

Aditya Wahana_CIEHIS

Submission date: 21-Apr-2022 03:30PM (UTC+0700)

Submission ID: 1816202163

File name: y_to_Build_Occupational_Health_and_Safety_OHS_Learning_Media.pdf (408.09K)

Word count: 3807

Character count: 24646

2

1st Conference on Industrial Engineering and Halal Industries (CIEHIS)
 Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta 2019
 ISSN 2715-5382

3

ANALISIS MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA MATERI BUDAYA KERJA 5S (SEIRI, SEITON, SEISO, SEIKETSU DAN SHITSUKE) BERDASARKAN PRINSIP INTERAKSI MANUSIA DAN KOMPUTER

Hasti Hasanati Marfuah¹, Aditya Wahana²

¹Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Yogyakarta
 Jl. PGRI I Sonosewu No 117 Yogyakarta, Telp 0274-376808

²Program Studi Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Yogyakarta
 Jl. PGRI I Sonosewu No 117 Yogyakarta, Telp 0274-376808

Email: hasti@upy.ac.id

Abstrak

Budaya kerja 5S saat ini sudah banyak diterapkan dalam organisasi maupun perusahaan. Budaya kerja sangat perlu untuk diperhatikan dan dikelola secara berkesinambungan agar organisasi atau perusahaan dapat mencapai sebuah kesuksesan. Dengan adanya media pembelajaran budaya kerja 5S yang berbasis android, membuat orang dengan mudah mempelajari dan mengaplikasikannya. Akan tetapi belum ada kajian/evaluasi mengenai media pembelajaran budaya kerja 5S ini apakah sudah memenuhi kaidah dan prinsip interaksi manusia dan komputer. Dalam analisis ini aspek yang dievaluasi diantaranya adalah aspek human, technology, usability dan ergonomic. Dikarenakan media pembelajaran budaya kerja 5S ini masih dalam taraf belum begitu sempurna maka perlu dilakukan analisis keterkaitannya dengan prinsip IMK. Setelah dilakukan analisis, media pembelajaran budaya kerja 5S ini dinilai telah memenuhi aspek human, technology, usability dan ergonomic. Walaupun masih ada beberapa revisi terkait user interfaces dari media pembelajaran tersebut.

Kata kunci: media pembelajaran 5S; human; technology; usability; ergonomic; IMK

Pendahuluan

Latar Belakang

Di era revolusi industri 4.0 seperti sekarang ini, perkembangan teknologi khususnya di bidang teknologi informasi dan komunikasi mengalami kemajuan. Kemajuan tersebut ditandai dengan adanya media atau alat komunikasi yang fungsinya sebagai sebuah perantara dalam berkomunikasi, yang dapat membantu manusia untuk menyampaikan dan menerima informasi melalui media secara efektif, efisien, tepat, mudah, cepat, dan akurat. Salah satu contoh kemajuan teknologi di bidang teknologi informasi dan komunikasi adalah dengan adanya *handphone* atau *gadget*. Sekarang bentuk *handphone* semakin elegan, simpel dan ramping serta fungsinya tidak hanya untuk melakukan panggilan telepon dan menerima pesan singkat saja, tetapi sudah dilengkapi dengan fitur-fitur yang mampu memenuhi kebutuhan manusia, bahkan sebagian besar *handphone* di era sekarang sudah layar sentuh (*touchscreen*) dan juga adanya OS seperti android.

Dikarenakan saat ini perkembangan teknologi semakin canggih, maka penggunaan android juga bisa diterapkan dalam dunia pendidikan. Awalnya ditandai dengan adanya aplikasi-aplikasi yang ditujukan untuk anak-anak seperti adanya games tebak gambar, tebak huruf dan berhitung yang tentunya sifatnya mendidik. Kemudian penerapan android sebagai media pembelajaran pada pendidikan formal masih jarang digunakan. Hal ini dikarenakan pembuatan aplikasi android yang kompleks yang biasanya memakan waktu yang cukup lama sehingga kebanyakan guru cenderung menggunakan media pembelajaran yang konvensional yang digunakan seperti buku teks.

Media pembelajaran merupakan salah satu faktor penunjang tercapainya tujuan pembelajaran dalam dunia pendidikan. Dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat sangat berdampak dalam proses pembelajaran yaitu dengan meningkatkan motivasi belajar dan mengurangi sikap pasif dari mahasiswa. Media pembelajaran dapat diterapkan di semua mata kuliah, termasuk mata kuliah Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Salah satu materi dalam mata kuliah ini adalah Budaya Kerja 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu dan Shitsuke*). Istilah 5S berasal dari bahasa Jepang yang dikenal sebagai singkatan dari *Seiri (pemilahan), Seiton (penataan), Seiso (pembersihan), Seiketsu (pembiasaan) dan Shitsuke (pemantapan)*. Di Indonesia sistem ini

dapat dikenal dengan istilah 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin), namun pada dasarnya tidak ada perbedaan antara "5S" dan "5R".

Media Pembelajaran Budaya Kerja 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu* dan *Shitsuke*) sudah dirancang, tetapi masih dalam lingkup belum luas untuk penggunaannya. Harapan dari pembuat media pembelajaran budaya kerja 5S, bisa digunakan oleh khalayak umum dan tentunya berbasis mobile android. Akan tetapi belum ada kajian/evaluasi mengenai media pembelajaran budaya kerja 5S ini apakah sudah memenuhi kaidah dan prinsip interaksi manusia dan komputer. Sehingga dengan adanya evaluasi ini diharapkan bisa memberikan masukan kepada pembuat untuk media pembelajaran untuk lebih *user friendly*. Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, penulis ingin melakukan analisa terhadap media pembelajaran berbasis android pada materi Budaya Kerja 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu* dan *Shitsuke*) berdasarkan prinsip Interaksi Manusia dan Komputer (IMK).

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana aspek *human* pada media pembelajaran budaya kerja 5S ?
2. Bagaimana aspek *technology* pada media pembelajaran budaya kerja 5S ?
3. Bagaimana aspek *usability* pada media pembelajaran budaya kerja 5S ?
4. Bagaimana aspek *ergonomic* pada media pembelajaran budaya kerja 5S ?

Tujuan

Tujuan analisis ini berdasarkan rumusan masalah adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui aspek *human* pada media pembelajaran budaya kerja 5S.
2. Untuk mengetahui aspek *technology* pada media pembelajaran budaya kerja 5S.
3. Untuk mengetahui aspek *usability* pada media pembelajaran budaya kerja 5S.
4. Untuk mengetahui aspek *ergonomic* pada media pembelajaran budaya kerja 5S.

Kajian Literature

1. Media Pembelajaran

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, media diartikan sebagai "alat (sarana komunikasi)", "yang terletak di antara dua pihak (orang, golongan, dan sebagainya)", "perantara", atau "penghubung". Sedangkan menurut Arsyad (2009) mengemukakan bahwa: kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti "tengah", "perantara", atau "pengantar". Jadi dari beberapa analogi tersebut dapat disimpulkan bahwa media adalah suatu perantara yang digunakan untuk memberikan pesan dari pengantar pesan kepada penerima pesan. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, pembelajaran berasal dari kata ajar yang diartikan sebagai petunjuk yang diberikan kepada orang supaya diketahui (diturut), sedangkan pembelajaran itu sendiri diartikan sebagai proses, cara, perbuatan menjadikan orang atau makhluk hidup belajar. Dari uraian di atas, media pembelajaran dapat disimpulkan sebagai sesuatu yang digunakan guru menyampaikan pesan berupa materi pembelajaran kepada siswa yang dimaksudkan agar siswa dapat menerima materi secara efektif.

2. Budaya Kerja 5S

5S" ditemukan di Jepang, dan terdiri dari lima (5) kata-kata Jepang yang dimulai dengan huruf 'S': *Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu*, dan *Shitsuke*, yang dalam bahasa Indonesia diterjemahkan menjadi 5R yaitu Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, dan Rajin. Pengertian 5S Menurut Yasuhiro (Monden, 2000) :

1) *Seiri* (Pemilahan)

Dalam fase pertama ini, kita harus memilah antara barang yang masih digunakan, dan yang tidak. Antara barang yang tidak layak pakai dan yang masih bisa dipakai.

2) *Seiton* (Penyusunan)

Kata Jepang "*seiton*" secara harfiah berarti menyusun berbagai benda dengan cara yang menarik. Dalam konteks 5S, ini berarti mengatur barang-barang sehingga tiap orang dapat menemukan dengan cepat.

3) *Seiso* (Pembersihan)

Konsep ketiga dari 5S adalah *seiso* yang berarti resik. Pada umumnya, istilah ini berarti membersihkan barang-barang sehingga tempat kerja menjadi bersih. Tempat kerja yang gelap, kumuh dan kotor dapat mengganggu proses kerja dan mengurangi estetika keindahan.

4) *Seiketsu* (Pemantapan)

Konsep keempat dari 5S adalah *seiketsu* yang berarti pemantapan. Prinsip utama dari *seiketsu* adalah memelihara keadaan area kerja yang bersih dan rapi dengan meningkatkan disiplin kerja mengikuti disiplin 3S yang telah ada sebelumnya.

5) *Shitsuke* (Pembiasaan)

Konsep kelima dari 5S adalah *shitsuke* yang berarti rajin. Prinsip utama dari *shitsuke* adalah secara rutin dan kontinyu dengan penuh disiplin melakukan prosedur dan semua aktivitas yang telah ditetapkan dengan benar.

3. Interaksi Manusia dan Komputer

Interaksi manusia dan komputer adalah disiplin ilmu yang berhubungan dengan perancangan, evaluasi, dan implementasi sistem komputer interaktif untuk digunakan oleh manusia, serta studi fenomena-fenomena besar yang berhubungan dengannya. (Insap S., 2004). *Human Computer Interaction* (HCI) yaitu studi yang mempelajari hubungan interaksi antara manusia, computer dan penugasan. Prinsipnya bagaimana manusia dan komputer dapat secara interaktif menyelesaikan penugasan dan bagaimana sistem yang interaktif tersebut dapat dibuat. Adapun pemahaman lain terhadap HCI dimana ketika membangun sebuah system informasi, seorang desainer atau pengembang sistem harus "memperhatikan faktor interaksi manusia dan komputer karena sistem informasi yang dibuat oleh manusia dan tujuannya untuk manusia". Interaksi manusia dan komputer tidak hanya pada tampilan interfacenya saja, tetapi juga memperhatikan aspek-aspek pamakai, implementasi sistem rancangannya dan fenomena lingkungannya. Misalnya, sistem tersebut mudah dioperasikan, dipelajari, dan lain-lain. Interaksi manusia dan komputer memiliki 3 komponen yaitu manusia, komputer dan interaksi. Ketiga komponen tersebut saling mendukung dan berkaitan satu sama lain. Manusia merupakan pengguna (*user*) yang memakai komputer. *User* ini berbeda-beda dan memiliki karakteristik masing-masing sesuai dengan kebutuhan dan kemampuannya dalam menggunakan komputer. Komputer merupakan peralatan elektronik yang meliputi *hardware* (perangkat keras) dan *software* (perangkat lunak). Seperti yang kita ketahui bahwa prinsip kerja komputer terdiri dari *input*, proses dan *output*. Komputer ini akan bekerja sesuai dengan instruksi yang diberikan oleh pengguna. *User* memberi perintah pada komputer dan komputer mencetak/menuliskan tanggapan pada layar tampilan.

4. Aspek-aspek dalam Interaksi Manusia dan Komputer

1) Aspek Human

Manusia sebagai pengolah informasi menerima masukan, menyimpan, memanipulasi dan menggunakan informasi, dan bereaksi terhadap informasi yang diterima. Informasi diterima melalui indera, khususnya, dalam kasus penggunaan komputer, melalui penglihatan, pendengaran dan sentuhan. Itu disimpan dalam memori, baik untuk sementara di indera atau memori yang berfungsi, atau secara permanen dalam memori jangka panjang. Ini kemudian dapat digunakan dalam penalaran dan pemecahan masalah. Keterbatasan manusia dalam memproses informasi yang mendorong terciptanya sistem komputer. Informasi yang diterima dan respon yang diberikan oleh manusia terbatas melalui saluran yang dimiliki oleh manusia. Saluran masukan yang dimiliki oleh manusia terdiri dari penglihatan (*visual*), pendengaran (*auditory*), sentuhan (*taptic*) dan gerakan (*movement*), dan informasi yang tersimpan di dalam memori manusia. Informasi yang tersimpan diproses dan diolah menjadi bahan pertimbangan, pemecahan masalah, dan keterampilan manusia,

2) Aspek Teknologi

Dalam aspek teknologi, konsep interaksi manusia dan komputer mencakup beberapa bagian diantaranya sebagai berikut :

a) Memori

Secara umum ada 3 jenis /fungsi memori :

- tempat penyaringan (*sensor*)
- tempat memproses ingatan (*Short-Term-Memory*)
- memori jangka panjang (*Long-Term-Memory*)

b) Register Sensori

Terdiri dari 3 saluran penyaring :

- *Iconic* : menerima rangsang penglihatan
- *Echoic* : menerima rangsang suara
- *Haptic* : menerima rangsang sentuhan

c) Storage : Secara umum penyimpanan dalam IMK terbagi ke dalam 2 jenis yaitu penyimpanan internal (otak manusia) dan penyimpanan eksternal (memori komputer)

d) Input : perangkat input meliputi text input device baik itu perangkat masukan maupun pointer yang digunakan dalam merancang sebuah sistem.

e) Output : proses keluaran dalam IMK mencakup proses display yang dilakukan oleh sebuah sistem/aplikasi dalam menjalankan program

3) Aspek Ergonomi

Ergonomi adalah suatu ilmu tentang manusia dalam usaha untuk meningkatkan kenyamanan di lingkungan kerjanya. Istilah ergonomi berasal dari bahasa latin yaitu Ergos (kerja) dan Nomos (hukum alam). Istilah ini dapat didefinisikan sebagai studi tentang aspek-aspek manusia dalam lingkungan

kerjanya yang ditinjau secara anatomi, fisiologi, psikologi, *engineering*, manajemen dan perancangan/desain (Nurmianto, 1996). Ergonomi/kenyamanan kerja mempunyai pengaruh yang nyata dalam hal peningkatan maupun penurunan efisiensi dan efektivitas kerja. Tujuannya adalah untuk memproduksi sistem yang ramah pemakai yakni aman, nyaman, dan mudah digunakan. Ilmu ergonomi disebut juga rekayasa faktor-faktor manusia. Dengan kata lain ergonomi dalam interaksi manusia dan komputer ini menitik beratkan pada karakteristik fisik mesin dan sistem, dan bagaimana hal tersebut mempengaruhi kinerja *user*. *Human factor* (faktor manusia) meliputi studi tentang manusia dan tingkah lakunya dalam menggunakan mesin, alat-alat teknologi dan sistem dalam menyelesaikan tugas. Kedua bidang ini memperhatikan kinerja *user* dalam konteks semua jenis sistem, apakah itu komputer, mekanik, atau manual.

4) Aspek *usability*

Aspek *usability* atau daya guna merupakan kajian penelitian Interaksi Manusia dan Komputer (IMK) yang mengacu pada sudut pandang pengguna saat menggunakan dan memanfaatkan suatu produk. Evaluasi *usability* merupakan kegiatan yang penting dalam pengembangan sistem interaktif. Rancangan antarmuka pengguna harus melalui iterasi desain dan evaluasi sampai menunjukkan hasil yang memuaskan (Zhang, 2007), dan mudah untuk dipelajari (Nielsen, J, 1993). Evaluasi yang paling relevan untuk sebuah sistem yakni dengan mengidentifikasi faktor *usability* (Oztekin, A., Delen D., A. Turkiymaz and Selim Zaim, 2013). Evaluasi *usability* sebagian besar ditunjukkan oleh interaksi manusia dan komputer (Moha, 2007). Secara spesifik tujuan *usability* sebagai berikut. (Preece, 2002) :

- a) Efektif untuk digunakan (*efektivitas*)
- b) Efisien untuk digunakan (*efisiensi*)
- c) Aman digunakan (*safety*)
- d) Memiliki utilitas yang baik (*utility*)
- e) Mudah dipelajari (*learnability*)
- f) Cara penggunaan mudah diingat (*memorability*)
- g) Mudah diakses (*Accessibility*)
- h) Pencegahan kesalahan (*Error Prevention*)
- i) Jarak pandang (*Visibility*)

3 metode Penelitian

Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah Dosen dan Mahasiswa Program Studi Teknik Industri UPY yang berjumlah 13 orang.

Data Penelitian

Data yang diperoleh dari penelitian ini ada 2 macam yaitu data data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari masukan, kritik dari ahli materi, ahli media serta Dosen dan Mahasiswa.

Teknik Pengumpulan Data

1. Penelitian Lapangan

Penelitian tersebut dapat dikelompokkan menjadi :

a) Pengamatan (*Observation*)

Merupakan proses melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang diteliti untuk mengetahui kondisi yang sebenarnya.

b) Wawancara (*Interview*)

Merupakan teknik pengumpulan data dengan cara tanya jawab langsung dengan pihak yang bersangkutan guna memperoleh informasi yang akurat. Objek penelitian yang diwawancara adalah

1 Dosen dan Mahasiswa Program Studi Teknik Industri UPY yang berjumlah 13 orang.

2. Penelitian Pustaka

Yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari literatur dengan maksud untuk mendapatkan teori-teori mengenai masalah pokok yang sedang dibahas.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang dilakukan adalah dengan menganalisa *user interface* dari media pembelajaran 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, dan Shitsuke*) berdasarkan prinsip dari interaksi manusia dan komputer. Aspek-aspek yang dianalisis antara lain :

1. Aspek *Human*

2. Aspek *Technology*, tentang Input, Register Sensori, Output.

3. Aspek *Usability* dalam hal ini menggunakan Evaluasi Heuristik. Dimana dari metode tersebut digunakan sebagai acuan dalam melakukan evaluasi *usability* desain *user interface* (Jukob Nielsen, 1994). Aspek dalam Evaluasi Heuristik yang dianalisa antara lain *Visibility of System Status, User Control* dan *Freedom*

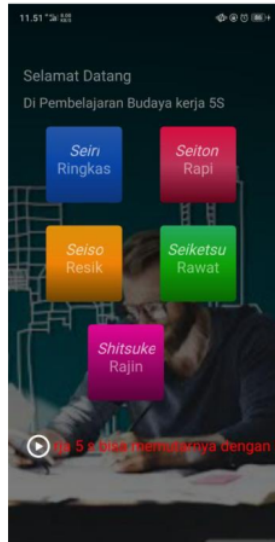
Navigation, Consistency and Standard (consistency), Error Prevention dan Aesthetic and Minimalist Design.

4. Aspek *Ergonomic*, yang dianalisa tentang Consistency/Konsisten, Simplicity/Kesederhanaan, Cognitive directness/Kejelasan Kognitif; Feedback/Umpan Balik; Attention/Perhatian dan Display issues/Masalah tampilan

Hasil dan Pembahasan

Aspek *human* pada media pembelajaran budaya kerja 5S

Pada media pembelajaran budaya kerja 5S dilihat dari segi *user interface* sudah dibuat semenarik mungkin dan tentunya mudah dipahami oleh *user*. *User* dapat dengan mudah mengenali fungsi dari fitur yang ada dalam media pembelajaran budaya kerja 5S.



Gambar 1. Tampilan Halaman depan Media Pembelajaran budaya kerja 5S

Pada gambar 1 di atas terlihat tampilan halaman depan dari media pembelajaran budaya kerja 5S, dimana interfaces yang diperlihatkan sudah sangat mudah untuk dipahami oleh *user*. *User* tidak perlu membaca petunjuk penggunaan dari media pembelajaran karena dari setiap fitur dalam media pembelajaran ini sudah dilengkapi dengan keterangan yang mudah dipahami. Penggunaan jenis font, warna dan tata letaknya disesuaikan dengan kenyamanan *user*. Pada saat *user* pertama kali membuka halaman depan akan ada *greeting* "selamat datang di pembelajaran budaya kerja 5S", *greeting* tersebut dibuat dengan *google voice*. Ditinjau dari segi fitur, media pembelajaran budaya kerja 5S ini dipandang *user friendly* dengan konten yang bervariasi mulai dari materi dalam bentuk video, teks dan *google voice* yang dikemas dengan menarik dan membuat *user* mudah memahami materi.

Aspek *technology* pada media pembelajaran budaya kerja 5S

Beberapa aspek teknologi yang dapat diamati pada media pembelajaran budaya kerja 5S ini diantaranya adalah

1. Input

Dalam hal input pada media pembelajaran budaya kerja 5S ini menyesuaikan dengan perangkat terpasangnya media pembelajaran seperti menu *button*. Menu *button* ini saling berkaitan antara menu satu dengan yang lainnya. Karena menu *button* ini digunakan untuk menuju halaman pembelajaran selanjutnya. *Pointing* dan *text input device* juga memungkinkan sistem melakukan *copy paste* materi pada media pembelajaran budaya kerja 5S.

2. Register Sensori (menerima rangsangan)

Pada media pembelajaran budaya kerja 5S ini terjadi rangsangan untuk menampilkan menu *copy paste* ketika kita melakukan *double-klik*. Begitu juga rangsangan saat *user* melakukan sentuhan dalam layar (*touchscreen*) dalam menu media pembelajaran budaya kerja 5S sehingga menu yang dipilih akan muncul. Misalkan kita klik menu *button* seiri maka akan masuk ke halaman pembelajaran seiri.



Gambar 2. Contoh menu *button* Seiri

3. Output

Dalam media pembelajaran budaya kerja 5S ini di tiap-tiap fitur menunya disajikan dalam bentuk teks, video dan *google voice*. Untuk teks dan videonya dibuat semenarik mungkin dan tetap sesuai prinsip dari interaksi manusia dan komputer.

Aspek *usability* pada media pembelajaran budaya kerja 5S

Di dalam aspek *usability*, sebuah aplikasi diharapkan dapat menyajikan kemudahan bagi *user*. Dalam mengkaji aspek ini menggunakan tahapan evaluasi heuristic sebagai pendekatan dalam melakukan evaluasi terhadap suatu system manusia-mesin kaitannya dengan kemudahan bagi *user*. Evaluasi heuristic berkaitan dengan kecocokan antara sistem dan dunia nyata, konsisten dan standar, pencegahan kesalahan, fleksibilitas dan efisiensi, kaitan dengan keindahan dan desain yang minimalis bantuan terhadap *user* apabila terjadi kesalahan dan cara memperbaiki serta bantuan dan dokumentasi.

1. *Visibility of System Status*

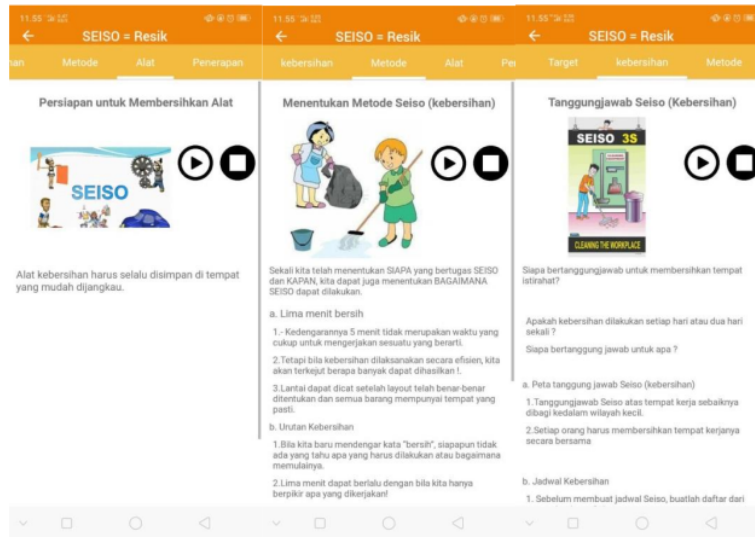
Sebuah sistem seharusnya dapat memberikan informasi kepada pengguna terhadap apa yang sedang terjadi. Seperti dalam Gambar 1 di atas pada saat *user* pertama kali membuka halaman depan akan ada *greeting* "selamat datang di pembelajaran budaya kerja 5S", *greeting* tersebut dibuat dengan *google voice*. Pada halaman utama media pembelajaran 5S, *user* dapat mengidentifikasi bahwa tampilan ini adalah bagian dari *loading system App Mobile* Media Pembelajaran budaya kerja 5S.

2. *User Control dan Freedom Navigation*

Perlu adanya suatu fungsi atau tombol agar pengguna dapat "*exit*" dari sistem. Pengguna secara tidak sengaja sering memilih menu yang tidak di inginkan. Oleh karena itu dibutuhkan tombol "*exit*". Pada media pembelajaran budaya kerja 5S tidak menerapkan tombol "*exit*" dikarenakan platform yang dipakai adalah *mobile* sedangkan pada *mobile* terdapat tombol "*back/undo*" sehingga tidak perlu dikhawatirkan jika *user* salah melakukan pilihan, *user* tinggal tekan tombol *back* maka akan *cancel* jika terjadi kesalahan dalam penggunaannya.

3. *Consistency and Standard (consistency)*

Hindari penulisan kalimat, huruf dan situasi lainnya yang berbeda sehingga menimbulkan kesan tidak standar dalam suatu sistem. Sistem seharusnya tidak membuat bingung pengguna perihal kata, situasi dan perilaku yang berbeda dapat berarti hal yang sama. Media pembelajaran budaya kerja 5S ini memiliki konsistensi yang baik, setiap halaman memiliki desain, warna dan tema yang sama. Header dan menubar juga selalu berada di lokasi yang sama. Hal ini berkaitan dengan standart situs *mobile* yaitu sederhana, tema yang minimalis dan tidak menggunakan tampilan grafis yang rumit.



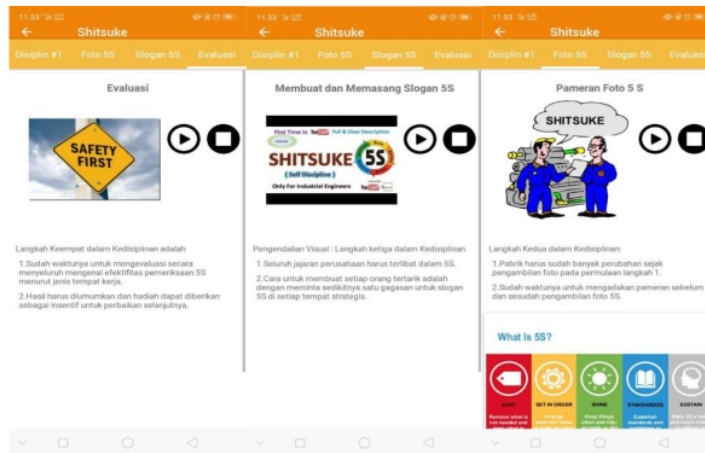
Gambar 3. Consistency and Standard (consistency) pada Media Pembelajaran budaya kerja 5S

4. Error Prevention

Desain yang dapat mencegah pengguna untuk melakukan kesalahan merupakan hal yang penting dalam suatu sistem. Media pembelajaran budaya kerja 5S menggunakan button pada pemilihan proses, kesalahan pada input dapat diminimalkan.

5. Aesthetic and Minimalist Design

Perlu diperhatikan empat prinsip dalam desain tampilan/visual yaitu kontras, repetition/pengulangan, alignment dan cahaya. Sebuah dialog tidak boleh mengandung konten atau informasi yang tidak relevan dan tidak diperlukan. Setiap komponen harus mengandung arti dan fungsi yang sesuai dengan keperluan. Media Pembelajaran budaya kerja 5S diperuntukkan bagi perangkat *mobile* (android), sehingga desain yang ditampilkan pun sederhana dan minimalis.



Gambar 4. Aesthetic and Minimalist Design pada Media Pembelajaran budaya kerja 5S

3.1 Aspek ergonomic pada media pembelajaran budaya kerja 5S

Beberapa aspek *ergonomic* GUI yang dapat diamati pada Media pembelajaran budaya kerja 5S diantaranya adalah

1. Consistency/Konsisten : penggunaan ikon, font, dan warna pada setiap fitur menu selalu konsisten dan bersesuaian.
2. Simplicity/Kesederhanaan : desain media pembelajaran menggunakan ikon yang familiar dikalangan *user* yang mempermudah pengoperasian/implementasinya.
3. Cognitive directness/Kejelasan Kognitif : penggunaan ikon yang sesuai dengan konten atau peringatan yang diberikan.
4. Feedback/Umpan Balik : muncul umpan balik yang diberikan oleh sistem kepada *user* dalam setiap aksi (Misal : animasi loading ketika system sedang melakukan proses yang membutuhkan waktu).
5. Attention/Perhatian : perhatian yang diberikan media pembelajaran budaya kerja 5S sesuai dengan maksud dan tujuannya, perhatian pada background dan warna dibuat dengan konsisten.
6. Display issues/Masalah tampilan : penempatan fungsi ikon mudah dipahami dan berkesesuaian serta penggunaan kata yang jelas/tidak ambigu.

Kesimpulan

Ditinjau dari aspek *human*, media pembelajaran budaya kerja 5S dilihat dari segi *user interface* sudah dibuat semenarik mungkin dan tentunya mudah dipahami oleh *user*. *User* dapat dengan mudah mengenali fungsi dari fitur yang ada dalam media pembelajaran budaya kerja 5S. *User* tidak perlu membaca petunjuk penggunaan dari media pembelajaran karena dari setiap fitur dalam media pembelajaran ini sudah dilengkapi dengan keterangan yang mudah dipahami. Penggunaan jenis font, warna dan tata letaknya disesuaikan dengan kenyamanan *user*. Pada saat *user* pertama kali membuka halaman depan akan ada *greeting* "selamat datang di pembelajaran budaya kerja 5S" , *greeting* tersebut dibuat dengan *google voice*.

Dari aspek *technology*, media pembelajaran budaya kerja 5S telah memiliki teknologi yang dinilai sudah sesuai dengan kebutuhan *user* serta memenuhi syarat interaksi manusia dengan komputer. Pembuat sudah dapat memahami karakteristik *user* sehingga fasilitas yang disediakan bersesuaian dengan kebutuhan *user*. Register sensor yang ditimbulkan oleh sistem aplikasi sudah bersesuaian, sistem mengetahui perintah yang diminta dan menjalankan sesuai perintah *user*.

Di dalam aspek *usability*, menggunakan evaluasi heuristic sebagai pendekatan dalam melakukan evaluasi terhadap suatu system manusia-mesin kaitannya dengan kemudahan bagi *user*. Evaluasi heuristic berkaitan dengan kecocokan antara sistem dan dunia nyata, konsisten dan standar, pencegahan kesalahan, fleksibilitas dan efisiensi, kaitan dengan keindahan dan desain yang minimalis bantuan terhadap *user* apabila terjadi kesalahan dan cara memperbaiki serta bantuan dan dokumentasi. Beberapa aspek yang dianalisis menggunakan evaluasi heuristic pada media pembelajaran budaya kerja 5S ini diantaranya *Visibility of System Status*, *User Control* dan *Freedom of Navigation*, *Consistency and Standard (consistency)*, *Error Prevention* dan *Aesthetic and Minimalist Design*. Berdasarkan hasil evaluasi heuristic tersebut, media pembelajaran budaya kerja 5S telah memenuhi kesesuaian aspek *usability* interaksi manusia dan komputer.

Dari aspek *ergonomic*, media pembelajaran budaya kerja 5S bisa memenuhi aspek kenyamanan GUI berdasarkan sajian dari fitur yang tersedia aplikasi. Kesesuaian antara sistem dan GUI yang ditampilkan membuat *user* nyaman dengan media pembelajaran budaya kerja 5S. Penggunaan ikon, font, dan warna pada setiap fitur menu selalu konsisten dan bersesuaian; penggunaan ikon yang sesuai dengan konten atau peringatan yang diberikan; muncul umpan balik yang diberikan oleh sistem kepada *user* dalam setiap aksi; perhatian yang diberikan media pembelajaran budaya kerja 5S sesuai dengan maksud dan tujuannya, perhatian pada background dan warna dibuat dengan konsisten; dan penempatan fungsi ikon mudah dipahami dan berkesesuaian serta penggunaan kata yang jelas/tidak ambigu.

Daftar Pustaka

- Arsyad, A., (2009), *Media Pembelajaran*, Jakarta: Rajawali Pers.
- Moha, N. G. (2007). *Remote Usability valuation of Web Interfaces, HumanComputer Interaction Research In Web Design an Evaluation*. Idea Group Inc
- Monden, Yasuhiro, (1995), *Sistem Produksi Toyota: Suatu Ancangan Terpadu*
- Nielsen, J. (1993). *Usability Enggining*. San Francisco: ISBN 0-12-518406-9
- Nurmianto, Eko, (1996), *Ergonomi: Konsep Dasar dan Aplikasinya*, Surabaya: Guna Widya.
- Oztekin, A., Delen D., A. Turkyilmaz and Selim Zaim. (2013). *A machine Learning-based Usability Evaluation Method for eLearning Systems, Decision Support Systems*
- Preece, J. R. (2002). *Interaction design: beyond human-computer interaction*. John Wiley & Sons, Inc
- Santoso, Insap., (2004), *Interaksi Manusia dan Komputer Edisi 2*, Yogyakarta: Penerbit Andi
- Zhang, (2007), *Usability Evaluation. Human-Computer Interaction Research In Web Design an Evaluation* (pp. 209-228), Idea Group Inc.

Boss Adit 2

ORIGINALITY REPORT

94%

SIMILARITY INDEX

92%

INTERNET SOURCES

14%

PUBLICATIONS

93%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

Submitted to UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Student Paper

83%

2

Submitted to Universitas Teuku Umar

Student Paper

5%

3

ejournal.uin-suka.ac.id

Internet Source

5%

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On