

RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN BUDAYA KERJA 5S (SEIRI, SEITON, SEISO, SEIKETSU DAN SHITSUKE) BERBASIS ANDROID

Aditya Wahana¹, Hasti Hasanati Marfuah²

^{1,2} Program Studi Teknik Informatika, Universitas PGRI Yogyakarta

Email : aditya@upy.ac.id¹, hasti@upy.ac.id²

ABSTRACT

In this industrial revolution 4.0 era information technology rapidly increase. The example is the development of telephone, many years ago people use telephone without any screen, its just contain lot of button. Nowadays people use touchscreen to operate the telephone. Beside the development of the telephone hardware, the telephone software also develop fast. Android is one of the software that use in the telephone. Telephone based on android also use for education, few application created for education purpose. One of them is instructional Media, this application is to help gain the goals of learning.

This research is to create a learning media based on android to explain the work ethic call 5S. 5S is contain of Seiri (Concise), Seiton(Tidy), Seiso(Clean), Seiketsu(Treat), and Shitsuke (diligent). 5S is a work ethic usually used in Japanese. The approach of this research is SDLC, SDLC is System Development Life Cycle.

Keywords : android, 5S work ethic, learning media, System Development Life Cycle

INTISARI

Di era revolusi industri 4.0 seperti sekarang ini, semua aspek mengalami perkembangan. Perkembangan teknologi khususnya di bidang teknologi informasi dan komunikasi juga mengalami kemajuan. Salah satu contoh kemajuan teknologi di bidang teknologi informasi dan komunikasi adalah dengan adanya *handphone* atau *gadget*. Perkembangan *handphone* dari tahun ke tahun mengalami perkembangan yang cukup signifikan dari segi bentuk dan fungsinya. 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. Penerapan android sebagai media pembelajaran pada pendidikan formal masih jarang digunakan. 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*). Tujuan Penelitian ini adalah merancang sebuah media pembelajaran berbasis android mengenai Budaya Kerja 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu* dan *Shitsuke*) dan mengenalkan Budaya Kerja 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu* dan *Shitsuke*) melalui media pembelajaran berbasis android. Pendekatan penelitian pada penelitian ini adalah menggunakan metode SDLC atau System Development Life Cycle. SDLC merupakan sebuah siklus hidup pengembangan sistem dalam perancangan dan pembangunan sistem.

Kata Kunci : Android, Metode 5S, Media Pembelajaran, Budaya Kerja, *System Development Life Cycle*

PENDAHULUAN

Di era revolusi industri 4.0 seperti sekarang ini, semua aspek mengalami perkembangan. Tak terlepas aspek teknologi dan ilmu pengetahuan juga mengalami perkembangan yang signifikan. Hal tersebut tentunya membuat manusia menjadi lebih termotivasi dan terdorong untuk mengikuti perkembangannya. Adanya perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan tentunya

membutuhkan sebuah pemikiran yang selektif dan kreatif. Perkembangan teknologi khususnya di bidang teknologi informasi dan komunikasi juga 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 (Sudjana, dkk. 2010)

Salah satu contoh kemajuan teknologi di bidang teknologi informasi dan komunikasi adalah dengan adanya *handphone* atau *gadget*. Perkembangan *handphone* dari tahun ke tahun mengalami perkembangan yang cukup signifikan dari segi bentuk dan fungsinya. Misalkan perubahan bentuk *handphone* yang awalnya berbentuk balok tebal dan fungsinya masih standar yaitu hanya bisa untuk melakukan panggilan telepon dan menerima pesan singkat (*short message service*). 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 (Leuw, J.E.F., dkk. 2013)

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*) dalam Toha 1997.

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" (Jahya, 2009).

PEMBAHASAN

1. Media Pembelajaran

Sebelum membahas tentang media pembelajaran marilah kita mengenal kata media dan pembelajaran terlebih dahulu. 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. Android

Android merupakan salah satu sistem informasi yang saat ini memiliki umlah terbanyak di dunia. Jumlah pengguna OS buatan Google ini mencapai 1,4 miliar pada tahun 2015. Angka tersebut naik 400 juta pengguna aktif dari tahun sebelumnya dimana Google mengumumkan OS Android telah digunakan oleh 1 miliar pengguna aktif di seluruh dunia. Menurut Leuw, dkk (2013) bahwa android adalah sistem operasi yang berbasis linux untuk *mobile device* misalnya *smartphones* dan *computer tablet*, yang dikembangkan oleh google dalam hubungannya dengan *Open Handset Alliance*. Android dirancang sebagai sistem operasi yang menyediakan *platform* yang bersifat *open source* bagi para pengembang untuk menciptakan sebuah aplikasi (Ciptadi, 2017).

3. 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, dan Shitsuke*)

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. Barang-barang tersebut harus dipilah sesuai dengan tempatnya masing-masing agar suasana kerja menjadi lebih ringkas (Suprpto, 2010)

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. Untuk mencapai langkah ini, salah satu cara menggunakan plat petunjuk yang digunakan untuk menetapkan nama tiap barang atau alat dan tempat penyimpanannya. Proses penyusunan atau perapihan juga dapat dikerjakan sesuai dengan metode penyimpanan yang dilakukan. Misal barang disimpan berdasarkan materialnya, maka barang-barang tersebut juga harus dirapikan sesuai dengan jenis materialnya.

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. Orang harus bertahan sambil bekerja di tempat kerja seperti itu. Tempat kerja yang kotor, berdebu, lembab dan berjamur tidaklah sehat.

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 (Osada, 2000) Tujuan dari *seiketsu* adalah untuk menjaga lingkungan agar dalam kondisi tetap baik, menjaga agar alat kerja selalu siap untuk dipakai, menjaga kualitas hasil kerja, lebih mudah melatih karyawan baru.

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. Adapun tujuan utama dari konsep *shitsuke* adalah membudayakan 4S sebelumnya sebagai sarana untuk menciptakan kondisi tempat kerja yang lebih kondusif (lebih baik). *Shitsuke* (Pembiasaan) berkaitan dengan kebiasaan karyawan yang harus dibina agar dapat menjaga dan meningkatkan apa yang sudah baik. Rajin di tempat kerja berarti pengembangan kebiasaan positif di tempat kerja (Suwondo, 2012) Apa yang sudah baik harus selalu dalam keadaan prima setiap saat.

METODE PENELITIAN

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian pada penelitian ini adalah menggunakan metode SDLC atau *System Development Life Cycle*. SDLC merupakan sebuah siklus hidup pengembangan sistem dalam perancangan dan pembangunan sistem.



Gambar 1. Flowchart SDLC

2. Desain Penelitian

Sesuai dengan pendekatan penelitian yang menerapkan SDLC, berikut adalah tahapan penelitian ini :

- 1) Tahapan definisi kebutuhan adalah proses perancangan kebutuhan aplikasi terhadap *user*. Dilakukan pula pengelompokan permasalahan yang terjadi sebelum aplikasi dibangun sehingga dapat dilakukan penilaian terhadap kebutuhan baru.
- 2) Tahapan analisis kebutuhan yaitu mencari dan menganalisis kebutuhan *user*, baik berupa informasi maupun perangkat yang digunakan serta aplikasi disesuaikan dengan kebutuhan *user*, kemudian memberikan alternative terbaik tentang aplikasi yang digunakan oleh *user* untuk mempermudah kinerja *user*.

- 3) Tahapan perancangan/desain merupakan perancangan *user interface design* yang meliputi tampilan, *form* dan desain dari Aplikasi Pembelajaran (Muyaroah, dkk., 2017)
- 4) Tahapan pembangunan system (*Coding*) merupakan tahapan *implementasi* dari tahap perancangan yang secara teknisnya dikerjakan oleh *programmer*. Setelah perancangan selesai, maka Aplikasi dibangun dengan menggunakan *App Inventor*.
- 5) Pengujian sistem merupakan tahapan uji coba terhadap aplikasi media pembelajaran. Sebelum aplikasi dapat digunakan sepenuhnya, seluruh fungsi- fungsi dari aplikasi harus diuji coba agar sistem terbebas dari *error* dan hasilnya sesuai dengan kebutuhan *user*.
- 6) Tahapan perawatan aplikasi terjadi modifikasi *software*, perbaikan dari *error* atau umpan balik dari *user* terhadap aplikasi yang telah digunakan. Pemeliharaan suatu aplikasi diperlukan, termasuk didalamnya pengembangan dari aplikasi dengan penambahan fitur- fitur baru untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

3. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang dilakukan adalah dengan menganalisa kebutuhan sistem untuk perancangan media pembelajaran budaya kerja 5S (*seiri, seiton, seiso, seiketsu* dan *shitsuke*) berbasis android, yaitu:

- 1) Windows : Windows XP, Windows Vista, Windows 7+
- 2) GNU/Linux : Ubuntu 8+, Debian 5+ (Catatan: *GNU/Linux live development* hanya mendukung koneksi WiFi antara komputer dan perangkat android).

Analisis kebutuhan browser untuk perancangan media pembelajaran budaya kerja 5s (*seiri, seiton, seiso, seiketsu* dan *shitsuke*) berbasis android yaitu:

- 1) Minimal Mozilla Firefox 3.6 (Catatan : Jika menggunakan Firefox dengan NoScript extension) Minimal Apple Safari 5.0
- 2) Minimal Google Chrome 4.0

Alat lain yang dibutuhkan dalam perancangan media pembelajaran budaya kerja 5s (*seiri, seiton, seiso, seiketsu* dan *shitsuke*) berbasis android yaitu:

- 1) App Inventor tidak support Microsoft

Internet Explorer. Pengguna windows harus menggunakan Chrome atau Firefox

- 2) Phone atau Tablet (bisa juga menggunakan *on-screen emulator*)
- 3) Minimal Android Operating System 2.3 ("Gingerbread")

Apapun model *hand phone* yang dimiliki, harus memiliki SD card (fisik atau virtual), jika tidak *hand phone* tidak dapat berjalan menggunakan App Inventor. Kebanyakan, telepon android terbaru sudah memiliki virtual SD cards, sehingga masalah ini hanya berlaku untuk *hand phone* versi lama. App Inventor juga bekerja dengan banyak telepon android, contohnya HTC, Samsung, and Dell, tetapi pada umumnya harus mendownload dan install software tambahan terlebih dahulu.

HASIL PENELITIAN

Hasil dari penelitian ini adalah Aplikasi Pembelajaran 5S Berbasis Android. Aplikasi tersebut dibuat dalam bentuk APK (*Application Package File*). Aplikasi tersebut dapat dipasang pada *smartphone* berbasis android. Perangkat yang diperlukan untuk membuat aplikasi 5S berbasis android meliputi perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*), berikut adalah spesifikasi perangkat yang dibutuhkan.

Spesifikasi minimum perangkat keras yang dibutuhkan:

- a. Laptop atau komputer RAM 4 GB pada Sistem operasi windows,
- b. Jika menggunakan sistem operasi linux membutuhkan minimal RAM 2 GB
- c. *Free space* Harddisk 20 gb
- d. Prosesor AMD A6 atau Intel Core i3 generasi 2 ke-atas
- e. HP android ram 1 gb ROM 8 gb
- f. *Operating System* android minimal versi 5.1 atau sdk api =22

Spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan:

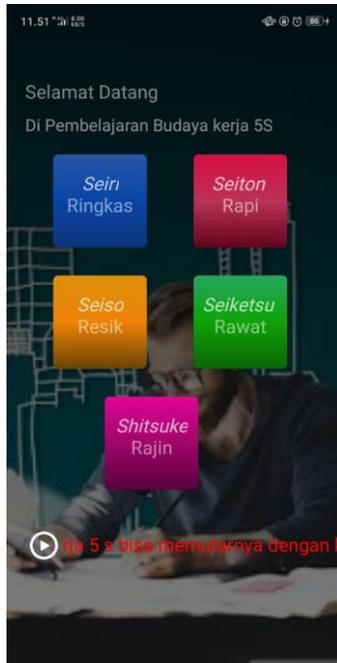
- a. Visual studio code atau code editor sejenisnya seperti sublime text
- b. Andoid studio
- c. Node.js
- d. Java, jdk8
- e. Python 2
- f. Command prompt atau terminal
- g. System operasi linux, windows, OSx

Selain menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak dibutuhkan juga library untuk

bisa membuat aplikasi 5S berbasis android tersebut, Library yang digunakan adalah react-native-linear-gradient, react-native-youtube, react-native-tts, native base.

Fitur Aplikasi Pembelajaran 5S Berbasis Android

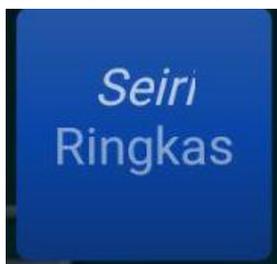
1. Halaman Utama



Gambar 2. Tampilan halaman depan aplikasi 5S berbasis android

Pada saat user pertama kali membuka halaman depan akan ada *greeting* "selamat datang di pembelajaran budaya kerja 5S", *greeting* tersebut dibuat dengan google voice. Halaman utama aplikasi 5S berbasis android terdapat beberapa menu utama, diantaranya:

a. Menu *button* Seiri



Gambar 3. Menu *button* seiri

Menu *button* seiri ini digunakan untuk menuju halaman pembelajaran seiri

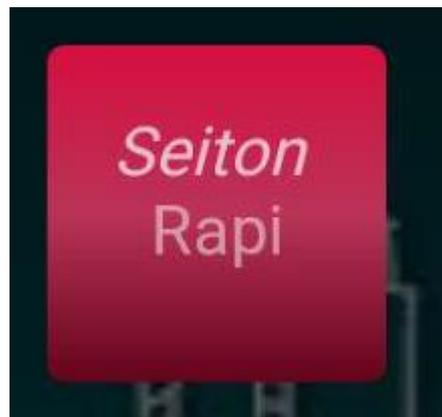
b. Menu *button* Seiso



Gambar 3. Menu *button* seiso

Menu *button* seiso ini digunakan untuk menuju halaman pembelajaran seiso

c. Menu *button* Seiton



Gambar 4. Menu *button* seiton

Menu *button* seiso ini digunakan untuk menuju halaman pembelajaran seiton

d. Menu *button* Seiketsu



Gambar 5. Menu *button* seiketsu

Menu *button* seiso ini digunakan untuk menuju halaman pembelajaran seiketsu

e. Menu *button* Shitsuke



Gambar 6. Menu *button* shitsuke

Menu *button* seiso ini digunakan untuk menuju halaman pembelajaran shitsuke

2. Halaman Seiri

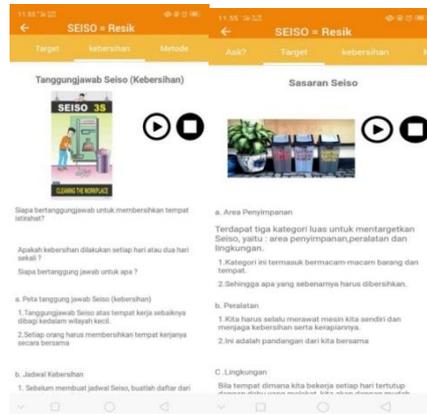
Seiri diartikan sebagai ringkas, maka halaman pembelajaran Seiri berisi materi-materi pembelajaran berupa foto maupun video mengenai tata kerja ringkas, berikut adalah tampilannya,

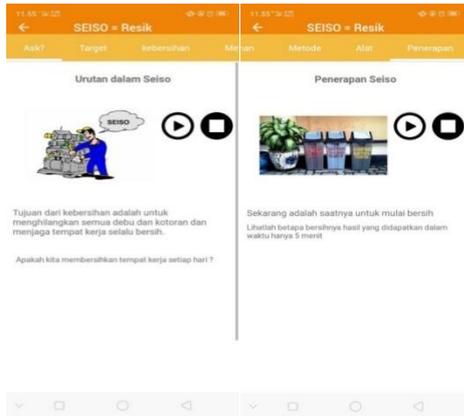


Gambar 7. Tampilan menu Seiri

3. Halaman Seiso

Seiso diartikan sebagai resik (bersih), maka halaman pembelajaran Seiso berisi materi-materi pembelajaran berupa foto maupun video mengenai tata kerja yang mengedepankan kebersihan, berikut adalah tampilannya:





Gambar 8. Tampilan menu Seiso

4. Halaman Seiton

Seiton diartikan sebagai rapi, maka halaman pembelajaran Seiton berisi materi-materi pembelajaran berupa foto maupun video mengenai tata kerja rapi dalam hal penataan alat dan bahan kerja, berikut adalah tampilannya:

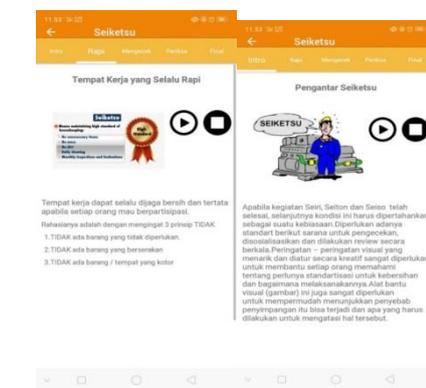
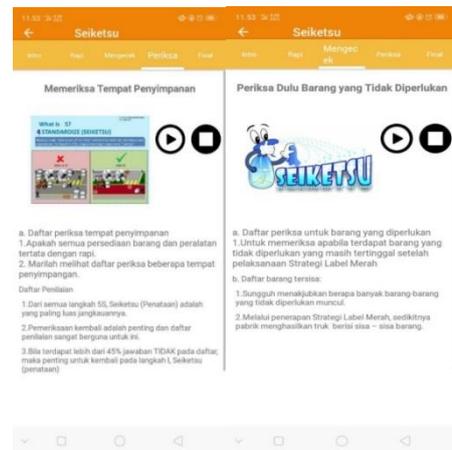


Gambar 9. Tampilan menu Seiton

5. Halaman Seiketsu

Seiketsu diartikan sebagai rapi, maka halaman pembelajaran Seiketsu berisi materi-materi pembelajaran berupa foto maupun video mengenai tata kerja rapi dalam hal penataan alat dan bahan kerja, berikut adalah tampilannya:

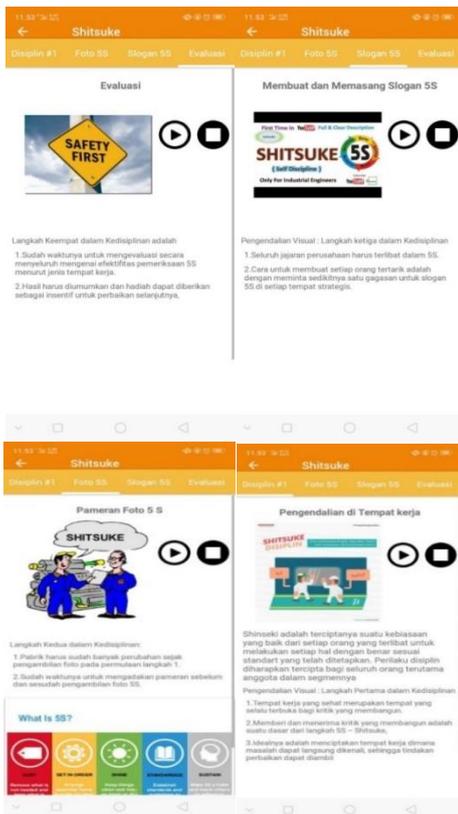
Seiketsu berisi materi-materi pembelajaran berupa foto maupun video mengenai tata cara perawatan alat-alat penunjang kerja, berikut adalah tampilannya:



Gambar 10. Tampilan menu Seiketsu

6. Halaman Shitsuke

Shitsuke diartikan sebagai rajin maka halaman pembelajaran Shitsuke berisi materi-materi pembelajaran berupa foto maupun video mengenai tata kerja rajin, berikut adalah tampilannya:



Gambar 11. Tampilan menu Shitsuke

KESIMPULAN

Rancang bangun aplikasi pembelajaran 5S berbasis android dibuat dengan android studio dan node.js sebagai frameworknya. Selain itu aplikasi pembelajaran 5S berbasis android dibuat juga menggunakan phyton 2 dan java. Sementara hardware yang digunakan adalah Laptop atau komputer RAM 4 GB pada Sistem operasi windows, Jika menggunakan sistem operasi linux membutuhkan minimal RAM 2 GB Free space Hardisk 20 gb, Prosesor AMD A6 atau Intel Core i3 generasi 2 ke-atas, HP android ram 1 gb ROM 8 gb, dan Operating System android minimal versi 5.1 atau sdk api =22.

DAFTAR PUSTAKA

Arsyad, A. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers
 Ciptadi, P. W. (2017). *Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran PGRI*

Melalui Kuis Interaktif Berbasis Android. *Jurnal Dinamika Informatika*, 75-86.

Jahja, Kristanto. 2009. *Seri Budaya Unggulan 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin)*, 3th ed Jakarta: Productivity and Quality Management Consultan.
 Leuw, J.E.F., dkk. 2013. Pembuatan Aplikasi Pembelajaran Matematika untuk Android Mobile dengan Komunikasi Device-Server. *Jurnal Infra*, 1/2.
 Monden, Yasuhiro. 1995. *Sistem Produksi Toyota: Suatu Ancangan Terpadu*
 Muryaroah, S., & Fajartia, M. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android dengan menggunakan Aplikasi Adobe Flash CS 6 pada Mata Pelajaran Biologi*. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology*, 79-83.
 Oktiana, Gian Dwi. 2015. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android dalam Bentuk Buku Saku Digital untuk Mata Pelajaran Akuntansi Kompetensi Dasar Membuat Ikhtisar Siklus Akuntansi Perusahaan Jasa di Kelas XI MAN 1 Yogyakarta Tahun Ajaran 2014/2015*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
 Osada, Takashi. 2000. *Sikap Kerja 5S*. Jakarta: Penerbit PPM.
 Sudjana, N. & Rivai, A. 2011. *Media Pengajaran (Penggunaan dan Pembuatannya)*. Bandung: Sinar Baru Algensindo
 Suprpto, Timotius. 2010. *Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, dan Rajin*. Jakarta: Conimp
 Suwondo, Chandra. 2012. *Penerapan Budaya Kerja Unggulan 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Dan Shitsuke) Di Indonesia*. *Jurnal MAGISTER MANAJEMEN* Vol. 1 No. 1, April 2012 29 - 48
 Toha, R. 1997. *Pengaruh Penerapan 5S/5R pada Produktivitas Kerja Karyawan di PT Pindad (Persero)*. Jakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi IPWI.