

Heru Santoso Wahito Nugroho (Indonesia)
Joel Rey U. Acob (Philippines)
Suparji (Indonesia)
Sanglar Polnok (Thailand)

Difficulty-Usefulness Pyramid

**(SEBUAH METODE BARU UNTUK MENENTUKAN ELEMEN PRIORITAS
DALAM RANGKA PERBAIKAN SISTEM INFORMASI KESEHATAN)**

ISBN 978-602-52417-2-7



Aliansi Aktivis Kesehatan /
Alliance of Health Activists (AloHA)
2020

Difficulty-Usefulness Pyramid

(SEBUAH METODE BARU UNTUK MENENTUKAN
ELEMEN PRIORITAS DALAM RANGKA PERBAIKAN
SISTEM INFORMASI KESEHATAN)

Penulis:

Heru Santoso Wahito Nugroho (Indonesia)
Joel Rey U. Acob (Philippines)
Suparji (Indonesia)
Sanglar Polnok (Thailand)

Aliansi Aktivis Kesehatan /
Alliance of Health Activists (AloHA)
2020

Difficulty-Usefulness Pyramid

(SEBUAH METODE BARU UNTUK MENENTUKAN
ELEMEN PRIORITAS DALAM RANGKA PERBAIKAN
SISTEM INFORMASI KESEHATAN)

Penulis:

Heru Santoso Wahito Nugroho (Indonesia)
Joel Rey U. Acob (Philippines)
Suparji (Indonesia)
Sanglar Polnok (Thailand)

ISBN 978-602-52417-2-7

Penerbit:

Aliansi Aktivis Kesehatan /
Alliance of Health Activists (AloHA)

2020

Address:

Ngurah Rai Street 18, Bangli, Bali, Indonesia

E-mail:

Alohaacademy2018@gmail.com

Phone:

+6282142259360 (Indonesia)

+639173045312 (Philippines)

Editor:

Sunarto

Copyright holder: Author(s)

PENGANTAR

Buku ini menyajikan tentang temuan baru sebagai hasil penelitian, yakni sebuah metode untuk memilih elemen-elemen sistem informasi kesehatan sesuai dengan urutan prioritas, ketika sedang dilakukan suatu upaya perbaikan sistem informasi kesehatan. Sesungguhnya metode ini bisa digunakan untuk mendukung perbaikan sistem-sistem informasi selain kesehatan juga, bahkan bisa juga digunakan untuk sistem-sistem yang lain, karena pada dasarnya sistem selalu terdiri atas elemen-elemen.

Ucapan terimakasih disampaikan kepada seluruh pihak yang telah mendukung terlaksananya penulisan buku ini yaitu:

- 1) *Chairman of Alliance of Health Activists (AloHA)* dan Ketua Prodi D3 Kebidanan Magetan Poltekkes Kemenkes Surabaya yang telah memfasilitasi penyusunan karya ilmiah ini.
- 2) Para pakar yang telah menyumbangkan pertimbangan ilmiah sesuai dengan bidangnya
- 3) Seluruh sivitas akademika Prodi D3 Kebidanan Magetan Poltekkes Kemenkes Surabaya dan *Faculty of Nursing, Visayas State University* yang telah mendukung proses penelitian sebelumnya.

4) Para mahasiswa Prodi D3 Kebidanan Magetan Poltekkes Kemenkes Surabaya dan *Faculty of Nursing, Visayas State University*, terutama yang terlibat sebagai subyek penelitian sebelumnya

5) Seluruh pihak lain yang telah mendukung terwujudnya buku ini

Sebagai kegiatan ilmiah yang perdana, tentu masih banyak kekurangan dalam pelaksanaan penelitian ini, sehingga masukan yang bersifat konstruktif diharapkan sebagai pertimbangan untuk perbaikan pada penelitian berikutnya.

Tim Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul 1-----i	
Halaman Judul 2-----ii	
Pengantar-----iii	
Daftar Isi-----v	
BAB 1 PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan	5
Manfaat	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
Implementasi e-Learning dalam Pendidikan Tenaga Kesehatan ..	7
Technology Acceptance Model untuk menjelaskan Penerimaan <i>e-Learning</i> oleh Pengguna	11
BAB 3 METODE PENELITIAN	22
Pendekatan dan <i>Novelty</i>	22
Lokasi dan Waktu	22
Sumber Daya	23
Tahapan Penelitian	24
BAB 4 HASIL PENELITIAN	27
Hasil Pemilihan Elemen-Elemen <i>e-Learning</i> yang Diprioritaskan	27
Hasil Pemilihan Atribut-Atribut <i>e-Learning</i> yang Digunakan Sebagai Dasar Penentuan Prioritas	28
Hasil Penentuan Metode Pemilihan Elemen-Elemen yang Diprioritaskan	30
Hasil Uji Coba Melalui Penelitian Lapangan (Pengumpulan Data dan Analisis Data)	33
Penarikan Kesimpulan dan Pengajuan Rekomendasi	38
BAB 5 PEMBAHASAN	39
BAB 6 KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	45
Kesimpulan	45
Rekomendasi	45
CONFLICT-OF-INTEREST	45
SUMBER BIAYA	45
REFERENSI	47

BAB 1 PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pada era informasi seperti sekarang ini, pada umumnya institusi-institusi kesehatan seperti dinas kesehatan, rumah sakit, klinik kesehatan dan institusi pendidikan tenaga kesehatan telah memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam berbagai kegiatan organisasi. Salah satu pemanfaatan TIK di lembaga pendidikan tenaga kesehatan adalah sebagai pendukung utama dalam penerapan pembelajaran yang dikenal dengan *electronic learning (e-Learning)*. [1]

Kemajuan pendidikan tenaga kesehatan dalam berbagai jenis dan jenjang akan sangat menentukan kualitas tenaga kesehatan yang dihasilkan. Untuk itulah keyakinan akan pentingnya kemajuan proses pendidikan tenaga kesehatan harus benar-benar dianggap penting oleh pengelola institusi pendidikan. Apalagi dalam era informasi, arus informasi menjadi sangat cepat menembus seluruh penjuru dunia. Tanpa bisa mengikuti perkembangan dunia pendidikan yang tersebar melalui perkembangan teknologi informasi dalam era ini, institusi pendidikan kesehatan kita akan tertinggal jauh. Sebaliknya jika institusi pendidikan kesehatan kita dapat

mengikuti perkembangan global, maka lompatan kemajuan yang didapatkanpun akan jauh ke depan pula.[2]

Di Indonesia sebagai negara yang sedang berkembang, masih banyak lembaga-lembaga pendidikan tenaga kesehatan yang belum mengimplementasikan e-learning sebagai program pembelajaran. Sementara itu, lembaga-lembaga yang telah mengimplementasikan e-learning, masih banyak yang belum dapat menjalankannya secara optimal. Para dosen yang seharusnya berperan sebagai sebagai manajer pembelajaran bagi mata kuliah yang diampunya, masih banyak yang mengalami kesulitan secara teknis dalam pengelolaan *e-learning*. Hal ini akan membuat sistem *e-learning* belum siap sepenuhnya untuk digunakan. Dengan demikian, mahasiswa sebagai konsumen terpaksa menggunakan sistem *e-learning* yang sesungguhnya belum disiapkan dengan sempurna.[2]

Mengacu kepada Moodle sebagai *free e-learning software* yang banyak digunakan di Indonesia, termasuk dalam pendidikan tenaga kesehatan seperti sekolah kedokteran, keperawatan, farmasi, kesehatan masyarakat dan sebagainya, ada beberapa komponen pokok dalam e-learning yang harus dikelola oleh dosen selaku penanggung jawab mata kuliah dan digunakan secara bersama-sama dengan para mahasiswa. Komponen-komponen pokok tersebut terdiri atas desain pembelajaran, handout atau file bahan ajar, book, link

ke sumber belajar, forum diskusi, *chatting*, penugasan, *feedback*, *quiz*, dan *survey*. *E-learning* yang ideal mempersyaratkan bahwa seluruh komponen di atas telah disiapkan dan bisa dioperasikan dengan baik.[3]

Hasil studi pendahuluan melalui wawancara kepada beberapa dosen dan mahasiswa di Poltekkes Kemenkes Surabaya sebagai salah satu lembaga pendidikan tenaga kesehatan di Indonesia menunjukkan bahwa sebagian besar dari mereka menyatakan bahwa belum mahir dalam menjalankan *e-learning*. Seluruh dosen yang diwawancarai menyatakan bahwa desain pembelajaran masih dibuatkan oleh *administrator website* dan mereka tinggal mengisi topik-topik pembelajaran untuk satu semester. Komponen yang telah dikuasai dengan baik oleh para dosen adalah penyiapan file bahan ajar dan pembuatan link sumber belajar, sedangkan penyediaan buku, pembuatan forum diskusi, *chatting*, penugasan, *feedback*, *quiz* dan *survey* belum dapat dijalankan dengan lancar. Sementara itu, sebagian besar dari mahasiswa menyatakan bahwa mereka baru mengenal *e-learning system* dan berniat untuk mempelajarinya, namun mereka mengalami kesulitan karena sebagian besar dosen terkait belum bisa menjadi pemandu yang baik bagi mahasiswa sebagai pengikut mata kuliahnya.

Uraian di atas merupakan salah satu contoh gambaran dari masih lemahnya implementasi e-learning dalam pendidikan tenaga kesehatan di Indonesia. Untungnya, sistem e-learning masih dapat berjalan meskipun tidak seluruh komponen dijalankan oleh dosen dan mahasiswa. Sebagai contoh, meskipun dalam e-learning baru tersedia pemaparan desain pembelajaran dan file bahan ajar, namun para mahasiswa masih dapat memanfaatkan sistem tersebut untuk melihat pokok-pokok pembelajaran dalam satu semester serta mengunduh bahan-bahan ajar yang mereka perlukan.

Permasalahan sebagaimana telah diuraikan di atas tentunya harus menjadi perhatian penting bagi pengelola sistem *e-learning*. Telah dijelaskan di atas bahwa *e-learning* tetap bisa berjalan meskipun belum menerapkan seluruh komponen yang ada. Dengan demikian manager perlu memilih komponen-komponen yang diprioritaskan untuk diperbaiki penyetelan dan pengoperasiannya, sehingga secara bertahap diharapkan akan semakin banyak jumlah komponen yang bisa dijalankan dengan baik, dan pada gilirannya seluruh komponen dapat dijalankan secara optimal oleh dosen dan mahasiswa sebagai pengguna.

Tujuan

Tujuan Umum

Secara umum, penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu metode baru untuk memilih elemen-elemen *e-learning* akan ditingkatkan kualitasnya berdasarkan urutan prioritas, dengan mengacu kepada tingkat kesulitan dan tingkat kemanfaatan dari elemen-elemen tersebut.

Tujuan Khusus

Berdasarkan tujuan umum, dijabarkan tujuan khusus sebagai berikut:

- 1) Memilih elemen-elemen *e-learning* yang akan diprioritaskan melalui *literature review*, yang berkaitan dengan *e-learning software*.
- 2) Memilih atribut-atribut yang digunakan sebagai dasar penentuan prioritas melalui *literature review* dan pertimbangan para pakar.
- 3) Menentukan metode pemilihan elemen-elemen *e-learning* berdasarkan urutan prioritas melalui pertimbangan para pakar.

- 4) Melakukan uji coba metode melalui penelitian lapangan, yang terdiri atas pengumpulan data melalui pengisian kuesioner dan analisis data menggunakan metode statistika deskriptif.
- 5) Mengajukan rekomendasi berdasarkan hasil analisis data.

Manfaat

Diharapkan metode penentuan prioritas ini dapat digunakan sebagai metode alternatif untuk penentuan prioritas elemen-elemen *e-learning* yang hendak ditingkatkan performanya. Metode ini diharapkan juga bisa digunakan bagi peningkatan kualitas sistem-sistem elektronik selain *e-learning*, bahkan juga bagi sistem-sistem secara umum, karena pada dasarnya seluruh sistem mengandung nilai kemanfaatan dan tingkat kesulitan untuk menerapkannya.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Implementasi e-Learning dalam Pendidikan Tenaga Kesehatan

Perkembangan e-Learning

Saat ini kita berada dalam era informasi, suatu era yang telah membuat dunia ini seolah tanpa batas, berkat perkembangan dan pemanfaatan TIK yang demikian pesat. Seluruh segi kehidupan telah memanfaatkan TIK termasuk bagi lembaga-lembaga formal, tak terkecuali dunia pendidikan, termasuk pendidikan bagi tenaga kesehatan. Salah satu pemanfaatan TIK di lembaga pendidikan tenaga kesehatan adalah sebagai pendukung utama dalam penerapan pembelajaran elektronik atau *e-learning*. [1]

Pemanfaat TIK dalam proses pembelajaran bagi tenaga kesehatan diyakini dapat menjadi upaya yang strategis untuk menentukan kualitas tenaga kesehatan yang dihasilkan. Dalam era informasi, arus informasi menjadi sangat cepat menembus seluruh penjuru dunia. Tanpa bisa mengikuti perkembangan dunia pendidikan yang tersebar melalui perkembangan teknologi informasi dalam era ini, institusi pendidikan kesehatan kita akan tertinggal jauh. Sebaliknya jika institusi

pendidikan kesehatan kita dapat mengikuti perkembangan global, maka lompatan kemajuan yang didapatkanpun akan jauh ke depan pula.[2]

Di negara-negara yang sedang berkembang di antara Indonesia dan Filipina, masih banyak lembaga-lembaga pendidikan tenaga kesehatan yang baru saja memulai penerapan *e-learning* untuk penyelenggaraan pembelajaran. Sementara itu, lembaga-lembaga yang telah lama mengimplementasikan *e-learning*, masih banyak menghadapi kendala dalam penerapannya, sehingga yang belum dapat berjalan secara optimal sebagaimana yang diharapkan.

Para dosen yang seharusnya berperan sebagai sebagai manajer pembelajaran bagi mata kuliah yang diampunya, masih banyak yang mengalami kesulitan secara teknis dalam pengelolaan *e-learning*. Hal ini akan membuat sistem *e-learning* belum siap sepenuhnya untuk digunakan. Dengan demikian, mahasiswa sebagai konsumen terpaksa menggunakan sistem *e-learning* yang sesungguhnya belum disiapkan dengan sempurna.[2]

Teknologi Pendukung e-Learning

Secara umum, implementasi *e-learning* harus didukung oleh jaringan internet, *operation system*, *web browser* dan *e-learning software*.

1. Jaringan internet

Jaringan internet, biasanya disediakan oleh *Internet Service Provider* (ISP) dari berbagai perusahaan yang bisa dilayani oleh lembaga pendidikan.

2. *Operation system*

Semua *operation system* bisa digunakan sebagai penyokong implementasi *e-learning*.

3. *Web browser*

Komponen ini digunakan sebagai program pembuka *e-learning*, karena seluruh program *e-learning* harus dibuka menggunakan perambah situs. Program-program *web browser*, pada umumnya sudah tersedia di seluruh perangkat komputer, *laptop* atau *smartphone*; seperti Mozilla Firefox, Google Chrome, Internet Explorer, Safari, Opera, dan sebagainya.

4. *e-Learning Software*

Hingga saat banyak sekali pilihan *e-Learning software* yang bisa digunakan untuk membangun pembelajaran elektronik di lembaga pendidikan. Di antara program-

program tersebut banyak yang bisa diperoleh dan digunakan secara gratis. Hal ini semakin meningkatkan peluang terselenggaranya *e-learning* di lembaga-lembaga pendidikan kesehatan.

Berikut ini adalah dua puluh *e-learning software* gratis yang paling terkemuka saat ini, yang dirujuk dari <https://elearningindustry.com>: 1) Moodle, 2) Chamilo, 3) Open edX, 4) Totara Learn, 5) Canvas, 6) Forma, 7) Effectus, 8) ILIAS, 9) OpenOLAT, 10) Opigno, 11) .LRN, 12) aTUTOR, 13) Edu-Sharing, 14) LatitudeLearning, 15) Nera, 16) NexusComply Solution, 17) OLAT, 18) Opentute, 19) Percolate, dan 20) Sakai.

Tampak bahwa dari keduapuluh program tersebut, Moodle berada pada urutan pertama.[4]

Merujuk kepada Moodle sebagai *free e-learning software* yang banyak digunakan, termasuk dalam pendidikan tenaga kesehatan keperawatan dan kebidanan, ada beberapa komponen pokok dalam *e-learning* yang harus dikelola oleh dosen selaku penanggung jawab mata kuliah dan digunakan secara bersama-sama dengan para mahasiswa. Komponen-komponen pokok tersebut terdiri atas desain pembelajaran, handout atau file bahan ajar, book, link ke sumber belajar, forum diskusi, *chatting*, penugasan, *feedback*, *quiz*, dan *survey*. *E-learning* yang

ideal mempersyaratkan bahwa seluruh komponen di atas telah disiapkan dan bisa dioperasikan dengan baik.[3]

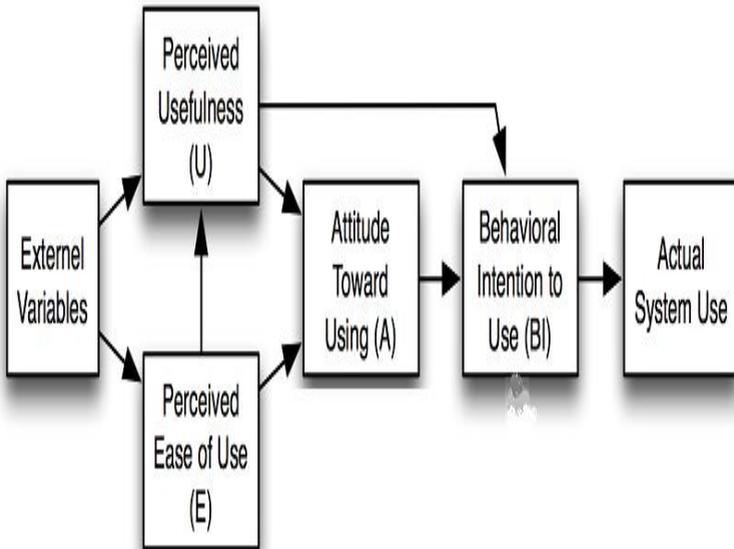
Technology Acceptance Model untuk menjelaskan Penerimaan *e-Learning* oleh Pengguna

Penerimaan pengguna dalam penerapan teknologi dapat didefinisikan sebagai kesediaan pengguna yang ditunjukkan melalui penggunaan suatu teknologi secara aktif untuk menunjang penyelesaian tugas tertentu.[5] Sampai saat ini telah banyak dikenal model penerimaan implementasi sistem informasi oleh pengguna, salah satu di antaranya adalah model yang dikembangkan oleh Davis, et al., (1989) dengan nama Technology Acceptance Model (TAM).[6]

TAM adalah model yang menjelaskan penerimaan perilaku penerapan teknologi. Menurut Kulviwat, *et al.* (2007), dari berbagai macam model penerimaan teknologi, TAM adalah model yang paling banyak digunakan dan dikembangkan. Model ini merupakan pengembangan dari *Theory of Reasoned Action* (TRA) dari Fishbein & Ajzen (1975), sehingga ada kesamaan mendasar dari keduanya yaitu mengasumsikan bahwa jika pada diri seseorang sudah terbangun *intention* (niat) untuk bertindak, maka mereka akan bebas bertindak tanpa hambatan.

TAM menjelaskan bahwa ketika pengguna dihadapkan pada teknologi baru, maka ada 2 faktor yang mempengaruhi keputusannya tentang bagaimana dan kapan ia akan menerima dan menggunakan teknologi tersebut. Pertama adalah *perceived usefulness* (PU) atau kemanfaatan yang dirasakan, dan kedua *perceived ease of use* (PEOU) atau kemudahan penggunaan yang dirasakan. *Perceived usefulness* dan *perceived ease of use* merupakan keyakinan spesifik, yang menggantikan keyakinan normatif pada TRA[6] dan merupakan konteks teknikal.[7] Keduanya merupakan determinan dari *attitude toward use* (AT) atau sikap terhadap penggunaan teknologi, selanjutnya *attitude toward use* menjadi determinan bagi *behavioral intention to use* (BI) atau niat untuk menggunakan teknologi tersebut. Akhirnya, dengan niat yang terbentuk, terwujudlah *actual system use* (AU) atau penggunaan secara aktual dari teknologi tersebut. [6]

Tampilan visual dari TAM disajikan pada Gambar 2.1, yang selanjutnya dapat disebut juga sebagai *Original-TAM*.



Sumber: Davis *et al.*, 1989

Gambar 2.1 *Technology Acceptance Model (TAM)*

Berikut ini adalah penjelasan dari masing-masing konstruk di dalam TAM:

1. *Perceived ease of use*

Menurut Davis, *et al.* (1989) [6] *perceived ease of use* menggambarkan tentang sejauhmana sistem informasi dapat diterapkan oleh pengguna tanpa menggunakan usaha yang terlalu berat. Selanjutnya Davis (1993) menyempurnakan pengertian *perceived ease of use* sebagai “tingkatan sejauhmana sistem informasi dapat diterapkan oleh pengguna tanpa usaha berat secara fisik dan mental”. [8] Konstruk diukur dengan beberapa indikator yaitu: 1) kemudahan mempelajari pengoperasian sistem, 2) kemudahan menggunakan sistem untuk mengerjakan sesuai keinginan, 3) kemudahan untuk terampil menggunakan sistem, 4) kemudahan penggunaan sistem secara umum. [6]

2. *Perceived usefulness*

Perceived usefulness didefinisikan sebagai “tingkat kemanfaatan dari sistem informasi untuk meningkatkan kinerja pengguna dalam konteks organisasional”. [6] Definisi ini selanjutnya disempurnakan menjadi “tingkatan tentang sejauhmana penggunaan sistem informasi akan meningkatkan kinerja pengguna”. [8] Konstruk ini dapat diukur dengan

beberapa indikator yaitu kemampuan sistem untuk: 1) meningkatkan kinerja pengguna, 2) meningkatkan produktifitas pengguna, 3) meningkatkan efektifitas kerja pengguna, dan 4) kemanfaatan dari sistem secara umum.[6]

3. *Attitude toward use*

Attitude toward use didefinisikan sebagai “tingkat evaluatif (penilaian) seseorang mengenai sistem informasi yang diterapkan dalam kerja mereka”.[8] Konstruk ini diukur dengan beberapa indikator antara lain: 1) kebaikan dari sistem, 2) kebijakan dari sistem, 3) penerimaan terhadap sistem, 4) keuntungan menggunakan sistem, 5) nilai positif dari sistem yang diimplementasikan.[8]

4. *Behavioral intention to use*

Behavioral intention to use didefinisikan sebagai “kekuatan niat seseorang untuk menjalankan sistem informasi tertentu” .[6] Konstruk ini dapat diukur dengan beberapa indikator yaitu: 1) rencana untuk menggunakan sistem, 2) prediksi bahwa seseorang akan menggunakan sistem.[6]

5. *Actual system use*

Actual system use merupakan tindakan aktual seseorang dalam menerapkan sistem informasi tertentu, yang bisa

diukur dengan beberapa indikator yaitu: 1) frekuensi penggunaan sistem, 2) durasi penggunaan sistem.[8]

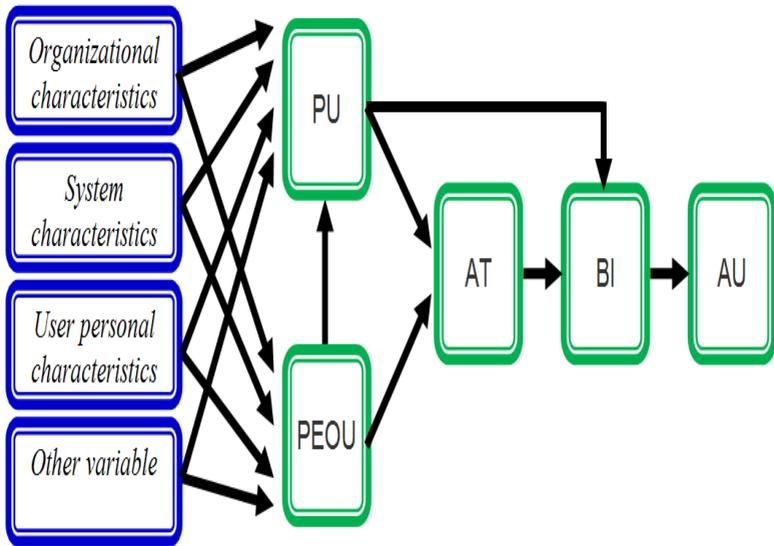
Jalur pengembangan TAM

TAM dapat dikembangkan melalui 2 jalur yaitu jalur *Extended-TAM* (perluasan TAM) dan jalur *Integrated-TAM* (penggabungan TAM). Jika keduanya digunakan secara bersama-sama maka dinamakan *Extended-Integrated-TAM*.

1. *Extended-TAM*

Pada dasarnya, TAM hendak menguji bagaimana *perceived ease of use* dan *perceived usefulness* beserta faktor anteseden yang terlibat berpengaruh terhadap *behavioral intention to use*, yang pada gilirannya akan mempengaruhi *actual system use*. [9] Terkait dengan hal ini, faktor yang melatarbelakangi kesediaan pengguna yang satu dengan yang lainnya akan berbeda, tergantung dari target teknologi yang digunakan, pengguna, serta konteks kasus yang sedang diteliti. [10] Oleh karena itu, ada kemungkinan konstruk dalam TAM tidak dapat menjelaskan secara utuh alasan kesediaan untuk menggunakan suatu teknologi. Untuk itulah maka TAM dapat diperluas menjadi *Extended-TAM* (Gambar 2.4) melalui

pengembangan variabel eksternal dari *perceived ease of use* dan *perceived usefulness* (Syu & Huang, 2011).



|---External variables---|

|-----Original-TAM-----|

Keterangan:

PEOU: *Perceived Ease of Use*

AT: *Attitude Toward Use*

AU: *Actual System Use*

PU: *Perceived Usefulness*

BI : *Behavioral Intention*

Gambar 2.2 *Extended-TAM* yang Dikembangkan Melalui Penambahan Variabel Eksternal yang Merupakan Anteseden dari *Perceived Ease of Use* dan *Perceived Usefulness*

Ada empat kelompok variabel eksternal sebagai upaya perluasan dari TAM yaitu: 1) karakteristik organisasional, 2) karakteristik sistem, 3) karakteristik personal para pengguna, dan 4) variabel-variabel lainnya. (Yousafzai, *et al.*, 2007). Keempat kelompok variabel eksternal tersebut dijelaskan sebagai berikut:

1) Karakteristik organisasional

Variabel ini berkaitan dengan karakteristik organisasi, seperti: lingkungan kompetitif, dukungan pengguna, norma keinovatifan kelompok, kesenjangan implementasi, dukungan komputasi internal, pelatihan komputasi internal, ketidakamanan kerja, dukungan manajemen, kebijakan organisasi, struktur organisasi, dukungan organisasi, penggunaan oleh organisasi, pengaruh sejawat, penggunaan oleh sejawat, pelatihan, dukungan transisional, dan sebagainya.

2) Karakteristik sistem

Variabel ini berkaitan dengan karakteristik teknologi atau sistem itu sendiri, seperti: aksesibilitas, biaya akses, kompatibilitas, mekanisme konfirmasi, kenyamanan, citra/antar muka, kualitas informasi, gaya media, navigasi, kegunaan obyektif, kualitas keluaran, keatraktifan, kompleksitas, tingkat kepentingan, ketepatan perangkat

lunak, resiko, relevansi dengan pekerjaan, reliabilitas dan akurasi, waktu respon, demonstrabilitas hasil, desain layar, kehadiran sosial, kualitas sistem, terminologi, kemampuan, visibilitas, keamanan jaringan, dan sebagainya.

3) Karakteristik personal dari pengguna

Variabel ini berkaitan dengan karakteristik individu pengguna teknologi, misalnya: umur, kesadaran, absorpsi kognitif, kecemasan menghadapi komputer, sikap terhadap komputer, kemahiran menggunakan komputer, tingkat pendidikan, pengalaman, jenis kelamin, motivasi intrinsik, keterlibatan (situasional/intrinsik), kepribadian, responsivitas pengembang, kenikmatan, *playfulness*, sumberdaya, inovatifitas pribadi, peran dalam teknologi, efikasi diri, orientasi belanja, pengetahuan dan keterampilan, kepercayaan, masa kerja, kesukarelaan, dan sebagainya.

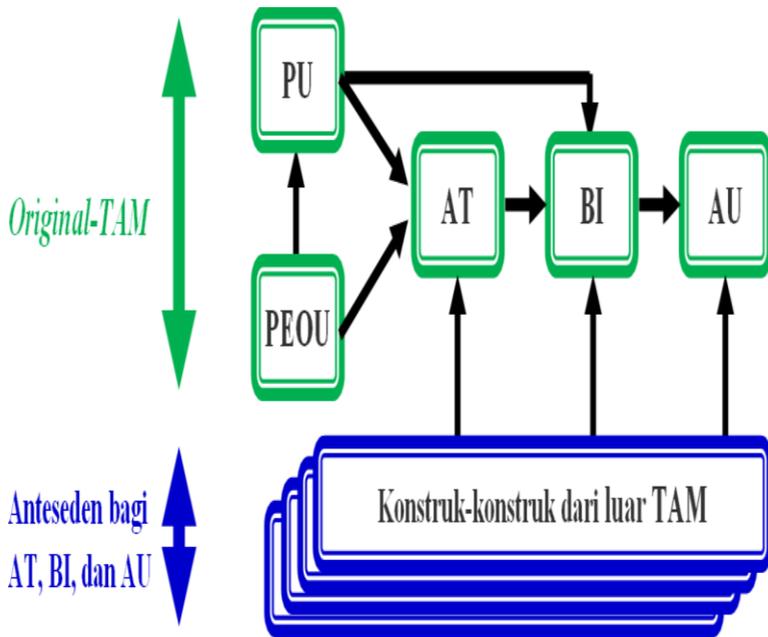
4) Variabel-variabel lainnya

Kategori terakhir ini mencakup variabel-variabel yang tidak tergolong dalam tiga klasifikasi sebelumnya, misalnya: argumen untuk perubahan, afinitas budaya, dukungan komputasi eksternal, pelatihan komputasi eksternal, kondisi fasilitasi, norma subyektif, normalitas

situasional, pengaruh sosial, tekanan sosial, kecocokan teknologi dengan tugas, karakteristik tugas, kerjasama vendor, dan sebagainya.

2. *Integrated-TAM*

TAM dapat pula dikembangkan dengan cara mengintegrasikan ***Original-TAM*** dengan konstruk dari luar TAM namun bukan merupakan *external variable* untuk *perceived ease of use* dan *perceived usefulness*, tetapi langsung menuju *attitude toward use*, *behavioral intention to use*, atau *actual system use*. Inilah yang disebut sebagai ***Integrated-TAM*** (Gambar 2.3).



Keterangan:
 PEOU: *Perceived Ease of Use*
 AT: *Attitude Toward Use*
 AU: *Actual System Use*
 PU: *Perceived Usefulness*
 BI : *Behavioral Intention*

Gambar 2.3 *Integrated-TAM* yang Dikembangkan Melalui Penambahan Konstruk yang Merupakan Anteseden dari *Attitude Toward Use*, *Behavioral Intention to Use*, atau *Actual System Use*

BAB 3 METODE PENELITIAN

Pendekatan dan *Novelty*

Penelitian ini merupakan usaha untuk menciptakan metode baru yang sederhana dalam rangka memilih elemen-elemen *e-learning* bagi pendidikan tenaga kesehatan berdasarkan urutan prioritas. Studi ini tergolong sebagai riset yang menerapkan *mix-method* yakni perpaduan antara pendekatan kualitatif dan kuantitatif.

Lokasi dan Waktu

Penelitian ini dilakukan mulai bulan Juli 2018 sampai dengan Juni 2019 di dua kampus yang mendidik tenaga kesehatan yaitu Prodi Kebidanan Magetan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya, Indonesia dan Faculty of Nursing, Visayas State University, Philippines. Kedua kampus tersebut dipilih dengan pertimbangan bahwa telah menerapkan pembelajaran menggunakan *e-learning*. Penelitian ini difasilitasi oleh lembaga ilmiah internasional “*Alliance of Health Activists (AloHA)*” yang berkedudukan di kedua negara tersebut dan telah menjalin kerjasama dengan

kedua kampus yang terlibat, sehingga proses penelitian dipertimbangkan dapat berjalan dengan lancar.

Sumber Daya

Material

Sumber-sumber material pokok yang dibutuhkan dalam penelitian ini antara lain:

- 1) Literatur-literatur dalam bidang sistem informasi
- 2) *Software* dalam bidang statistika

Sumberdaya Manusia

Sumberdaya manusia atau subyek yang terlibat dalam penelitian ini antara lain:

- 1) Para pakar sistem informasi
- 2) Para dosen dalam bidang kesehatan
- 3) Para mahasiswa bidang kesehatan.

Para mahasiswa terlibat sebagai responden dalam pengujian metode baru. Dalam hal ini, subyek yang dilibatkan adalah para mahasiswa kebidanan dan keperawatan yang telah mengikuti pembelajaran menggunakan *e-learning*, dengan ukuran sampel 300

orang; terdiri atas 150 mahasiswa kebidanan di Prodi Kebidanan Magetan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya, Indonesia; dan 150 mahasiswa keperawatan di Faculty of Nursing, Visayas State University, Philippines. Pada kedua kampus, sampel dipilih dengan teknik *simple random sampling* menggunakan tabel bilangan random.

Tahapan Penelitian

Mengacu kepada ttujuan penelitian, penciptaan metode baru ini dilaksanakan dengan beberapa langkah yaitu: 1) pemilihan elemen-elemen *e-learning*, 2) pemilihan atribut-atribut penentuan prioritas, 3) penentuan metode pemilihan elemen-elemen berdasarkan urutan prioritas, 4) uji coba metode melalui penelitian lapangan, 5) pengajuan rekomendasi.

Pemilihan Elemen-Elemen e-learning

Tahap ini dilaksanakan melalui pendekatan kualitatif yaitu studi pustaka. Pada tahap ini dilakukan pemilihan elemen-elemen *e-learning* yang akan diprioritaskan melalui *literature review*, yang berkaitan dengan *e-learning software*. Fasilitas *on-line* yang digunakan sebagai sumber penelusuran

adalah *search engine* Google dan database Pro-Quest melalui akun di Perpustakaan Nasional Republik Indonesia

Pemilihan Atribut-Atribut *e-learning*

Tahap ini dilaksanakan dengan pendekatan kualitatif. Pemilihan atribut-atribut yang digunakan sebagai dasar penentuan prioritas dilakukan melalui *literature review* dan pertimbangan para pakar dengan bidang keahlian yang relevan.

Metode Pemilihan Elemen-Elemen *e-learning*

Tahapan ini dilaksanakan dengan pendekatan kualitatif. Pada tahap ini dilakukan penentuan metode pemilihan elemen-elemen *e-learning* berdasarkan urutan prioritas melalui pertimbangan para pakar dengan bidang keahlian yang relevan.

Uji Coba di Lapangan

Tahapan ini dilaksanakan dengan pendekatan kuantitatif. Uji coba metode penentuan prioritas dilakukan melalui penelitian lapangan, yang terdiri atas pengumpulan

data melalui pengisian kuesioner dan analisis data menggunakan metode statistika deskriptif.

Pengajuan Rekomendasi

Rekomendasi diajukan berdasarkan hasil analisis data.

BAB 4 HASIL PENELITIAN

Hasil Pemilihan Elemen-Elemen *e-Learning* yang Diprioritaskan

Sesuai dengan perencanaan yang telah disusun sebelumnya, pemilihan elemen-elemen *e-learning* bagi pendidikan tenaga kesehatan yang akan diprioritaskan dilakukan melalui *literature review*, yaitu dengan memanfaatkan *search engine* Google dan *Pro-Quest*. Untuk sumber yang terakhir ini, peneliti memanfaatkan *free account* di Perpustakaan Nasional Republik Indonesia, karena lembaga ini menyediakan kemudahan bagi warga negara Indonesia untuk dapat mengakses *e-resources*, secara gratis dengan dasar nomor induk kewarganegaraan.

Literatur utama yang berhasil didapatkan adalah buku-buku panduan tentang *open source e-learning software* yang paling populer yang merupakan bagian dari *Softaculous* di dalam *cPanel*, suatu panel manajemen *website* yang terkenal. Dalam *Softaculous* ini tersedia tujuh *e-learning software* yaitu:

- 1) *Chamilo*
- 2) *Claroline*
- 3) *Moodle*

- 4) *eFront*
- 5) *Dokeos*
- 6) *DoceboLMS*
- 7) *ATutor*.

Mengacu kepada ketujuh literatur di atas, maka selanjutnya dipilih sepuluh elemen utama dalam *e-learning* yaitu:

- 1) *Learning design*
- 2) *Handout*
- 3) *Book*
- 4) *Link to resources*
- 5) *Discussion forum*
- 6) *Chatting*
- 7) *Assignment*
- 8) *Feedback*
- 9) *Quiz and survey*. [3]

Hasil Pemilihan Atribut-Atribut *e-Learning* yang Digunakan Sebagai Dasar Penentuan Prioritas

Sesuai dengan perencanaan yang telah disusun, pemilihan atribut-atribut yang digunakan sebagai dasar penentuan prioritas dilakukan melalui *literature review* dari

sumber-sumber pustaka yang relevan dan pertimbangan pakar dengan bidang keilmuan terkait.

Dalam aktifitas ini, *literature review* diarahkan kepada model teori tentang penerimaan *user* terhadap implementasi teknologi informasi dalam berbagai sistem, termasuk *e-learning*. Menurut Surendran (2012) salah satu model penerimaan teknologi yang paling banyak digunakan adalah *Technology Acceptance Model* (TAM) yang dalam hal ini telah berkembang menjadi tiga generasi yaitu TAM, TAM-2, dan TAM-3[11].

Dalam TAM[12], TAM-2[13] dan TAM-3[14] diperkenalkan dua *specific belief* yang menjadi determinan dari penerimaan pengguna terhadap teknologi informasi yaitu “*perceived usefulness*” dan “*perceived ease of use*”. Dalam hal ini, pengguna akan lebih berpeluang untuk menerima implementasi teknologi informasi secara sukarela jika teknologi tersebut dirasakan bermanfaat dan dapat digunakan dengan mudah.

Dengan demikian, mengacu kepada kedua atribut di atas, elemen-elemen yang diprioritaskan untuk diperbaiki terlebih dahulu adalah elemen-elemen yang masih sulit untuk digunakan tetapi dirasakan lebih bermanfaat atau lebih penting oleh pengguna. Dengan kata lain, elemen-elemen yang diprioritaskan adalah elemen-elemen dengan “*ease of*

use” yang rendah (atau tingkat kesulitan yang tinggi) dan “*usefulness*” yang tinggi.

Hasil *literature review* di atas selanjutnya didiskusikan dengan para pakar terkait yang berasal dari lembaga ilmiah sebagai konsultan yaitu “*Humanistic Network for Science and Technology*” (HNST). Berdasarkan hasil diskusi tersebut, selanjutnya disetujui bahwa “*ease of use*” dan “*usefulness*” ditetapkan sebagai atribut yang digunakan sebagai dasar untuk penentuan elemen-elemen yang diprioritaskan dalam peningkatan kualitas *e-learning* dalam pendidikan tenaga kesehatan. Dalam hal ini, juga disepakati bahwa terminologi “*ease of use*” diubah menjadi “*difficulty*” dengan pertimbangan untuk memudahkan penerapannya dalam praktik, yang secara operasional bisa dikatakan bahwa jika “*ease of use*” adalah rendah, maka “*difficulty*” adalah tinggi.

Hasil Penentuan Metode Pemilihan Elemen-Elemen yang Diprioritaskan

Kedua atribut yang telah ditetapkan (*difficulty dan usefulness*) selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk memberikan bobot bagi masing-masing elemen *e-learning* pendidikan tenaga kesehatan, dengan penjelasan sebagai berikut:

- 1) *Difficulty* memiliki sifat negatif, dalam arti bahwa semakin tinggi *difficulty* maka skor yang diperoleh menjadi semakin negatif. Dengan demikian, diberikan skor negatif untuk *difficulty*.
- 2) *Usefulness* bersifat positif, dalam arti bahwa semakin tinggi *usefulness* maka skor yang diperoleh menjadi semakin positif. Dengan demikian, diberikan skor positif untuk *usefulness*.

Dalam hal ini, digunakan rentang 10 dalam bentuk *semantic differential* untuk rancangan instrumen sebagai berikut:

Tabel 4.1. Instrumen pemilihan elemen-elemen e-learning berdasarkan prioritas

<i>Difficulty</i>	Elements	<i>Usefulness</i>
High -10 -9 -8 -7 -6 -5 -4 -3 -2 -1 0 Low	Learning design	Low 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 High
High -10 -9 -8 -7 -6 -5 -4 -3 -2 -1 0 Low	Handout	Low 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 High
High -10 -9 -8 -7 -6 -5 -4 -3 -2 -1 0 Low	Book	Low 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 High
High -10 -9 -8 -7 -6 -5 -4 -3 -2 -1 0 Low	Link to resources	Low 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 High
High -10 -9 -8 -7 -6 -5 -4 -3 -2 -1 0 Low	Discussion	Low 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 High
High -10 -9 -8 -7 -6 -5 -4 -3 -2 -1 0 Low	Chatting	Low 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 High
High -10 -9 -8 -7 -6 -5 -4 -3 -2 -1 0 Low	Assignment	Low 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 High
High -10 -9 -8 -7 -6 -5 -4 -3 -2 -1 0 Low	Feedback	Low 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 High
High -10 -9 -8 -7 -6 -5 -4 -3 -2 -1 0 Low	Quiz	Low 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 High
High -10 -9 -8 -7 -6 -5 -4 -3 -2 -1 0 Low	Survey	Low 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 High

Hasil Uji Coba Melalui Penelitian Lapangan (Pengumpulan Data dan Analisis Data)

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data menggunakan instrumen yang telah disusun, sebagaimana ditampilkan dalam Tabel 1. Responden diminta untuk mengisi instrumen (kuesioner) tersebut dengan dipandu secara langsung oleh peneliti. Selanjutnya dilakukan pengecekan ketepatan dan kelengkapan pengisian seluruh kuesioner dan dilanjutkan dengan *data entry* secara terkomputerisasi.

Tahap berikutnya adalah melakukan analisis data secara deskriptif yaitu:

- 1) Menghitung *mean score* dari *difficulty* untuk masing-masing elemen dari *e-learning*
- 2) Menghitung *mean score* dari *usefulness* untuk masing-masing elemen dari *e-learning*
- 3) Menghitung *range* yang dimulai dari *mean score difficulty* sampai dengan *mean score usefulness*.

Hasil dari analisis data secara deskriptif ini ditampilkan pada Tabel 2.

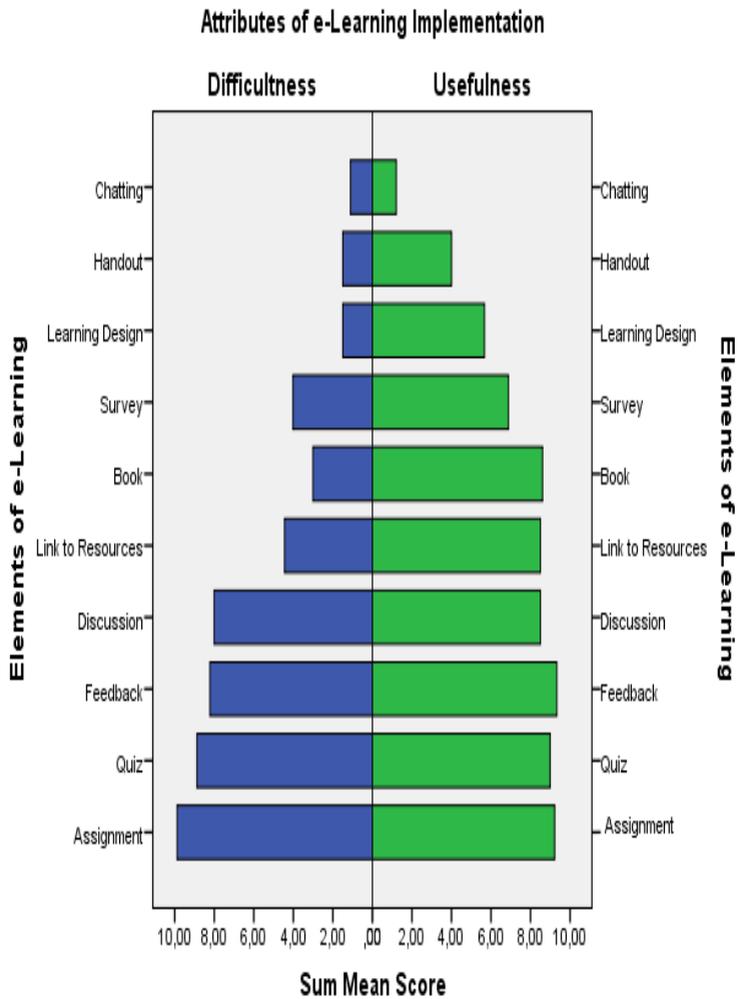
Tabel 4.2. *Mean Score and Range*

<i>Mean</i>		<i>Mean Score</i>	
<i>Score of</i>	<i>Elements</i>	<i>of</i>	<i>Range</i>
<i>Difficulty</i>		<i>Usefulness</i>	
-1,50	<i>Learning design</i>	5,67	7,17
-1,50	<i>Handout</i>	4,00	5,50
-3,01	<i>Book</i>	8,61	11,62
-4,44	<i>Link to resources</i>	8,50	12,94
-8,01	<i>Discussion</i>	8,50	16,51
-1,11	<i>Chatting</i>	1,21	2,32
-9,88	<i>Assignment</i>	9,22	19,10
-8,22	<i>Feedback</i>	9,33	17,55
-4,02	<i>Quiz</i>	6,88	10,90
-4.73	<i>Survey</i>	7.00	11.73

Tabel 4.3. *The Rank of Mean Score Based on Range*

<i>Mean Score of Difficulty</i>	<i>Elements</i>	<i>Mean Score of Usefulness</i>	<i>Range</i>
-1,11	<i>Chatting</i>	1,21	2,32
-1,50	<i>Handout</i>	4,00	5,50
-1,50	<i>Learning design</i>	5,67	7,17
-4,02	<i>Survey</i>	6,88	10,90
-3,01	<i>Book</i>	8,61	11,62
-4,44	<i>Link to resources</i>	8,50	12,94
-8,01	<i>Discussion</i>	8,50	16,51
-8,22	<i>Feedback</i>	9,33	17,55
-8,88	<i>Quiz</i>	8,99	17,87
-9,88	<i>Assignment</i>	9,22	19,10

Selanjutnya *range* dari masing-masing elemen *e-learning* disusun secara berurutan mulai dari yang terkecil sebagaimana ditampilkan pada Tabel 3. Terakhir, *range* yang telah diurutkan ini disajikan dalam bentuk piramida (seperti piramida penduduk) supaya lebih mudah untuk dipahami (Gambar 1). Tampak bahwa *range* terbesar berada pada posisi paling bawah, sedangkan *range* terkecil berada pada posisi paling atas.



Gambar 4.1. *The Rank of Mean Score Based on Range*

Penarikan Kesimpulan dan Pengajuan Rekomendasi

Berdasarkan hasil analisis data terlihat bahwa *range* terbesar (posisi paling bawah dalam piramida) adalah “*assignment*”. Dengan demikian, “*assignment*” merupakan elemen yang menempati prioritas pertama dalam upaya perbaikan *e-learning* pendidikan tenaga kesehatan tersebut, lalu diikuti secara berurutan yaitu *quiz, feedback, discussion, link to resources, book, survey, learning design, handout, and chatting*.

Mengacu kepada urutan tersebut, maka direkomendasikan bahwa 5 elemen dengan *range* terbesar (*assignment, quiz, feedback, discussion and link to resources*) diprioritaskan untuk diperbaiki terlebih dahulu, sedangkan 5 elemen dengan *range* terkecil (*book, book, survey, learning design, handout and chatting*) bisa diperbaiki kemudian.

BAB 5 PEMBAHASAN

Penelitian telah berhasil ini menampilkan metode baru dalam rangka penentuan langkah awal bagi upaya untuk perbaikan kualitas *e-learning* bagi pendidikan tenaga kesehatan, dalam rangka upaya mendukung upaya peningkatan kualitas pembelajaran bagi tenaga kesehatan secara berkelanjutan.

Pada langkah pertama yakni penentuan elemen-elemen *e-learning*, telah dipilih sepuluh elemen dengan merujuk kepada program-program *e-learning* yang paling sering digunakan yaitu *learning design, handout, book, link to resources, discussion forum, chatting, assignment, feedback, quiz and survey*.

Pemilihan ini telah dilakukan secara hati-hati yaitu dengan merujuk kepada sumber informasi terkini yang kredibel yaitu *software-software* yang terpilih untuk dimasukkan di dalam *Softaculous*, suatu organisasi dari berbagai *software* yang digunakan oleh *cPanel* sebagai program pengelolaan *website* yang terkemuka hingga sekarang.[3]

Pada langkah kedua yaitu pemilihan atribut-atribut penilaian sebagai dasar penentuan prioritas telah terpilih dua atribut, masing-masing adalah *difficulty* dan *usefulness*. Kedua

atribut tersebut telah dipilih berdasarkan pertimbangan secara seksama melalui *literature review* pada sumber-sumber yang relevan.

Karena *e-learning* merupakan salah satu bagian dari implementasi sistem berbasis teknologi informasi dan komunikasi, maka telah dipertimbangkan dan diputuskan untuk dilakukan penelusuran dari hasil-hasil studi terdahulu tentang determinan-determinan utama bagi penerimaan TIK oleh para pengguna.

Merujuk kepada *Technology Acceptance Model* (TAM) dalam tiga generasi, yaitu TAM, TAM-2 dan TAM-3[12][13][14] sebagai salah model penerimaan teknologi yang sering dan paling banyak digunakan hingga era sekarang ini[11], maka pemilihan kedua determinan tersebut dipertimbangkan sebagai langkah yang sudah tepat. Setelah melalui proses diskusi mendalam yang melibatkan para pakar dari lembaga “*Humanistic Network for Science and Technology*”, selanjutnya dilakukan sedikit perubahan terminologi yaitu dari “*ease of use*” menjadi “*difficulty*”. Langkah ini bagus karena terminologi baru ini lebih mudah diterapkan dalam praktik.

Pada langkah ketiga yaitu pemilihan elemen-elemen yang diprioritaskan, telah berhasil diputuskan bahwa “*difficulty*” merupakan atribut yang harus diturunkan nilainya

sehingga harus diberi skor dengan tanda negatif; di sisi lain “*usefulness*” adalah atribut dalam kondisi yang harus ditingkatkan nilainya sehingga harus diberi skor dengan tanda positif.

Jika dipresentasikan dalam bentuk diagram, perbedaan cara pemberian skor bagi kedua atribut tersebut akan menghasilkan batang-batang menuju ke arah kiri untuk “*difficulty*” dan batang-batang menuju ke arah kanan untuk “*usefulness*”. Dalam hal ini yang diprioritaskan adalah elemen yang memiliki nilai total “*difficulty*” dan “*usefulness*” terbesar atau dengan kata lain adalah elemen dengan *range* terbesar yang dimulai dari nilai “*difficulty*” sampai dengan “*usefulness*”.

Penggunaan diagram dalam bentuk piramida ini dimaksudkan agar hasil analisis dapat dipahami secara lebih mudah dan cepat. Berkaitan dengan hal tersebut, para pakar yang terlibat dalam diskusi telah memberikan apresiasi positif bahwa analisis dan penyajian berupa piramida ini merupakan pilihan yang bagus.

Dalam hal ini, piramida dapat dibuat secara manual maupun menggunakan *statistical software* yang sudah biasa digunakan seperti SPSS, dengan memanfaatkan fasilitas menu pembuatan piramida penduduk[15], dengan beberapa catatan yaitu: 1) “*variable*” form diisi dengan *mean score*, 2) “*show*

distribution over” form diisi dengan *elements of e-learning*, sedangkan 3) “*split by*” form diisi dengan *attributes of e-learning*.

Pada langkah keempat yaitu pelaksanaan uji coba di lapangan, elemen-elemen *e-learning* berhasil diurutkan mulai dari nilai yang paling membutuhkan perbaikan segera. Dalam hal ini, setelah disusun secara berurutan mulai dari nomor 1 sampai dengan nomor 10, elemen-elemen tersebut juga dipandang perlu untuk dibagi menjadi dua kelompok besar. Hal ini dimaksudkan agar upaya perbaikan elemen bisa diorganisir dengan lebih mudah, misalnya pada tahap pertama dilakukan perbaikan untuk 5 elemen dengan nilai prioritas tertinggi dan pada tahap kedua dilakukan perbaikan untuk 5 elemen dengan nilai prioritas terendah.

Pada tahap kelima, penarikan kesimpulan dapat dilakukan dengan mudah karena hasil analisis data sudah dipresentasikan secara visual dalam bentuk diagram piramida. Dalam hal ini, elemen pada posisi paling bawah merupakan prioritas pertama, lalu secara berurutan diikuti oleh elemen-elemen di atasnya, dengan demikian elemen yang berada dalam posisi paling atas adalah prioritas terakhir.

Rekomendasi juga bisa disampaikan secara lebih mudah karena cukup merujuk kepada urutan prioritas yang telah didapatkan dalam kesimpulan dari penelitian. Dengan

mengacu kepada kesimpulan dan rekomendasi ini, maka para pengelola *e-learning* dapat segera menyusun rencana perbaikan elemen sesuai dengan karakteristik dari elemen-elemen tersebut.

Keseluruhan proses di atas merupakan upaya yang diarahkan untuk meningkatkan kualitas *e-learning* pendidikan tenaga kesehatan. Fokus dari metode baru yang sederhana ini adalah visualisasi hasil analisis data dalam bentuk “PIRAMIDA” sehingga sangat mudah untuk dipahami. Selanjutnya piramida ini diperkenalkan dengan nama “*DIFFICULTY-USEFULNESS PYRAMID*” yang disebut dengan nama singkat “DUP”

Perlu dicatat bahwa dalam penelitian ini, “*e-learning* bagi pendidikan tenaga kesehatan” adalah contoh dari suatu obyek yang akan menjadi sasaran upaya peningkatan kualitas. Dengan demikian, sangat terbuka peluang untuk menerapkan keseluruhan dari proses ini untuk obyek-obyek yang lain, misalnya sistem informasi rumah sakit, *telemedicine*, sistem informasi puskesmas, *e-Health*, *e-journal* kesehatan dan sistem-sistem yang lain. Tentu saja peneliti terlebih dahulu harus memilih elemen-elemen yang relevan dengan obyek tersebut. Selain merujuk kepada literatur yang telah mapan, elemen-elemen terkait juga bisa digali dari para pengguna

sistem yang akan digarap, misalnya melalui *focused group discussion* atau *brainstorming*. [16]

BAB 6 KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan

Penelitian ini telah menghasilkan sebuah metode baru yang bisa diterapkan dengan mudah untuk memilih komponen-komponen yang diprioritaskan dalam upaya perbaikan *e-learning* pendidikan tenaga kesehatan.

Rekomendasi

Temuan ini diharapkan akan berkontribusi secara positif dalam upaya peningkatan kualitas manajemen pendidikan tenaga kesehatan dan juga bisa dikembangkan bagi sistem-sistem kesehatan yang lain.

CONFLICT-OF-INTEREST

Para penulis menyatakan bahwa tidak ada *conflict of interest* berkaitan dengan penelitian ini.

SUMBER BIAYA

Semua pembiayaan yang dibutuhkan untuk penelitian ini ditanggung oleh Alliance of Health Activists (AloHA),

berdasarkan MoU dan MoA antara lembaga ilmiah tersebut dengan Prodi Kebidanan Magetan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya.

REFERENSI

- [1] H. S. W. Nugroho, S. Supriyanto, and H. B. Notobroto, "The role of perceived organizational support, personal characteristic and perceived enjoyment in acceptance model of maternal and child health information systems," Airlangga University, 2016.
- [2] H. S. W. Nugroho, *The application of classroom action research (CAR) in health education (Aplikasi penelitian tindakan kelas (PTK) dalam pendidikan kesehatan)*, 1st ed. Ponorogo: Forum Ilmiah Kesehatan (FORIKES), 2017.
- [3] Tutorials Point, "cPanel Tutorial," *Tutorials Point, Simply Easy Learning*, 2107. [Online]. Available: <https://www.tutorialspoint.com/cpanel>. [Accessed: 03-Jan-2018].
- [4] C. Pappas, "The Top Open Source Learning Management Systems [2019 Update]," *e-Learning Industry*, 2019. [Online]. Available: <https://elearningindustry.com/top-open-source-learning-management-systems>. [Accessed: 01-Jun-2019].
- [5] A. Dillon and M. G. Morris, "User Acceptance of Information Technology: Theories and Models," *Annu. Rev. Inf. Sci. Technol.*, vol. 31, no. 1, pp. 3–32, 1996.
- [6] F. Davis, R. Bagozzi, and P. Warshaw, "User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models," *Manage. Sci.*, vol. 35,

no. 8, pp. 982–1003, 1989.

- [7] M. P. Gagnon, E. Orruño, J. Asua, A. Ben Abdeljelil, and J. Emparanza, “Using a Modified Technology Acceptance Model to Evaluate Healthcare Professionals ’ Adoption of a New Telemonitoring System,” *Telemed. J. e-Health*, vol. 18, no. 1, pp. 54–59, 2012.
- [8] F. D. F. Davis, “User Acceptance of Information Technology: System Characteristics, User Perceptions and Behavioral Impacts,” *Int. J. ManMachine Stud.*, vol. 38, no. 3, pp. 475–487, 1993.
- [9] S. H. Syu and J. H. Huang, “Elucidating Usage of e-Government Learning: A Perspective of The Extended Technology Acceptance Model,” *J. Gov. Inf. Q.*, vol. 28, no. 1, pp. 491–502, 2011.
- [10] J. W. Moon and Y. G. Kim, “Extending The TAM for A World Wide Web Context,” *J. Inf. Manag.*, vol. 38, no. 1, pp. 217–230, 2001.
- [11] P. Surendran, “Technology Acceptance Model: A survey of literature,” *Int. J. Bus. Soc. Res.*, vol. 2, no. 4, pp. 175–178, 2012.
- [12] F. D. Davis, R. P. Bagozzi, and P. R. Warshaw, “User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models,” *Manage. Sci.*, vol. 35, no. 8, pp. 982–1003, 1989.
- [13] V. Venkatesh and F. Davis, “Theoretical extension of the Technology Acceptance Model: Four longitudinal field studies,” *Manage. Sci.*, vol. 46, no. 2, pp. 186–204, 2000.

- [14] V. Venkatesh and H. Bala, “Technology Acceptance Model 3 and A Research Agenda on Interventions,” *Decis. Sci.*, vol. 39, no. 2, pp. 273–315, 2008.
- [15] IBM Knowledge Center, “Obtaining population pyramids,” 2018. [Online]. Available: https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/en/SSLVMB_24.0.0/spss/base/idh_idd_population_pyramid.html. [Accessed: 04-Jan-2018].
- [16] H. S. W. Nugroho, *Quality of health service according to consumer perception (Kualitas layanan kesehatan menurut persepsi konsumen)*, 1st ed. Magetan: Forum Ilmiah Kesehatan (FORIKES), 2011.