

**PENGARUH ERP SIMULATION TERHADAP
IMPLEMENTASI SISTEM ERP
(Studi Empiris pada Mahasiswa Jurusan Akuntansi Fakultas
Ekonomi Universitas Islam Indonesia)**



SKRIPSI

Oleh:

Nama: Paquita Bela Spreadika

No Mahasiswa: 14312532

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

2018

PENGARUH ERP SIMULATION TERHADAP IMPLEMENTASI SISTEM

ERP

(Studi Empiris pada Mahasiswa Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi

Universitas Islam Indonesia)

SKRIPSI

Disusun dan diajukan untuk memenuhi sebagai salah satu syarat untuk mencapai
derajat Sarjana Strata-1 Program Studi Akuntansi pada Fakultas Ekonomi UII

Oleh:

Nama: Paquita Bela Spreadika

No Mahasiswa: 14312532

FAKULTAS EKONOMI

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

YOGYAKARTA

2018

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

“Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam referensi. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar maka saya sanggup menerima hukuman/sangsi apapun sesuai peraturan yang berlaku.”

Yogyakarta, 14 April 2018

Penulis,



METERAI
TEMPEL
7F472AFF009557487
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Paquita Bela Spreadika

**PENGARUH ERP SIMULATION TERHADAP IMPLEMENTASI SISTEM
ERP**

SKRIPSI

Diajukan Oleh :

Nama : Paquita Bela Spreadika
No.Mahasiswa : 14312532

Telah Disetujui Oleh Dosen Pembimbing
Pada Tanggal 12/4/2018.....
Dosen Pembimbing,



(Dra. Primanita Setyono MBA., Ak., CA., Cert.SAP.)

BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR /SKRIPSI

SKRIPSI BERJUDUL

PENGARUH ERP SIMULATION TERHADAP IMPLEMENTASI SISTEM ERP

Disusun Oleh : **PAQUITA BELA SPREADIKA**

Nomor Mahasiswa : **14312532**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan **LULUS**

Pada hari Selasa, tanggal: 22 Mei 2018

Penguji/ Pembimbing Skripsi : Primanita Setyono, Dra., MBA, Ak, Cert. SAP.

Penguji : Ataina Hudayati, Dra., Ak., M.Si.,Ph.D.



Mengetahui
Dekan Fakultas Ekonomi
Universitas Islam Indonesia



Dr. D. Agus Harjito, M.Si.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini saya persembahkan kepada:

Mamsky Papsky

Kakak

Mein freund

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Alhamdulillah rabbil'alamin, segala puji bagi Allah SWT atas segala rahmat, dan karunia-Nya. Shalawat serta salam tercurah kepada Nabi Besar kita Muhammad SAW beserta para sahabatnya. Atas berkat Rahmat Allah dan Kebesaran-Nya, penulis akhirnya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh ERP Simulation Terhadap Implementasi Sistem ERP”**. Sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana S-1 pada Program Studi Akuntansi Fakultas Ekonomi di Universitas Islam Indonesia.

Adapun dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa yang penulis sajikan masih jauh dari kesempurnaan. Bimbingan, saran, serta pengarahan dari semua pihak sangat penulis apresiasi demi tercapainya penulisan yang baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. **Allah SWT**, yang selalu memberikan nikmat yang melimpah, mencintai hamba-Nya, memberikan kesehatan dan kemudahan sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi dengan lancar.
2. **Arif Astianto** terima kasih atas support yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir tepat pada waktunya.

3. **Helwi Ristiani** terima kasih atas support, doa, dan *terror*-annya untuk segera lulus. Sehingga penulis dapat termotivasi untuk menyelesaikan skripsi.
4. **Angga Adila Putra** sebagai kakak dari penulis. Terlihat acuh tak acuh namun penulis tahu bahwa kakak selalu memperhatikan dan mendukung penulis.
5. **Surtiarti Moersidi**, penulis ucapkan banyak terima kasih kepada eyang putri yang selalu memberikan petuah, saran, dan motivasi untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
6. **Yardi**, penulis ucapkan banyak terima kasih kepada eyang kakung yang selalu memberikan petuah, saran, dan motivasi untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
7. **Hervan Akadhina**, om yang sangat penulis sayangi. Terima kasih karena bersedia untuk selalu direpotkan oleh penulis.
8. **Fidella Malva Zatadini**, sebagai sepupu dari penulis yang selalu kompak dan menemani penulis.
9. **Alm. Almira**, sebagai sepupu dari penulis yang selalu mendukung penulis.
10. Segenap keluarga besar penulis yang telah memberikan dukungan, saran, nasihat, dan motivasi untuk menyelesaikan tugas akhir penulis.
11. Ibu **Dra. Primanita Setyono MBA., Ak., CA., Cert.SAP.**, selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang selalu membimbing dan memberikan saran yang terbaik dalam penyelesaian skripsi.
12. Ibu **Noor Endah Cahyawati**, selaku dosen yang memberikan saran dan

masuk dalam penyelesaian skripsi.

13. Bapak **Fathul Wahid, S.T., M.Sc., Ph.D.** selaku Rektor Universitas Islam Indonesia yang telah mendukung penyelesaian studi.
14. Bapak **Dr. D. Agus Harjito, M.Si.**, selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia yang telah mendukung penyelesaian studi.
15. Bapak **Drs. Dekar Urumsah, S.Si., M.Com., Ph.D.**, selaku Ketua Program Studi Akuntansi Universitas Islam Indonesia yang telah mendukung penyelesaian studi.
16. Segenap dosen Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia.
17. **Fariz Zhafiri**, teman setia yang selalu menjadi tempat keluh kesah penulis, mengawasi dan mendukung setiap keputusan yang penulis ambil, memotivasi, serta mengarahkan penulis untuk terus memperbaiki diri, menemani penulis selama proses pengerjaan, konsultan dalam penulisan skripsi, menghibur dan memberikan semangat kepada penulis untuk tidak menyerah dalam menyelesaikan tugas akhir. Terima kasih karena tidak pernah merasa repot dengan tingkah dan kemauan penulis.
18. Teman-teman Ginko Biloba, **Rivanda Rizki Agung, Nurmalita Dyah Purnamasari, Nisa Fitria, dan Anggi Putri Jelita**. Terima kasih karena tetap konsisten menjadi teman yang menertawakan dulu sebelum membantu.

19. What The Heaven, **Chantika Husna Afifah, Nastiti Wikan Mahanani, Siti Maryatul Kiptiyah, Nurtyas Mei Setiana, Fauzia Ramadhani, Riri Novita Kara, dan Desi Kurnia Ekawati.** Terima kasih karena sudah menemani kehidupan perkuliahan penulis sampai akhirnya penulis dapat menyelesaikan program studi.
20. Basic Life Support, **Amalia Ratna Alfiandary, Puspa Puspita, Aulia Karunia Dewi Tristana, Safitri Rahmawati, Muflihan Nafis Syahida, Astrid Shafiria, Nugrainna Malinda Husna, dan Rafika P. Kinasih.** Terima kasih selalu memberikan semangat untuk segera menyelesaikan tugas akhir.
21. **Mohammad Pandu Winoorman dan Anggita Mega Lukita,** pasangan recek yang selalu menemani penulis piknik.
22. **Wahyu Yulianto,** konsultan dan pembimbing yang selalu setia menjadi tempat curhat penulis.
23. Segenap staf **ERP CC dan SIM** yang menemani perkuliahan penulis di tahun-tahun akhir serta memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama masa studi.
24. Teman-teman **asisten SAP,** yang banyak memberikan ilmu dan mengajarkan pelajaran yang tidak didapat di dunia perkuliahan.
25. Teman-teman Akuntansi FE UII angkatan 2014. Terima kasih telah menjadi teman yang baik, menjalin persahabatan baru dan juga berbagi informasi bersama.

26. Semua pihak yang telah membantu dalam proses penulisan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Semoga Allah selalu melimpahkan berkah, rahmat, dan hidayah-Nya bagi seluruh pihak yang telah mendukung dan membantu penulis dalam segala hal.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 14 April 2018

Penulis,

Paquita Bela Spreadika

MOTTO

Work Hard Play Harder

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
MOTTO	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
ABSTRAK.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	6
1.3. Batasan Masalah	6
1.4. Tujuan Penelitian.....	6
1.5. Manfaat Penelitian	7
1.6. Sistematika Penulisan	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
2.1. Landasan Teori	9
2.1.1. <i>Enterprise Resource Planning (ERP)</i>	9

2.1.2. <i>Enterprise System Architecture</i>	11
2.1.3. <i>Implementasi ERP</i>	13
2.1.4. <i>Pentingnya Pelatihan Implementasi ERP</i>	18
2.1.5. <i>Keengganan Untuk Berubah Pada Tahap Implementasi Sistem ERP</i> ..	19
2.1.6. <i>SAP</i>	21
2.1.7. <i>SAP University Alliances (SAP UA)</i>	21
2.1.8. <i>Integrasi Proses Bisnis – SAP (Business Process Integration/BPI)</i>	23
2.1.9. <i>Simulasi (Simulation)</i>	28
2.1.10. <i>Business Game</i>	31
2.1.11. <i>ERP Simulation (ERPSim)</i>	32
2.1.12. <i>Enterprise Systems Management Knowledge</i>	36
2.1.13. <i>Business Process Knowledge</i>	37
2.1.14. <i>Keahlian Mengkonfigurasi Sistem</i>	39
2.1.15. <i>Sikap (Attitude)</i>	40
2.1.16. <i>Information Technoloy User Aceptance</i>	41
2.2. <i>Penelitian Terdahulu</i>	43
2.3. <i>Perumusan Hipotesis</i>	45
2.3.1. <i>Enterprise Systems Management Knowledge</i>	45
2.3.2. <i>Business Process Knowledge</i>	45
2.3.3. <i>Keahlian Mengkonfigurasi Sistem</i>	46
2.3.4. <i>Sikap (Attitude)</i>	47
2.3.5. <i>IT User Accceptance</i>	48
2.4. <i>Kerangka Pemikiran</i>	49

BAB III METODE PENELITIAN	50
3.1. Populasi dan Sampel	50
3.2. Definisi dan Pengukuran Variable Penelitian	51
3.2.1. <i>Variable Dependen</i>	51
3.2.2. <i>Variable Independen</i>	55
3.3. Jenis Data, Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data	55
3.4. Teknik Analisis Data	56
3.4.1. <i>Analisis Statistik Deskriptif</i>	56
3.4.2. <i>Uji Validitas</i>	56
3.4.3. <i>Uji Reliabilitas</i>	57
3.4.4. <i>Uji Hipotesis</i>	57
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	59
4.1. Deskripsi Objek Penelitian.....	59
4.2. Analisis Statistik Deskriptif	60
4.3. Uji Validitas	68
4.4. Uji Reliabilitas.....	72
4.5. Hasil dan Analisis Uji Hipotesis.....	73
4.6. Pembahasan.....	83
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	88
5.1. Kesimpulan	88
5.2. Saran	89
DAFTAR PUSTAKA.....	91
LAMPIRAN	96

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Distribusi Sampel	60
Tabel 4. 2 Statistik Deskriptif.....	60
Tabel 4. 3 Hasil Statistik Deskriptif <i>Enterprise Systems Management Knowledge</i>	62
Tabel 4. 4 Hasil Statistik Deskriptif <i>Business Process Knowledge</i>	62
Tabel 4. 5 Hasil Statistik Deskriptif Keahlian Mengkonfigurasi Sistem.....	63
Tabel 4. 6 Hasil Statistik Deskriptif <i>Attitude</i>	64
Tabel 4. 7 Hasil Statistik Deskriptif <i>User Acceptance</i>	65
Tabel 4. 8 Hasil Statistik Deskriptif <i>ERP Simulation</i>	67
Tabel 4. 9 Hasil Uji Validitas <i>Enterprise Systems Management Knowledge</i>	68
Tabel 4. 10 Hasil Uji Validitas <i>Business Process Knowledge</i>	68
Tabel 4. 11 Hasil Uji Validitas Keahlian Mengkonfigurasi Sistem	69
Tabel 4. 12 Hasil Uji Validitas <i>Attitude</i>	69
Tabel 4. 13 Hasil Uji Validitas <i>User Acceptance</i>	69
Tabel 4. 14 Hasil Uji Validitas <i>Enterprise System</i>	70
Tabel 4. 15 Hasil Uji Validitas <i>Business Process</i>	70
Tabel 4. 16 Hasil Uji Validitas Keahlian Mengkonfigurasi Sistem	70
Tabel 4. 17 Hasil Uji Validitas <i>Attitude</i>	71
Tabel 4. 18 Hasil Uji Validitas <i>User Acceptance</i>	71
Tabel 4. 19 Hasil Uji Validitas Pengalaman <i>ERP Simulation</i>	71
Tabel 4. 20 Hasil Uji Reliabilitas Kelompok 1	72
Tabel 4. 21 Hasil Uji Reliabilitas Kelompok 2	73

Tabel 4. 22 Hasil Uji Hipotesis Mann Whitney U Pada Variabel <i>Enterprise Systems Management Knowledge</i>	74
Tabel 4. 23 Hasil Uji Hipotesis Mann Whitney U Pada Variabel <i>Business Process Knowledge</i>	76
Tabel 4. 24 Hasil Uji Hipotesis Mann Whitney U Pada Variabel Keahlian Mengkonfigurasi Sistem.....	77
Tabel 4. 25 Hasil Uji Hipotesis Mann Whitney U Pada Variabel <i>Attitude</i>	79
Tabel 4. 26 Hasil Uji Hipotesis Mann Whitney U Pada Variabel <i>IT User Acceptance</i>	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>ASAP Methodology</i>	16
Gambar 2. 2 <i>Theory Acceptance Model</i>	42
Gambar 2. 3 Model Penelitian.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner Kelompok 1.....	97
Lampiran 2 Kuesioner Kelompok 2.....	104
Lampiran 3 Data Kuesioner Kelompok 1	112
Lampiran 4 Data Kuesioner Kelompok 2	114
Lampiran 5 Hasil Statistik Deskriptif Kelompok 1	115
Lampiran 6 Hasil Statistik Deskriptif Kelompok 2	117
Lampiran 7 Hasil Uji Validitas Kelompok 1.....	119
Lampiran 8 Hasil Uji Validitas Kelompok 2.....	125
Lampiran 9 Hasil Uji Reliabilitas Kelompok 1	132
Lampiran 10 Hasil Uji Reliabilitas Kelompok 2	134
Lampiran 11 Hasil Uji Mann Whitney U.....	136

ABSTRACT

This study present data from influence of erp simulation toward Implementation of ERP system. The survey was conduct on 70 students from accounting department of economics faculty of Universitas Islam Indonesia which divided into two groups. The first group is student who join Business Process Integration class and has not attend any ERP simulation session, and the second group is the student who join Business Process Integration class but has attend ERP simulation session. The result from this study show with ERP simulation it increasing student knowledge and understanding of ERP system, as a perfect tool for training, and make the student easier to use ERP with SAP based.

Keywords: *ERP Simulation, ERP System, ERP Implementation, ERP Training, Resistance to Change*

ABSTRAK

Penelitian ini menyajikan hasil mengenai pengaruh *ERP Simulation* terhadap implementasi sistem ERP. Survei dilakukan kepada 70 mahasiswa Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia yang terbagi ke dalam dua kelompok. Kelompok pertama terdiri dari mahasiswa yang mengikuti kelas Integrasi Proses Bisnis dan tidak mengikuti *ERP Simulation*, kelompok kedua adalah mahasiswa yang mengikuti kelas Integrasi Proses Bisnis dan mengikuti *ERP Simulation*. Hasil dari penelitin ini menunjukkan bahwa dengan adanya *ERP Simulation* membantu dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa, mendukung dalam pelatihan, serta berperan dalam memudahkan mahasiswa dalam menggunakan sistem ERP berbasis SAP.

Kata Kunci: *ERP Simulation, Sistem ERP, Implementasi ERP, Pelatihan sistem ERP (Training), Keengganan untuk berubah (Resistance to change)*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sebuah organisasi atau perusahaan memiliki beragam struktur organisasi seperti struktur organisasi unit bisnis dimana dalam struktur ini sekelompok unit atau divisi yang relatif otonom diatur oleh kantor pusat (korporat), namun setiap divisi operasi memiliki spesialis fungsionalnya masing-masing yang menyediakan produk atau jasa yang berbeda dari divisi lainnya. Kemudian struktur organisasi matriks dimana personil fungsional dan staf ditugaskan ke suatu bidang fungsional dasar maupun ke seorang manajer proyek atau produk (Alamanda, n.d.). Simha R. Magal & Jeffrey Word dalam *Integrated Business Processes with ERP Systems* menjelaskan struktur organisasi fungsional merupakan struktur organisasi yang paling umum digunakan. Organisasi yang menggunakan struktur fungsional terbagi menjadi beberapa fungsi atau departemen, di mana setiap departemen bertanggungjawab terhadap aktivitasnya (Magal & Word, 2011). Sebagai contoh, departemen akuntansi mengirimkan dan menerima pembayaran, dan departemen gudang menerima dan dan mengirimkan material. Struktur fungsional melayani organisasi dengan baik selama bertahun-tahun karena struktur fungsional memungkinkan organisasi untuk mengatasi tantangan dari pesatnya pertumbuhan organisasi. Namun, seiring berlangsungnya waktu, sistem ini memiliki kekurangan. Contoh sederhana, orang di setiap departemen mengerjakan proses di dalam isolasi, tanpa secara keseluruhan memahami langkah sebelum dan sesudah proses terjadi. Mereka pada dasarnya hanya

menyelesaikan bagiannya, kemudian menyerahkan ke orang setelahnya. Dengan kata lain, kecenderungan ini disebut sebagai *silo effect* dalam organisasi, sebab mereka hanya fokus pada departemen mereka dan tidak mengetahui bahwa setiap department memiliki keterkaitan. Melihat perusahaan dari perspektif proses membutuhkan karyawan untuk berpikir secara berbeda, yaitu untuk melihat bisnis melewati batasan fungsional dan fokus ke proses dari ujung ke ujung (*end-to-end*) dan hasil yang diharapkan. Mempelajari bagaimana sebuah proses berjalan dari satu departemen ke departemen lainnya merupakan esensi dari enterprise system untuk membantu proses bisnis agar lebih efektif dan efisien. Kemudian, pemahaman tersebut menjadi keahlian yang penting yang perusahaan butuhkan dari karyawannya.

Dengan kemajuan dunia Saat ini, bisnis tidak terbatas pada lingkup geografi tertentu, sebagai contoh sebuah perusahaan manufaktur dapat memiliki pabrik di Swedia dan memiliki toko *retail* di seluruh dunia. Maka dari itu, dibutuhkan sebuah sistem canggih dalam mengakomodasi perusahaan untuk manajemen secara efektif yang disebut sebagai *enterprise sytem*; yang memiliki fungsi utama sebagai penyokong sistem antar departemen. Selama lebih dari 40 tahun (dunia bisnis) perusahaan menginvestasikan banyak dana guna merencanakan, mengimplementasikan, dan mengimprovisasikan *enterprise system*. Secara khusus *enterprise system* terbukti memiliki dampak signifikan dalam meningkatkan profitabilitas, produktifitas, dan daya saing perusahaan dengan menghapuskan batasan dalam berbagi informasi antar departemen di sebuah perusahaan serta menghilangkan *silo effect*. Kunci dari produktifitas dan

peningkatan efisiensi dalam enterprise system modern adalah dengan manajemen bisnis secara efektif dari awal sampai akhir secara terintegrasi konsisten dan seefisien mungkin. Kedepannya apabila sebuah perusahaan sudah terintegrasi dalam *enterprise system* akan mudah melakukan *monitoring* dan improvisasi dimasa depan (Magal & Word, 2011).

Dewasa ini, organisasi memiliki banyak tujuan, baik tujuan komersial maupun tujuan sosial lainnya. Tergantung pada *goal* organisasi, kepemilikan, dan struktur manajemen. Pada dasarnya, walaupun organisasi memiliki bentuk yang beragam, serta memiliki ukuran dan tingkat kompleksitas yang berbeda. Namun, sebuah organisasi dan industri yang sukses menggunakan *enterprise system* untuk menyelesaikan pekerjaan yang dibutuhkan dalam mencapai *goal* perusahaan. Sebuah tantangan dalam dunia bisnis adalah ketika mengembangkan usaha tentunya produktivitas juga meningkat, untuk itu diperlukan ketepatan, kedisiplinan, serta efisiensi produksi. Kompleksnya persaingan di dunia bisnis, menjadikan perusahaan berlomba-lomba untuk meningkatkan penjualannya dengan melakukan pelayanan yang cepat dan biaya yang murah dibandingkan dengan kompetitornya. Untuk dapat meningkatkan performa serta mewujudkan visi misi perusahaan, dibutuhkan koordinasi yang baik antar departemen serta kemudahan mengakses informasi dalam pengambilan keputusan. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan mengaplikasikan sistem ERP (*Enterprise Resource Planning*).

Sistem ERP merupakan sebuah sistem yang mendukung proses bisnis dengan menyediakan informasi secara *realtime* yang terintegrasi antar divisi-

divisi fungsional perusahaan. ERP juga dapat memberikan produktivitas yang lebih baik, lebih sedikit error, informasi terintegrasi dengan baik, dan ditambah memudahkan pekerjaan karena sudah secara otomatis pekerjaan tersebut dilakukan. Sistem ERP dipercaya menjadi salah satu solusi bagi perusahaan dengan bisnis yang kompleksitasnya tinggi. Hal ini membuat perusahaan merasa yakin untuk melakukan investasi sistem ERP. Namun dalam kenyataannya sedikit berbeda, sistem ERP bukan merupakan solusi yang baik karena sistem ERP sendiri dinilai masih kurang sukses. Alouah & Smith (2010) menjabarkan bahwa berdasarkan Sudzina et al (2009), 90% implementasi ERP menderita kelebihan dalam penganggaran dan keterlambatan pengiriman barang. Alouah & Smith (2010) juga menjelaskan pendapat dari Standish Group pada tahun 2009 yang menunjukkan bahwa 24% implementasi ERP gagal, 44% *overbudget* atau pengiriman barang tidak sesuai jadwal, dan 32% sukses (Alouah & Smith, 2010).

Kegagalan implementasi ERP dapat terjadi karena beberapa faktor, menurut Alexis Leon dalam bukunya berjudul *ERP Demystified*, beberapa faktor yang dapat menyebabkan terjadinya kegagalan implementasi ERP yaitu kurangnya edukasi dan pelatihan ERP, rendahnya *user acceptance*, perlawanan karyawan untuk berubah (*resistance to change*), prospek ERP tidak realistis, kurangnya komitmen dari top manajemen, rendahnya tidak lanjut setelah implementasi (Leon, 2008) (Alouah & Smith, 2010).

Dalam mengimplementasikan sistem ERP dibutuhkan sebuah *software* untuk membantu integrasi antar departemen. Terdapat banyak perusahaan yang mengembangkan sistem ERP, salah satunya adalah SAP. SAP merupakan

perusahaan yang memiliki *market share* terbesar di dunia untuk *software* ERP. Sebelum sistem ERP dapat diimplementasikan, perusahaan memerlukan konfigurasi sistem; yang biasa disebut Integrasi Proses Bisnis (*Business Process Integration/BPI*). Di dalam menkonfigurasi sistem dibutuhkan struktur, proses bisnis, dan *master data* perusahaan. Setelah konfigurasi selesai dilakukan oleh perusahaan, perusahaan dapat mengimplementasikan ERP (*Enterprise Resource Planning*).

Dengan pembelajaran yang dilakukan oleh universitas diharapkan dapat menyiapkan mahasiswa agar siap dalam mengimplementasikan pembelajarannya dilingkungan bisnis. Salah satu media pembelajaran yang efektif dilakukan mahasiswa adalah dengan *ERP Simulation* (ERPSim). ERPSim adalah sebuah game simulasi yang dikembangkan oleh HEC Montreal dengan berbasis SAP. Dengan ERPSim, mahasiswa melakukan simulasi pengambilan keputusan bisnis, mulai dari penentuan harga, produksi, pemasaran dan sebagainya. ERPSim dapat meningkatkan *knowledge* dan *skill* user secara efektif dan juga dapat berkontribusi secara potensial selama masa implementasi dengan mengurangi permasalahan yang mungkin timbul selama training dan mengurangi perlawanan dari *agent* (karyawan) untuk berubah (Alouah & Smith, 2010).

Pertimbangan inilah yang mendorong penulis untuk melakukan penelitian tentang peran *ERP Simulation*. Penelitian ini menggunakan objek penelitian pada mahasiswa Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia, hal ini karena Universitas Islam Indonesia adalah universitas yang sudah bekerjasama dengan SAP dan salah satu universitas yang berperan aktif dalam *game* ERP.

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis uraikan, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“PENGARUH ERP *SIMULATION* TERHADAP IMPLEMENTASI SISTEM ERP”**

1.2. Rumusan Masalah

1. Apakah ERP *Simulation* dapat membantu *user* dalam memahami sistem ERP?
2. Apa dampak potensial dari ERP *Simulation* pada pelatihan (*training*) dan faktor keengganan untuk berubah (*resistance to change*) ketika melakukan implementasi sistem ERP?

1.3. Batasan Masalah

Penelitian ini tidak bertujuan memberikan gambaran secara umum mengenai ERP *Simulation* dan fungsinya. Melainkan, penelitian ini berpusat pada kegunaan ERP *Simulation* ketika melakukan implementasi sistem ERP di perusahaan. Terlepas dari banyaknya faktor yang mempengaruhi implementasi sistem ERP. Penelitian ini hanya berfokus pada faktor pelatihan (*training*) dan keengganan untuk berubah (*resistance to change*) berdasarkan tingkat pentingnya kedua faktor ini.

1.4. Tujuan Penelitian

1. Mempelajari dampak dari ERP *Simulation* pada pengetahuan dan skill pengguna sistem ERP.
2. Menunjukkan dampak potensial dari ERP *Simulation* jika digunakan pada tahap implementasi sistem ERP di perusahaan sebagai media untuk

pelatihan (*training*) dan mengurangi keengganan untuk berubah (*resistance to change*).

1.5. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan menjadi salah satu langkah maju dalam perkembangan ilmu pengetahuan di bidang ekonomi secara umum dan di bidang akuntansi secara khusus. Serta diharapkan dapat meningkatkan keterpahaman mahasiswa dan meningkatkan nilai siswa dengan menggunakan metode gamifikasi serta dapat memberikan informasi bagi penelitian selanjutnya guna menyempurnakan penelitian ini.

2. Manfaat Praktis

- **Bagi Dosen**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi dosen sebagai bahan pertimbangan dalam memilih metode efektif yang digunakan dalam pembelajaran serta memberikan informasi bahwa metode gamifikasi dapat dijadikan alternatif dalam memberikan mata kuliah Integrasi Proses Bisnis-SAP.

- **Bagi Mahasiswa**

Penelitian ini bermanfaat untuk mempermudah mahasiswa dalam menyerap materi yang diberikan.

- **Bagi Universitas**

Sebagai salah satu universitas yang bekerjasama dengan SAP University Alliance, penelitian ini berguna untuk memberikan

masuk dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran SAP agar dapat mempertahankan serta meningkatkan prestasi.

1.6. Sistematika Penulisan

BAB I : Pendahuluan

Bab ini berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : Kajian Pustaka

Berisikan tentang kajian pustaka yang berkaitan dengan teori-teori yang digunakan dalam penelitian ini, penelitian terdahulu, hipotesis penelitian, dan kerangka pemikiran.

BAB III : Metode Penelitian

Bab ini akan menjelaskan mengenai populasi, sampel, variabel penelitian, jenis data, sumber data, teknik pengumpulan data, alat analisis data, metode dalam pengujian data dan hipotesis.

BAB IV : Analisis Data dan Pembahasan

Dalam bab ini berisikan analisis terhadap data yang telah diperoleh, analisis yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif, uji validitas, uji reliabilitas, pengujian hipotesis, dan intepretasi data hasil penelitian.

BAB V : Penutup

Bab ini berisi simpulan yang merupakan ringkasan dari hasil penelitian, implikasi penelitian, keterbatasan penelitian, dan saran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teori

2.1.1. *Enterprise Resource Planning (ERP)*

Sistem ERP merupakan sebuah sistem yang mendukung proses bisnis dengan menyediakan informasi secara *realtime* yang terintegrasi antar divisi-divisi fungsional perusahaan.

Menurut Daniel E. O' Leary dalam *Enterprise Resource Planning Systems (Systems, Life Cycle, Electronic Commerce and Risk)*, ERP merupakan *software powerful* yang memungkinkan perusahaan mengintegrasikan berbagai fungsi yang terpisah. (Leary, 2002)

Menurut Ellen F. Monk dan Bret J. Wagner dalam *Concepts in Enterprise Resource Planning*, program ERP merupakan *core software* yang digunakan perusahaan dalam mengkoordinasi informasi pada setiap area bisnis. Program ERP membantu untuk mengelola proses bisnis perusahaan secara luas menggunakan satu *database* dan satu sistem pelaporan manajemen (Monk & Wagner, 2009).

O'Brien mengatakan bahwa Enterprise Resource Planning (ERP) merupakan *software* lintas fungsi terpadu yang merekayasa ulang proses distribusi, manufaktur, keuangan, sumber daya manusia, dan proses bisnis lainnya dari suatu perusahaan untuk memperbaiki efisiensi, efektivitas, dan profitabilitasnya (O'Brien, 2010).

Turban menjelaskan bahwa *Enterprise Resource Planning* (ERP) adalah sebuah *software* yang mengintegrasikan perencanaan, manajemen, dan kegunaan dari seluruh sumber daya di dalam seluruh perusahaan (Turban, Rainer, & Potter, 2006).

Enterprise Resource Planning (ERP) menurut Hall adalah suatu model sistem informasi yang memungkinkan organisasi untuk mengotomatisasi dan mengintegrasikan berbagai proses bisnis utama perusahaan (Hall, 2009).

Leon (2008) menjelaskan bahwa ERP merupakan teknik dan konsep untuk manajemen bisnis yang terintegrasi secara keseluruhan dari sudut pandang efektivitas sumber daya manajemen untuk meningkatkan efisiensi manajemen perusahaan. Akibat perkembangan pada tingkat global, ERP tidak hanya digunakan perusahaan manufaktur, melainkan berbagai jenis industri dinilai sangat mungkin untuk menerapkan ERP (Leon, 2008).

Motiwalla & Thompson dalam Alouah & Smith (2010) menerangkan bahwa sistem ERP merupakan generasi pertama dari sistem perusahaan yang bertujuan untuk melakukan integrasi data. Sebagai tambahan *support* bagi fungsi utama perusahaan. Definisi lain dari sistem ERP adalah sistem ERP merupakan integrasi dari sistem yang dapat digunakan untuk mengatur banyak fungsi, mulai dari asset, pendanaan, sampai *human resource*. Sistem ERP juga memudahkan jalur informasi antar departemen atau divisi dalam perusahaan (Alouah & Smith, 2010).

Software ERP merupakan aplikasi manajemen bisnis yang memudahkan pengelolaan bisnis dalam mengintegrasikan serta mengotomatisasi

berbagai proses bisnis dari sebuah perusahaan, mulai dari produksi, penjualan, keuangan, sampai pengelolaan sumber daya, dengan tujuan mengintegrasikan informasi di seluruh perusahaan dan menghilangkan kompleksitas, serta memberikan informasi yang *real time*.

2.1.2. *Enterprise System Architecture*

Pemahaman mengenai *Enterprise System Architecture* atau desain *enterprise system* dibutuhkan untuk membantu manajemen dan tim implementasi dalam memahami lebih jauh berkenaan feature dan komponen dari *enterprise system*, *enterprise system architecture* memberikan gambaran kompleks antara aplikasi ERP dan database, sistem operasi, *legacy application*, dan jaringan, serta dengan memahami kebutuhan sistem infrastruktur, kebutuhan program pelatihan, kebutuhan pergantian manajemen, dan kebutuhan rekonstruksi proses bisnis, dapat memudahkan manajemen dalam membuat perencanaan pengembangan IT (Motiwalla & Thompson, 2008).

Secara umum, terdapat 4 tipe desain standar yang saat ini umum digunakan. Yang dikelompokkan oleh Motiwalla & Thompson (2008) sebagai berikut (Motiwalla & Thompson, 2008):

- ***Two-Tier architecture***: desain ini membutuhkan kemampuan server yang dapat menangani baik fungsinya sebagai aplikasi maupun fungsinya sebagai *database*. Desain ini relatif simpel, murah, dan memiliki kemampuan untuk mencapai performa tinggi hanya dengan jumlah lini

kerja yang sedikit. Namun, desain ini cenderung tidak fleksibel, membutuhkan middleware yang mahal, dan sulitnya melakukan *upgrade*.

- ***Three-Tier architecture***: desain ini merupakan kebalikan dari *two-tier architecture*. Desain ini memiliki tingkat fleksibilitas yang lebih baik dan dapat lebih mudah di-*upgrade* daripada desain *two-tier*. Desain ini memiliki keamanan sistem yang baik dan pemeliharaan dapat dilakukan dengan mudah. Tingginya biaya yang dibutuhkan menjadi permasalahan utama dalam penggunaan desain ini. Mengingat, tingginya kompleksitas dalam menerapkan desain ini.
- ***Web based architecture***: desain ini berkembang dari penggunaan internet untuk meningkatkan pengalaman user terhadap penggunaan sistem ERP. Desain ini dibagi menjadi dua tingkatan, yaitu *Web Service* dan *Web Browser*. Kelebihan dari sistem ini adalah sistem ERP dapat di akses dengan mudah lewat internet. Namun, faktor resiko dan koneksi internet yang tidak selalu baik menjadi pertimbangan dalam menggunakan desain ini
- ***Service oriented architecture (SOA)***: desain ini merupakan seperangkat layanan yang dapat di operasikan antar user, hal ini dicapai dengan membagi sebuah perusahaan besar menjadi unit yang lebih kecil yang, desain ini memudahkan adanya interaksi dari penyedia layanan dan pelayanan bagi pelanggan

2.1.3. Implementasi ERP

Ketika sistem ERP terintegrasi dan diimplementasikan di sebuah perusahaan, maka setiap transaksi akan diproses melalui sistem. Hal ini terjadi jika implementasinya berhasil. Dalam penerapannya, adalah hal yang penting untuk fokus pada desain proses bisnis, business requirement, anggaran, proyek manajemen, komitmen dari top manajemen, dan komunikasi yang baik dengan pegawai mengenai perubahan terbaru dalam perusahaan. Jika perusahaan memasang *software* ERP namun hanya terfokus dengan desain dari sistem, maka perusahaan hanya berhasil dalam memasang *software* ERP tetapi tidak berhasil dalam mengimplementasikan *software* ERP (Motiwalla & Thompson, 2008). Motiwalla & Thompson dalam Alouah & Smith (2010) juga menyatakan bahwa dalam memastikan kesuksesan sistem ERP dibutuhkan perencanaan yang baik (Alouah & Smith, 2010). Terdapat beberapa strategi yang dapat digunakan dalam melakukan implementasi tersebut, yaitu:

- ***Comprehensive***: penerapan modul ERP secara penuh pada perusahaan. Penerapan strategi ini mahal dan membutuhkan banyak waktu.
- ***Middle of the road***: tujuan dari penerapan ini hanya memodifikasi sebagian dari modul ERP agar sesuai dengan proses bisnis perusahaan tersebut. Strategi ini lebih murah dibandingkan dengan strategi komprehensif.
- ***Vanilla***: pada strategi ini, perusahaan tidak menerapkan modul ERP, penerapan ERP hanya sekedar pada proses bisnis perusahaan, sehingga tidak diperlukannya restrukturisasi proses bisnis.

Terdapat beberapa metode dalam mengimplementasikan sistem ERP, dimana setiap metode memiliki siklus yang berbeda. Motiwalla & Thompson dalam Alouah & Smith (2010) menerangkan secara umum mengenai siklus ERP tradisional sebagai berikut (Alouah & Smith, 2010):

- **Tahap *scope* dan *commitment*:** pada tahapan ini perusahaan yang akan menggunakan sistem ERP harus memiliki keinginan dalam mengadopsi sistem dan juga perusahaan harus mengevaluasi sebesar apa cakupan ERP yang nantinya akan diterapkan dalam tiap fungsi dan departemennya.
- **Tahap *analisis* dan *desain*:** pada tahap ini tim pengembangan sistem ERP akan mencoba beberapa opsi dari beragam program ERP dan memilih yang sesuai dengan perusahaan, dalam tahapan ini juga dibutuhkan analisis terhadap perusahaan sehingga program ERP dapat disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan.
- **Tahap *pengembangan* dan *akuisisi*:** pada tahap ini perusahaan perlu melengkapi komponen-komponen (*software* dan *hardware*) yang dibutuhkan sebelum perusahaan siap untuk melakukan implementasi sistem.
- **Tahap *implementasi*:** fokus pada tahapan implementasi adalah menjalankan program. Terdapat empat pendekatan berbeda yang dapat dilakukan pada tahap implementasi. Pertama, fase *approach* (pendekatan bertahap) yaitu perusahaan secara sedikit demi sedikit mengganti sistem dari yang lama menjadi sistem yang baru (ERP). Kedua, *pilot approach* (pendekatan dengan proyek percontohan) yaitu perusahaan menjalankan

ERP pada satu bagian kecil dari perusahaan yang mana nantinya akan dipelajari kekurangan dari sistem sebelum diterapkan secara keseluruhan. Ketiga, *parallel approach* (pendekatan paralel) yang dapat digunakan apabila resiko kegagalan dalam mengimplementasikan sistem dianggap tinggi, yaitu kedua sistem perusahaan yang lama dan yang baru akan dijalankan secara bersama dan setelah dirasa masalah yang mungkin muncul dapat diatasi dengan baik, perlahan sistem yang lama akan digantikan. Terakhir adalah *cutover approach* (pendekatan cut off) yaitu langsung mengganti secara langsung sistem yang lama dengan sistem ERP.

- **Tahap operasi:** pada tahapan ini mencakup pelatihan staf baru, *feedback monitoring* dari *user* untuk meningkatkan kemampuan sistem, serta apabila terdapat pengembangan sistem di masa yang akan datang.

Metode lain yang saat ini umum digunakan dan dapat menjadi pilihan dalam mengimplementasikan sistem ERP adalah *ASAP methodology*. *ASAP Methodology (Accelerated SAP)* adalah standar dari salah satu perusahaan pengembang sistem ERP yaitu SAP terkait persiapan proyek penerapan sistem dan metode implementasi sistem, dikembangkan dan diperbaharui langsung oleh konsultan yang terlibat dalam implementasi *software* ERP (Dinesh, 2013; Jain, 2013; Verma, 2017). Metode ini terdiri dari 6 fase, yaitu:



Gambar 2. 1 ASAP Methodology

Sumber: SAP.com

- Fase 1: *Project Preparation*

Fase ini fokus pada perencanaan tahap awal dan persiapan dalam merancang tujuan dari ASAP. Fase ini dimulai dengan menentukan sumber daya dan mengumpulkan informasi yang dibutuhkan. Pada fase ini penting untuk mengumpulkan komponen-komponen yang dibutuhkan dalam implementasi. Komponen yang dibutuhkan meliputi dukungan dari manajemen senior/stakeholder, mengidentifikasi objektivitas dari proyek, merancang proses pengambilan keputusan yang efisien, menciptakan lingkungan yang cocok untuk perubahan dan *re-engineering*, dan membentuk tim proyek yang memenuhi syarat dan mampu. Secara sederhana fase ini terdiri dari 3 tahapan:

- Tahapan yang pertama adalah menentukan cakupan implementasi sistem.
- Tahap yang kedua adalah membentuk badan pengawas (komite) dan tim pengembangan.
- Tahap yang ketiga adalah menentukan tahapan implementasi proyek.

- Fase 2: *Business Blueprint*

Tujuan dari fase ini adalah memberikan pemahaman umum terkait prosedur yang akan dilakukan untuk mendukung proyek. *Business Blueprint* adalah dokumen lengkap mengenai seluruh proses penggabungan ide awal, rapat-rapat, struktur perusahaan, proses bisnis perusahaan, dan seluruh dokumen yang diperlukan dalam mengimplementasi.

- Fase 3: *Realization*

Fase ini fokus mengimplementasikan proses bisnis yang dibutuhkan. Dalam fase ini, terjadi konfigurasi sistem SAP. Fase ini terbagi dalam dua bagian, yaitu:

1. Tim konsultan membantu dalam mengkonfigurasi sistem *baseline (baseline configuration)*.
2. Tim proyek implementasi menentukan konfigurasi yang tepat yang memenuhi kebutuhan perusahaan yang tidak diakomodasi oleh *baseline configuration*.

- Fase 4: *Final Preparation*

Pada tahap ini, merupakan tahap terakhir sebelum sistem dijalankan secara riil. Dalam tahap ini, sistem diuji coba dengan beban kerja yang sesuai dengan keadaan riil, serta menguji kemampuan integrasi dan fungsi tiap bagian dari sistem untuk memastikan tingkat akurasi data dan stabilitas dari sistem.

- Fase 5: *Go Live and Support*

Tahap ini merupakan tahap dimana sistem dijalankan secara penuh. Namun, jalannya sistem akan terus di-*support* kurang lebih selama 6 bulan ke depan sejak sistem dioperasikan secara penuh untuk memastikan sistem dan *user* dapat berfungsi dengan baik.

- Fase 6: *Run/Operate*

Tujuan utama pada fase ini adalah memastikan sistem beroperasi dengan optimal.

2.1.4. Pentingnya Pelatihan Implementasi ERP

Implementasi ERP tidak hanya mengenai *software*, sebab memang mudah menerapkan sistem baru, namun hal yang paling sulit adalah merubah proses bisnis dari orang yang akan menggunakan sistem tersebut (Motiwalla & Thompson, 2008). Alouah & Smith dalam *Influence of ERP SIM* (2010) menerangkan penelitian Motiwalla & Thompson menunjukkan bahwa butuh perencanaan implementasi yang baik untuk memastikan kesuksesan sistem ERP. Kemudian Alouah & Smith juga menjelaskan penelitian yang dilakukan Bradley & Lee (2007) bahwa pelatihan sangat penting bagi perusahaan yang akan mengimplementasi sistem ERP namun perusahaan cenderung tidak memberikan perhatian penuh pada masalah ini, hal ini terlihat dari minimnya anggaran yang disediakan untuk pelatihan (Alouah & Smith, 2010). Hal ini menunjukkan bahwa untuk memahami proses bisnis yang baru dan bagaimana sistem berperan dalam prosedur kerja yang baru, pelatihan dalam mengimplementasikan sistem sangat dibutuhkan.

Alouah & Smith dalam *Influence of ERP SIM* (2010) menerangkan penelitian Bingi et al. menunjukkan titik penting dan tantangan terbesar adalah ketika fase implementasi. Selain itu, penelitian Bingi juga menunjukkan bahwa kurangnya pelatihan membuat 30-40% dari pekerja tidak dapat menangani permintaan dari sistem ERP yang baru. Kesulitan utama dalam pelatihan yaitu karyawan yang enggan, takut atau tidak berpengalaman dalam komputer merupakan sebuah tantangan, dan *transfer* pengetahuan perlu dilakukan secara efisien dan terus-menerus disebabkan tingginya kompleksitas sistem ERP (Alouah & Smith, 2010).

Kepuasan dalam pelatihan juga memiliki peran penting dalam menentukan apakah sistem ERP akan jadi populer di kalangan pegawai atau tidak dan apakah pegawai merasa nyaman dalam bekerja menggunakan sistem tersebut. Bradley & Lee (2007) membuktikan bahwa pelatihan yang baik sangat dibutuhkan untuk setiap implementasi ERP baik dalam perusahaan atau bahkan di sekolah atau universitas, mereka menambahkan bahwa semakin karyawan puas dalam pelatihan, maka mereka semakin berguna (efektif, efisien, dan mudah menggunakan sistem ERP) (Bradley & Lee, 2007).

2.1.5. Keengganan Untuk Berubah Pada Tahap Implementasi Sistem ERP

Pengenalan dan implementasi dari sistem baru seperti sistem ERP biasanya membuat perubahan besar dalam perusahaan, dimana sistem tersebut secara langsung terhubung dengan struktur perusahaan, kultur, teknologi, pekerjaan, dan orang (Hong & Kim, 2002). Zairi & Al-Mashari dan

Themistocleous et al dalam Alouah & Smith (2010) menerangkan bahwa keengganan untuk berubah (*resistance to change*) dinilai sebagai penghalang utama dalam penerapan sistem ERP yang mana oleh sebagian perusahaan dianggap sebagai ancaman terbesar bagi berlangsungnya proyek ekspansi teknologi informasi (Alouah & Smith, 2010). Perlawanan terhadap perubahan (*resistance to change*) merupakan hal yang wajar ketika mengimplementasikan sistem baru seperti sistem ERP, terutama ketika perubahan yang dilakukan cukup besar (Ross & Vitale, 2000). Ross & Vitale (2000) mendeskripsikan terdapat 3 tipe perlawanan terhadap perubahan (Ross & Vitale, 2000).

1. *Anticipated resistance to change* ketika karyawan menemukan bahwa sistem baru melibatkan orang banyak dalam melakukan tugas yang biasanya hanya dikerjakan oleh satu orang dan pada akhirnya *user* (pengguna) akan berusaha untuk merusak sistem.
2. *Intellectual resistance* diciptakan oleh ketidakmampuan *user* (pengguna) untuk memahami proses bisnis yang diperlukan untuk mengoperasikan ERP secara efisien.
3. Kultur dan politik perusahaan. Penjelasan yang diberikan manajer berbeda dengan realita, hal ini menimbulkan kebencian dan perlawanan terhadap sistem baru. Cara terbaik dalam mengurangi *resistance* adalah membuat orang-orang yang *resistance* untuk ambil bagian dalam proses penyusunan sistem dan memberitahu mereka akan keuntungan yang ada apabila mengimplementasikan sistem ERP.

2.1.6. SAP

SAP merupakan salah satu perusahaan *software* terbesar di Eropa yang mengembangkan sistem aplikasi ERP serta pemimpin pasar dalam perangkat lunak dan aplikasi internet. SAP didirikan di Waldorf, Jerman, pada tahun 1972 oleh lima mantan insinyur IBM. SAP merupakan akronim dari *Sistem, Anwendungen, Produkte in der Datenverarbeitung* (Sistem, Aplikasi, Produk di Data Processing) (SAP, 2017).

Aplikasi SAP dapat ditandai dengan kompleksitas yang tinggi. Aplikasi SAP mampu melakukan banyak fungsi yang berbeda untuk mendukung kegiatan operasi perusahaan. SAP terdiri dari sejumlah besar program dan sub-program. Program SAP berupa sebuah instruksi terstruktur yang ditulis dalam bahasa pemrograman khusus yang disebut ABAP (*Advanced Business Application Programming*), yang mengontrol perilaku komputer untuk merekam transaksi bisnis dan melakukan berbagai fungsi analisis. Ketika program SAP sedang dijalankan, ia memiliki fungsi bisnis tertentu untuk pengguna sistem SAP. (Moonsoon, 2017).

2.1.7. SAP University Alliances (SAP UA)

SAP University Alliances (SAP UA) merupakan program yang dirancang oleh SAP untuk mengenalkan *software* SAP dalam memberi pemahaman dan pembelajaran kepada mahasiswa mengenai bagaimana proses siklus di dalam perusahaan, serta dalam mengolah data-data yang ada di setiap departemen yang kemudian dijadikan sebuah laporan untuk mengevaluasi dan mengontrol perusahaan agar dalam pengambilan keputusan dapat tepat dan akurat.

Menurut Mccann & Grey (2009) program SAP UA merupakan upaya dalam memberikan pendidikan secara global dengan menyediakan tenaga pengajar yang kompeten untuk mengajar mahasiswa mengenai teknologi yang dapat mengaktifkan proses bisnis yang terintegrasi (Mccann & Grey, 2009). Pemahaman dan keterampilan yang diperoleh melalui pelatihan ini memberikan nilai tambah bagi mahasiswa ketika memasuki dunia kerja yang sangat kompetitif.

Magal & Word menjelaskan bahwa program SAP UA bertujuan untuk berada di garis terdepan dalam memberikan pendidikan dan penelitian pada sebuah sistem perusahaan yang telah teintegrasi. Dengan Pemaparan dan pendidikan SAP UA ini nantinya akan memberikan keuntungan kepada mahasiswa di masa depan sebagai bekal dalam menghadapi perekrutan kompetitif dan sebagai sebuah alat untuk memberikan sebuah kemampuan terampil dalam konsep terbaru. Program yang dijalankan dari SAP UA akan menggunakan SAP R / 3 untuk mengajarkan konsep dasar yang berkaitan dengan teknik dan supply chain management dan penggunaan dan pengelolaan sistem informasi perusahaan. Software ini tidak hanya alat yang sangat baik tetapi UA akan membantu untuk menggabungkan persyaratan terbaru dan teknologi dalam upaya pengembangan kurikulum kuliah (Magal & Word, 2011).

Universitas Islam Indonesia (UII) merupakan salah satu universitas yang bergabung dengan *SAP University Alliances* (SAP UA). Terdapat dua matakuliah yang diterapkan oleh UII terkait sistem ERP, yaitu Sistem Aplikasi

ERP – SAP dan Integrasi Proses Bisnis – SAP. Matakuliah Sistem Aplikasi ERP – SAP merupakan representasi dari fase *final preparation* dalam metode ASAP. Pada matakuliah ini mahasiswa berlaku sebagai *end user*. Sedangkan matakuliah Integraes Proses Bisnis – SAP merupakan manifestasi dari fase *realization* dalam metode ASAP. Pada matakuliah ini mahasiswa ditugaskan untuk melakukan konfigurasi sistem SAP.

2.1.8. Integrasi Proses Bisnis – SAP (*Business Process Integration/BPI*)

Menurut Magal & Word (2011) dalam *Integrated Business Processes with ERP Systems*, proses bisnis adalah seperangkat tugas atau aktivitas yang menghasilkan hasil yang diinginkan (Magal & Word, 2011). Dalam mengintegrasikan proses bisnis, penting untuk memahami bagaimana bisnis berjalan. Sebab bagaimana sebuah informasi dapat terintegrasi dengan baik jika tidak terdapat alur yang jelas dalam perusahaan. Pemahaman proses bisnis sangat membantu dalam mengintegrasikan proses bisnis, karena seluruh departemen diharapkan secara otomatis teintegrasi dan menjadi satu kesatuan –tidak dapat dipisahkan, serta adanya kemampuan dari *user* terhadap pemahaman proses bisnis membantu *user* dalam mengoperasikan sistem ERP secara efisien.

Struktur perusahaan mendefinisikan bagaimana kegiatan seperti alokasi, koordinasi, dan *supervise* diarahkan ke arah pencapaian (tujuan) perusahaan. Menurut Anthony & Govindarajan (2006) dalam *Management Control Systems*, struktur perusahaan atau struktur organisasi dibagi menjadi 3, yaitu fungsional, unit bisnis, dan matriks (Anthony & Govindarajan, 2006).

Dalam struktur organisasi unit bisnis, sekelompok unit atau divisi yang relatif otonom diatur oleh kantor pusat (korporat), namun setiap divisi operasi memiliki spesialis fungsionalnya masing-masing yang menyediakan produk atau jasa yang berbeda dari divisi lainnya. Kemudian dalam struktur organisasi matriks, personil fungsional dan staf ditugaskan ke suatu bidang fungsional dasar maupun ke sebuah proyek untuk menjadi seorang manajer proyek atau produk (Alamanda, n.d.). Simha R. Magal & Jeffrey Word dalam *Integrated Business Processes with ERP Systems* menjelaskan struktur organisasi fungsional merupakan struktur organisasi yang paling umum digunakan. Organisasi yang menggunakan struktur fungsional terbagi menjadi beberapa fungsi atau departemen, di mana setiap departemen bertanggungjawab terhadap aktivitasnya (Magal & Word, 2011). Struktur organisasi jelas sangat membantu baik dalam pencapaian target, kejelasan pada garis koordinasi antar fungsi, maupun dalam mengurangi konflik internal. Struktur perusahaan ini dibutuhkan karena dalam penerapannya, integrasi proses bisnis memerlukan alur yang jelas bagaimana informasi diolah, diterima, dan digunakan.

Simha R. Magal & Jeffrey Word dalam *Integrated Business Processes with ERP Systems* menjelaskan bahwa *Master Data* mewakili berbagai proses dengan perusahaan terkait. Sebagai contoh, proses pembelian material dari vendor dan menjual material ke konsumen. Dalam contoh ini, konsumen, vendor, dan material ditampilkan dalam ERP menggunakan *master data* (Magal & Word, 2011).

Master data yang umum digunakan adalah *material master*. Material digunakan untuk berbagai macam proses (pembelian, penjualan, produksi, dan perencanaan). Material digunakan dalam *maintenance* dan *service*, serta dalam *project*. Karena itu, beberapa *material master data* merupakan salah satu data yang sangat kompleks dan sering digunakan di sistem ERP. Di sisi lain, *master data* yang lain relevan hanya untuk proses bisnis tertentu. Sebagai contoh, *vendor master data* digunakan untuk pembelian dan *customer master data* digunakan untuk penjualan (Magal & Word, 2011).

Sistem ERP merupakan sebuah sistem yang mendukung proses bisnis dengan menyediakan informasi secara *realtime* yang terintegrasi antar divisi-divisi fungsional perusahaan. Sebelum sistem ini dapat digunakan, perlu adanya konfigurasi sistem terlebih dahulu. Konfigurasi sistem ERP merupakan proses yang diperlukan untuk menyesuaikan kebutuhan proses bisnis perusahaan dalam penataan sistem agar sistem tersebut dapat terintegrasi dan digunakan dengan baik.

Modul yang digunakan dalam pembelajaran Integrasi Proses Bisnis dijelaskan oleh Simha R. Magal & Jeffrey Word dalam *Integrated Business Processes with ERP Systems* sebagai berikut (Magal & Word, 2011):

1 Konfigurasi Fase I: *Financial Accounting*

Peran dari proses akuntansi adalah untuk mencatat bukti transaksi keuangan. Informasi keuangan yang diperoleh digunakan untuk melakukan perencanaan dan mengelola organisasi. Proses akuntansi terbagi menjadi dua kategori utama yaitu *financial accounting* dan

management accounting. *Financial Accounting* (FI) berfokus pada pencatatan keuangan dari proses bisnis sesuai dengan keterjadiannya. Perusahaan menggunakan data yang dihasilkan oleh bagian akuntansi untuk membuat laporan keuangan yang sesuai dengan standar pelaporan. Di sisi lain, *Management Accounting* atau *Controlling* (CO) berfokus pada internal perusahaan, bagian ini menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh perusahaan untuk mengelola berbagai proses bisnis secara efektif.

2 Konfigurasi Fase II: *Material Management/Procurement*

Procurement atau *Material Management* adalah proses pemenuhan bahan baku dari vendor atau secara lengkapnya merupakan proses membuat daftar permintaan sampai membayar material yang sudah diterima dari vendor.

3 Konfigurasi Fase III: *Fullfilment*

Proses *fulfillment* atau penjualan melibatkan beberapa bagian dari perusahaan seperti bagian *customer master data*, bagian gudang atau *warehouse*, dan bagian pencatatan akuntansi. Proses ini diawali dengan adanya permintaan dari pelanggan, kemudian pengecekan barang di gudang; apakah barang yang dibutuhkan pelanggan cukup dan sesuai spesifikasi yang diminta. Setelah dilakukan pengecekan, barang tersebut kemudian akan dikirim bersama dengan *invoice*. Proses *fulfillment* berakhir apabila pelanggan sudah melunasi pembayaran atas produk yang dipesan.

4 Konfigurasi Fase IV: *Production*

Proses produksi terdiri dari berbagai tahap dan aktivitas dari pembuatan atau perakitan barang jadi dan barang setengah jadi. Perusahaan mengimplementasikan berbagai proses produksi atau *manufacturing* tergantung pada jenis material yang di proses dan bagaimana strategi untuk menghasilkan barang jadi.

5 Konfigurasi Fase V: *Material Planning*

Pada sejarahnya *material planning* tidak diatur secara formal di dalam program ERP. Namun, pada beberapa kasus, perusahaan yang tidak melakukan *material planning*, kehilangan kesempatan memperoleh laba karena tidak dapat memenuhi permintaan pelanggan. Tujuan dari *material planning* adalah untuk dapat menjawab 3 pertanyaan dasar, yaitu material apa yang dibutuhkan, berapa banyak dibutuhkan, dan kapan material dibutuhkan. Ketidak mampuan perusahaan untuk menjawab pertanyaan tersebut mengakibatkan inefisiensi, kehilangan kesempatan memperoleh pendapatan, dan ketidakpuasan pelanggan.

6 Konfigurasi Fase VI: *Warehouse Management*

Inventory and Warehouse Management (IWM) merupakan proses yang berfokus pada penyimpanan dan pemindahan material dalam perusahaan. Dalam sebuah perusahaan kegiatan ini dibagi menjadi dua, yaitu *inventory management (IM)* dan *warehouse management (WM)*. Secara garis besar, kegiatan dalam *inventory management (IM)* adalah *goods receipt, goods issue, stock transfer, dan transfer posting*. Sedangkan pada *warehouse management (WM)* berorientasi pada bagaimana

perusahaan mengelola material lebih efektif.

2.1.9. Simulasi (*Simulation*)

Menurut Smith dalam Alouah & Smith (2010) simulasi adalah proses dalam melakukan percobaan dengan model yang mendeskripsikan keadaan dari sebuah sistem secara nyata atau imajinasi. Alouah & Smith (2010) menambahkan berdasarkan Akili, sistem merupakan gambaran *reliable* dari sebuah sistem atau keadaan bayangan yang dimungkinkan terjadi di masa depan (Alouah & Smith, 2010). Gibson, Aldrich, & Prensky (2007) menambahkan bahwa simulasi diyakini sebagai penyederhanaan atau abstraksi dari kehidupan nyata (Gibson, Aldrich, & Prensky, 2007).

Smith juga menjelaskan dalam Alouah & Smith (2010) bahwa masalah dalam dunia nyata sangat kompleks sehingga pengetahuan dasar biasanya tidak cukup dalam memberikan solusi. Hal ini menuntut diadakannya penggunaan simulasi dengan skenario yang telah dibuat sebelumnya (Alouah & Smith, 2010). Memberikan pengalaman yang sesuai seperti yang terjadi pada dunia nyata adalah hal yang sulit. Namun, pada beberapa kasus terdapat kesamaan antara dunia nyata dan simulasi. Sehingga dengan mengetahui hal tersebut, serta dengan pengetahuan yang dimiliki, simulasi dapat merepresentasikan hampir seluruh aspek dalam sistem yang digunakan pada dunia riil.

Simulasi merupakan alat terbaik dalam menampilkan perbedaan karakteristik dalam sebuah sistem (kemampuan, sifat, dan kapasitas) tanpa harus membangun sistem sesungguhnya, sebagai contoh eksperimen nuklir

dan pengujian senjata sangat berbahaya apabila ternyata gagal pada saat pengembangan, itulah gunanya dari simulasi sehingga dapat mengurangi resiko dan memberikan gambaran analisis sistem dengan tidak membahayakan pengguna (Smith, 1998).

Simulasi pada saat ini digunakan hampir disemua sektor pembelajaran, baik dari sektor *science*, *engineering* maupun sektor teknologi. Alouah & Smith (2010) menerangkan penggunaan simulasi oleh Smith dibagi menjadi 4 aktivitas utama, yaitu:

- Desain: pada tahapan ini simulasi dapat digunakan untuk menggambarkan sistem yang akan di buat. Dengan simulasi, perancang desain sistem dapat melihat kemungkinan masalah dan menemukan solusi yang optimal bahkan sebelum sistem dibuat (Alouah & Smith, 2010).
- Analisis: simulasi memudahkan dalam mempelajari sifat dan kemampuan dari sebuah sistem yang sudah berjalan (Alouah & Smith, 2010).
- Pelatihan: simulasi digunakan sebagai alat untuk melakukan pelatihan dengan mereplikasi situasi potensial yang mungkin akan dihadapi oleh pengguna pada keadaan nyata (Alouah & Smith, 2010).
- Hiburan: simulasi digunakan oleh perusahaan yang bergerak dalam industri hiburan untuk membuat permainan (*game*) yang memberikan pengalaman menyenangkan kepada pemain (Alouah & Smith, 2010).

Alouah & Smith (2010) menerangkan bahwa berdasarkan Smith terdapat 2 tipe dalam simulasi, yaitu simulasi untuk keadaan tertentu dan simulasi secara berkelanjutan. Variabel simulasi dalam keadaan tertentu dapat

berubah secara langsung, sedangkan untuk simulasi berkelanjutan, variabel akan berubah secara teratur (Alouah & Smith, 2010).

Keuntungan dalam menggunakan simulasi terletak pada efektivitas biaya, resiko yang dihadapi berkurang, serta memberikan gambaran singkat mengenai keadaan sebenarnya. Kemudian Parush et al. dalam Alouah & Smith (2010) menambahkan bahwa simulasi merupakan alat yang efektif dan efisien dalam memberikan pengetahuan mengenai sebuah sistem yang kompleks. Hal ini ditunjukkan dengan penggunaan waktu yang dibutuhkan dalam melakukan pelatihan berkurang dan menunjukkan hasil yang lebih baik ketika diberikan tugas yang telah dipelajari dalam simulasi dibanding dengan pembelajaran dengan menggunakan metode konvensional (Alouah & Smith, 2010).

Simulasi tidak dapat dijadikan acuan pasti, namun dapat menggambarkan keadaan secara umum. Sebab, kurangnya akurasi dalam menggambarkan kemungkinan yang dihadapi dalam dunia riil adalah keterbatasan utama dari penggunaan simulasi. Hal ini terjadi karena sulitnya menggambarkan kemungkinan yang terjadi pada sektor riil, serta kurangnya data dalam simulasi (Alouah & Smith, 2010).

Simulasi menjadi media pembelajaran dalam pengambilan keputusan. Karena, dengan simulasi, pengguna dapat dengan cepat mendeteksi masalah dan dengan simulasi, pengguna dapat menguji sistem serta memperoleh *feedback* secara cepat. Sehingga pengguna dapat dengan cepat mengambil keputusan guna memperbaiki kesalahan yang ada (Alouah & Smith, 2010).

Smith menerangkan dalam Alouah & Smith (2010) bahwa terdapat beberapa fitur umum dalam setiap simulasi, yaitu manajemen peristiwa/kejadian, manajemen waktu, pengacakan angka, model fisik, dan manajemen model simulasi. Dengan perkembangan teknologi pada saat ini, memerlukan fitur tambahan untuk mendukung keberhasilan simulasi, yaitu jaringan (*network*), *parallel computing*, kecerdasan buatan, *computer graphics*, *database*, arsitektur sistem, dan *world wide web* (Alouah & Smith, 2010).

2.1.10. Business Game

Ein-Dor & Segev (1986) and Ben-Zvi (2010) mendefinisikan tujuan dari *business games* adalah “*Highly complex man-made environment*”. Mereka berpendapat bahwa tujuan utama dari *business game* adalah sebagai bahan ajar yang dapat memberikan pengalaman praktis bagi *user*, sementara efektivitasnya sangat tergantung pada tingkat ketepatan dan keakuratan yang ditawarkan dalam meniru dunia nyata (semakin tepat representasi maka hasilnya akan semakin baik) (Ein-Dor & Segev, 1986).

Ein-Dor & Segev (1986) juga menjelaskan bahwa tujuan utama *business games* adalah membantu siswa untuk belajar cara terbaik untuk mengatasi situasi atau masalah manajemen di kehidupan nyata (Ein-Dor & Segev, 1986).

Berdasarkan Ben-Zvi & Carton (2008), *business simulation games* sangat sesuai dengan tantangan yang dihadapi saat ini dalam Sistem Informasi dan Manajemen Teknologi. Mereka berpendapat bahwa simulasi merupakan

alat ajar yang efektif, serta dengan kemajuan teknologi memberikan latihan lebih kompleks dan mudah digunakan (Ben-Zvi & Carton, 2008). Dengan menggunakan *game* sebagai bahan ajar memberikan kegembiraan dan mendorong peserta untuk lebih terlibat, serta memotivasi peserta dalam belajar.

Beberapa manfaat dari *business games* menurut Ben-Zvi & Carton (2008):

- Memungkinkan untuk mendukung tanggung jawab eksekutif
- Terlibat secara langsung dalam situasi yang mirip dengan situasi yang dihadapi di dunia nyata
- Menempatkan mahasiswa dalam keadaan tertekan ketika bekerja, dapat meningkatkan kemampuan menyadari risiko.
- Memungkinkan mahasiswa menerapkan konsep yang mereka pelajari
- Melibatkan mahasiswa dalam mengembangkan keputusan yang diambil, dalam permainan mahasiswa dapat merasakan secara langsung dampak yang dapat mereka terima ketika mengambil keputusan tersebut.

2.1.11. ERP Simulation (ERPSim)

ERP *Simulation* (ERPSim) merupakan sebuah permainan simulasi yang dikembangkan oleh HEC Montreal di Canada (Léger, Robert, Babin, Pellerin, & Wagner, 2008a). Menurut Seethamraju (2008), ERP *Simulation Game* dapat membantu meningkatkan pembelajaran mahasiswa terhadap bisnis proses dengan sistem yang terintegrasi (Seethamraju, 2008). Tujuan dari ERPSim adalah untuk meningkatkan pemahaman konsep *enterprise*

system, agar terbiasa dengan perusahaan yang terintegrasi, serta untuk memperoleh atau meningkatkan keahlian dalam menggunakan *software* ERP (Leger, 2006). ERPSim dirancang sedemikian rupa dengan menjadikan partisipan dihadapkan dengan situasi bisnis seperti dunia nyata. Partisipan harus menjalankan proses bisnis menggunakan sistem yang terintegrasi dengan ERP. Sistem ERP yang digunakan dalam ERPSim adalah mySAP ECC 6.0 *system* (Léger et al., 2008a). Sasaran utama ERPSim adalah memungkinkan seluruh partisipan untuk mengolahgerakkan seluruh siklus bisnis (siklus ini termasuk *planning*, *procurement*, *production*, dan *sales*). Selain itu, ERPSim menunjukkan kepada para peserta apa yang sangat diperlukan dalam mengoperasikan sebuah perusahaan secara efisien di sistem yang sudah terintegrasi (Léger, Robert, Babin, Pellerin, & Wagner, 2008b). Partisipan juga harus melakukan analisa terhadap data transaksi yang dilakukan untuk membuat keputusan bisnis yang paling tepat, hal ini dibutuhkan karena untuk memenangkan *game* dibutuhkan profit tertinggi.

Kerja sama tim sangat dibutuhkan, mengingat simulasi *game* ini membutuhkan partisipan untuk kooperatif dalam menggunakan SAP. (Feldstein, 2017).

Sampai saat ini, HEC Montreal sudah mengembangkan 4 jenis *game*, yaitu *distribution*, *manufacturing*, *logistics*, dan *retail* – dimana terdapat beberapa *versi* untuk tiap jenis *game*. Pada konsep *distribution*, partisipan ditempatkan pada posisi sebagai distributor grosir dari minuman botol di

Jerman. Setiap perusahaan bersaing untuk memberi kepuasan kepada pelanggan dan memaksimalkan laba (ERPSim Lab, 2017a).

Pada konsep *manufacturing*, partisipan bertanggung jawab untuk memproduksi barang untuk dijual dan seluruh siklus bisnis. Partisipan akan mengambil alih perusahaan dan seluruh keputusan bisnis. Modul *manufacturing* dipecah menjadi 3 modul, yaitu *introduction*, *extended*, dan *advanced*. Tujuan *Manufacturing Introduction Game* adalah untuk memberikan dasar pemahaman tentang SAP kepada pemula dan untuk membantu partisipan menguasai proses *cash-to-cash* (ERPSim Lab, 2017g). Dalam *Manufacturing Extended Game*, tim harus memutuskan seperangkat strategi: desain produk (resep dan ukuran *box*), kapasitas produksi, investasi untuk mengurangi waktu *setup* mesin, dan membayar pinjaman. Mereka harus membuat keputusan taktis mengenai harga, iklan, produksi, dan jadwal pemesanan. Parameter diberikan sehingga sebuah perusahaan tidak dapat menjalankan seluruh strategi dalam satu waktu. Mereka harus memilih fokus utama dan menempatkan investasi mereka sesuai dengan parameter yang telah diberikan (ERPSim Lab, 2017f). Pada *Manufacturing Advanced Game*, partisipan bertanggung jawab mengoperasikan seluruh siklus bisnis seperti pada *Manufacturing Extended Game*, namun pada *game* ini, partisipan harus mengelola pengiriman logistik ke gudang region untuk mencapai *customer* (ERPSim Lab, 2017e).

Seperti halnya *Manufacturing Game*, *Logistic Game* juga dipecah menjadi 3 modul, yaitu *introduction*, *extended*, dan *platinum*. Pada *Logistics*

Introduction Game, fokus pada pengiriman barang dan proses penjualan, karena itu, anggota tim tidak perlu mengelola *procurement*. Tujuan dari *game* ini dibagi menjadi tiga: (i) untuk mengembangkan tahap awal *skill* yang dibutuhkan dari sistem SAP, (ii) untuk memberikan pengalaman langsung dari pengaruh sistem informasi yang terintegrasi, (iii) untuk memberikan pengalaman bagaimana teknologi dapat menjadi penggerak perubahan (ERPSim Lab, 2017c). Pada *Logistics Extended Game*, partisipan harus mengelola *procurement* seperti harga dan pengiriman material. Tujuan dari *game* ini dibagi menjadi dua: (i) untuk memberikan pemahaman langsung mengenai *business process integration*, dan (ii) untuk belajar bagaimana bekerja dalam tim sebagai langkah mendukung *value chain* (ERPSim Lab, 2017b). Pada *Logistics Platinum Game*, peserta dapat belajar tentang transformasi proses bisnis yang mengimplementasikan ERP (ERPSim Lab, 2017d). *Game* ini bertujuan untuk menyediakan gambaran menyeluruh dari peran sistem dalam mendukung strategi bisnis. Terdapat 2 *game* pada konsep *retail*, yaitu *introduction* dan *extended*. Dalam *game* ini fokus utama peserta adalah untuk melakukan penjualan (ERPSim Lab, 2017h).

Banton *Simulation* menjelaskan bahwa ERPSim membantu dalam melatih *user* dalam mengimplementasikan sistem ERP dalam perusahaan (Banton *Simulation*, 2018), Cournoyer-Quintal dalam Alouah & Smith (2010) menjelaskan kelebihan lain dari ERP sebagai berikut (Alouah & Smith, 2010):

- Pembelajaran daripada menggunakan pengajaran
- Melakukan daripada mendengarkan

- Memecahkan permasalahan langsung daripada hanya memahami transaksi
- Mencoba sistem ERP secara langsung daripada hanya mendengarkan promosi marketing tentang kehebatan sistem ERP
- Bekerja sama dengan cara berbagi, berdiskusi berargumen dan melakukan pengembangan dalam hal pengambilan keputusan

ERPSim meningkatkan pemahaman mengenai SAP serta merupakan alat yang sempurna sebagai perantara ketika sebuah perusahaan mengimplementasikan sistem baru (Alouah & Smith, 2010).

2.1.12. Enterprise Systems Management Knowledge

Enterprise sytem (ES) merupakan sebuah sistem canggih yang dibangun oleh organisasi untuk mengakomodasi perusahaan dalam mengelola perusahaan secara efektif; sehingga tujuan perusahaan dapat tercapai. Berdasarkan Magal & Word (2011) dalam *Integrated Business Processes with ERP Systems*, *enterprise system* adalah sebuah sistem yang membantu jalannya proses bisnis dari satu departemen ke departemen lainnya agar lebih efektif dan efisien (Magal & Word, 2011). Hal mendasar dari *enterprise system* adalah platform teknologi yang dapat mengintegrasikan berbagai informasi dari tiap departemen secara logikal, sehingga perusahaan dapat dengan mudah memperoleh informasi yang dibutuhkan (Magal & Word, 2011).

Berdasarkan Magal & Word (2011) dalam *Integrated Business Processes with ERP Systems*, ES terus berevolusi sehingga ES dapat memberikan bantuan *inter-company processes*— proses yang berada dan diantara perusahaan. Contoh dari *inter-company processes* adalah sistem

supply chain management (SCM) dan *supplier relationship management* (SRM) yang menghubungkan sistem ERP perusahaan dengan *supplier* (Magal & Word, 2011).

Sistem *enterprise* mendukung struktur organisasi yang sebelumnya tidak mungkin menjadi mungkin dalam menciptakan budaya organisasi yang lebih disiplin. Tidak hanya sekedar menghubungkan departemen seperti penggunaan teknologi jaringan seperti LAN (*local area network*) namun juga dapat mengintegrasikan proses bisnis masing-masing departemen.

2.1.13. Business Process Knowledge

Menurut Davenport (1993) proses bisnis merupakan aktivitas yang terukur dan terstruktur untuk memproduksi produk tertentu dan ditujukan untuk kalangan pelanggan tertentu (Davenport, 1993). Menurut Magal & Word (2011) dalam *Integrated Business Processes with ERP Systems*, proses bisnis adalah seperangkat tugas atau aktivitas yang menghasilkan hasil yang diinginkan. Dalam mengintegrasikan proses bisnis, penting untuk memahami bagaimana bisnis berjalan. Sebab bagaimana sebuah informasi dapat terintegrasi dengan baik jika tidak terdapat alur yang jelas dalam perusahaan. Pemahaman proses bisnis sangat membantu dalam mengintegrasikan proses bisnis, karena seluruh departemen diharapkan secara otomatis terintegrasi dan menjadi satu kesatuan –tidak dapat dipisahkan, serta adanya kemampuan dari *user* terhadap pemahaman proses bisnis membantu *user* dalam mengoperasikan sistem ERP secara efisien. Magal & Word (2011) juga

menyatakan bahwa ada beberapa tipe proses bisnis, antara lain (Magal & Word, 2011):

1. *Procurement Process – buy*. Pada proses ini menghubungkan seluruh aktivitas yang berhubungan/terlibat dalam pembelian atau memperoleh bahan yang akan digunakan oleh perusahaan, seperti pembelian bahan baku yang dibutuhkan untuk membuat produk.
2. *Production Process – make*. Fokus utama pada proses ini adalah pembuatan produk dalam organisasi.
3. *Fulfillment process – sell*. Terdiri dari langkah-langkah yang terlibat dalam penjualan dan pengiriman produk ke konsumen.

Business process dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari aktivitas yang mendukung operasional dalam perusahaan. Proses bisnis berisi kumpulan aktifitas yang saling berelasi satu dengan yang lain untuk menghasilkan suatu keluaran yang mendukung pada tujuan dan sasaran strategis dari organisasi. Suatu proses bisnis dapat dipecah menjadi beberapa sub proses dengan tetap memberikan kontribusi untuk mencapai tujuan dari proses utamanya. Dalam menghasilkan produk yang baik tidak pernah terlepas dari standar yang baik pula.

Proses bisnis yang benar sejatinya dapat menekan biaya operasional suatu perusahaan, karena perusahaan sudah tidak perlu lagi berimprovisasi dalam menyusun standarisasi proses bisnis. Suatu proses bisnis yang baik harus efektif, efisien, dan memudahkan *user* untuk beradaptasi pada proses-proses didalamnya.

2.1.14. Keahlian Mengkonfigurasi Sistem

Tahap pengembangan dalam ERP melibatkan serangkaian proses untuk mengintegrasikan proses bisnis. Untuk menghasilkan program ERP yang berjalan dengan sempurna dibutuhkan kemampuan yang baik dalam mengkonfigurasi sistem. Hal ini tidak terlepas dari kemampuan seseorang dalam membahasakan proses bisnis ke dalam sistem. Seorang individu harus memiliki keterampilan dalam mengelola informasi agar dapat memanfaatkan aplikasi SAP secara optimal, menjalankan proses bisnis, serta mengatur dan memahami master data terkait.

Simulasi *game* dapat mempengaruhi persepsi peserta pada pengetahuan mengenai konsep bisnis dan integrasi proses bisnis yang diperoleh (Cronan & Douglas, 2012). Dalam mempelajari sebuah sistem informasi maka diperlukan pembelajaran terus-menerus hingga dapat memunculkan sebuah keahlian tersendiri bagi seorang user di dalam *software* ERP (Cronan, Léger, Robert, Babin, & Charland, 2012). Keahlian tersebut dapat mempermudah kegunaan sebuah *software* dalam menunjang pekerjaan. Peran modul dalam matakuliah Integrasi Proses Bisnis adalah sebagai guideline atau panduan untuk para mahasiswa agar lebih terarah dalam melakukan konfigurasi sistem. Dengan melakukan konfigurasi sistem secara terarah, sistem akan terintegrasi dan bekerja dengan lebih baik. Setelah konfigurasi selesai dilaksanakan, sistem ERP siap untuk di uji coba sebelum kemudian dapat sepenuhnya diimplementasikan.

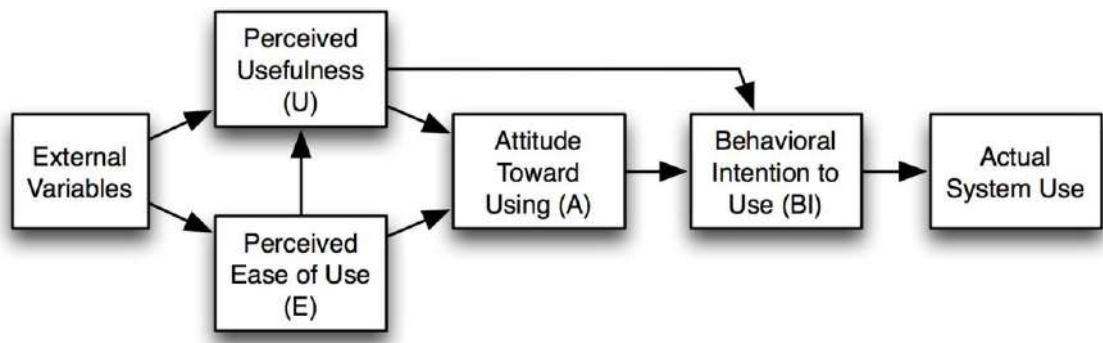
2.1.15. Sikap (*Attitude*)

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) sikap adalah perbuatan dan sebagainya yang berdasarkan pada pendirian atau keyakinan (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2017). Triandis dalam Hussein (2017) mendefinisikan *attitude* sebagai karakteristik individual yang menggambarkan kebiasaan positif atau negatif dan merefleksikan pengertian dan pengetahuan terhadap subjek tertentu (Hussein, 2017). Menurut Mantle-Bromley (1995) dalam ilmu psikologi, *attitude* terdiri dari tiga komponen seperti afektif, kognitif, dan perilaku yang sesuai dengan level preferensi masing-masing orang, pengetahuan seseorang dan reaksi terhadap sesuatu (Mantle-bromley, 1995). Bruess (2003) menerangkan bahwa *attitude* memiliki peran signifikan dalam penerimaan pembelajaran siswa di kelas (Bruess, 2003). Penelitian lain yang dilakukan oleh Wangpipatwong dalam Hussein (2017) setuju bahwa niat dan persepsi penggunaan oleh mahasiswa dipengaruhi oleh sikap terhadap komputer (Hussein, 2017).

Dalam sebuah studi kasus yang dilakukan oleh beberapa grup peneliti dari Malaysia dalam teknologi *E-learning* menggunakan TAM membuktikan bahwa sikap positif mahasiswa dan TAM *consructs* memiliki dampak signifikan terhadap sikap dan niat dalam menggunakan sistem informasi (Hussein, 2015; Letchumanan & Tarmizi, 2011; Shittu, Basha, AbdulRahman, & Ahmad, 2011). Penelitian tersebut memberikan temuan hasil yang menyatakan bahwa niat penggunaan oleh para mahasiswa dipengaruhi oleh sikap (Hussein, 2017).

2.1.16. Information Technology User Acceptance

Information Technology (IT) User Acceptance merupakan keinginan dari pengguna (*user*) dalam memanfaatkan teknologi informasi yang didesain untuk membantu pekerjaan mereka. *User acceptance* yang rendah akan berpengaruh terhadap tingkat kesuksesan implementasi teknologi informasi atau pada konteks penelitian ini adalah tingkat kesuksesan implementasi sistem ERP (Nasir, 2013). Salah satu model yang umum digunakan untuk mengetahui serta memprediksi *user acceptance* adalah TAM (*Technology Acceptance Model*). Davis (1986) mengusulkan TAM menjadi salah satu model untuk menilai penerimaan dan penggunaan dari teknologi (Davis, 1986). TAM merupakan pengembangan dari TRA (*Theory Reasoned Action*). TAM menghubungkan antara *systems design features*, *perceived usefulness*, *perceived ease of use*, dan *attitude toward using* (Davis, 1993). Perilaku pengguna dari teknologi informasi dapat diprediksi dan dijelaskan menggunakan TAM sebagai *theoretical model* (Legris, Ingham, & Collette, 2003). TAM menjelaskan bagaimana *user* menerima dan menggunakan teknologi (Teo & Noyes, 2011). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa TAM memiliki kegunaan yang cukup untuk menganalisis perilaku *user* dan juga niat dalam menggunakan TI (Chau & Hu, 2002; Chin, 1995; Hu, Chau, Sheng, & Tam, 1999; Igbaria et al., 1996).



Gambar 2. 2 *Theory Acceptance Model*
Sumber: Wikipedia.com

Model ini juga menunjukkan secara jelas faktor apa yang dapat memprediksi penerimaan dari sebuah teknologi baru dan model ini memberikan dasar mengenai bagaimana variabel eksternal mempengaruhi keyakinan, sikap, dan niat untuk menggunakan teknologi (King & He, 2006). Jones, McCarthy, Halawi, & Mujtaba (2010) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa dasar pemikiran dari model ini adalah semakin baik penerimaan *user* pada sistem baru, maka semakin besar juga keinginan *user* dalam membuat perubahan dan dalam menggunakan waktu, serta tenaga mereka untuk benar-benar menggunakan sistem (Jones, McCarthy, Halawi, & Mujtaba, 2010).

Selim (2003) menyatakan bahwa perlunya meneliti TAM dengan basis *internet learning* (Selim, 2003). Saadé, Nebebe, and Tan (2007) menyarankan kesuksesan *e-learning* dalam pembelajaran memerlukan adanya penilaian terhadap partisipasi para mahasiswa dan basis pengembangan terhadap *acceptance behavior* dan TAM sebagai dasar teori (Saadé, Nebebe, & Tan, 2007). Penelitian tersebut juga menyimpulkan sikap mahasiswa memiliki peran penting dalam meningkatkan efisiensi pembelajaran sistem (Hussein,

2017).

Selama dua dasawarsa, TAM sudah digunakan untuk memprediksi penerimaan teknologi (*user acceptance*). Ramayah and Lo (2007) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa *perceive ease of use* menengahi sebagian efek dari *shared beliefs* terkait manfaat dari ERP (Ramayah & Lo, 2007). Amoako-Gyampah and Salam (2004) menemukan bahwa *training* dan *project communication* mempengaruhi *shared beliefs*, *perceived usefulness*, dan *perceived ease of use* dari teknologi (Amoako-Gyampah & Salam, 2004). Shivers and Charles (2006) menemukan bahwa kesiapan untuk berubah merupakan tolak ukur yang paling signifikan terhadap sikap penggunaan ERP (Shivers-Blackwell & Charles, 2006).

2.2. Penelitian Terdahulu

Tujuan dari penelitian yang dilakukan Leger (2006) adalah untuk memberikan pengalaman serta manfaat dari penggunaan sistem terintegrasi juga mengembangkan pemahaman dasar *enterprise system* dan keahlian teknis dengan menggunakan *software* ERP. Penelitian Leger (2006) menunjukkan bahwa ERPSim merupakan metode ajar yang efektif dalam membantu partisipan memahami konsep ERP. Leger (2006) menyatakan bahwa dengan adanya ERPSim, pemahaman partisipan terhadap ERP lebih baik (Leger, 2006).

Cronan et al. (2009a, 2009b) meneliti bagaimana dampak ERPSim terhadap *knowledge*, *attitude*, serta *skill* mahasiswa dan karyawan. Penelitian Cronan et al. (2009a, 2009b) menunjukkan bahwa ERPSim meningkatkan *knowledge*, *attitude*, serta *skill* mahasiswa dan karyawan. ERPSim juga memiliki

efek yang sangat hebat dalam pembelajaran dan dalam menghadapi sistem ERP (Cronan & Douglas, 2012).

Melanjutkan penelitian Cronan et al. (2009a, 2009b), Alouah & Smith (2010) membandingkan pemahaman ERP mahasiswa sebelum dan sesudah diadakannya ERPSim. Tujuan utama dari penelitian Alouah & Smith adalah untuk mempelajari efek potensial ERPSim terhadap fase implementasi ERP. Dalam penelitiannya, Alouah & Smith (2010) menggunakan 2 metode, yaitu kualitatif dan kuantitatif. Survey digunakan Alouah & Smith untuk lebih memahami sudut pandang partisipan mengenai seluruh proses dari simulasi. Sample yang digunakan dalam metode kuantitatif adalah 24 mahasiswa S1 dari 2 universitas berbeda (Gothenburg University and Chalmers). Penelitian Alouah & Cronan (2010) menunjukkan bahwa ERPSim dapat meningkatkan pengetahuan (*knowledge*) secara efektif dan memiliki potensi untuk berkontribusi dalam fase implementasi dengan mengurangi permasalahan yang mungkin timbul dalam *training* dan perspektif *resistance to change* (Alouah & Smith, 2010).

Cronan & Douglas (2012) meneliti tentang pembelajaran mahasiswa dalam ERPSim. Penelitian Cronan & Douglas (2012) menunjukkan bahwa ERP merupakan cara yang efektif dalam pembelajaran proses bisnis yang terintegrasi serta keterampilan dasar SAP. ERPSim juga berpengaruh signifikan meningkatkan pengetahuan partisipan dalam *business processes*, *enterprise systems management*, dan *SAP skills* (Cronan & Douglas, 2012).

2.3. Perumusan Hipotesis

2.3.1. *Enterprise Systems Management Knowledge*

Menurut Cronan & Douglas (2012) ERPSim merupakan *experimental learning* sebagai bentuk evaluasi hasil pembelajaran yang sudah dilakukan terhadap *cognitive outcomes* (dalam hal ini merupakan *knowledge* mengenai pondasi dasar ERPSim) yaitu *enterprise system*. Cronan & Douglas (2012) juga berpendapat bahwa terdapat peningkatan yang signifikan pada peserta mengenai pemahaman *enterprise system* setelah peserta mendapatkan materi ERP dan bermain ERPSim (Cronan & Douglas, 2012).

H1: ERP *Simulation* berpengaruh positif terhadap peningkatan pemahaman *enterprise system* mahasiswa dalam pembelajaran Integrasi Proses Bisnis

2.3.2. *Business Process Knowledge*

Menurut Davenport (1993) proses bisnis merupakan aktivitas yang terukur dan terstruktur untuk memproduksi produk tertentu dan ditujukan untuk kalangan pelanggan tertentu (Davenport, 1993). Menurut Magal & Word (2011) dalam *Integrated Business Processes with ERP Systems*, proses bisnis adalah seperangkat tugas atau aktivitas yang menghasilkan hasil yang diinginkan. Dalam mengintegrasikan proses bisnis, penting untuk memahami bagaimana bisnis berjalan. Sebab bagaimana sebuah informasi dapat terintegrasi dengan baik jika tidak terdapat alur yang jelas dalam perusahaan. Pemahaman proses bisnis sangat membantu dalam mengintegrasikan proses bisnis, karena seluruh departemen diharapkan secara otomatis terintegrasi dan

menjadi satu kesatuan –tidak dapat dipisahkan, serta adanya kemampuan dari *user* terhadap pemahaman proses bisnis membantu *user* dalam mengoperasikan sistem ERP secara efisien (Magal & Word, 2011).

Menurut Cronan & Douglas (2012) ERPSim membantu dalam memahami dan mendalami pengetahuan dan proses bisnis di dalam perusahaan. Hal ini terbukti dari terdapatnya peningkatan yang signifikan pada peserta mengenai pemahaman peserta setelah mendapat materi ERP dan bermain ERPSim (Cronan & Douglas, 2012).

H2: ERP *Simulation* berpengaruh positif terhadap pemahaman proses bisnis mahasiswa dalam pembelajaran Integrasi Proses Bisnis

2.3.3. Keahlian Mengkonfigurasi Sistem

Tahap pengembangan dalam ERP melibatkan serangkaian proses untuk mengintegrasikan proses bisnis. Untuk menghasilkan program ERP yang berjalan dengan sempurna dibutuhkan kemampuan yang baik dalam mengkonfigurasi sistem. Simulasi *game* dapat membantu dalam mempengaruhi persepsi peserta pada pengetahuan mengenai konsep bisnis dan integrasi proses bisnis yang diperoleh (Cronan & Douglas, 2012). Menurut Cronan & Douglas (2012) terdapat perbedaan signifikan terhadap keahlian mengolah transaksi SAP pada mahasiswa yang sudah diberi teori dan yang belum diberikan teori (Cronan & Douglas, 2012). Keahlian mengolah tersebut juga termasuk menjalankan operasi bisnis dengan baik yang terasosiasi dengan *master data*.

Menurut Cronan, Léger, Robert, & Babin (2012) dalam mempelajari

sebuah sistem informasi maka diperlukan pembelajaran terus-menerus hingga dapat memunculkan sebuah keahlian tersendiri bagi seorang *user* di dalam *software* SAP (Cronan et al., 2012). Keahlian tersebut dapat mempermudah kegunaan sebuah *software* dalam menunjang pekerjaan. Cronan dan Douglas (2012) juga berpendapat bahwa seorang individu harus memiliki keterampilan dalam mengelola informasi untuk memanfaatkan aplikasi SAP dalam menjalankan proses bisnis. Oleh karena itu, dalam ERPSim mahasiswa perlu mengetahui lebih jauh bagaimana cara mengolah data-data transaksi agar dapat memahami proses bisnis dan pengaruhnya pada strategi permainan.

H3: ERP *Simulation* berpengaruh positif terhadap peningkatan keahlian mahasiswa dalam pembelajaran Integrasi Proses Bisnis

2.3.4. Sikap (*Attitude*)

Triandis dalam Hussein (2017) mendefinisikan *attitude* sebagai karakteristik individual yang menggambarkan kebiasaan positif atau negatif dan merefleksikan pengertian dan pengetahuan terhadap subjek tertentu (Hussein, 2017). Bruess (2003) menerangkan bahwa *attitude* memiliki peran signifikan dalam penerimaan pembelajaran siswa di kelas (Bruess, 2003). Penelitian lain yang dilakukan oleh Wangpipatwong dalam Hussein (2017) setuju bahwa niat dan persepsi penggunaan oleh mahasiswa dipengaruhi oleh sikap terhadap komputer (Hussein, 2017). *Attitude* dalam hal ini mengukur seberapa jauh ERPSim dapat meningkatkan keterpahaman dalam pembelajaran matakuliah Integrasi Proses Bisnis.

H4: ERP *Simulation* berpengaruh positif terhadap peningkatan *attitude*

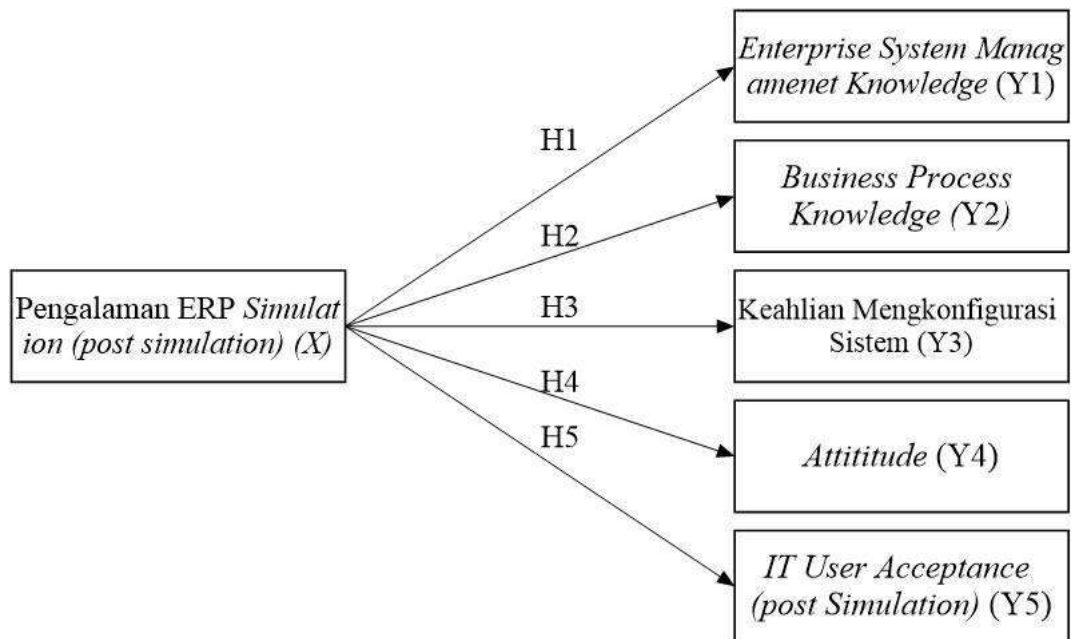
mahasiswa dalam pembelajaran Integrasi Proses Bisnis

2.3.5. *IT User Acceptance*

IT user acceptance merupakan keinginan dari pengguna (*user*) dalam memanfaatkan teknologi informasi yang didesain untuk membantu pekerjaan mereka. *User acceptance* yang rendah akan berpengaruh terhadap tingkat kesuksesan implementasi teknologi informasi atau pada konteks penelitian ini adalah tingkat kesuksesan implementasi sistem ERP (Nasir, 2013). Davis (1986) mengusulkan TAM menjadi salah satu model untuk menilai penerimaan dan penggunaan dari teknologi (Davis, 1986). TAM menjelaskan bagaimana *user* menerima dan menggunakan teknologi (Teo & Noyes, 2011). Jones, McCarthy, Halawi, & Mujtaba (2010) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa dasar pemikiran dari TAM adalah semakin baik penerimaan *user* pada sistem baru, maka semakin besar juga keinginan *user* dalam membuat perubahan dan dalam menggunakan waktu, serta tenaga mereka untuk benar-benar menggunakan sistem (Jones et al., 2010). Shivers and Charles (2006) menemukan bahwa kesiapan untuk berubah merupakan tolak ukur yang paling signifikan terhadap sikap penggunaan ERP (Shivers-Blackwell & Charles, 2006).

H5: ERP *Simulation* berpengaruh positif terhadap peningkatan penerimaan mahasiswa (*user acceptance*) terhadap teknologi dalam pembelajaran Integrasi Proses Bisnis

2.4. Kerangka Pemikiran



Gambar 2. 3 Model Penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Populasi dan Sampel

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari objek dan subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2007). Menurut KBBI, populasi adalah seluruh jumlah; orang/penduduk yang mempunyai ciri-ciri yang sama atau tinggal di suatu daerah yang sama; sekelompok orang, benda, atau hal yang menjadi sumber pengambilan sampel; suatu kumpulan yang memenuhi syarat tertentu yang berkaitan dengan masalah penelitian (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2017). Populasi dalam penelitian ini adalah Mahasiswa Prodi Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia.

Sampel menurut KBBI adalah bagian kecil yang mewakili kelompok atau keseluruhan yang lebih besar (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2017). Menurut Sugiyono (2007) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2007). Terdapat dua sampel yang akan digunakan penulis, yang pertama adalah mahasiswa yang mengambil matakuliah Integrasi Proses Bisnis dan tidak mengikuti *ERP Simulation*, sampel kedua adalah mahasiswa yang mengambil kelas Integrasi Proses Bisnis dan mengikuti *ERP Simulation* yang diselenggarakan oleh kampus.

3.2. Definisi dan Pengukuran Variable Penelitian

Penelitian ini merupakan studi komparatif mahasiswa yang mengambil matakuliah Integrasi Proses Bisnis antara yang mengikuti ERPSim dan yang tidak mengikuti ERPSim. Penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu variabel dependen atau terikat dan variabel independen atau bebas. Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel dependen pada penelitian ini adalah *enterprise systems management knowledge*, *business process knowledge*, keahlian mengkonfigurasi sistem, *attitude*, dan *IT user acceptance*. Sedangkan variabel independen adalah variabel bebas yang mempengaruhi variabel dependen. Variabel independen pada penelitian ini adalah *ERP Simulation*.

Skala pengukuran variabel dalam penelitian ini menggunakan skala Likert. Skala Likert adalah skala penelitian yang digunakan untuk mengukur sikap dan pendapat. Ciri dari skala Likert adalah mempunyai urutan dengan jarak yang sama tetapi tidak mempunyai asal mula yang unik. Kuesioner dengan skala likert untuk variabel independen dan dependen adalah dengan jarak skala 1 sampai 7, dimana 7 adalah nilai tertinggi dan 1 adalah nilai tertendah.

3.2.1. Variable Dependen

3.2.1.1. *Enterprise Systems Management Knowledge (ESMK)*

Menurut Cronan & Douglas (2012) *ERP Simulation* merupakan *experimental learning* sebagai bentuk evaluasi hasil pembelajaran yang sudah dilakukan terhadap *cognitive outcomes* (dalam hal ini merupakan *knowledge* mengenai pondasi dasar *ERP Simulation*) yaitu *enterprise*

system. Cronan & Douglas (2012) juga berpendapat bahwa terdapat peningkatan yang signifikan pada peserta mengenai pemahaman *enterprise system* setelah peserta mendapatkan materi ERP dan bermain ERPSim (Cronan et al., 2012). Objek penelitian diharapkan sudah memahami dasar-dasar mengenai *enterprise system* karena sudah mengambil matakuliah ERP sebelumnya yang merupakan prasyarat matakuliah Integrasi Proses Bisnis. Variabel kemampuan *enterprise system* diukur dengan 3 pertanyaan. Pertanyaan yang akan diajukan, diadopsi dari Alouah & Smith (2010) (Alouah & Smith, 2010).

3.2.1.2. Business Process Knowledge (BPK)

Menurut Davenport (1993) proses bisnis merupakan aktivitas yang terukur dan terstruktur untuk memproduksi produk tertentu dan ditujukan untuk kalangan pelanggan tertentu (Davenport, 1993). Menurut Magal & Word (2011) dalam *Integrated Business Processes with ERP Systems*, proses bisnis adalah seperangkat tugas atau aktivitas yang menghasilkan hasil yang diinginkan. Dalam mengintegrasikan proses bisnis, penting untuk memahami bagaimana bisnis berjalan. Sebab bagaimana sebuah informasi dapat terintegrasi dengan baik jika tidak terdapat alur yang jelas dalam perusahaan. Pemahaman proses bisnis sangat membantu dalam mengintegrasikan proses bisnis, karena seluruh departemen diharapkan secara otomatis terintegrasi dan menjadi satu kesatuan –tidak dapat dipisahkan, serta adanya kemampuan dari *user* terhadap pemahaman proses bisnis membantu *user* dalam mengoperasikan

sistem ERP secara efisien (Magal & Word, 2011).

Menurut Cronan & Douglas (2012) ERPSim membantu dalam memahami dan mendalami pengetahuan dan proses bisnis di dalam perusahaan (Cronan & Douglas, 2012). Dalam penelitian ini, variabel pemahaman proses bisnis diukur dengan 5. Pertanyaan yang akan diajukan penulis diadopsi dari Alouah & Smith (2010) (Alouah & Smith, 2010).

3.2.1.3. Keahlian Mengkonfigurasi Sistem (KMS)

Dalam mempelajari sebuah sistem informasi maka diperlukan pembelajaran terus-menerus hingga dapat memunculkan sebuah keahlian tersendiri bagi seorang user di dalam software SAP (Cronan et al., 2012). Keahlian tersebut dapat mempermudah kegunaan sebuah *software* dalam menunjang pekerjaan. Dalam ERPSim mahasiswa perlu mengetahui lebih jauh bagaimana cara mengolah data-data transaksi agar dapat memahami proses bisnis dan pengaruhnya pada strategi permainan. Dalam penelitian ini, variabel keahlian partisipan diukur dengan 4 pertanyaan. Pertanyaan yang akan diajukan, diadopsi dari Alouah & Smith (2010) (Alouah & Smith, 2010).

3.2.1.4. Sikap atau *Attitude* (A)

Triandis dalam Hussein (2017) mendefinisikan *attitude* sebagai karakteristik individual yang menggambarkan kebiasaan positif atau negatif dan merefleksikan pengertian dan pengetahuan terhadap subjek tertentu (Hussein, 2017). Bruess (2003) menerangkan bahwa *attitude* memiliki peran signifikan dalam penerimaan pembelajaran siswa di kelas

(Bruess, 2003).

Hasil penelitian yang dilakukan Alouah & Smith (2010) menunjukkan bahwa *Integrated Business Processes* dan *Enterprise Resource Planning* dari faktor sikap memiliki sedikit peningkatan. Hal ini mengindikasikan ERPSim tidak memiliki dampak signifikan terhadap mahasiswa, sehingga perlunya target yang jelas dalam penyelenggaraan *game* (Alouah & Smith, 2010). Dalam penelitian ini, variabel sikap akan diukur dengan 4 pertanyaan. Pertanyaan yang akan diajukan, diadopsi dari Alouah & Smith (2010) (Alouah & Smith, 2010).

3.2.1.5. IT user Acceptance (ITUA)

IT user acceptance merupakan keinginan dari pengguna (*user*) dalam memanfaatkan teknologi informasi yang didesain untuk membantu pekerjaan mereka. *User acceptance* yang rendah akan berpengaruh terhadap tingkat kesuksesan implementasi teknologi informasi atau pada konteks penelitian ini adalah tingkat kesuksesan implementasi sistem ERP (Nasir, 2013). Davis (1986) mengusulkan TAM menjadi salah satu model untuk menilai penerimaan dan penggunaan dari teknologi (Davis, 1986). TAM menjelaskan bagaimana *user* menerima dan menggunakan teknologi (Teo & Noyes, 2011).

Dalam sebuah studi kasus yang dilakukan oleh beberapa grup peneliti dari Malaysia dalam teknologi *E-learning* menggunakan TAM membuktikan bahwa sikap positif mahasiswa dan TAM *consructs* memiliki dampak signifikan terhadap sikap dan niat dalam menggunakan sistem

informasi (Hussein, 2015; Letchumanan & Tarmizi, 2011; Shittu et al., 2011). *User acceptance* terhadap teknologi informasi diukur dengan 12 pertanyaan. Pertanyaan yang akan diajukan, diadopsi dari Alouah dan Smith (2010) (Alouah & Smith, 2010).

3.2.2. Variable Independen

3.2.2.1. Pengalaman ERP *Simulation (post simulation)* (PES)

Menurut Seethamraju (2008), *ERP Simulation Game* dapat membantu meningkatkan pembelajaran mahasiswa terhadap bisnis proses dengan sistem yang terintegrasi (Seethamraju, 2008). Selaras dengan Seethamraju, Léger berpendapat bahwa tujuan ERPSim adalah untuk meningkatkan pemahaman konsep *enterprise system*, agar terbiasa dengan perusahaan yang terintegrasi, serta untuk memperoleh atau meningkatkan keahlian dalam menggunakan *software* ERP (Leger, 2006). Dalam penelitian ini, variabel ERPSim akan diukur dengan 5 pertanyaan. Pertanyaan yang akan diajukan, diadopsi dari Alouah & Smith (2010) (Alouah & Smith, 2010).

3.3. Jenis Data, Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang akan digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer. Data primer diperoleh dengan mendistribusikan kuesioner yang diberikan menggunakan teknologi *google form* kepada responden.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan *purposive random sampling*, artinya bahwa sampel yang akan digunakan peneliti memenuhi

pertimbangan-pertimbangan tertentu untuk tujuan tertentu. Sampel sebagai berikut:

Kelompok 1: Mahasiswa Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia yang telah mengambil matakuliah Integrasi Proses Bisnis.

Kelompok 2: Mahasiswa Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia yang telah mengambil matakuliah Integrasi Proses Bisnis dan bermain ERP *Simulation*.

3.4. Teknik Analisis Data

3.4.1. Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan mengelompokkan dan memberikan gambaran mengenai suatu data agar data yang tersaji mudah dipahami. Pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai maksimum, nilai minimum, mean, dan standar deviasi.

3.4.2. Uji Validitas

Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan sesuatu instrument (Arikunto, 2010). Suatu instrumen dapat dikatakan valid atau sahih jika mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrument yang memiliki validitas rendah berarti kurang valid. Teknik yang digunakan untuk mengetahui kesahihan instrumen adalah korelasi Pearson atau sering disebut korelasi product moment (KPM). KPM merupakan alat uji statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis asosiatif (uji hubungan) dua variable. Suatu instrumen dikatakan valid apabila nilai pearson *correlation*

lebih tinggi dibandingkan dengan nilai dalam tabel atau $r_{hitung} > r_{tabel}$ dan dikatakan tidak valid jika $r_{hitung} < r_{tabel}$.

3.4.3. Uji Reliabilitas

Cohen et al. (2007), mendefinikan bahwa reliabilitas adalah “*a synonym for consistency and replicability over time, over instruments and over groups of respondents*” (Cohen, Manion, & Morrison, 2007). Yang berarti apabila di masa yang akan datang diadakan pengujian ulang, hasilnya tidak akan berbeda jauh dari penelitian sebelumnya dengan catatan penelitian di masa yang akan datang menggunakan metodologi yang sama. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah alat ukur yang digunakan dapat diandalkan dan konsisten jika pengukuran tersebut di ulang (Priyanto, 2008). Reliabel tidaknya instrumen dapat dilihat dari nilai *Cronbach Alpha* > 0.60 (Latan & Ghazali, 2012).

3.4.4. Uji Hipotesis

Analisis *Mann Whitney Test* digunakan untuk melihat apakah terdapat perbedaan nilai pada mahasiswa yang mengambil matakuliah Integrasi Proses Bisnis yang mengikuti ERPSim dan yang tidak mengikuti ERPSim. Mann Whitney Test merupakan uji non parametrik yang digunakan untuk mengetahui perbedaan dua kelompok sebagai alternatif lain dari uji parametrik. Pemilihan uji ini dikarenakan syarat uji parametrik tidak memerlukan adanya asumsi-asumsi mengenai sebaran data populasi. Keuntungan dari uji non parametrik adalah uji ini tidak mensyaratkan bentuk sebaran parameter populasi berdistribusi normal dan dapat digunakan untuk

menganalisis data yang berskala nominal atau ordinal karena pada umumnya data berjenis nominal dan ordinal tidak menyebar normal (Universitas Sriwijaya, 2017). Selain itu, pada penelitian asing, uji normalitas tidak ditekankan sebagai syarat sebelum uji beda.

Persamaan Mann Whitney adalah sebagai berikut:

$$U_1 = n_1 \times n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - \Sigma R_2$$

$$U_2 = n_1 \times n_2 - U_1$$

$$Z = \frac{U - \frac{n_1 \times n_2}{2}}{\sqrt{\frac{n_1 \times n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}}$$

Dimana:

n_1 : jumlah sampel 1

n_2 : jumlah sampel 2

U_1 : jumlah peringkat 1

U_2 : jumlah peringkat 2

R_1 : jumlah rangking pada sampel n_1

R_2 : jumlah rangking pada sampel n_2

Kaidah pengujiannya adalah dengan membandingkan nilai p value.

Dalam hal ini nilai signifikansi yang digunakan untuk uji dua arah sebesar 5%, karena pada penelitian ini adalah uji satu arah maka nilai signifikansi 0.025 atau 2,5% sebagai batas toleransi (Raharjo, 2017). Apabila nilai p value < 0,025 maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis atau H_a diterima dan jika p value > 0,025 maka hipotesis ditolak.

BAB IV

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

4.1. Deskripsi Objek Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peran ERP *Simulation* terhadap implementasi integrasi proses bisnis. Objek dalam penelitian ini adalah mahasiswa jurusan akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia yang telah mengambil matakuliah integrasi proses bisnis dan mengikuti ERP *Simulation*. Berdasarkan teknik pengambilan sampel yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya yaitu metode *purposive random sampling*, jumlah sampel yang terkumpul sebanyak 70 orang dengan menggunakan media google form sebagai cara untuk melakukan distribusi kuisioner. Pengelompokan sampel sebagai berikut:

Kelompok 1: Mahasiswa Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia yang telah mengambil matakuliah Integrasi Proses Bisnis.

Kelompok 2: Mahasiswa Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia yang telah mengambil matakuliah Integrasi Proses Bisnis dan bermain ERP *Simulation*.

Sampel yang dipilih selanjutnya digunakan untuk analisis data dan pengujian hipotesis. Berikut adalah ringkasan pendistribusian dan pengembalian kuesioner:

Tabel 4. 1 Distribusi Sampel**Kelompok 1**

No	Keterangan	Jumlah	%
1	Kuesioner yang disebar	56	100%
2	Kuesioner yang kembali	35	62.50%
3	Kuesioner yang memenuhi syarat	35	62.50%

Kelompok 2

No	Keterangan	Kelompok 2	%
1	Kuesioner yang disebar	45	100%
2	Kuesioner yang kembali	35	77.78%
3	Kuesioner yang memenuhi syarat	35	77.78%

Sumber: Hasil Penelitian, 2018

4.2. Analisis Statistik Deskriptif

Alat statistik yang digunakan untuk menguji statistik deskriptif adalah IBM SPSS Statistic 23. Tujuan analisis statistik yaitu untuk memberi gambaran umum dari variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini. Statistik deskriptif menggambarkan tentang data masing-masing variabel secara umum atas data yang diolah, antara lain: *mean*, *minimum*, *maksimum*, dan *standar deviasi*. Berikut merupakan hasil dari statistik deskriptif:

Tabel 4. 2 Statistik Deskriptif**Kelompok 1**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ESMK	35	3.00	6.33	4.9810	.90005
BPK	35	4.00	7.00	5.3714	.68108
KMS	35	3.00	6.25	5.1429	.85811
A	35	3.00	7.00	5.5429	1.02807
A1	35	3.00	7.00	5.7710	1.1398
A2	35	2.00	7.00	4.9710	1.2244
A3	35	4.00	7.00	5.6860	1.0224

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
A4	35	3.00	7.00	5.7430	1.1718
ITUA	35	3.92	6.92	5.6714	.83699
UAP	35	4.75	7.00	6.0286	.72955
UAE	35	2.75	6.75	5.1571	1.10827
UAA	35	3.50	7.00	5.8286	.87189
Valid N (listwise)	35				

Sumber: Hasil Olah Data Primer, 2018

Kelompok 2

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ESMK	35	3.67	7.00	5.5714	.87287
BPK	35	4.60	7.00	5.9486	.59871
KMS	35	2.75	7.00	5.8000	.96787
A	35	4.75	7.00	6.0071	.53028
A1	35	4.00	7.00	6.2290	.80750
A2	35	3.00	7.00	5.5430	1.0939
A3	35	5.00	7.00	6.0000	.76700
A4	35	5.00	7.00	6.1710	.61770
ITUA	35	5.00	7.00	6.0857	.53569
UAP	35	5.00	7.00	6.1929	.54262
UAE	35	3.75	7.00	5.7357	.77399
UAA	35	5.25	7.00	6.3286	.55164
PES	35	5.60	7.00	6.3657	.45371
PES1	35	5.00	7.00	6.6000	.55310
PES2	35	5.00	7.00	6.4860	.56210
PES3	35	5.00	7.00	6.3140	.63110
PES4	35	5.00	7.00	6.2860	.62170
PES5	35	5.00	7.00	6.1430	.69210
Valid N (listwise)	35				

Sumber: Hasil Olah Data Primer, 2018

Berdasarkan Tabel 4.2 dengan jumlah sampel secara keseluruhan adalah 35 pada kelompok 1 dan kelompok 2. Berikut merupakan uraian mengenai hasil perhitungan statistik deskriptif:

1. *Enterprise Systems Management Knowledge (ESMK)*

Tabel 4. 3 Hasil Statistik Deskriptif *Enterprise Systems Management*

Knowledge

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kelompok 1	35	3.00	6.33	4.9810	.90005
Kelompok 2	35	3.67	7.00	5.5714	.87287

Sumber: Hasil Olah Data Primer, 2018

Berdasarkan perbandingan dalam Tabel 4.3 mengenai pengujian statistik terhadap variabel *enterprise systems management knowledge*, menunjukkan bahwa nilai rata-rata pemahaman mahasiswa mengenai *enterprise system* pada kelompok 2 sebesar 5.5714 dengan nilai minimum 3.67 dan nilai maksimum 7.00, dan standar deviasi 0.87287, hasil ini lebih tinggi dari kelompok 1 yang hanya memiliki nilai rata-rata sebesar 4.9810 dengan nilai minimum 3.00 dan nilai maksimum 6.33, dan standar deviasi 0.90005. Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya *ERP Simulation*, terdapat peningkatan dalam pemahaman mahasiswa mengenai *enterprise system* sebesar 11.85%.

2. *Business Process Knowledge (BPK)*

Tabel 4. 4 Hasil Statistik Deskriptif *Business Process Knowledge*

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kelompok 1	35	4.00	7.00	5.3714	.68108
Kelompok 2	35	4.60	7.00	5.9486	.59871

Sumber: Hasil Olah Data Primer, 2018

Berdasarkan perbandingan dalam Tabel 4.4 mengenai pengujian statistik terhadap variabel *business process knowledge*, menunjukkan bahwa nilai rata-rata pemahaman mahasiswa mengenai *business process* pada

kelompok 2 sebesar 5.9486 dengan nilai minimum 4.60 dan nilai maksimum 7.00, dan standar deviasi 0.59871, hasil ini lebih tinggi dari kelompok 1 yang hanya memiliki nilai rata-rata sebesar 5.3714 dengan nilai minimum 4.00 dan nilai maksimum 7.00, dan standar deviasi 0.68108. Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya *ERP Simulation*, terdapat peningkatan dalam pemahaman mahasiswa mengenai *business process* sebesar 10.75%.

3. Keahlian Mengkonfigurasi Sistem (KMS)

Tabel 4. 5 Hasil Statistik Deskriptif Keahlian Mengkonfigurasi Sistem

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kelompok 1	35	3.00	6.25	5.1429	.85811
Kelompok 2	35	2.75	7.00	5.8000	.96787

Sumber: Hasil Olah Data Primer, 2018

Berdasarkan perbandingan dalam Tabel 4.5 mengenai pengujian statistik terhadap variabel keahlian mengkonfigurasi sistem, menunjukkan bahwa nilai rata-rata keahlian mahasiswa dalam mengkonfigurasi sistem pada kelompok 2 sebesar 5.8000 dengan nilai minimum 2.75 dan nilai maksimum 7.00, dan standar deviasi 0.96787, hasil ini lebih tinggi dari kelompok 1 yang hanya memiliki nilai rata-rata sebesar 5.1429 dengan nilai minimum 3.00 dan nilai maksimum 6.25, dan standar deviasi 0.85811. Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya *ERP Simulation*, terdapat peningkatan dalam keahlian mahasiswa dalam mengkonfigurasi sistem sebesar 12.78%.

4. Sikap atau *Attitude* (A)

Tabel 4. 6 Hasil Statistik Deskriptif *Attitude*

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Total <i>Attitude</i> Kelompok 1	35	3.00	7.00	5.5429	1.02807
Sikap terhadap SAP (A1)	35	3.00	7.00	5.7710	1.1398
Kemudahan Penggunaan SAP (A2)	35	2.00	7.00	4.9710	1.2244
Sikap terhadap integrasi proses bisnis (A3)	35	4.00	7.00	5.6860	1.0224
Sikap terhadap ERP (A4)	35	3.00	7.00	5.7430	1.1718
Total <i>Attitude</i> Kelompok 2	35	4.75	7.00	6.0071	.53028
Sikap terhadap SAP (A1)	35	4.00	7.00	6.2290	.80750
Kemudahan Penggunaan SAP (A2)	35	3.00	7.00	5.5430	1.0939
Sikap terhadap integrasi proses bisnis (A3)	35	5.00	7.00	6.0000	.76700
Sikap terhadap ERP (A4)	35	5.00	7.00	6.1710	.61770

Sumber: Hasil Olah Data Primer, 2018

Berdasarkan perbandingan dalam Tabel 4.6 mengenai pengujian statistik terhadap variabel *attitude*, menunjukkan bahwa nilai total rata-rata indikator *attitude* pada kelompok 2 sebesar 6.0071 dengan nilai total indikator minimum 4.75 dan nilai total indikator maksimum 7.00, dan nilai total indikator standar deviasi 0.53028, hasil ini lebih tinggi dari kelompok 1 yang hanya memiliki nilai rata-rata total indikator sebesar 5.5429 dengan nilai total

indikator minimum 3.00 dan nilai total indikator maksimum 7.00, dan nilai total indikator standar deviasi 1.02807. Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya *ERP Simulation*, terdapat peningkatan pada nilai total sikap (*attitude*) dalam pembelajaran integrasi proses bisnis sebesar 8.38%.

5. *IT user Acceptance (ITUA) (post simulation)*

Tabel 4. 7 Hasil Statistik Deskriptif *User Acceptance*

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Total <i>IT User Acceptance</i> Kelompok 1	35	3.92	6.92	5.6714	.83699
<i>IT User Acceptance Performance Expectancy (UAP)</i>	35	4.75	7.00	6.0286	.72955
<i>IT User Acceptance Effort Expectancy (UAE)</i>	35	2.75	6.75	5.1571	1.10827
<i>IT User Acceptance Attitude (UAA)</i>	35	3.50	7.00	5.8286	.87189
Total <i>IT User Acceptance</i> Kelompok 2	35	5.00	7.00	6.0857	.53569
<i>IT User Acceptance Performance Expectancy (UAP)</i>	35	5.00	7.00	6.1929	.54262

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
<i>IT User Acceptance Effort Expectancy (UAE)</i>	35	3.75	7.00	5.7357	.77399
<i>IT User Acceptance Attitude (UAA)</i>	35	5.25	7.00	6.3286	.55164

Sumber: Hasil Olah Data Primer, 2018

Berdasarkan perbandingan dalam Tabel 4.7 mengenai pengujian statistik terhadap variabel *IT user acceptance*, menunjukkan bahwa nilai total rata-rata indikator *IT user acceptance* pada kelompok 2 sebesar 6.0857 dengan nilai total indikator minimum 5.00 dan nilai total indikator maksimum 7.00, dan nilai total indikator standar deviasi 0.53569, hasil ini lebih tinggi dari kelompok 1 yang hanya memiliki nilai rata-rata total indikator sebesar 5.6714 dengan nilai total indikator minimum 3.92 dan nilai total indikator maksimum 7.00, dan nilai total indikator standar deviasi 0.83699. Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya *ERP Simulation*, terdapat peningkatan pada nilai penerimaan mahasiswa (*user acceptance*) dalam pembelajaran integrasi proses bisnis sebesar 7.31%.

6. Pengalaman ERP Simulation (PES) (post simulation)

Tabel 4. 8 Hasil Statistik Deskriptif ERP Simulation

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Total Pengalaman ERP Simulation	35	5.60	7.00	6.3657	.45371
ERP Simulation memberikan pengalaman yang berguna (PES1)	35	5.00	7.00	6.6000	.55310
ERPSim membantu memahami Integrasi Proses Bisnis (PES2)	35	5.00	7.00	6.4860	.56210
ERPSim membantu memahami SAP (PES3)	35	5.00	7.00	6.3140	.63110
ERPSim membantu dalam memahami bagaimana cara menggunakan SAP guna menyelesaikan proses bisnis (PES4)	35	5.00	7.00	6.2860	.62170
SAP merupakan sistem yang baik dalam menyelesaikan integrasi proses bisnis (PES5)	35	5.00	7.00	6.1430	.69210

Sumber: Hasil Olah Data Primer, 2018

Berdasarkan data yang disajikan Tabel 4.8 mengenai pengujian statistik terhadap variabel Pengalaman *ERP Simulation*, menunjukkan bahwa

nilai total rata-rata indikator pengalaman mahasiswa dalam Pengalaman ERP *Simulation* pada kelompok 2 sebesar 6.3657 dengan nilai total indikator minimum 5.60 dan nilai total indikator maksimum 7.00, dan nilai total indikator standar deviasi 0.45371.

4.3. Uji Validitas

Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan sesuatu instrument (Arikunto, 2010). Suatu instrumen dikatakan valid apabila nilai pearson correlation atau $r_{hitung} > r_{tabel}$ dan dikatakan tidak valid jika $r_{hitung} < r_{tabel}$.

1. Uji Validitas Kelompok 1

Tabel 4. 9 Hasil Uji Validitas *Enterprise Systems Management Knowledge*

Validitas	R Tabel	R Hitung	Tingkat Signifikansi	Keterangan
ESMK1	0.3338	0.778**	0.000	Valid
ESMK2	0.3338	0.820**	0.000	Valid
ESMK3	0.3338	0.886**	0.000	Valid

Tabel 4. 10 Hasil Uji Validitas *Business Process Knowledge*

Validitas	R Tabel	R Hitung	Tingkat Signifikansi	Keterangan
BPK1	0.3338	0.821**	0.000	Valid
BPK2	0.3338	0.753**	0.000	Valid
BPK3	0.3338	0.667**	0.000	Valid
BPK4	0.3338	0.833**	0.000	Valid
BPK5	0.3338	0.792**	0.000	Valid

Tabel 4. 11 Hasil Uji Validitas Keahlian Mengkonfigurasi Sistem

Validitas	R Tabel	R Hitung	Tingkat Signifikansi	Keterangan
KMS1	0.3338	0.950**	0.000	Valid
KMS2	0.3338	0.931**	0.000	Valid
KMS3	0.3338	0.918**	0.000	Valid
KMS4	0.3338	0.944**	0.000	Valid

Tabel 4. 12 Hasil Uji Validitas Attitude

Validitas	R Tabel	R Hitung	Tingkat Signifikansi	Keterangan
A1	0.3338	0.944**	0.000	Valid
A2	0.3338	0.848**	0.000	Valid
A3	0.3338	0.867**	0.000	Valid
A4	0.3338	0.949**	0.000	Valid

Tabel 4. 13 Hasil Uji Validitas User Acceptance

Validitas	R Tabel	R Hitung	Tingkat Signifikansi	Keterangan
ITUA1	0.3338	0.871**	0.000	Valid
ITUA2	0.3338	0.861**	0.000	Valid
ITUA3	0.3338	0.759**	0.000	Valid
ITUA4	0.3338	0.652**	0.000	Valid
ITUA5	0.3338	0.855**	0.000	Valid
ITUA6	0.3338	0.862**	0.000	Valid
ITUA7	0.3338	0.851**	0.000	Valid
ITUA8	0.3338	0.878**	0.000	Valid
ITUA9	0.3338	0.694**	0.000	Valid
ITUA10	0.3338	0.858**	0.000	Valid
ITUA11	0.3338	0.844**	0.000	Valid
ITUA12	0.3338	0.880**	0.000	Valid

Sumber: Hasil Olah Data Primer, 2018

Berdasarkan Tabel 4.9 sampai Tabel 4.13, menunjukkan bahwa semua butir pertanyaan dari setiap variabel *enterprise systems management knowledge*, *business process knowledge*, keahlian mengkonfigurasi sistem, *attitude*, serta *IT user acceptance* adalah valid atau butir pertanyaan dari setiap

variabel mampu mengukur kesahihan instrumen, karena hasil menunjukkan

$$r_{hitung} > r_{tabel}.$$

2. Uji Validitas Kelompok 2

Tabel 4. 14 Hasil Uji Validitas *Enterprise System*

Validitas	R Tabel	R Hitung	Tingkat Signifikansi	Keterangan
ESMK1	0.3338	0.887**	0.000	Valid
ESMK2	0.3338	0.933**	0.000	Valid
ESMK3	0.3338	0.829**	0.000	Valid

Tabel 4. 15 Hasil Uji Validitas *Business Process*

Validitas	R Tabel	R Hitung	Tingkat Signifikansi	Keterangan
BPK1	0.3338	0.731**	0.000	Valid
BPK2	0.3338	0.785**	0.000	Valid
BPK3	0.3338	0.819**	0.000	Valid
BPK4	0.3338	0.798**	0.000	Valid
BPK5	0.3338	0.796**	0.000	Valid

Tabel 4. 16 Hasil Uji Validitas Keahlian Mengkonfigurasi Sistem

Validitas	R Tabel	R Hitung	Tingkat Signifikansi	Keterangan
KMS1	0.3338	0.919**	0.000	Valid
KMS2	0.3338	0.906**	0.000	Valid
KMS3	0.3338	0.942**	0.000	Valid
KMS4	0.3338	0.952**	0.000	Valid

Tabel 4. 17 Hasil Uji Validitas *Attitude*

Validitas	R Tabel	R Hitung	Tingkat Signifikansi	Keterangan
A1	0.3338	0.649**	0.000	Valid
A2	0.3338	0.678**	0.000	Valid
A3	0.3338	0.777**	0.000	Valid
A4	0.3338	0.625**	0.000	Valid

Tabel 4. 18 Hasil Uji Validitas *User Acceptance*

Validitas	R Tabel	R Hitung	Tingkat Signifikansi	Keterangan
ITUA1	0.3338	0.460**	0.000	Valid
ITUA2	0.3338	0.477**	0.000	Valid
ITUA3	0.3338	0.652**	0.000	Valid
ITUA4	0.3338	0.508**	0.000	Valid
ITUA5	0.3338	0.783**	0.000	Valid
ITUA6	0.3338	0.683**	0.000	Valid
ITUA7	0.3338	0.760**	0.000	Valid
ITUA8	0.3338	0.495**	0.000	Valid
ITUA9	0.3338	0.710**	0.000	Valid
ITUA10	0.3338	0.634**	0.000	Valid
ITUA11	0.3338	0.735**	0.000	Valid
ITUA12	0.3338	0.705**	0.000	Valid

Tabel 4. 19 Hasil Uji Validitas Pengalaman *ERP Simulation*

Validitas	R Tabel	R Hitung	Tingkat Signifikansi	Keterangan
PES1	0.3338	0.530**	0.000	Valid
PES2	0.3338	0.690**	0.000	Valid
PES3	0.3338	0.778**	0.000	Valid
PES4	0.3338	0.870**	0.000	Valid
PES5	0.3338	0.803**	0.000	Valid

Sumber: Hasil Olah Data Primer, 2018

Berdasarkan Tabel 4.14 sampai Tabel 4.19, menunjukkan bahwa semua butir pertanyaan dari setiap variabel *enterprise systems management knowledge*, *business process knowledge*, keahlian mengkonfigurasi sistem, *attitude*, *IT user acceptance*, serta Pengalaman *ERP Simulation* adalah valid atau butir pertanyaan dari setiap variabel mampu mengukur kesahihan instrumen, karena hasil menunjukkan $r_{hitung} > r_{tabel}$.

4.4. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah alat ukur yang digunakan dapat di andalkan dan konsisten jika pengukuran tersebut di ulang (Priyanto, 2008). Uji ini dilakukan dengan cara mengkorelasikan satu item pertanyaan dengan item pertanyaan lain. Reliabel tidaknya instrumen dapat dilihat dari nilai *Cronbach Alpha* > 0.60 (Latan & Ghozali, 2012).

1. Uji Reliabilitas Kelompok 1

Tabel 4. 20 Hasil Uji Reliabilitas Kelompok 1

Variabel	<i>Cronbach Alfa</i>	N of Item	Keterangan
ESMK	0.768	3	Reliabel
BPK	0.830	5	Reliabel
KMS	0.952	4	Reliabel
A	0.922	4	Reliabel
ITUA	0.954	12	Reliabel

Sumber: Hasil Olah Data Primer, 2018

Tabel 4.20 hasil uji reliabilitas kelompok 1 menunjukkan bahwa semua variabel memiliki reliabilitas baik, karena *Cronbach alpha* hitung $> 0,60$. Artinya, daftar pertanyaan yang digunakan dalam kuesioner sudah memenuhi syarat keandalan atau reliabel atau tidak memiliki arti ganda, sehingga dapat menghasilkan data yang baik.

2. Uji Reliabilitas Kelompok 2

Tabel 4. 21 Hasil Uji Reliabilitas Kelompok 2

Variabel	<i>Cronbach Alfa</i>	N of Item	Keterangan
ESMK	0.856	3	Reliabel
BPK	0.841	5	Reliabel
KMS	0.946	4	Reliabel
A	0.623	4	Reliabel
ITUA	0.852	12	Reliabel
PES	0.792	5	Reliabel

Sumber: Hasil Olah Data Primer, 2018

Tabel 4.21 hasil uji reliabilitas kelompok 2 menunjukkan bahwa semua variabel memiliki reliabilitas baik, karena *Cronbach alpha* hitung > 0,60. Artinya, daftar pertanyaan yang digunakan dalam kuesioner sudah memenuhi syarat keandalan atau reliabel atau tidak memiliki arti ganda, sehingga dapat menghasilkan data yang baik.

4.5. Hasil dan Analisis Uji Hipotesis

Analisis *Mann Whitney Test* digunakan dalam pengujian hipotesis untuk melihat apakah terdapat perbedaan nilai pada mahasiswa yang mengambil matakuliah Integrasi Proses Bisnis yang mengikuti ERPSim dan yang tidak mengikuti ERPSim. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan program SPSS 23.0. Pengujian terhadap lima hipotesis yang telah dikemukakan pada bab dua tersebut dilakukan dengan melihat sig. (1-tailed). Kaidah pengujiannya adalah dengan membandingkan nilai p value, apabila nilai p value < 0,025, maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis atau H_a diterima dan jika p value > 0,025, maka hipotesis ditolak. Dalam hal ini nilai signifikansi yang digunakan untuk uji dua arah sebesar 5%, karena pada penelitian ini adalah uji satu arah maka nilai signifikansi 0.025 atau 2,5% sebagai batas toleransi (Raharjo, 2017).

H1: ERP *Simulation* berpengaruh positif terhadap peningkatan pemahaman *enterprise systems management knowledge* mahasiswa dalam pembelajaran Integrasi Proses Bisnis

Tabel 4. 22 Hasil Uji Hipotesis Mann Whitney U Pada Variabel *Enterprise Systems Management Knowledge*

Test Statistics ^a	
	ESMK
Mann-Whitney U	393.500
Wilcoxon W	1023.500
Z	-2.596
Asymp. Sig. (2-tailed)	.009
Exact Sig. (2-tailed)	.009
Exact Sig. (1-tailed)	.004
Point Probability	.000

a. Grouping Variable: GROUP

Sumber: Hasil Olah Data Primer, 2018

1. *Enterprise Systems Management Knowledge*

Tabel 4.22 menunjukkan hasil dari pengujian terhadap hipotesis pertama yaitu ERP *Simulation* berpengaruh positif terhadap peningkatan pemahaman *enterprise systems management knowledge* mahasiswa dalam pembelajaran Integrasi Proses Bisnis terbukti terdapat peningkatan yang signifikan. Hal ini dibuktikan dengan p value sebesar $0.004 < 0.025$. Hal ini menyatakan bahwa hipotesis ERP *Simulation* berpengaruh positif terhadap peningkatan pemahaman *enterprise systems management knowledge* mahasiswa dalam pembelajaran Integrasi Proses Bisnis **didukung oleh data**.

Pemahaman atas enterprise system sangatlah mutlak dibutuhkan dalam menjalankan sistem ERP karena hal ini merupakan dasar pemahaman akan

sistem perusahaan. Seperti yang telah paparkan oleh Magal & Word (2011) dalam *Integrated Business Processes with ERP Systems*, hal mendasar dari *enterprise system* adalah platform teknologi yang dapat mengintegrasikan berbagai informasi dari tiap departemen secara logikal, sehingga perusahaan dapat dengan mudah memperoleh informasi yang dibutuhkan (Magal & Word, 2011).

Pada penelitian ini telah dibuktikan bahwa peran dari ERP *Simulaion* dapat meningkatkan pemahaman terhadap *enterprise system* secara signifikan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Cronan & Douglas (2012) dengan partisipan mahasiswa dari sekolah bisnis di Amerika Serikat yang dilakukan selama periode 6 semester, dan penelitian yang dilakukan oleh Alouah & Smith (2010) dengan objek penelitian siswa strata 1 dari Universitas Gothenburg dan Universitas Chalmers.

H2: ERP *Simulation* berpengaruh positif terhadap pemahaman proses bisnis mahasiswa dalam pembelajaran Integrasi Proses Bisnis

Tabel 4. 23 Hasil Uji Hipotesis Mann Whitney U Pada Variabel *Business*

Process Knowledge

Test Statistics ^a	
	BPK
Mann-Whitney U	304.500
Wilcoxon W	934.500
Z	-3.637
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
Exact Sig. (2-tailed)	.000
Exact Sig. (1-tailed)	.000
Point Probability	.000

a. Grouping Variable: GROUP

Sumber: Hasil Olah Data Primer, 2018

2. *Business Process Knowledge*

Tabel 4.23 menunjukkan hasil dari pengujian terhadap hipotesis kedua yaitu ERP *Simulation* berpengaruh positif terhadap peningkatan pemahaman *business process* mahasiswa dalam pembelajaran Integrasi Proses Bisnis terbukti terdapat peningkatan yang signifikan. Hal ini dibuktikan dengan p value sebesar $0.0000 < 0.025$. Hal ini menyatakan bahwa hipotesis ERP *Simulation* berpengaruh positif terhadap peningkatan pemahaman *business process* mahasiswa dalam pembelajaran Integrasi Proses Bisnis **didukung oleh data**.

Menurut Davenport (1993) proses bisnis merupakan aktivitas yang terukur dan terstruktur untuk memproduksi produk tertentu dan ditujukan untuk kalangan pelanggan tertentu. Di dalam SAP penting untuk memahami

sebuah proses bisnis, sebab seluruh departemen secara otomatis terintegrasi dan tidak dapat dipisahkan. Penelitian ini menemukan bahwa *ERP Simulation* berpengaruh dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap pengetahuan proses bisnis. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Cronan & Douglas (2012) dan Alouah & Smith (2010).

H3: *ERP Simulation* berpengaruh positif terhadap peningkatan keahlian mahasiswa dalam pembelajaran Integrasi Proses Bisnis

Tabel 4. 24 Hasil Uji Hipotesis Mann Whitney U Pada Variabel Keahlian

Mengkonfigurasi Sistem

Test Statistics ^a	
	KMS
Mann-Whitney U	353.500
Wilcoxon W	983.500
Z	-3.079
Asymp. Sig. (2-tailed)	.002
Exact Sig. (2-tailed)	.002
Exact Sig. (1-tailed)	.001
Point Probability	.000

a. Grouping Variable: GROUP

Sumber: Hasil Olah Data Primer, 2018

3. Keahlian Mengkonfigurasi Sistem

Tabel 4.24 menunjukkan hasil dari pengujian terhadap hipotesis ketiga yaitu *ERP Simulation* berpengaruh positif terhadap peningkatan keahlian (*skill*) mahasiswa dalam pembelajaran Integrasi Proses Bisnis terbukti terdapat peningkatan yang signifikan. Hal ini dibuktikan dengan p value sebesar $0.001 < 0.025$. Hal ini menyatakan bahwa hipotesis *ERP Simulation* berpengaruh

positif terhadap peningkatan keahlian mengkonfigurasi sistem dalam pembelajaran Integrasi Proses Bisnis **didukung oleh data**.

Untuk menghasilkan program ERP yang berjalan dengan sempurna dibutuhkan kemampuan yang baik dalam mengkonfigurasi sistem. Hal ini tidak terlepas dari kemampuan seseorang dalam membahasakan proses bisnis ke dalam sistem. Seorang individu harus memiliki keterampilan dalam mengelola informasi agar dapat memanfaatkan aplikasi SAP secara optimal, menjalankan proses bisnis, serta mengatur dan memahami master data terkait. Simulasi game dapat mempengaruhi persepsi peserta pada pengetahuan mengenai konsep bisnis dan integrasi proses bisnis yang diperoleh (Cronan & Douglas, 2012).

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti memperlihatkan adanya peningkatan keahlian mengkonfigurasi sistem pada kelompok yang sudah mengikuti *ERP Simulation*. Hal ini menunjukkan bahwa *ERP Simulation* memiliki dampak positif signifikan terhadap peningkatan keahlian mengkonfigurasi sistem. Hasil yang didapat sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Cronan & Douglas (2012) dan Alouah & Smith (2010).

H4: ERP *Simulation* berpengaruh positif terhadap peningkatan *attitude* mahasiswa dalam pembelajaran Integrasi Proses Bisnis

Tabel 4. 25 Hasil Uji Hipotesis Mann Whitney U Pada Variabel *Attitude*

Test Statistics ^a				
	A1	A2	A3	A4
Mann-Whitney U	481.000	446.000	520.000	514.000
Wilcoxon W	1111.000	1076.000	1150.000	1144.000
Z	-1.646	-2.028	-1.147	-1.244
Asymp. Sig. (2-tailed)	.100	.043	.251	.214
Exact Sig. (2-tailed)	.102	.043	.274	.210
Exact Sig. (1-tailed)	.051	.021	.137	.105
Point Probability	.001	.001	.009	.000

a. Grouping Variable: GROUP

Sumber: Hasil Olah Data Primer, 2018

4. Sikap (*Attitude*)

Tabel 4.25 menunjukkan hasil dari pengujian terhadap hipotesis keempat yaitu ERP *Simulation* berpengaruh positif terhadap peningkatan *attitude* mahasiswa dalam pembelajaran Integrasi Proses Bisnis. Peningkatan ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan rata-rata nilai pada kelompok yang tidak bermain ERP *Simulation* (kelompok 1) dan kelompok yang bermain ERP *Simulation* (kelompok 2) mahasiswa mengikuti ERP *Simulation*. Namun, tidak semua variabel dalam perhitungan *attitude* berpengaruh secara signifikan, sehingga hipotesis ERP *Simulation* berpengaruh positif terhadap peningkatan *attitude* mahasiswa dalam pembelajaran integrasi proses bisnis **didukung sebagian oleh data.**

Triandis dalam Hussein (2017) mendefinisikan *attitude* sebagai karakteristik individual yang menggambarkan kebiasaan positif atau negatif

dan merefleksikan pengertian dan pengetahuan terhadap subjek tertentu. Dalam penelitian ini, mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Alouah & Smith (2010) membagi attitude kedalam 4 indikator yang berbeda, indikator-indikator ini adalah (A1) *attitude* terhadap SAP; (A2) *attitude* terhadap kemudahan penggunaan SAP; (A3) *attitude* terhadap integrasi proses bisnis, dan; (A4) *attitude* terhadap ERP.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Alouah & Smith (2010) menunjukkan bahwa hasil signifikan hanya diperoleh pada indikator (A1) *attitude* terhadap SAP dan indikator (A2) *attitude* terhadap kemudahan penggunaan SAP. Penelitian yang dilakukan oleh peneliti membuktikan bahwa hanya indikator (A2) *attitude* terhadap kemudahan penggunaan SAP yang mengalami peningkatan secara signifikan oleh ERP *Simulation*. Sedangkan indikator yang lain termasuk (A1) *attitude* terhadap SAP tidak signifikan.

Mengacu pada definisi attitude yang dikemukakan oleh Triandis dalam Hussein (2017), rendahnya tingkat signifikansi indikator attitude (A1) *attitude* terhadap SAP, (A3) *attitude* terhadap integrasi proses bisnis, dan (A4) *attitude* terhadap ERP pada kelompok 1 dan 2 dimungkinkan karena mahasiswa yang mengambil matakuliah integrasi proses bisnis, sudah memiliki kebiasaan positif terhadap sistem ERP. Sikap positif ini terjadi sebab objek penelitian merupakan mahasiswa yang telah mengambil matakuliah ERP sebelumnya yang merupakan prasyarat matakuliah Integrasi Proses Bisnis.

H5: ERP *Simulation* berpengaruh positif terhadap peningkatan penerimaan mahasiswa (*user acceptance*) terhadap teknologi dalam pembelajaran Integrasi Proses Bisnis

Tabel 4. 26 Hasil Uji Hipotesis Mann Whitney U Pada Variabel IT User

<i>Acceptance</i>			
Test Statistics ^a			
	UAP	UAE	UAA
Mann-Whitney U	547.500	433.000	410.500
Wilcoxon W	1177.500	1063.000	1040.500
Z	-.772	-2.117	-2.400
Asymp. Sig. (2-tailed)	.440	.034	.016
Exact Sig. (2-tailed)	.444	.034	.016
Exact Sig. (1-tailed)	.222	.017	.008
Point Probability	.002	.000	.000

a. Grouping Variable: GROUP

Sumber: Hasil Olah Data Primer, 2018

5. *User Acceptance*

Tabel 4.26 menunjukkan hasil dari pengujian terhadap hipotesis kelima yaitu ERP *Simulation* berpengaruh positif terhadap peningkatan penerimaan mahasiswa (*user acceptance*) terhadap teknologi dalam pembelajaran Integrasi Proses Bisnis. Peningkatan ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan rata-rata nilai pada kelompok yang tidak bermain ERP *Simulation* (kelompok 1) dan kelompok yang bermain ERP *Simulation* (kelompok 2) mahasiswa mengikuti ERP *Simulation*. Namun, tidak semua variabel dalam perhitungan penerimaan mahasiswa berpengaruh secara signifikan, sehingga hipotesis ERP *Simulation* berpengaruh positif terhadap

peningkatan penerimaan mahasiswa (*user acceptance*) terhadap teknologi dalam pembelajaran integrasi proses bisnis **didukung sebagian oleh data.**

IT user acceptance merupakan keinginan dari pengguna (*user*) dalam memanfaatkan teknologi informasi yang didesain untuk membantu pekerjaan mereka. *User acceptance* yang rendah akan berpengaruh terhadap tingkat kesuksesan implementasi teknologi informasi atau pada konteks penelitian ini adalah tingkat kesuksesan implementasi sistem ERP (Nasir, 2013). Model yang umum digunakan untuk memprediksi *user acceptance* adalah TAM.

Jones, McCarthy, Halawi, & Mujtaba (2010) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa dasar pemikiran dari *user acceptance* adalah semakin baik penerimaan user pada sistem baru, maka semakin besar juga keinginan user dalam membuat perubahan dan dalam menggunakan waktu, serta tenaga mereka untuk benar-benar menggunakan sistem.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Alouah & Smith (2010), variabel *user acceptance* dibagi menjadi 3 indikator. Indikator yang pertama adalah (UAP) atau *user acceptance performance expectancy* yang mengukur tingkat ekspektasi performa pekerjaan user. Kemudian, indikator yang kedua adalah (UAE) atau *user acceptance effort expectancy* yang mengukur seberapa besar usaha yang dibutuhkan user untuk mengoperasikan sistem. Indikator yang terakhir adalah (UAA) atau *user acceptance regarding attitude toward using the technology* yang mengukur sikap dari penerimaan user terhadap sistem.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti menemukan bahwa dua indikator user acceptance, yaitu *user acceptance effort expectancy* (UAE) dan *user acceptance regarding attitude toward using the technology* (UAA) dipengaruhi secara positif signifikan oleh *ERP Simulation*. Namun, tidak dengan indikator *user acceptance performance expectancy* (UAP). Hal ini dimungkinkan karena kurangnya dampak nyata dari sistem ERP terhadap kehidupan nyata mahasiswa. Sebab fase yang dijalani oleh mahasiswa belum sampai pada fase *go live*.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Alouah & Smith (2010) variabel *user acceptance* hanya diberikan kepada kelompok yang sudah melakukan simulasi dengan *ERP Simulation*, sehingga tidak adanya pembanding pada data *user acceptance*. Sedangkan, penelitian yang dilakukan oleh Cronan & Douglas (2012) hanya mengukur variabel *user acceptance* kedalam dua indikator, yaitu *performance expectancy* dan *effort expectancy*. Hasil penelitian Cronan & Douglas (2012) menunjukkan bahwa kedua indikator pada variabel *user acceptance* bernilai positif signifikan.

4.6. Pembahasan

1. Apakah *ERP Simulation* dapat membantu *user* dalam memahami sistem ERP?

Menurut Ben-Zvi & Carton (2008) terdapat tiga hal yang dapat difasilitasi oleh *business game* dalam meningkatkan pemahaman akan sistem ERP, yaitu kemungkinan untuk meneruskan tanggung jawab kepada eksekutif, berperan secara langsung pada situasi yang hampir sama di kehidupan nyata,

dan membiasakan mahasiswa untuk bekerja dibawah tekanan dalam hal meningkatkan kemampuan mengenali risiko bisnis. *ERP Simulation* selaku salah satu jenis *business game* mampu memenuhi tiga poin yang telah disampaikan oleh Ben-Zvi & Carton (2008), karena dalam *ERP Simulation*, *user* dituntut untuk dapat mengambil keputusan secara cepat.

Hasil penelitian (Tabel 4.22, Tabel 4.23, Tabel 4.24) menunjukkan bahwa *ERP Simulation* memiliki dampak signifikan dalam meningkatkan pemahaman *enterprise system*, *business process*, dan keahlian mengkonfigurasi sistem. Hal ini dikuatkan oleh penelitian yang dilakukan oleh Cronan et al. (2012) dan Alouah & Smith (2010) yang mana juga menunjukkan peningkatan signifikan sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti, dapat dibuktikan bahwa *ERP Simulation* membantu *user* dalam meningkatkan pemahaman sistem ERP. Hal ini selaras dengan Alouah & Smith (2010) yang menerangkan bahwa partisipan memperoleh pemahaman lebih jauh akan sistem ERP setelah menjalani *ERP Simulation*. Alouah & Smith (2010) juga berpendapat bahwa *ERP Simulation* merupakan alat yang tepat bagi pengguna sistem ERP sebagai pendukung pengetahuan dan membantu *user* dalam menggunakan sistem ERP

2. Apa dampak potensial dari *ERP Simulation* pada pelatihan (*training*) dan faktor keengganan untuk berubah (*resistance to change*) ketika melakukan implementasi sistem ERP?

- **Dampak potensial dari ERP *Simulation* pada pelatihan (*training*)**

Motiwalla & Thompson (2008) menjelaskan bahwa implementasi ERP tidak hanya mengenai *software*, sebab memang mudah menerapkan sistem baru, namun hal yang paling sulit adalah merubah proses bisnis dari orang yang akan menggunakan sistem tersebut. Alouah & Smith dalam Influence of ERP SIM (2010) menjelaskan penelitian yang dilakukan Bradley & Lee (2007) bahwa pelatihan sangat penting bagi perusahaan yang akan mengimplementasi sistem ERP. Hal ini menunjukkan bahwa untuk memahami proses bisnis yang baru dan bagaimana sistem berperan dalam prosedur kerja yang baru, pelatihan dalam mengimplementasikan sistem sangat dibutuhkan.

Penelitian yang dilakukan oleh Cronan & Douglas (2012) yang dilakukan pada tahun 2009, karyawan perusahaan menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan ERP meningkat secara signifikan setelah berpartisipasi dalam simulasi ERP. Penelitian tahap kedua yang dilakukan setelah 3 bulan diadakannya simulasi juga memperoleh hasil positif terhadap pengetahuan ERP dan penggunaan sistem informasi. Meskipun ERP *Simulation* dapat dikatakan sebagai *tools* yang tepat dalam mempelajari ERP. Namun, Alouah & Smith (2010) menyatakan bahwa pengetahuan yang dapat diperoleh dari ERP *Simulation* hanya sedikit, dibandingkan dengan metode belajar secara konvensional. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Alouah & Smith (2010) berhasil menunjukkan bahwa ERP *Simulation* berguna sebagai pendukung dalam

pelatihan hal ini ditunjukkan dengan nilai *mean* yang tinggi untuk indikator pengalaman dalam ERP *Simulation*. Penelitian yang dilakukan oleh Peneliti juga menemukan nilai *mean* yang tinggi pada seluruh indikator pengalaman dalam ERP *Simulation*, hasil ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Alouah & Smith (2010) sehingga peneliti dapat menarik kesimpulan yang sama bahwa ERP *Simulation* berguna sebagai pendukung dalam pelatihan.

- **Dampak potensial dari ERP *Simulation* pada keengganan untuk berubah (*resistance to change*)**

Zairi & Al-Mashari dan Themistocleous et al dalam Alouah & Smith (2010) menerangkan bahwa keengganan untuk berubah (*resistance to change*) dinilai sebagai penghalang utama dalam penerapan sistem ERP yang mana oleh sebagian perusahaan dianggap sebagai ancaman terbesar bagi berlangsungnya proyek ekspansi teknologi informasi (Alouah & Smith, 2010). Perlawanan terhadap perubahan (*resistance to change*) merupakan hal yang wajar ketika mengimplementasikan sistem baru seperti sistem ERP, terutama ketika perubahan yang dilakukan cukup besar (Ross & Vitale, 2000)

Sekedar memiliki pengetahuan yang baik tentang bagaimana sistem ERP bekerja tidak menjamin bahwa seseorang akan termotivasi dalam menggunakan sistem ERP. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Alouah & Smith (2010) menemukan bahwa *attitude* pada sebelum dan sesudah simulasi menunjukkan perubahan signifikan pada indikator

attitude terhadap SAP dan indikator kemudahan penggunaanya, kesimpulan yang ditarik oleh Alouah dan Smith terhadap hasil penelitiannya adalah *ERP Simulation* berkontribusi terhadap ketertarikan pengguna kepada sistem ERP –dalam hal ini menghilangkan pikiran negatif yang dimiliki oleh *user* sebelum menggunakan sistem ERP. Penelitian yang dilakukan peneliti menunjukkan bahwa *ERP Simulation* hanya berpengaruh signifikan terhadap kemudahan menggunakan sistem SAP, hal ini memperlihatkan bahwa *ERP Simulation* berperan dalam memudahkan *user* dalam menggunakan sistem ERP berbasis SAP.

Indikator lain dalam variabel *attitude* walaupun tidak dipengaruhi secara signifikan namun tetap menunjukkan adanya perbedaan peningkatan nilai *mean* dari kelompok yang tidak mengikuti *ERP Simulation*, dan kelompok yang mengikuti *ERP Simulation*.

Hasil dari penelitian juga menemukan dampak positif signifikan dari *ERP Simulation* terhadap penerimaan user pada indikator *effort expectancy* dan *attitude* terhadap teknologi. Meskipun tidak didukung dengan indikator *performance expectancy*, hasil ini menunjukkan bahwa *ERP Simulation* meningkatkan penerimaan dari user. Tidak signifikannya *performance expectancy* dimungkinkan karena kurangnya dampak nyata dari sistem ERP terhadap kehidupan nyata mahasiswa. Sebab fase yang dijalani oleh mahasiswa belum sampai pada fase *go live*.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini dipaparkan kesimpulan dan implikasi yang diambil dari hasil pengujian dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, serta saran bagi penelitian selanjutnya.

5.1. Kesimpulan

Penelitian ini menguji pengaruh *ERP Simulation* terhadap implementasi sistem ERP. Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. *ERP Simulation* berpengaruh positif dan signifikan terhadap pemahaman *Enterprise System Management Knowledge* mahasiswa dalam pembelajaran Integrasi Proses Bisnis.
2. *ERP Simulation* berpengaruh positif dan signifikan terhadap pemahaman *Business Process* mahasiswa dalam pembelajaran Integrasi Proses Bisnis.
3. *ERP Simulation* berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan Keahlian Mengkonfigurasi Sistem dalam pembelajaran Integrasi Proses Bisnis.
4. *ERP Simulation* berpengaruh positif terhadap *Attitude* mahasiswa dalam pembelajaran Integrasi Proses Bisnis, namun tidak semua indikator dalam perhitungan *attitude* berpengaruh secara signifikan. Berdasarkan data yang peneliti temukan, adanya indikator yang tidak signifikan dimungkinkan karena objek penelitian sudah memiliki sikap yang baik serta keinginan dalam mempelajari Integrasi Proses Bisnis, mengingat matakuliah Integrasi Proses Bisnis merupakan matakuliah pilihan di Jurusan

Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia, sehingga mahasiswa yang mengambil matakuliah Integrasi Proses Bisnis sudah memiliki keinginan untuk mempelajari lebih jauh mengenai sistem ERP. Hal ini ditunjukkan dengan tingginya angka yang dihasilkan baik kelompok yang tidak maupun kelompok yang melaksanakan ERP *Simulation*.

5. ERP *Simulation* berpengaruh positif terhadap *IT User Acceptance* mahasiswa dalam pembelajaran Integrasi Proses Bisnis, namun tidak semua indikator dalam perhitungan *IT User Acceptance* berpengaruh secara signifikan. Berdasarkan data yang peneliti temukan, adanya indikator yang tidak signifikan dimungkinkan karena meskipun objek penelitian sudah memiliki penerimaan yang baik terhadap sistem. Namun mahasiswa masih tetap sulit untuk menggambarkan bagaimana pengaruh sistem ERP pada pekerjaan mereka. Sebab fase yang dijalani oleh mahasiswa belum sampai pada fase *go live*.
6. ERP *Simulation* membantu *user* dalam meningkatkan pemahaman sistem ERP.
7. ERP *Simulation* berperan dalam memudahkan *user* dalam menggunakan sistem ERP berbasis SAP dan meningkatkan penerimaan dari user.

5.2. Saran

Dari kesimpulan yang sudah peneliti paparkan, maka saran yang dapat diberikan pada penelitian ini adalah

- Perlunya diadakan penelitian dengan sampel penelitian yang lebih luas sehingga memperoleh gambaran yang lebih baik tentang pengaruh dari *ERP Simulation*.
- Meneliti pengaruh *ERP Simulation* dengan membandingkan jenis game yang berbeda.
- Menambah variabel yang dapat menggambarkan lebih jauh mengenai peran *ERP Simulation*.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamanda, D. T. (n.d.). Chapter 8 Struktur Organisasi. Retrieved from <http://aturipinama.staff.telkomuniversity.ac.id/files/2015/09/CHP8.STUKTUR-ORGANISASI.docx>
- Alouah, A., & Smith, E. (2010). *The Influence of ERP Simulations on ERP Systems Implementation*. JÖNKÖPING INTERNATIONAL BUSINESS SCHOOL.
- Amoako-Gyampah, K., & Salam, A. F. (2004). An extension of the technology acceptance model in an ERP implementation environment. *Information & Management*, 41, 731–745. <https://doi.org/10.1016/j.im.2003.08.010>
- Anthony, R. N., & Govindarajan, V. (2006). *Management Control Systems* (12th ed.). McGraw-Hill Education.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Baton Simulation. (2018). ONLINE – Play ERPsim Anywhere. Retrieved March 20, 2018, from <http://www.batonsimulations.com/>
- Ben-Zvi, T., & Carton, T. C. (2008). Simulation Gaming in Technology Management. In *Americas Conference on Information Systems (AMCIS)*. Toronto, Canada.
- Bradley, J., & Lee, C. C. (2007). ERP Training and User Satisfaction: A Case Study, 3, 2006–2008.
- Bruess, L. (2003). University ESL Instructors' Perceptions and Use of Computer Technology in Teaching. *University of New Orleans Theses and Dissertations*.
- Chau, P. Y. K., & Hu, P. J. (2002). Investigating healthcare professionals' decisions to accept telemedicine technology: an empirical test of competing theories. *Information & Management*, 39, 297–311.
- Chin, W. W. (1995). ADOPTION INTENTION IN GSS: RELATIVE IMPORTANCE OF BELIEFS. *26th Hawaii International Conference on Systems Sciences*, 26(August).
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research Methods in Education* (6th ed.). London: Routledge.
- Cronan, T. P., & Douglas, D. E. (2012). A Student ERP Simulation Game: A Longitudinal Study. *Journal of Computer Information Systems*, 53(1), 3–13. <https://doi.org/10.1080/08874417.2012.11645591>
- Cronan, T. P., Léger, P., Robert, J., Babin, G., & Charland, P. (2012). Comparing Objective Measures and Perceptions of Cognitive Learning in an ERP Simulation Game: A Research Note. *Simulation & Gaming*, 43, 461–480.

<https://doi.org/10.1177/1046878111433783>

- Davenport, T. H. (1993). *Process Innovation: Reengineering Work Through Information Technology*. Boston: Harvard Business School Press.
- Davis, F. D. (1986). A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-User Information Systems. *Massachusetts Institute of Technology*, (May).
- Davis, F. D. (1993). User Acceptance of Information Technology: System Characteristics, User Perceptions and Behavioural Impacts. *International Journal of Man-Machine Studies*, 475–487. <https://doi.org/10.1006/imms.1993.1022>
- Dinesh, D. C. (2013). The All New ASAP 8 Methodology. Retrieved March 22, 2018, from sap.com
- Ein-Dor, P., & Segev, E. (1986). Attitudes, Association and Success of MIS: Some Empirical Results from Research in the Context of a Business Game. *The Computer Journal*, 29(3), 212–221. <https://doi.org/10.1093/comjnl/29.3.212>
- ERPSim Lab. (2017a). Distribution Game. Retrieved December 15, 2017, from <http://erpsim.hec.ca/>
- ERPSim Lab. (2017b). Logistics Extended Game. Retrieved from <http://erpsim.hec.ca/>
- ERPSim Lab. (2017c). Logistics Introduction Game. Retrieved December 15, 2015, from <http://erpsim.hec.ca/>
- ERPSim Lab. (2017d). Logistics Platinum Game. Retrieved December 15, 2017, from <http://erpsim.hec.ca/>
- ERPSim Lab. (2017e). Manufacturing Advanced Game. Retrieved December 15, 2017, from <http://erpsim.hec.ca/>
- ERPSim Lab. (2017f). Manufacturing Extended Game. Retrieved December 15, 2017, from <http://erpsim.hec.ca/>
- ERPSim Lab. (2017g). Manufacturing Introduction Game. Retrieved December 15, 2017, from <http://erpsim.hec.ca/>
- ERPSim Lab. (2017h). Retail Game. Retrieved December 15, 2017, from <http://erpsim.hec.ca/>
- Feldstein, H. (2017). About ERPSim. Retrieved December 15, 2017, from <http://batonsimulations.com/>
- Gibson, D., Aldrich, C., & Prensky, M. (2007). Games and Simulations: A New Approach in Education. *Games and Simulation in Online Learning Research and Development Framework*, 1–19. <https://doi.org/10.4018/978-1-59904-304-3.ch001>

- Hall, J. A. (2009). *Accounting Information Systems*. Salemba Empat.
- Hong, K.-K., & Kim, Y.-G. (2002). The Critical Success Factors for ERP Implementation: An Organizational Fit Perspective. *Information & Management*, 40(1), 25–40. [https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(01\)00134-3](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(01)00134-3)
- Hu, P. J., Chau, P. Y. K., Sheng, O. R. L., & Tam, K. Y. (1999). Examining the Technology Acceptance Model Using Physician Acceptance of Telemedicine Technology Examining the Technology Acceptance Model Using Physician Acceptance of Telemedicine Technology. *Journal of Management Information Systems*, 16(Fall), 91–112. <https://doi.org/10.1080/07421222.1999.11518247>
- Hussein, Z. (2015). EXPLICATING STUDENTS ' BEHAVIOURS OF E-LEARNING: A VIEWPOINT OF THE EXTENDED TECHNOLOGY ACCEPTANCE. *Proceedings of 10th ISERD International Conference, Dubai*, 81–86.
- Hussein, Z. (2017). Leading to Intention: The Role of Attitude in Relation to Technology Acceptance Model in E-Learning. *Procedia - Procedia Computer Science*, 105(December 2016), 159–164. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.01.196>
- Igbaria, M., Parasuraman, S., Baroudi, J. J., Igbaria, M., Parasuraman, S., & Baroudi, J. (1996). A Motivational Model of Microcomputer Usage A Motivational Model of Microcomputer Usage. *Journal of Management Information Systems*, 13(Summer), 127–143. <https://doi.org/10.1080/07421222.1996.11518115>
- Jain, A. (2013). Basic understanding on ASAP Methodology for beginners. Retrieved March 20, 2018, from sap.com
- Jones, C. M., McCarthy, R. V., Halawi, L., & Mujtaba, B. (2010). Utilizing the Technology Acceptance Model to Assess the Employee Adoption of Information Systems Security Measures UTILIZING THE TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL TO ASSESS THE. *Issues in Information Systems*, 11.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia. (2017). Kamus Besar Bahasa Indonesia. Retrieved December 15, 2017, from <https://kbbi.web.id/>
- King, W. R., & He, J. (2006). A meta-analysis of the technology acceptance model. *Information & Management*, 43, 740–755. <https://doi.org/10.1016/j.im.2006.05.003>
- Latan, H., & Ghazali, I. (2012). *Konsep, Teknik dan Aplikasi Smart PLS 2.0 M3*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Leary, D. E. O. (2002). *Enterprise Resource Planning Systems Systems, Life Cycle, Electronic Commerce, and Risk*. United Kingdom: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511805936>

- Leger, P. M. (2006). Using a Simulation Game Approach to Teach ERP Concepts. *Journal of Information System Education*, 17(4), 441–447.
- Léger, P. M., Robert, J., Babin, G., Pellerin, R., & Wagner, B. (2008a). ERPsim : Changing the way we teach and learn ERP concepts. Retrieved December 15, 2017, from <http://erpsim.hec.ca/>
- Léger, P. M., Robert, J., Babin, G., Pellerin, R., & Wagner, B. (2008b). ERPsim Academic Version 2009-2010.
- Legris, P., Ingham, J., & Collette, P. (2003). Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Information and Management*, 40(3), 191–204. [https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(01\)00143-4](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(01)00143-4)
- Leon, A. (2008). *ERP Demystified*. McGraw Hill Education (India) Private Limited.
- Letchumanan, M., & Tarmizi, R. (2011). Assessing the intention to use e-book among engineering undergraduates in Universiti Putra Malaysia , Malaysia. <https://doi.org/10.1108/07378831111174459>
- Magal, S. R., & Word, J. (2011). *INTEGRATED BUSINESS PROCESSES WITH ERP SYSTEMS*. John Wiley & Sons.
- Mantle-bromley, C. (1995). Positive Attitudes and Realistic Beliefs : Links to Proficiency, 79(3), 372–386. <https://doi.org/10.2307/329352>
- Mccann, D. K., & Grey, D. (2009). SAP / ERP TECHNOLOGY IN A HIGHER EDUCATION CURRICULUM AND THE, X(1), 176–182.
- Monk, E. F., & Wagner, B. J. (2009). *Concepts in Enterprise Resource Planning*. (J. W. Calhoun, A. von Rosenberg, J. Charles McCormick, & B. Lathrop, Eds.) (3rd ed.).
- Moonsoon. (2017). Apa itu Program SAP dan Bagaimana Menggunakannya? Retrieved November 15, 2017, from <http://www.monsoonacademy.com/article/143406/Apa-itu-Program-SAP-dan-Bagaimana-Menggunakannya.html>
- Motiwalla, L., & Thompson, J. (2008). *Enterprise Systems for Management*. Pearson Education.
- Nasir, M. (2013). Evaluasi Penerimaan Teknologi Informasi Mahasiswa di Palembang Menggunakan Model UTAUT, (12), 36–40.
- O'Brien, J. A. (2010). *Management Information Systems* (10th ed.). McGraw-Hill Education.
- Priyanto, D. (2008). *Mandiri Belajar SPSS*. Yogyakarta: MediaKom.
- Raharjo, S. (2017). Contoh Kasus Uji Beda Mann Whitney Menggunakan SPSS.
- Ramayah, T., & Lo, M.-C. (2007). Impact of shared beliefs on “perceived

- usefulness” and “ease of use” in the implementation of an enterprise resource planning system. *Management Research News*, 30, 420–431. <https://doi.org/10.1108/01409170710751917>
- Ross, J. W., & Vitale, M. R. (2000). The ERP Revolution : Surviving vs . Thriving. *Information Systems Frontiers*, 2(2), 233–241.
- Saadé, R. G., Nebebe, F., & Tan, W. (2007). Viability of the “ Technology Acceptance Model ” in Multimedia Learning Environments : A Comparative Study Viability of the “ Technology Acceptance Model ” in Multimedia Learning Environments : A Comparative Study. *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*, 3(January). <https://doi.org/10.28945/392>
- SAP. (2017). Company Information. Retrieved November 11, 2017, from <https://www.sap.com/corporate/en/company/history.html>
- Seethamraju, R. (2008). Enhancing Student Learning of Enterprise Integration through ERP Simulation Game. In *IIAIM (International Academy for Information Management) Conference*. Sydney, Australia.
- Selim, H. M. (2003). An empirical investigation of student acceptance of course websites. *Computers & Education*, 40, 343–360.
- Shittu, A. T., Basha, K. M., AbdulRahman, N. S. N., & Ahmad, T. B. T. (2011). Investigating students’ attitude and intention to use social software in higher institution of learning in Malaysia Ahmed. *Multicultural Education and Technology Journal*, 5, 194–208.
- Shivers-Blackwell, S. L., & Charles, A. C. (2006). Ready, set, go : examining student readiness to use ERP technology. *Journal of Management Development*, 25, 795–805. <https://doi.org/10.1108/02621710610684268>
- Smith, R. D. (1998). Simulation Article. Retrieved November 15, 2017, from <http://www.modelbenders.com/encyclopedia/encyclopedia.html%0D>
- Sugiyono. (2007). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Teo, T., & Noyes, J. (2011). An assessment of the influence of perceived enjoyment and attitude on the intention to use technology among pre-service teachers : A structural equation modeling approach. *Computers & Education*, 57(2), 1645–1653. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.03.002>
- Turban, E., Rainer, R. K., & Potter, R. E. (2006). *Introduction to Information Technology* (3rd ed.). New York: John Wiley & Sons.
- Universitas Sriwijaya. (2017). PENGGUNAAN STATISTIK NON-PARAMETRIK DALAM PENELITIAN. Retrieved from http://eprints.unsri.ac.id/3998/1/PENGGUNAAN_STATISTIK_NON-PARAMETRIK_DALAM_PENELITIAN.pdf
- Verma, E. (2017). What is the ASAP Methodology? Retrieved March 20, 2018, from <https://www.simplilearn.com/>

LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner Kelompok 1

PERAN ERP SIMULATION TERHADAP IMPLEMENTASI INTEGRASI PROSES BISNIS

Assalamualaikum wr.wb.

Saudara/i yang terhormat

Saya merupakan mahasiswa Akuntansi Universitas Islam Indonesia, Berikut data diri saya :

Nama : Paquita Bela Spreadika

Nomor Induk Mahasiswa : 14312532

Kontak : paquitabsp@gmail.com

Pada semester ini saya sedang melakukan penelitian guna menyelesaikan tugas akhir mahasiswi Program Studi Akuntansi Universitas Islam Indonesia, saya sedang melakukan penelitian yang berjudul "PERAN ERP SIMULATION TERHADAP IMPLEMENTASI INTEGRASI PROSES BISNIS". Maka dari itu, saya memohon kesediaan Saudara/i untuk mengisi kuisisioner sesuai dengan pernyataan yang terlampir pada surat ini. Data dan informasi saudara/i sangat dibutuhkan untuk keberhasilan penelitian ini. Jawaban dan identitas responden akan terjamin kerahasiaannya. Atas kesediaan dan kerjasama yang diberikan, saya ucapkan terimakasih.

Wassalamualaikum wr.wb.

Nama *

Short answer text

Umur *

Short answer text

Jenis Kelamin *

☐ Perempuan

☐ Laki-laki

Angkatan *

Short answer text

Manajemen Sistem Perusahaan

Description (optional)

Anda mampu menganalisis dampak dari integrasi informasi pada pengambilan keputusan manajerial

[illegible]

Anda mampu menganalisis dampak dari aktivitas pegawai secara individu dalam operasi dari area fungsional lain

[illegible]

Anda mampu memahami peran dan kompleksitas dari teknologi perangkat lunak untuk enterprise system

[illegible]

Penerimaan Pengguna

Description (optional)

Sistem ini sangat berguna bagi pekerjaan saya sebagai seorang akuntan di perusahaan nantinya

	1	2	3	4	5	6	7
Sangat Tidak Setuju	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sangat Setuju							

Menggunakan sistem akan membuat saya lebih cepat menyelesaikan pekerjaan

[illegible]

Menggunakan sistem meningkatkan produktivitas saya *

[illegible]

Jika saya menggunakan sistem ini, kesempatan saya dalam mendapatkan promosi akan meningkat

	1	2	3	4	5	6	7
Sangat Tidak Setuju	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sangat Setuju							

Interaksi saya dengan sistem menjadi jelas dan dapat dengan mudah dipahami

	1	2	3	4	5	6	7
Sangat Tidak Setuju	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sangat Setuju							

Lampiran 2 Kuesioner Kelompok 2

PERAN ERP SIMULATION TERHADAP IMPLEMENTASI INTEGRASI PROSES BISNIS

Assalamualaikum wr.wb.

Saudara/i yang terhormat

Saya merupakan mahasiswa Akuntansi Universitas Islam Indonesia, Berikut data diri saya :

Nama : Paquita Bela Spreadika

Nomor Induk Mahasiswa : 14312532

Kontak : paquitabsp@gmail.com

Pada semester ini saya sedang melakukan penelitian guna menyelesaikan tugas akhir mahasiswi Program Studi Akuntansi Universitas Islam Indonesia, saya sedang melakukan penelitian yang berjudul "PERAN ERP SIMULATION TERHADAP IMPLEMENTASI INTEGRASI PROSES BISNIS". Maka dari itu, saya memohon kesediaan Saudara/i untuk mengisi kuisisioner sesuai dengan pernyataan yang terlampir pada surat ini. Data dan informasi saudara/i sangat dibutuhkan untuk keberhasilan penelitian ini. Jawaban dan identitas responden akan terjamin kerahasiaannya. Atas kesediaan dan kerjasama yang diberikan, saya ucapkan terimakasih.

Wassalamualaikum wr.wb.

Nama *

Short answer text

Umur *

Short answer text

Jenis Kelamin *

☐ Perempuan

☐ Laki-laki

Angkatan *

Short answer text

Keahlian Mengkonfigurasi Sistem

Description (optional)

Anda mampu mengkonfigurasi transaksi pembelian barang dalam SAP *

[illegible]

Anda mampu mengkonfigurasi transaksi untuk menentukan dan mengubah harga serta menjual produk di SAP

[illegible]

Anda mampu mengkonfigurasi transaksi untuk mengumpulkan pembayaran dari pelanggan *

[illegible]

Anda mampu mengkonfigurasi transaksi untuk membayar pembelian (accounts payable) di SAP

[illegible]

Lampiran 3 Data Kuesioner Kelompok 1

ES M K1	ES M K2	ES M K3	BP K1	BP K2	BP K3	BP K4	BP K5	K M S1	K M S2	K M S3	K M S4	A1	A2	A3	A4
5	5	5	6	6	5	5	5	5	5	5	5	6	5	5	6
6	5	4	6	6	5	5	6	5	5	5	5	7	4	7	7
4	5	5	5	5	6	6	5	6	5	6	5	6	6	6	6
4	5	6	6	6	6	6	6	5	6	5	5	7	6	7	7
6	6	7	7	7	6	7	7	6	6	6	6	7	7	6	7
4	5	2	5	5	6	5	6	6	6	6	6	6	5	6	7
3	6	6	6	6	5	6	6	5	4	4	4	7	6	7	7
4	3	3	4	5	4	4	5	3	3	4	4	4	4	4	4
3	3	3	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4
4	6	5	6	6	6	5	6	6	6	6	7	6	6	6	7
6	6	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	6	3	6	4
4	5	3	4	5	6	5	5	6	5	6	5	5	6	4	6
6	5	7	6	6	6	7	6	7	6	6	6	7	5	6	6
6	6	7	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6	7	6	6
5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5
6	5	6	7	7	6	7	6	6	6	6	6	6	5	6	6
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	3	3	5	6	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4
5	5	6	6	6	6	5	5	6	5	6	6	7	6	7	7
4	3	5	5	5	5	4	4	5	5	3	5	6	5	5	6
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7
4	7	7	3	2	7	7	7	4	4	4	4	3	2	4	3
5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4
4	5	4	5	5	4	4	5	3	3	4	4	5	5	5	5
5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	6	5	6	6
6	5	5	6	6	5	6	5	6	6	5	5	7	6	6	6
6	6	6	6	5	5	4	5	6	6	6	6	6	6	7	7
6	6	6	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	4	6	6
4	5	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	7	5	7	7
6	5	6	5	5	6	5	6	5	5	5	5	6	4	6	6
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	5	5	5	6	5	6	6	7	6	7	6	7	6
5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	6	7
5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
4	4	4	4	4	6	4	4	3	3	3	3	4	4	6	4

UA1	UA2	UA3	UA4	UA5	UA6	UA7	UA8	UA9	UA10	UA11	UA12
6	6	6	6	6	6	6	5	6	6	6	6
6	6	5	6	5	4	4	4	6	6	5	5
7	6	6	7	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	6	7	6	6	7	6	6	7
7	7	7	6	6	5	5	6	7	7	7	7
7	7	7	6	6	6	6	5	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	5	5	7	7	7	7
6	6	6	5	5	5	4	4	5	4	5	3
5	5	5	5	5	4	4	3	5	5	5	4
7	7	5	5	7	7	7	6	7	7	7	6
7	6	6	6	6	2	4	3	6	6	7	5
6	6	5	5	5	4	5	5	5	6	6	6
7	6	6	5	6	6	6	5	6	6	6	7
7	7	7	6	7	7	7	6	7	7	7	7
6	7	7	4	5	4	5	4	7	5	5	6
7	7	6	5	6	5	5	5	6	7	6	6
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	4	3	3	3	4	4	3	3
7	7	7	7	7	6	6	6	7	7	6	6
4	6	6	6	4	3	3	3	5	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	6	7	7	7	7
4	5	5	5	5	2	2	2	7	4	4	4
5	5	5	4	4	3	3	3	5	5	5	4
5	6	6	5	5	4	4	4	4	5	4	5
6	6	5	5	6	5	5	5	5	5	5	6
7	7	7	6	6	6	6	6	6	7	7	7
7	7	7	6	7	6	6	6	6	6	6	6
6	6	6	6	6	6	4	5	6	6	6	6
7	7	7	6	6	6	7	6	6	6	7	7
6	6	6	6	6	5	5	5	6	6	6	6
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
7	7	7	7	7	7	5	7	6	7	7	7
6	7	6	6	5	6	6	5	7	7	6	6
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	5
6	6	6	7	4	4	4	4	6	6	5	5

Lampiran 4 Data Kuesioner Kelompok 2

ES M K1	ES M K2	ES M K3	BP K1	BP K2	BP K3	BP K4	BP K5	K M S1	K M S2	K M S3	K M S4	A1	A2	A3	A4
5	6	5	6	7	6	6	6	6	6	6	6	7	7	6	6
5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7
6	7	7	5	6	7	7	7	6	7	6	6	5	5	6	6
4	5	6	6	6	6	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6
6	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
6	6	7	7	7	7	7	7	6	5	5	4	7	5	7	6
5	6	7	6	6	7	6	6	6	6	5	6	7	6	6	6
5	5	6	6	5	7	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5
5	5	6	6	6	6	5	5	6	6	5	5	6	4	5	6
6	6	6	6	5	7	6	6	5	5	5	5	6	6	6	6
7	7	7	5	6	7	6	7	7	6	7	6	7	3	7	7
5	3	6	5	5	6	7	6	5	5	5	6	6	3	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7
6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	5	6	6
5	5	4	6	4	5	5	6	7	7	7	7	7	7	5	6
5	4	6	6	5	4	5	5	3	4	3	3	6	6	5	6
5	4	5	5	5	5	6	6	5	6	4	4	7	5	6	7
6	6	5	6	6	7	5	5	6	6	5	7	7	5	6	6
6	6	7	5	5	6	6	6	7	7	6	7	7	6	7	7
6	6	6	6	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7
5	5	6	7	6	7	6	6	7	7	7	7	7	6	7	6
3	3	5	6	6	6	6	6	6	6	5	5	6	6	6	7
6	6	7	7	7	6	7	7	7	7	7	7	6	6	6	6
6	5	6	6	5	6	5	5	6	5	6	5	4	7	5	6
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6
7	7	7	7	7	7	6	6	7	7	6	7	7	7	7	6
4	5	6	6	6	6	6	6	5	6	5	5	6	4	7	7
6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
4	3	4	5	5	4	5	5	4	2	3	2	6	6	7	5
6	6	6	6	6	6	6	5	5	6	5	5	6	4	5	6
4	4	5	4	5	4	5	5	5	6	5	5	6	5	5	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	5	5	5	6
5	3	5	6	6	6	6	6	5	5	5	5	6	6	7	7
6	5	6	6	7	5	5	6	7	5	6	5	4	4	5	5

PE S1	PE S2	PE S3	PE S4	PE S5	U A1	U A2	U A3	U A4	U A5	U A6	U A7	U A8	U A9	U A1 0	U A1 1	U A1 2
6	6	6	6	5	7	7	6	7	7	6	6	6	7	6	7	7
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	5	5	4	6	6	6	6
6	6	6	6	6	5	5	6	5	5	5	5	5	5	5	6	6
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	6	6	6	6
7	7	6	5	6	7	6	7	7	6	5	6	6	7	7	6	7
6	6	6	6	6	6	6	7	6	7	6	7	7	7	7	7	7
7	7	5	6	6	5	7	6	6	7	6	6	6	7	6	6	7
7	6	6	6	5	7	6	5	4	4	5	4	5	6	6	5	5
7	7	7	7	6	7	7	7	6	7	6	7	6	7	7	7	7
7	7	6	7	7	3	7	7	6	7	7	6	3	7	7	7	7
7	6	7	7	6	6	7	5	6	5	4	5	5	6	7	7	7
7	7	7	7	7	6	7	7	7	7	5	5	5	5	6	6	5
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	5	6	7	7	7	7
6	7	7	6	7	6	7	6	5	6	6	4	7	7	5	7	7
7	5	6	5	5	7	5	5	7	7	6	5	6	5	6	5	7
6	6	6	6	6	5	6	6	5	3	3	4	5	5	6	6	6
6	7	6	6	5	7	5	7	5	7	5	5	6	6	5	7	7
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	6	6	7	7	7	7
7	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6	6
7	7	6	7	6	7	7	6	3	6	6	6	6	7	5	6	6
6	7	7	6	6	7	7	7	6	6	6	7	7	7	7	7	7
7	7	7	7	7	6	6	6	7	6	7	6	7	6	6	6	7
7	7	5	6	5	5	5	4	6	4	5	5	6	5	6	5	5
5	6	6	6	6	5	6	6	5	6	5	5	5	5	6	6	6
7	6	7	6	6	7	6	6	6	7	6	7	7	7	7	7	7
6	6	6	6	6	6	6	5	6	4	5	5	5	7	5	5	7
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	6	7	7	7	5	6	5	5	2	7	6	6	6
7	6	5	5	5	6	6	6	6	5	6	6	6	6	6	6	6
7	6	6	6	6	5	6	6	6	5	5	5	5	6	6	6	6
6	6	6	6	7	7	7	7	5	6	6	6	6	7	7	7	7
6	6	6	6	6	7	7	6	6	5	6	6	3	6	6	6	6
7	6	7	7	7	6	5	6	7	7	7	6	5	6	6	7	7

Lampiran 5 Hasil Statistik Deskriptif Kelompok 1

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
ESMK	35	3.33	3.00	6.33	174.33	4.9810	.90005	.810
BPK	35	3.00	4.00	7.00	188.00	5.3714	.68108	.464
KMS	35	3.25	3.00	6.25	180.00	5.1429	.85811	.736
Valid N (listwise)	35							

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
A1	35	4.0	3.0	7.0	202.0	5.771	1.1398	1.299
A2	35	5.0	2.0	7.0	174.0	4.971	1.2244	1.499
A3	35	3.0	4.0	7.0	199.0	5.686	1.0224	1.045
A4	35	4.0	3.0	7.0	201.0	5.743	1.1718	1.373
Valid N (listwise)	35							

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
UAP	35	2.25	4.75	7.00	211.00	6.0286	.72955	.532
UAE	35	4.00	2.75	6.75	180.50	5.1571	1.10827	1.228
UAA	35	3.50	3.50	7.00	204.00	5.8286	.87189	.760
Valid N (listwise)	35							

Lampiran 6 Hasil Statistik Deskriptif Kelompok 2

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
ESMK	35	3.33	3.67	7.00	195.00	5.5714	.87287	.762
BPK	35	2.40	4.60	7.00	208.20	5.9486	.59871	.358
KMS	35	4.25	2.75	7.00	203.00	5.8000	.96787	.937
Valid N (listwise)	35							

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
A1	35	3.0	4.0	7.0	218.0	6.229	.8075	.652
A2	35	4.0	3.0	7.0	194.0	5.543	1.0939	1.197
A3	35	2.0	5.0	7.0	210.0	6.000	.7670	.588
A4	35	2.0	5.0	7.0	216.0	6.171	.6177	.382
Valid N (listwise)	35							

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
UAP	35	2.00	5.00	7.00	216.75	6.1929	.54262	.294
UAE	35	3.25	3.75	7.00	200.75	5.7357	.77399	.599
UAA	35	1.75	5.25	7.00	221.50	6.3286	.55164	.304
Valid N (listwise)	35							

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
PES1	35	2.0	5.0	7.0	231.0	6.600	.5531	.306
PES2	35	2.0	5.0	7.0	227.0	6.486	.5621	.316
PES3	35	2.0	5.0	7.0	221.0	6.314	.6311	.398
PES4	35	2.0	5.0	7.0	220.0	6.286	.6217	.387
PES5	35	2.0	5.0	7.0	215.0	6.143	.6921	.479
Valid N (listwise)	35							

Lampiran 7 Hasil Uji Validitas Kelompok 1

Correlations

		ESMK1	ESMK2	ESMK3	ESMK
ESMK 1	Pearson Correlation	1	.453**	.518**	.778**
	Sig. (2-tailed)		.006	.001	.000
	N	35	35	35	35
ESMK 2	Pearson Correlation	.453**	1	.621**	.820**
	Sig. (2-tailed)	.006		.000	.000
	N	35	35	35	35
ESMK 3	Pearson Correlation	.518**	.621**	1	.886**
	Sig. (2-tailed)	.001	.000		.000
	N	35	35	35	35
ESMK	Pearson Correlation	.778**	.820**	.886**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	35	35	35	35

Correlations

	BPK1	BPK2	BPK3	BPK4	BPK5	BPK
BPK 1 Pearson Correlation	1	.907**	.254	.466**	.432**	.821**
Sig. (2-tailed)		.000	.141	.005	.010	.000
N	35	35	35	35	35	35
BPK 2 Pearson Correlation	.907**	1	.159	.375*	.329	.753**
Sig. (2-tailed)	.000		.363	.027	.054	.000
N	35	35	35	35	35	35
BPK 3 Pearson Correlation	.254	.159	1	.676**	.645**	.667**
Sig. (2-tailed)	.141	.363		.000	.000	.000
N	35	35	35	35	35	35
BPK 4 Pearson Correlation	.466**	.375*	.676**	1	.758**	.833**
Sig. (2-tailed)	.005	.027	.000		.000	.000
N	35	35	35	35	35	35
BPK 5 Pearson Correlation	.432**	.329	.645**	.758**	1	.792**
Sig. (2-tailed)	.010	.054	.000	.000		.000
N	35	35	35	35	35	35
BPK Pearson Correlation	.821**	.753**	.667**	.833**	.792**	1
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
N	35	35	35	35	35	35

Correlations

		KMS1	KMS2	KMS3	KMS4	KMS
KMS1	Pearson Correlation	1	.884**	.822**	.844**	.950**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000
	N	35	35	35	35	35
KMS2	Pearson Correlation	.884**	1	.755**	.843**	.931**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000
	N	35	35	35	35	35
KMS3	Pearson Correlation	.822**	.755**	1	.859**	.918**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000
	N	35	35	35	35	35
KMS4	Pearson Correlation	.844**	.843**	.859**	1	.944**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000
	N	35	35	35	35	35
KMS	Pearson Correlation	.950**	.931**	.918**	.944**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	35	35	35	35	35

Correlations

		A1	A2	A3	A4	A
A1	Pearson Correlation	1	.691**	.845**	.880**	.944**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000
	N	35	35	35	35	35
A2	Pearson Correlation	.691**	1	.556**	.774**	.848**
	Sig. (2-tailed)	.000		.001	.000	.000
	N	35	35	35	35	35
A3	Pearson Correlation	.845**	.556**	1	.765**	.867**
	Sig. (2-tailed)	.000	.001		.000	.000
	N	35	35	35	35	35
A4	Pearson Correlation	.880**	.774**	.765**	1	.949**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000
	N	35	35	35	35	35
A	Pearson Correlation	.944**	.848**	.867**	.949**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	35	35	35	35	35

Correlations

		UA1	UA2	UA3	UA4	UA5	UA6	UA7	UA8	UA9	UA10	UA11	UA12	UA
UA1	Pearson	1	.803**	.677**	.523**	.788**	.685**	.745**	.739**	.577**	.721**	.721**	.676**	.871**
	Sig. (2-tailed)		0	0	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
UA2	Pearson	.803**	1	.826**	.501**	.682**	.643**	.666**	.662**	.675**	.775**	.676**	.755**	.861**
	Sig. (2-tailed)	0		0	0.002	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
UA3	Pearson	.677**	.826**	1	.594**	.586**	.548**	.515**	.553**	.568**	.580**	.583**	.676**	.759**
	Sig. (2-tailed)	0	0		0	0	0.001	0.002	0.001	0	0	0	0	0
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
UA4	Pearson	.523**	.501**	.594**	1	.495**	.506**	.364*	.503**	.468**	.619**	.516**	.521**	.652**
	Sig. (2-tailed)	0.001	0.002	0		0.002	0.002	0.032	0.002	0.005	0	0.002	0.001	0
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
UA5	Pearson	.788**	.682**	.586**	.495**	1	.754**	.712**	.746**	.600**	.661**	.713**	.684**	.855**
	Sig. (2-tailed)	0	0	0	0.002		0	0	0	0	0	0	0	0
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
UA6	Pearson	.685**	.643**	.548**	.506**	.754**	1	.838**	.887**	.472**	.628**	.616**	.696**	.862**
	Sig. (2-tailed)	0	0	0.001	0.002	0		0	0	0.004	0	0	0	0
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35

		UA1	UA2	UA3	UA4	UA5	UA6	UA7	UA8	UA9	UA10	UA11	UA12	UA
UA7	Pearson Correlation	.745**	.666**	.515**	.364*	.712**	.838**	1	.845**	.481**	.635**	.668**	.717**	.851**
	Sig. (2-tailed)	0	0	0.002	0.032	0	0		0	0.003	0	0	0	0
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
UA8	Pearson Correlation	.739**	.662**	.553**	.503**	.746**	.887**	.845**	1	.409*	.680**	.675**	.762**	.878**
	Sig. (2-tailed)	0	0	0.001	0.002	0	0	0		0.015	0	0	0	0
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
UA9	Pearson Correlation	.577**	.675**	.568**	.468**	.600**	.472**	.481**	.409*	1	.628**	.580**	.593**	.694**
	Sig. (2-tailed)	0	0	0	0.005	0	0.004	0.003	0.015		0	0	0	0
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
UA10	Pearson Correlation	.721**	.775**	.580**	.619**	.661**	.628**	.635**	.680**	.628**	1	.832**	.808**	.858**
	Sig. (2-tailed)	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
UA11	Pearson Correlation	.721**	.676**	.583**	.516**	.713**	.616**	.668**	.675**	.580**	.832**	1	.788**	.844**
	Sig. (2-tailed)	0	0	0	0.002	0	0	0	0	0	0		0	0
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
UA12	Pearson Correlation	.676**	.755**	.676**	.521**	.684**	.696**	.717**	.762**	.593**	.808**	.788**	1	.880**
	Sig. (2-tailed)	0	0	0	0.001	0	0	0	0	0	0	0		0
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35

	UA1	UA2	UA3	UA4	UA5	UA6	UA7	UA8	UA9	UA10	UA11	UA12	UA
UA	.871**	.861**	.759**	.652**	.855**	.862**	.851**	.878**	.694**	.858**	.844**	.880**	1
Pearson	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Correlation	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
Sig. (2-tailed)													
N													

Lampiran 8 Hasil Uji Validitas Kelompok 2

Correlations

		ESMK1	ESMK2	ESMK3	ESMK
ESM K1	Pearson Correlation	1	.774**	.584**	.887**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000
	N	35	35	35	35
ESM K2	Pearson Correlation	.774**	1	.659**	.933**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000
	N	35	35	35	35
ESM K3	Pearson Correlation	.584**	.659**	1	.829**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000
	N	35	35	35	35
ESM K	Pearson Correlation	.887**	.933**	.829**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	35	35	35	35

Correlations

		BPK1	BPK2	BPK3	BPK4	BPK5	BPK
BPK1	Pearson Correlation	1	.615**	.532**	.338*	.353*	.731**
	Sig. (2-tailed)		.000	.001	.047	.037	.000
	N	35	35	35	35	35	35
BPK2	Pearson Correlation	.615**	1	.493**	.463**	.485**	.785**
	Sig. (2-tailed)	.000		.003	.005	.003	.000
	N	35	35	35	35	35	35
BPK3	Pearson Correlation	.532**	.493**	1	.576**	.541**	.819**
	Sig. (2-tailed)	.001	.003		.000	.001	.000
	N	35	35	35	35	35	35
BPK4	Pearson Correlation	.338*	.463**	.576**	1	.839**	.798**
	Sig. (2-tailed)	.047	.005	.000		.000	.000
	N	35	35	35	35	35	35
BPK5	Pearson Correlation	.353*	.485**	.541**	.839**	1	.796**
	Sig. (2-tailed)	.037	.003	.001	.000		.000
	N	35	35	35	35	35	35
BPK	Pearson Correlation	.731**	.785**	.819**	.798**	.796**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	35	35	35	35	35	35

Correlations

	KMS1	KMS2	KMS3	KMS4	KMS
KMS1 Pearson Correlation	1	.739**	.895**	.806**	.919**
Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000
N	35	35	35	35	35
KMS2 Pearson Correlation	.739**	1	.764**	.863**	.906**
Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000
N	35	35	35	35	35
KMS3 Pearson Correlation	.895**	.764**	1	.853**	.942**
Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000
N	35	35	35	35	35
KMS4 Pearson Correlation	.806**	.863**	.853**	1	.952**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000
N	35	35	35	35	35
KMS Pearson Correlation	.919**	.906**	.942**	.952**	1
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
N	35	35	35	35	35

Correlations

	A1	A2	A3	A4	A
A1 Pearson Correlation	1	.188	.522**	.332	.672**
Sig. (2-tailed)		.279	.001	.051	.000
N	35	35	35	35	35
A2 Pearson Correlation	.188	1	.245	.206	.682**
Sig. (2-tailed)	.279		.155	.234	.000
N	35	35	35	35	35
A3 Pearson Correlation	.522**	.245	1	.497**	.778**
Sig. (2-tailed)	.001	.155		.002	.000
N	35	35	35	35	35
A4 Pearson Correlation	.332	.206	.497**	1	.637**
Sig. (2-tailed)	.051	.234	.002		.000
N	35	35	35	35	35
A Pearson Correlation	.672**	.682**	.778**	.637**	1
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
N	35	35	35	35	35

Correlations

		UA1	UA2	UA3	UA4	UA5	UA6	UA7	UA8	UA9	UA10	UA11	UA12	UA
UA1	Pearson Correlation	1	0.226	0.25	0.106	0.278	0.127	0.232	0.272	.349*	0.157	0.161	0.195	.460*
	Sig. (2-tailed)		0.191	0.147	0.546	0.106	0.469	0.179	0.113	0.04	0.369	0.356	0.261	0.005
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
UA2	Pearson Correlation	0.226	1	.487*	0.057	0.283	0.176	0.229	-0.097	.601*	.395*	.434*	0.195	.477*
	Sig. (2-tailed)	0.191		0.003	0.745	0.1	0.311	0.186	0.58	0	0.019	0.009	0.261	0.004
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
UA3	Pearson Correlation	0.25	.487*	1	0.209	.618*	0.287	.411*	0.014	.478*	.417*	.649*	.355*	.652*
	Sig. (2-tailed)	0.147	0.003		0.228	0	0.095	0.014	0.938	0.004	0.013	0	0.037	0
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
UA4	Pearson Correlation	0.106	0.057	0.209	1	.450*	.344*	0.329	0.169	0.053	.464*	0.197	.350*	.508*
	Sig. (2-tailed)	0.546	0.745	0.228		0.007	0.043	0.054	0.331	0.761	0.005	0.258	0.039	0.002

		UA1	UA2	UA3	UA4	UA5	UA6	UA7	UA8	UA9	UA10	UA11	UA12	UA
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
UA5	Pearson Correlation	0.278	0.283	.618*	.450*	1	.628*	.513*	0.234	.413*	.348*	.582*	.509*	.783*
	Sig. (2-tailed)	0.106	0.1	0	0.007		0	0.002	0.177	0.014	0.04	0	0.002	0
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
UA6	Pearson Correlation	0.127	0.176	0.287	.344*	.628*	1	.646*	0.32	.468*	0.26	.374*	.430*	.683*
	Sig. (2-tailed)	0.469	0.311	0.095	0.043	0		0	0.061	0.005	0.131	0.027	0.01	0
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
UA7	Pearson Correlation	0.232	0.229	.411*	0.329	.513*	.646*	1	.404*	.504*	.547*	.469*	.435*	.760*
	Sig. (2-tailed)	0.179	0.186	0.014	0.054	0.002	0		0.016	0.002	0.001	0.004	0.009	0
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
UA8	Pearson Correlation	0.272	0.097	0.014	0.169	0.234	0.32	.404*	1	0.218	0.182	0.281	.384*	.495*

		UA1	UA2	UA3	UA4	UA5	UA6	UA7	UA8	UA9	UA10	UA11	UA12	UA
	Sig. (2-tailed)	0.113	0.58	0.938	0.331	0.177	0.061	0.016		0.209	0.296	0.102	0.023	0.002
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
UA9	Pearson Correlation	.349*	.601*	.478*	0.053	.413*	.468*	.504*	0.218	1	.389*	.548*	.628*	.710*
	Sig. (2-tailed)	0.04	0	0.004	0.761	0.014	0.005	0.002	0.209		0.021	0.001	0	0
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
UA10	Pearson Correlation	0.157	.395*	.417*	.464*	.348*	0.26	.547*	0.182	.389*	1	.501*	.369*	.634*
	Sig. (2-tailed)	0.369	0.019	0.013	0.005	0.04	0.131	0.001	0.296	0.021		0.002	0.029	0
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
UA11	Pearson Correlation	0.161	.434*	.649*	0.197	.582*	.374*	.469*	0.281	.548*	.501*	1	.638*	.735*
	Sig. (2-tailed)	0.356	0.009	0	0.258	0	0.027	0.004	0.102	0.001	0.002		0	0
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35

		UA1	UA2	UA3	UA4	UA5	UA6	UA7	UA8	UA9	UA10	UA11	UA12	UA
UA1 2	Pearson Correlation	0.195	0.195	.355*	.350*	.509*	.430*	.435*	.384*	.628*	.369*	.638*	1	.705*
	Sig. (2-tailed)	0.261	0.261	0.037	0.039	0.002	0.01	0.009	0.023	0	0.029	0		0
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
UA	Pearson Correlation	.460*	.477*	.652*	.508*	.783*	.683*	.760*	.495*	.710*	.634*	.735*	.705*	1
	Sig. (2-tailed)	0.005	0.004	0	0.002	0	0	0	0.002	0	0	0	0	
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35

Correlations

	PES1	PES2	PES3	PES4	PES5	PES
PE Pearson Correlation	1	.360*	.202	.342*	.154	.530**
S1 Sig. (2-tailed)		.034	.244	.044	.378	.001
N	35	35	35	35	35	35
PE Pearson Correlation	.360*	1	.303	.517**	.421*	.690**
S2 Sig. (2-tailed)	.034		.077	.001	.012	.000
N	35	35	35	35	35	35
PE Pearson Correlation	.202	.303	1	.664**	.635**	.778**
S3 Sig. (2-tailed)	.244	.077		.000	.000	.000
N	35	35	35	35	35	35
PE Pearson Correlation	.342*	.517**	.664**	1	.654**	.870**
S4 Sig. (2-tailed)	.044	.001	.000		.000	.000
N	35	35	35	35	35	35
PE Pearson Correlation	.154	.421*	.635**	.654**	1	.803**
S5 Sig. (2-tailed)	.378	.012	.000	.000		.000
N	35	35	35	35	35	35
PE Pearson Correlation	.530**	.690**	.778**	.870**	.803**	1
S Sig. (2-tailed)	.001	.000	.000	.000	.000	
N	35	35	35	35	35	35

Lampiran 9 Hasil Uji Reliabilitas Kelompok 1

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	35	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	35	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.768	3

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	35	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	35	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.830	5

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	35	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	35	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.952	4

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	35	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	35	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.922	4

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	35	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	35	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.954	12

Lampiran 10 Hasil Uji Reliabilitas Kelompok 2

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	35	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	35	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.856	3

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	35	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	35	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.841	5

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	35	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	35	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.946	4

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	35	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	35	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.623	4

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	35	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	35	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.852	12

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	35	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	35	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.792	5

Lampiran 11 Hasil Uji Mann Whitney U

Ranks

GROUP		N	Mean Rank	Sum of Ranks
ESMK	1	35	29.24	1023.50
	2	35	41.76	1461.50
	Total	70		
BPK	1	35	26.70	934.50
	2	35	44.30	1550.50
	Total	70		
KMS	1	35	28.10	983.50
	2	35	42.90	1501.50
	Total	70		

Test Statistics^a

	ESMK	BPK	KMS
Mann-Whitney U	393.500	304.500	353.500
Wilcoxon W	1023.500	934.500	983.500
Z	-2.596	-3.637	-3.079
Asymp. Sig. (2-tailed)	.009	.000	.002
Exact Sig. (2-tailed)	.009	.000	.002
Exact Sig. (1-tailed)	.004	.000	.001
Point Probability	.000	.000	.000

Ranks

	GROUP	N	Mean Rank	Sum of Ranks
A1	1	35	31.74	1111.00
	2	35	39.26	1374.00
	Total	70		
A2	1	35	30.74	1076.00
	2	35	40.26	1409.00
	Total	70		
A3	1	35	32.86	1150.00
	2	35	38.14	1335.00
	Total	70		
A4	1	35	32.69	1144.00
	2	35	38.31	1341.00
	Total	70		

Test Statistics^a

	A1	A2	A3	A4
Mann-Whitney U	481.000	446.000	520.000	514.000
Wilcoxon W	1111.000	1076.000	1150.000	1144.000
Z	-1.646	-2.028	-1.147	-1.244
Asymp. Sig. (2-tailed)	.100	.043	.251	.214
Exact Sig. (2-tailed)	.102	.043	.274	.210
Exact Sig. (1-tailed)	.051	.021	.137	.105
Point Probability	.001	.001	.009	.000

Ranks

	GROUP	N	Mean Rank	Sum of Ranks
UAP	1	35	33.64	1177.50
	2	35	37.36	1307.50
	Total	70		
UAE	1	35	30.37	1063.00
	2	35	40.63	1422.00
	Total	70		
UAA	1	35	29.73	1040.50
	2	35	41.27	1444.50
	Total	70		

Test Statistics^a

	UAP	UAE	UAA
Mann-Whitney U	547.500	433.000	410.500
Wilcoxon W	1177.500	1063.000	1040.500
Z	-.772	-2.117	-2.400
Asymp. Sig. (2-tailed)	.440	.034	.016
Exact Sig. (2-tailed)	.444	.034	.016
Exact Sig. (1-tailed)	.222	.017	.008
Point Probability	.002	.000	.000