspect of PMT's threats perception categorization is also understood as coping behavior: the perceived self-efficacy of an individual and the response efficacy [9]. This study utilized PMT as the theoretical framework for determining students' threat and coping appraisal of their compliance towards anti-piracy laws. This study contributes to the understanding of college students to comply with the educational software anti-piracy laws; determined by their threat and coping appraisals.

This rest of this study is organized as follows. Section 2 presents the literature review. Section 3 discusses the methodology, instrument development, and analysis tools are the main topics for the section. Section 4 presents the results and insights from the data gathered will be offered after conducting statistical analysis. Finally, the concluding remark, as well as the limitation and suggestion for future research, are given in Section 5.

2 Literature Review

2.1 Generation Z students

Generation Z students are the students born after the year 1995. Loyal, thoughtful, and open-minded are some of their most known attributes as individuals; they seek to be an agent of change and a firm believer of the concept of 'making a difference' [10]. Generation Z is seen as the most technology-adept generation; they are accustomed to technologies that are new and has futuristic mindset [11]. Previous research discussed the generational factor on piracy. Specifically Stanley assessed the Millennials and their music piracy, showed that this generation pirate music more. In addition, another research showed that generation had its importance in understanding Intellectual Property Right infringement behavior [12]. The current study used Generation Z as a subject since they could be more potential in utilizing technologies, and in turn, could use this potential to do negative behavior such as doing educational software piracy more. The results of this study could be used as consideration for a future decision regarding specific actions to reduce educational software piracy.

2.2 Educational software piracy

This study sees software piracy not in the general sense but rather in the more specific context that is educational; involving the pirated use of a software that is used for academic purpose. Thus, educational software piracy is defined as the unauthorized used of software(s) for educational uses; these software are not limited by platform, web-based or desktop-based software for educational uses [13, 14] are still considered as subjects for the present research' definition. Software piracy in an educational setting is seen as a more concerning problem compared to software piracy in business settings, possibly because the different approach done by academic officials which is less forceful than compared to business communities approach [15]. Users of pirated educational software face the same penalties as non-educational software pirate: legal consequences. Not only that, it is known that software piracy or the attack on Intellectual Property Right affects economic development and prosperity of a country [16] and aside from these obvious, measurable consequences, there is also the moral aspect, even if it is different for each individual [17]. This study utilized the opposing aspect of piracy, as explained in the first section: the behavioral intention of a student's compliance towards the anti-piracy laws of educational software.

2.3 Software anti-piracy laws

The Anti-Piracy laws hold differently in different countries; one standard reference for anti-piracy law is from the United States. The US 1980 copyright act defines software as a set of codes used to run some instructions with particular purposes and the copyright law in the US protects software except the software being placed in the public domain [18, 19]. Other than in the US, it is known that countries with similar

legal origin also possesses similar law regarding software piracy or more broadly, Intellectual Property Rights (IPR). Common law countries are seen to have better IPR protection laws compared to civil law countries. Common law countries consisted of countries such as Zambia, Nigeria, United States, and Malaysia and civil law countries consisted of countries such as Algeria, Morocco, and Egypt [16]. Aside from these minor differences, all laws related to software piracy are all similar and dictates that software piracy is illegal.

2.4 The protection motivation theory

The PMT is based on the Theory of Reasoned Action (TRA); its primary use is to find out an individual's reason for why they take a particular protective behavior [20, 21]. The PMT proposes that information of threats can trigger an individual's cognitive mediating process; that information of threats can trigger an individual's cognitive mediating process; this process is creating two possible outcomes that are the adaptive or maladaptive response. There are two items that are proposed by the PMT model that can explain protective behavior: threat appraisals and coping appraisals. Vulnerability and risks' susceptibility is the primary determinant for threat appraisals. In the other hand, the coping aspect of doing something, represented by self-efficacy, response cost, and response efficacy is used to be the determinant of coping appraisals [22]. When the threat appraisal factors are provoked, a maladaptive response such as the non-compliance with software anti-piracy laws could appear and conversely, when coping appraisals factors is provoked, an adaptive response such as the compliance towards software anti-piracy laws will emerge [8]. Each of the determinants stated previously is used to construct the hypotheses for this study.

Perceived Vulnerability was the measurement used in the first hypothesis, it is an assessment to determine the scale of a threat's exposure done by an individual [20]. For this study, the exposure would be the possibilities of getting exposed to the consequences of using illegal educational software. Thus, the first hypothesis was:

H1: Perceived Vulnerability had a positive effect on Generation Z students' Behavior Intention to use of legal educational software

Perceived severity is also known as the magnitude of a penalty for harmful behavior [23]. It also is defined as the degree of negative consequences or harm linked with a particular threat. For this study, the negative consequences would be the consequences of using illegal educational software such as the risk of being infected by computer viruses, the legal penalty, and the moral consequences. Thus, the second hypothesis was:

H2: Perceived severity had a positive effect on Generation Z students' Behavior Intention to use of legal educational software

The next variable is Response Efficacy; it is a part of the coping appraisal factors which means that Response Efficacy could affect student's compliance positively. Response Efficacy is defined as the beliefs that recommended coping responses could be effective in reducing a particular threat [24]. In this study, Response Efficacy was used to examines the degree of Generation Z student's beliefs that compliance to-

wards software anti-piracy laws could effectively reduce software piracy negative consequences. Thus, the next hypothesis was:

H3: Response Efficacy had a positive effect on Generation Z students' Behavior Intention to use of legal educational software

Self-efficacy is defined as one's strength in doing a particular action to generate a particular result [25]. Self-efficacy is also known to have relationships to academic performance and motivation, and using this concept, performance, and motivation to comply with software piracy-law is hypothesized to have a positive effect from Generation Z self-efficacy in complying to software anti-piracy laws [26]. Thus, the fourth hypothesis was:

H4: Self-efficacy had a positive effect on Generation Z students' Behavior Intention to use of legal educational software

Lastly, the Response Cost is understood as the costs that have a direct relation with taking adaptive action or in this case, compliance with software anti-piracy laws. Many previous studies found that there was a significant negative relationship between response costs and adaptive behavior [27]. Thus, the last hypothesis was:

H5: Perceived vulnerability had a negative effect on Generation Z students' Behavior Intention to use of legal educational software

These five hypotheses were the foundation for this research, the visualized model can be seen in Fig. 1

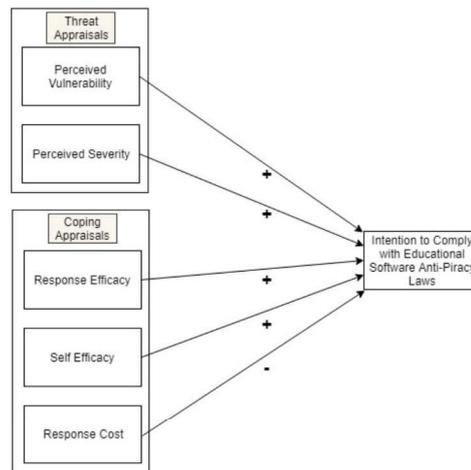


Fig. 1. The Proposed Model

3 Research Methodology

3.1 Respondents

The data for the present research was gathered using the questionnaire. The respondents for the questionnaire were Generation Z defined in the literature review section, spread across many different provinces and cities in Indonesia. The total of 167 respondents, in which the majority resides in Western Indonesian Time region (UTC+7), the most populous time zone in Indonesia, the rest of the respondents resides in Central Indonesian Time region (UTC+8), the second most populous time zone in Indonesia. Respondents were affiliated with different institutions in Indonesia, ranging from some of the most prominent public higher education institutions to private higher education institutions. 46.1% of the respondents were male and 51.5% were female, the rest 2.4% preferred not to answer. The respondents' birth year is shown in Fig.2. The sampling method used to collect the data from the respondents was the purposive sampling method, a form of non-probability sampling.

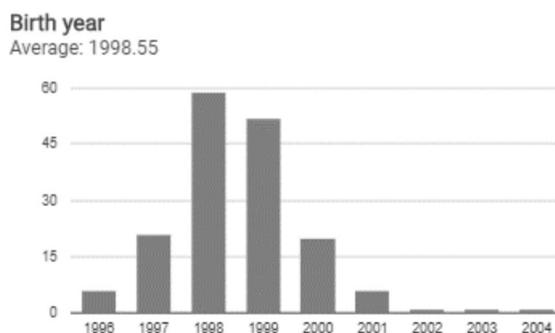


Fig. 2. Respondents' Birth Year

3.2 Questionnaire design

We designed our questionnaire to measure different kinds of threat and coping appraisals variables. In order to extract these variables, a set of questionnaire items for each variable was utilized. Three to five questionnaire items were used to project a particular variable/factor, Likert scale (five-point), ranging from 1, which represents "Strongly Agree" to 5, which represents "Strongly Disagree." The questionnaire instrument was divided into two separate sections: demographics and measurements. Demographics section's explanation takes place in the 3.1 and 4.1 sub-section of this

research article. The measurement section questions the six variables as a part of PMT model projected with the total of 22 questionnaire items; items were constructed by using references from past researches and own modifications [8, 28, 29]. The list of measurement questionnaire items is shown in table 1.

Table 1. Questionnaire Items

Construct	Item
Perceived vulnerability	<i>PV1</i> : If I used illegal educational software, I could get computer viruses
	<i>PV2</i> : If I used illegal educational software, I am vulnerable to legal consequences
	<i>PV3</i> : I believe if I comply with educational software anti-piracy law, negative consequences for me and my campus will be decreased
	<i>PV4</i> : As a student, I believe there are significant risks in using illegal educational software
Perceived severity	<i>PS1</i> : I believe that complying with educational software anti-piracy laws is very important
	<i>PS2</i> : It is dangerous for me to use illegal educational software
	<i>PS3</i> : The negative consequences of using illegal educational software is fatal
	<i>PS4</i> : I see the use of illegal educational software as a dangerous thing
Response efficacy	<i>RE1</i> : Complying with educational software anti-piracy laws is an effective way to avoid computer viruses
	<i>RE2</i> : Complying with educational software anti-piracy laws is an effective way to avoid legal consequences
	<i>RE3</i> : Complying with educational software anti-piracy laws is the right thing to do in the educational settings
	<i>RE4</i> : My educational environment is better if I comply with educational software anti-piracy laws
Self efficacy	<i>SE1</i> : I am capable of complying with educational software anti-piracy laws
	<i>SE2</i> : I am capable of complying with educational software anti-piracy laws without the help of others
	<i>SE3</i> : Complying to educational software anti-piracy laws is an easy thing for me to do
	<i>SE4</i> : Without people forcing me, I am capable of complying with educational software anti-piracy laws
Response cost	<i>RC1</i> : Too many inconveniences for me to comply with educational software anti-piracy laws
	<i>RC2</i> : Complying with educational software anti-piracy laws is a waste of time
	<i>RC3</i> : The cost I exerted is too high compared to complying with educational software anti-piracy laws
	<i>RC4</i> : Aside from the waste of time, complying with educational software anti-piracy laws also waste other resources
	<i>RC5</i> : It is not worth it to comply with educational software anti-piracy laws
Intention to comply with educational software anti-piracy laws	<i>BI1</i> : I believe that complying with educational software anti-piracy laws is very important
	<i>BI2</i> : It is dangerous for me to use illegal educational software
	<i>BI3</i> : The negative consequences of using illegal educational software is fatal
	<i>BI4</i> : The negative consequences of using illegal educational software is fatal
	<i>BI5</i> : I see the use of illegal educational software as a dangerous thing

3.3 Data processing

Data were gathered by using an online questionnaire means, using Google Forms by Google to distribute the questionnaire. The 167 data were collected in the span of

two months, starting from March 15th, 2019 to May 15th, 2019. Structural Equation Modelling (SEM) approach was utilized to analyze the data. The five hypotheses were evaluated using the software. Furthermore, several tests were done to check the validity of the analysis. Data test to check the reliability and the convergent validity of the data will be conducted in the first place before doing a model test. The model test was utilized to test the appropriateness of the model. The Cronbach Alpha was used to measure the internal consistency of a data set, using a standard minimum of 0.7. Composite Reliability and Average Variance Extracted on the other hand, was used to test the convergent validity of the model, both having the minimum threshold of 0.7 and 0.5, respectively [30]. The model fit test uses several tests such as the Goodness of Fit Index and Tucker-Lewis Index, for the present research we used five different model tests: GFI, NFI, IFI, TLI, and CFI.

4 Result and Analysis

4.1 Descriptive statistics

To gain a more profound insight, we asked questions in addition to instrument measurement questions; these questions consisted of three items related to educational software piracy in their experience. The first question of "Have you ever used illegal educational software?" revealed that the majority of respondents had used illegal educational software, with 44.3% answered "Yes" 26.9% answered "Maybe" and 28.7% answered "No". "Maybe" was showing a more significant percentage than "No", there were two possibilities in explaining this number: first being respondents' who answered "Maybe" did not fully understand whether or not their educational software was licensed or not (this is possible because of the high digital divide in Indonesia [31]), and the second being the respondents had used illegal educational software and are afraid/ashamed, to tell the truth. The second question asked whether or not the respondents understand the legal consequences of pirating educational software; 89.2% answered "Yes", indicating that the majority of the respondent which answer "Yes" for the first question pirates illegal educational software consciously. The third question asked the respondents' perception of the most important educational software category; result revealed that the majority of the respondents (66.5%) answered office-related software (Word Processing, Presentation, and Spreadsheet), the second most important (21.6%) educational software category for our respondents were specific software for different technical usage (SPSS, Matlab, Minitab, AutoCAD), other than these top two categories, multimedia software (After Effects, Sony Vegas, Photoshop) dominate the remaining respondent perception of the most important educational software category.

4.2 Data analysis

This subsection continue the previously mentioned reliability and model fit test including the answer to the previously proposed hypotheses. For the reliability and

convergent validity tests, all items were higher the minimum standard set in the 3.3 subsections except PV2, though it was still considered as a moderately good factor loading by some source [32]. The total result for each item and constructs are provided in table 2.

Table 2. Data fit tests

Construct	Item	Factor loadings	Cronbach's α	Composite reliability	Ave
Perceived vulnerability	PV2	0.566	0.728	0.74	0.50
	PV3	0.622			
	PV4	0.891			
Perceived severity	PS2	0.709	0.822	0.82	0.62
	PS3	0.913			
	PS4	0.729			
Response efficacy	RE2	0.724	0.834	0.84	0.63
	RE3	0.856			
	RE4	0.801			
Self efficacy	SE1	0.809	0.917	0.92	0.74
	SE2	0.879			
	SE3	0.857			
	SE4	0.886			
Response cost	RC2	0.79	0.874	0.88	0.64
	RC3	0.774			
	RC4	0.88			
	RC5	0.746			
Intention to comply with educational software anti-piracy laws	BI1	0.786	0.914	0.89	0.62
	BI2	0.843			
	BI3	0.823			
	BI4	0.759			
	BI5	0.707			

Note: Items that have factor loading below 0.5 (PV1, PS1, RE1, RC1) was removed, and model respecification was then conducted

A different kind of indicators in Structural Equation Modeling was tested. A particular model fit tests parameter in which showed a good value was used as the basis of the model fit test. The Comparative Fit Index (CFI) showed an acceptable value of 0.81 (the acceptable minimum value being 0.8) [33, 34]. Following the tests, our hypotheses were then tested. Analyzing the estimated direct correlation for each hypothesis and its significance, it yielded a result summarized in Table 3.

The significance values in Table 3 is calculated by utilizing a bootstrap technique. A thousand dummy samples were used for the bootstrap (using maximum likelihood parameters) because our data was less than 400 data. The dummy samples were then compared to the real data, generating the significance value. We used 95 as the bias-corrected confidence interval. This mean of generating significance value is recommended by many past types of research [35-39].

Table 3. Hypotheses Evaluation

Correlation between factors	Estimates (β)	Significance (p<0.01)	Hypothesis
PV → BI	.022	.820	Not supported
PS → BI	-.016	.850	Not supported
RE → BI	.447	.003	Supported
SE → BI	.721	.002	Supported
RC → BI	.001	.907	Not supported

There were only two hypotheses that show positive effects: Response Efficacy and Self Efficacy; having a value of 0.447 and 0.721. Using Squared Multiple Correlation, it can be interpreted that 72.1% of the Generation Z students' intention to comply with legal educational software was able to be described by this structural model. The remaining 27.9% could probably be explained by factors outside the Protection Motivation Theory structural model. This value is comparable to past successful researches utilizing structural equation modelling [40-42].

4.3 Managerial interpretation

With the high Squared Multiple Correlation value, the Protection Motivation Theory can be seen as an appropriate model used to determine the appraisal of rules compliance. This was the first managerial interpretation from this research; future researches trying to understand compliance could utilize the PMT to gain a more comprehensive insight. The next interpretation would be from the result of direct correlation estimates summarized in Table 3. Two variables: Response Efficacy and Self Efficacy have relatively high estimates in predicting the Generation Z students' intention to comply with legal educational software laws, since both variables came from the Coping Appraisal aspect of the PMT, it can also be understood that the threat appraisal factors is not considered greatly by Generation Z' student on their intention to comply with legal educational software. Generation Z however, considers greatly the Self Efficacy aspect, the belief that one's could follow the laws of educational software anti-piracy laws. Institutions and software developer could use this fact to promote more how to comply with the software anti-piracy laws, giving the Generation Z students an understanding that complying is the right thing and easy to do. The second most important variable is the Response Efficacy, for this case, this is how Generation Z students' perceive the effectiveness of their action of complying to the educational software anti-piracy laws. In line with the previous recommendation, giving more education on how compliance could increase positive effects whether in the context of legal consequences avoidance and computer viruses avoidance or in term of having a better educational environment and doing the morally right action (as represented by item RE3).

5 Conclusion

Software piracy has become a major concern for software developers and also educational institutions. The purpose of the current study was to investigate the factors contributing to the behavioral intention of Generation Z students' to comply with educational software anti-piracy laws by utilizing PMT. Using the Structural Equation Modeling (SEM), we analyzed 167 data from Generation Z respondents and found out that the PMT was a relatively good model to explore Generation Z students intention to comply with educational software anti-piracy laws. The model showed that the two variables that had significant positive effects on the intention to comply with educational software anti-piracy laws were "Response Efficacy" and "Self Efficacy". Emphasizing the previous subsection recommendation, educational institutions and software developer could give Generation Z students' more understanding about how easy it is to comply with educational software anti-piracy laws and its positive impacts. Future research could expand this research further by utilizing the actual use of behavior factors, improving this model by not only understanding the intention to comply but also the actual compliance.

6 References

- [1] UNESCO. (2018). Positioning ICT in Education to Achieve the Education 2030 Agenda in Asia and the Pacific: Recommendations for a Regional Strategy. Available: https://teams.unesco.org/ORG/fu/bangkok/public_events/Shared%20Documents/EISD/2018/Feb-SARSIE/26_Feb_Positioning%20ICT%202030.pdf
- [2] W. J. Pelgrum and N. Law, ICT in education around the world: Trends, problems and prospects. UNESCO: International Institute for Educational Planning., 2003.
- [3] R. M. Siegfried, "Student attitudes on software piracy and related issues of computer ethics," *Ethics and Information technology*, vol. 6, no. 4, pp. 215-222, 2004. <https://doi.org/10.1007/s10676-004-3391-4>
- [4] M. Das, "Software Piracy," 2019.
- [5] G. E. Higgins and D. A. Makin, "Self-control, deviant peers, and software piracy," *Psychological reports*, vol. 95, no. 3, pp. 921-931, 2004. <https://doi.org/10.2466/pr0.95.3.921-931>
- [6] J. Corwin, "Preventing Pirated Software Use within an Organization," 2018.
- [7] S. F. Persada, B. A. Miraja, and R. Nadlifatin, "Understanding the Generation Z Behavior on D-Learning: A Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) Approach," *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, vol. 14, no. 5, 2019. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i05.9993>
- [8] A. Vance, M. Siponen, and S. Pahlila, "Motivating IS security compliance: insights from habit and protection motivation theory," *Information & Management*, vol. 49, no. 3-4, pp. 190-198, 2012. <https://doi.org/10.1016/j.im.2012.04.002>
- [9] K. Moran, J. Webber, and T. Stanley, "Protection Motivation Theory (PMT), Risk of Drowning, and Water Safety Perceptions of Adult Caregivers/Parents," *The Open Sports Sciences Journal*, vol. 11, no. 1, 2018. <https://doi.org/10.2174/1875399x01811010050>
- [10] K. A. Mohr, "Understanding Generation Z students to promote a contemporary learning environment," *Journal on Empowering Teaching Excellence*, vol. 1, no. 1, p. 9, 2017.

- [11] B. Shatto and K. Erwin, "Moving on from millennials: Preparing for generation Z," *The Journal of Continuing Education in Nursing*, vol. 47, no. 6, pp. 253-254, 2016. <https://doi.org/10.3928/00220124-20160518-05>
- [12] H. L. Stanley, *From the right or the left: Generation Y and their views on piracy, copy-right, and file sharing*. University of South Alabama, 2011.
- [13] M. Misut and M. Misutova, "Software Solution Improving Productivity and Quality for Big Volume Students' Group Assessment Process," *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, vol. 12, no. 04, pp. 175-190, 2017. <https://doi.org/10.3991/ijet.v12i04.6608>
- [14] R. Obiedat, L. N. Eddeen, O. Harfoushi, A.-H. Montaha, A. Koury, and N. Alassaf, "Effect of blended-learning on academic achievement of students in the University of Jordan," *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, vol. 9, no. 2, pp. 37-44, 2014. <https://doi.org/10.3991/ijet.v9i2.3220>
- [15] J. H. Im and P. D. Van Epps, "Software piracy and software security in business schools: an ethical perspective," *ACM SIGMIS Database: the DATABASE for Advances in Information Systems*, vol. 22, no. 3, pp. 15-22, 1991. <https://doi.org/10.1145/126743.126747>
- [16] S. A. Asongu, "Fighting software piracy in Africa: how do legal origins and IPRs protection channels matter?," *Journal of the knowledge economy*, vol. 6, no. 4, pp. 682-703, 2015. <https://doi.org/10.1007/s13132-012-0137-0>
- [17] N. Park, N. Kang, and H. S. Oh, "Examining intention of digital piracy: an integration of social norms and ethical ideologies," *Journal of Information, Communication and Ethics in Society*, vol. 16, no. 2, pp. 157-172, 2018. <https://doi.org/10.1108/jices-11-2016-0043>
- [18] D. W. Straub Jr and R. W. Collins, "Key information liability issues facing managers: Software piracy, proprietary databases, and individual rights to privacy," *Mis Quarterly*, pp. 143-156, 1990. <https://doi.org/10.2307/248772>
- [19] T. U. o. I. a. Chicago. (1999). *UIC Policy on Software Piracy*.
- [20] R. W. Rogers, "Cognitive and psychological processes in fear appeals and attitude change: A revised theory of protection motivation," *Social psychophysiology: A sourcebook*, pp. 153-176, 1983.
- [21] R. W. Rogers, "A protection motivation theory of fear appeals and attitude change1," *The journal of psychology*, vol. 91, no. 1, pp. 93-114, 1975. <https://doi.org/10.1080/00223980.1975.9915803>
- [22] H.-y. S. Tsai, M. Jiang, S. Alhabash, R. LaRose, N. J. Rifon, and S. R. Cotten, "Understanding online safety behaviors: A protection motivation theory perspective," *Computers & Security*, vol. 59, pp. 138-150, 2016. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2016.02.009>
- [23] H. G. Grasmick and G. J. Bryjak, "The deterrent effect of perceived severity of punishment," *Social forces*, vol. 59, no. 2, pp. 471-491, 1980. <https://doi.org/10.1093/sf/59.2.471>
- [24] S. Milne, P. Sheeran, and S. Orbell, "Prediction and intervention in health-related behavior: A meta-analytic review of protection motivation theory," *Journal of Applied Social Psychology*, vol. 30, no. 1, pp. 106-143, 2000. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2000.tb02308.x>
- [25] C. Peechapol, J. Na-Songkhla, S. Sujiva, and A. Luangsodsai, "An Exploration of Factors Influencing Self-Efficacy in Online Learning: A Systematic Review," *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, vol. 13, no. 09, pp. 64-86, 2018. <https://doi.org/10.3991/ijet.v13i09.8351>

- [26] A. Razzaq, Y. T. Samiha, and M. Anshari, "Smartphone Habits and Behaviors in Supporting Students Self-Efficacy," *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, vol. 13, no. 2, 2018. <https://doi.org/10.3991/ijet.v13i02.7685>
- [27] Y. Lee, "Understanding anti-plagiarism software adoption: An extended protection motivation theory perspective," *Decision Support Systems*, vol. 50, no. 2, pp. 361-369, 2011. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2010.07.009>
- [28] P. Ifinedo, "Understanding information systems security policy compliance: An integration of the theory of planned behavior and the protection motivation theory," *Computers & Security*, vol. 31, no. 1, pp. 83-95, 2012. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2011.10.007>
- [29] I. Woon, G.-W. Tan, and R. Low, "A protection motivation theory approach to home wireless security," *ICIS 2005 proceedings*, p. 31, 2005.
- [30] D. Gefen, D. Straub, and M.-C. Boudreau, "Structural equation modeling and regression: Guidelines for research practice," *Communications of the association for information systems*, vol. 4, no. 1, p. 7, 2000. <https://doi.org/10.17705/1cais.00407>
- [31] M. Abud, "Indonesia: New digital nation," *Internews Center for Innovation and Learning*, 2012.
- [32] J. F. Hair, *Multivariate data analysis*. Pearson Education India, 2006.
- [33] J. Kim and S. Forsythe, "Adoption of virtual try-on technology for online apparel shopping," *Journal of Interactive Marketing*, vol. 22, no. 2, pp. 45-59, 2008. <https://doi.org/10.1002/dir.20113>
- [34] S. Perez-Lloret et al., "A multi-step pathway connecting short sleep duration to daytime somnolence, reduced attention, and poor academic performance: an exploratory cross-sectional study in teenagers," *Journal of Clinical Sleep Medicine*, vol. 9, no. 05, pp. 469-473, 2013. <https://doi.org/10.5664/jcsm.2668>
- [35] J. Chin, B. Jiang, I. Mufidah, S. Persada, and B. Noer, "The Investigation of Consumers' Behavior Intention in Using Green Skincare Products: A Pro-Environmental Behavior Model Approach," *Sustainability*, vol. 10, no. 11, p. 3922, 2018. <https://doi.org/10.3390/su10113922>
- [36] I. Mufidah, B. Jiang, S.-C. Lin, J. Chin, Y. Rachmaniati, and S. Persada, "Understanding the Consumers' Behavior Intention in Using Green Ecolabel Product through Pro-Environmental Planned Behavior Model in Developing and Developed Regions: Lessons Learned from Taiwan and Indonesia," *Sustainability*, vol. 10, no. 5, p. 1423, 2018. <https://doi.org/10.3390/su10051423>
- [37] Y. T. Prasetyo, A. Suzianti, and A. P. Dewi, "Consumer Preference Analysis on Flute Attributes in Indonesia using Conjoint Analysis," *Proceedings of the International Conference on Advanced Design Research and Education (ICADRE14)*, 2014. https://doi.org/10.3850/978-981-09-1348-9_038
- [38] C. J. Lin and Y. T. Prasetyo, "A metaheuristic-based approach to optimizing color design for military camouflage using particle swarm optimization," *Color Research & Application*, 2019. <https://doi.org/10.1002/col.22404>
- [39] C. J. Lin, Y. T. Prasetyo, N. D. Siswanto, and B. C. Jiang, "Optimization of color design for military camouflage in CIELAB color space," *Color Research & Application*, vol. 44, no. 3, pp. 367-380, 2019. <https://doi.org/10.1002/col.22352>
- [40] C. J. Lin, Y. T. Prasetyo, and R. Widyaningrum, "Eye movement parameters for performance evaluation in projection-based stereoscopic display," *Journal of Eye Movement Research*, vol. 11, no.6, 2018.
- [41] C. D. Melas, L. A. Zampetakis, A. Dimopoulou, and V. Moustakis, "Modeling the acceptance of clinical information systems among hospital medical staff: an extended TAM

- model," *Journal of biomedical informatics*, vol. 44, no. 4, pp. 553-564, 2011. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2011.01.009>
- [42] B. B. Stern, M. B. Royme, T. F. Stafford, and C. C. Bienstock, "Consumer acceptance of online auctions: An extension and revision of the TAM," *Psychology & Marketing*, vol. 25, no. 7, pp. 619-636, 2008. <https://doi.org/10.1002/mar.20228>

7 Authors

Bobby Ardiansyah Miraja (Bobby) is currently studying business management for a bachelor degree in the Department of Business Management, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS). Bobby's main research interest is in the technology and human resources area.

Satria Fadil Persada, Ph.D (Satria) research interest is studying the behavior of person's in the perspective of consumers and organization. Satria' research interest is also related to pro-environmental behavior.

Yogi Tri Prasetyo, Ph.D (Yogi) is currently an associate professor in School of Industrial Engineering and Engineering Management, Mapua University, Philippines. Dr.Yogi has a wide range of research interest, including applied structural equation modeling in virtual reality, color optimization, human-computer interaction, accident analysis, and usability.

Prawira Fajarindra Belgiawan, P.D research interest is in studying whether people's decision can actually be influenced by their significant others. Fajar's other research interest is in digital disruption.

A.A.N.P Redi, Ph.D research interest is in the field of industrial management.

Article submitted 2019-06-02. Resubmitted 2019-07-26. Final acceptance 2019-07-27. Final version published as submitted by the authors.

(Halaman sengaja dikosongkan)

BIODATA PENULIS



Bobby Ardiansyahmiraja lahir pada tanggal 28 Oktober 1998 di Malang. Pendidikan wajib terakhir ditempuh di SMA Negeri 4 Surabaya. Gelar sarjananya diperoleh di Departemen Manajemen Bisnis, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya. Selama masa perkuliahan, penulis aktif dalam berbagai organisasi mahasiswa dan kegiatan non-akademik lainnya seperti partisipasi pada lomba-lomba bisnis. Sejak tahun 2018, penulis menjadi wakil ketua himpunan pada Himpunan Mahasiswa Manajemen Bisnis ITS. Penulis sempat aktif mengikuti lomba akademik maupun non akademik tingkat nasional, berhasil meraih pendanaan untuk kategori bisnis teknologi pada Kompetisi Bisnis Mahasiswa Indonesia (KBMI) bersama dengan tim ITS di tahun 2019. Penulis mulai mendapatkan kesempatan untuk mengikuti tim publikasi jurnal internasional dengan Bapak Satria Fadil Persada, S.Kom., MBA., Ph.D pada tahun 2018. Proses publikasi berjalan dengan lancar dan sebanyak 4 artikel penulis telah berhasil diterima oleh jurnal internasional ter-indeks *Scopus*. Bagi pihak-pihak yang ingin bertanya ataupun berdiskusi dengan penulis dapat mengirimkan surel ke bobard.m@outlook.com.