

Original Research

# Pembuatan Aplikasi Buku Penghubung pada TK 'X'

Dhiani Tresna Absari<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Surabaya, Surabaya-Indonesia

\* corresponding author: [dhiani@staff.ubaya.ac.id](mailto:dhiani@staff.ubaya.ac.id)

**Abstract**—Buku Penghubung at TK 'X' is a communication medium between schools and parents regarding the distribution of school announcements, parents' messages to schools, and reporting for non-academic activities at home. Since the pandemic, Buku Penghubung at TK 'X' has undergone a system change from a paper-based to a web-based system. Based on the initial analysis results, it was found that this system was not running effectively because the school and parents often forgot to access the web to get the information they received. The questionnaire results from 30 respondents found that 95% of parent respondents wanted notifications on their mobile phones regarding information from the school, 80% of parents wanted to be able to provide responses to the information provided, 90% of teacher respondents wanted a message feature from parents regarding important matters from students that need attention, and 100% of teachers wanted a feature for parents to be able to report non-academic activities at home with a simple interface design..There is a need to create a mobile-based Buku Penghubung application to overcome this. This research was conducted using the Design Science research method (DSRM), which uses several data collection methods at the completion stage. The validation results show that the majority of users in the form of homeroom teachers and parents of students, feel very helpful with the application developed.

**Keywords:** information system, administration, non-academic, android

**Abstrak**—Buku penghubung pada TK 'X' merupakan sebuah media komunikasi anatar sekolah dan orang tua siswa terkait distribusi pengumuman sekolah, pesan orang tua untuk sekolah maupun pelaporan kegiatan non akademik di rumah. Sejak pandemi, buku penghubung di TK 'X' telah mengalami perubahan sistem, yaitu dari sistem berbasis kertas menjadi sistem berbasis web. Berdasarkan hasil analisis awal didapatkan, bahwa sistem ini kurang berjalan secara efektif, dikarenakan baik pihak sekolah maupun orang tua siswa sering lupa meluangkan waktu untuk mengakses web guna mendapatkan informasi yang diterima. Hasil kuisisioner terhadap 30 responden didapatkan bahwa 95% responden orang tua menginginkan adanya notifikasi pada ponsel tentang informasi dari sekolah, 80% orang tua menginginkan dapat memberikan tanggapan kepada informasi yang diberikan, 90% responden guru menginginkan adanya fitur yang pesan dari orang tua tentang hal-hal penting dari siswa yang perlu mendapatkan perhatian, serta 100% guru menginginkan fitur untuk bagi orang tua untuk dapat melaporkan kegiatan non akademik di rumah dengan rancangan antar muka yang sederhana.Terdapat kebutuhan untuk membuat aplikasi buku penghubung berbasis mobile untuk mengatasi hal ini. Penelitian ini dilakukan dengan metode penelitian *Design Science* (DSRM) yang menggunakan beberapa metode pengumpulan data pada tahapan penyelesaiannya. Hasil validasi menunjukkan bahwa mayoritas user yang berupa wali kelas dan orang tua siswa merasa sangat terbantu dengan adanya aplikasi yang dikembangkan.

**Kata kunci:** sistem informasi, administrasi, buku penghubung, android

## PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil pengamatan pada TK 'X', semenjak masa pandemi buku penghubung pada TK 'X' sebagai media komunikasi antara orang tua dan pihak sekolah diimplementasikan lewat sebuah aplikasi berbasis web. Hal ini dilakukan karena pada saat itu pembelajaran masih dilakukan secara daring. Di sisi lain, aplikasi buku penghubung berbasis web dinilai lebih efektif dibandingkan dengan buku penghubung berbasis kertas terutama bagi siswa TK. Dengan melakukan digitalisasi buku penghubung lewat aplikasi berbasis web, risiko informasi yang tidak tersampaikan, atau rusaknya buku penghubung/kertas pengumuman akibat keteledoran siswa TK dapat diminimalisir.

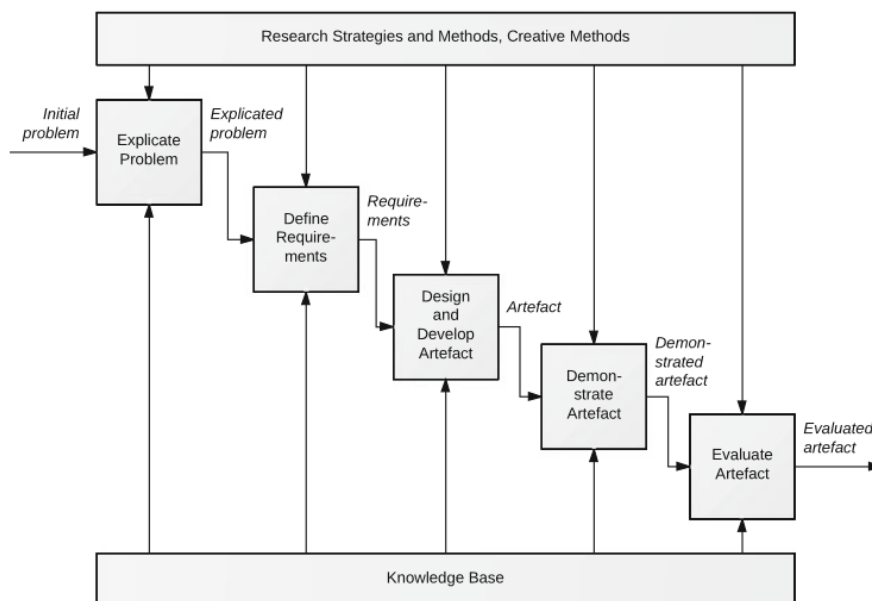
Jenis komunikasi pada buku penghubung yang terjadi pada TK 'X' ini meliputi penyampaian pengumuman dari pihak sekolah kepada orang tua, penyampaian pesan dari orang tua kepada pihak sekolah serta pelaporan kegiatan non-akademik di rumah. Namun sayangnya setelah aplikasi buku penghubung berbasis web ini diimplementasikan, peningkatan efektivitas yang diharapkan masih dirasakan kurang. Berdasarkan hasil analisis awal didapatkan, bahwa sistem ini kurang berjalan secara efektif, dikarenakan baik pihak sekolah maupun orang tua siswa harus meluangkan waktu mengakses *web* untuk mendapatkan informasi. Sebagian besar orang tua biasanya sering lupa membuka *web* untuk melihat pengumuman yang disampaikan sekolah ataupun melaporkan kegiatan non-akademik anak di rumah. Kondisi ini membuat komunikasi antara pihak sekolah dan orang tua kurang efektif.

Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan ini adalah dengan adanya pengingat pada ponsel yang dapat memberikan notifikasi kapanpun setiap kali terdapat informasi pada buku penghubung masuk, baik dari sisi sekolah maupun dari sisi orang tua siswa. Untuk itu penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi buku penghubung sebagai bentuk media komunikasi antara orang tua dan sekolah berbasis android.

### Metodologi Penelitian *Design Science*

Secara umum, tujuan dari metodologi penelitian *Design Science (Design Science Research Methodology/DSRM)* adalah menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh individu maupun organisasi dengan berfokus pada dihasilkannya sebuah artefak sebagai solusi permasalahan serta pengetahuan baru yang menjadi dasar terbentuknya teori (Baskerville et al., 2013). Dengan demikian hasil penelitian dapat menjadi basis pengetahuan bagi penelitian selanjutnya. Jenis artefak yang dihasilkan dapat berupa *construct, models, frameworks, architectures, design principles, instantiations, design theories* (Vaishnavi & Kuechler, 2004).

Berbagai strategi dan metode penelitian dapat diterapkan secara kreatif pada setiap langkah yang dilakukan dalam DSRM untuk dapat menghasilkan *output* yang valid. Adapun strategi ataupun metode yang dapat diterapkan, antara lain: Eksperimen, Survey, *Case Study, Ethnography, Grounded Theory, Action Research* dan *Phenomenology*. Metode ini memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing, sehingga pada setiap tahapan DSRM dapat menerapkan beberapa strategi ataupun metode penelitian ini secara bersamaan. Dengan demikian diharapkan *output* yang dihasilkan menjadi lebih valid. Gambar 1 berikut menunjukkan tahapan dari DSRM.



Gambar 1. Tahapan Metodologi Penelitian DSRM.

### Buku Penghubung

Upaya optimalisasi keberhasilan proses belajar mengajar salah satunya adalah keterlibatan orang tua dalam program sekolah. Untuk itu diperlukan kerjasama yang baik antara sekolah dan orang tua. Kerjasama yang baik dapat terwujud jika ada komunikasi yang baik antara kedua belah pihak (Selvi, 2019). Terdapat berbagai bentuk komunikasi antara sekolah dan orang tua antara lain lewat penyelenggaraan pertemuan, surat, buku penghubung, buletin sekolah dan kegiatan ekstra kurikuler yang bermanfaat bagi peserta didik maupun orang tua (Mulyasa, 2007).

Buku penghubung sebagai salah satu bentuk komunikasi berperan sebagai media pertukaran informasi antara sekolah dan orang tua terkait kegiatan akademis dan non akademis

anak di sekolah maupun di rumah (Andani, 2018). Dengan adanya buku penghubung, maka diharapkan komunikasi antara orang tua dan sekolah dapat terjadi setiap saat. Lewat buku penghubung, seluruh program sekolah dapat disinergikan dengan orang tua sehingga dapat berjalan dengan lancar.

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode *Desain Science Method Research*. Artefak yang akan dihasilkan adalah aplikasi buku penghubung berbasis mobile. Seperti yang telah disampaikan sebelumnya, tahapan penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1, yaitu terdiri atas: identifikasi masalah, definisi kebutuhan, rancangan dan pengembangan aplikasi, demonstrasi aplikasi dan evaluasi aplikasi (Paul Johannesson & Perjons, 2021; Su et al., 2021).

Tahapan pertama adalah identifikasi masalah. Identifikasi masalah pada penelitian ini dilakukan dengan metode observasi serta wawancara dengan total 30 orang responden. Adapun profil pertama dari narasumber yang diwawancarai adalah guru dari TK 'X', sebanyak lima orang yang saat ini atau pernah memiliki jabatan sebagai wali kelas. Hal ini dijadikan syarat karena komunikasi yang setiap hari terjadi antara sekolah dengan orang tua murid akan diwakili oleh wali kelas. Profil nara sumber berikutnya adalah orang tua siswa dan diutamakan orang tua yang bekerja. Jumlah orang tua yang menjadi responden adalah 25 orang.

Tahapan kedua adalah pendefinisian kebutuhan dari sistem yang dikembangkan dengan metode penyebaran kuesioner terhadap guru maupun orang tua siswa dengan menetapkan profil responden serupa dengan narasumber wawancara. Tahapan ketiga adalah melakukan rancangan dan pengembangan aplikasi. Rancangan yang dikembangkan meliputi rancangan data serta rancangan antar muka. Pengembangan aplikasi menggunakan Android Studio dengan Firebase sebagai DBMS, didasarkan pada rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Tahapan keempat adalah mendemonstrasikan aplikasi kepada pihak sekolah maupun orang tua untuk mendapatkan masukan. Tahapan terakhir adalah melakukan evaluasi aplikasi berdasarkan masukan dari tahapan demonstrasi dengan melakukan perbaikan terhadap aplikasi.

## HASIL

Berdasarkan hasil observasi, ditemukan sebuah permasalahan umum yang dihadapi oleh TK 'X' ini, yaitu beberapa kegiatan sekolah tidak berjalan dengan optimal dikarenakan banyak orang tua yang terlambat bahkan tidak membaca informasi pada buku penghubung yang diberikan oleh pihak sekolah lewat sistem berbasis web, sehingga siswa menjadi kurang siap melaksanakan kegiatan yang direncanakan. Untuk itu dilakukan wawancara dengan pihak wali kelas dan orang tua siswa guna mengidentifikasi akar permasalahannya. Dari hasil wawancara ditemukan bahwa orang tua sering kali lupa meluangkan waktu mengakses web sehingga komunikasi menjadi terhambat dan informasi tidak tersampaikan dengan baik. Rata-rata orang tua mengeluh lupa meluangkan waktu untuk mengakses web buku penghubung.

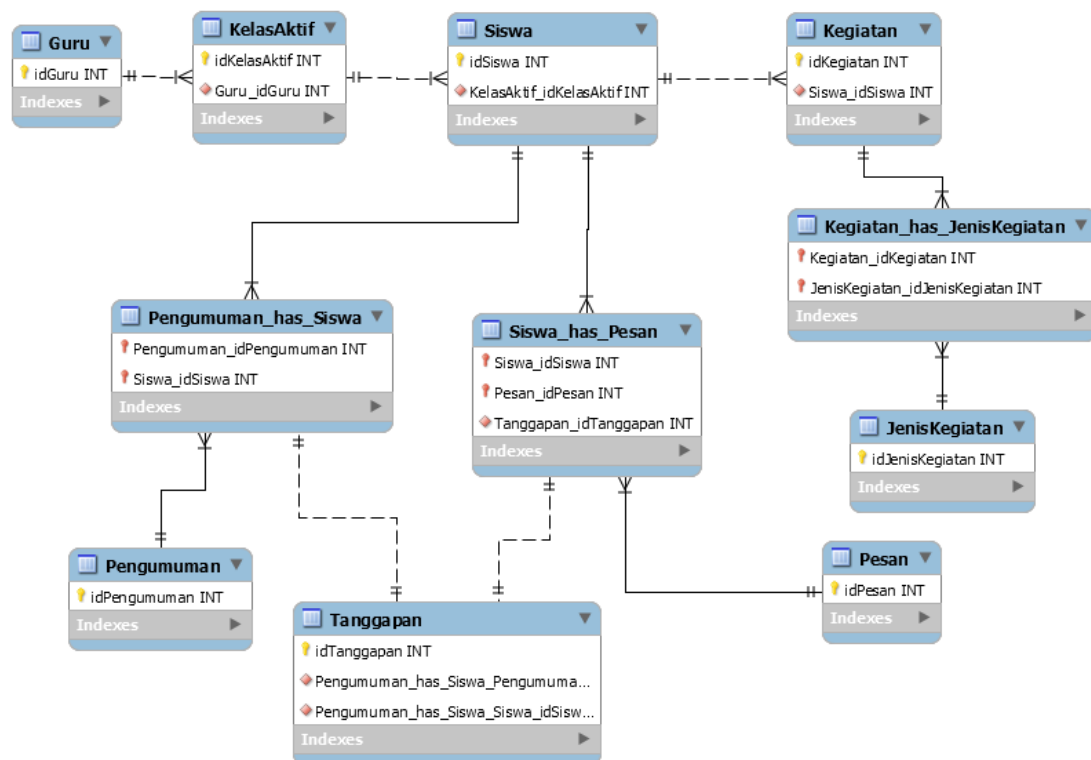
### Mendefinisikan Kebutuhan

Pada tahapan ini, dilakukan penyebaran kuesioner kepada 30 orang responden guru dan orang tua siswa pada TK 'X'. Kuisisioner bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem pada aplikasi yang akan dikembangkan. Mayoritas, yaitu 95% responden orang tua menginginkan adanya pengingat informasi yang masuk, dalam bentuk notifikasi pada ponsel mereka. Sebesar 80% orang tua menginginkan dapat memberikan tanggapan kepada informasi yang diberikan. Sementara dari sisi guru, 90% responden menginginkan adanya fitur yang pesan dari orang tua kepada pihak guru sebagai wali kelas jika ada hal-hal penting dari siswa yang perlu mendapatkan perhatian. Semua guru (100%) menginginkan fitur bagi orang tua untuk dapat melaporkan kegiatan non-akademik di rumah dengan rancangan antar-muka yang sederhana. Oleh karena itu, pada tahapan ini dapat disimpulkan perlunya aplikasi dikembangkan berbasis *mobile* agar

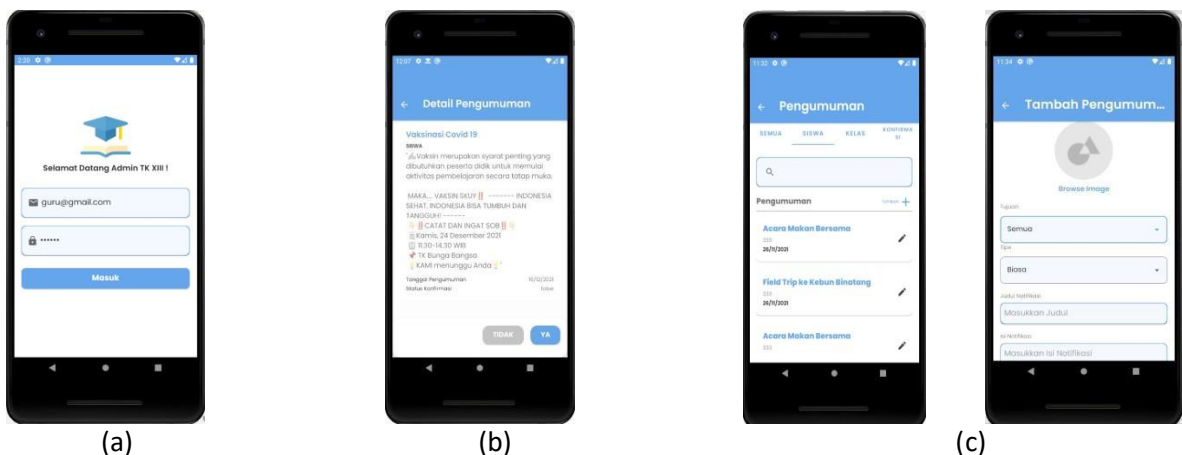
notifikasi dapat muncul pada ponsel orang tua dan guru. Adapun fitur utama sebagai kebutuhan pengguna antara lain pengumuman sekolah untuk orang tua, penyampaian pesan dari orang tua kepada guru/wali kelas, serta fitur pelaporan kegiatan non-akademik di rumah dalam bentuk *checklist*.

### Rancangan dan Pengembangan Aplikasi

Rancangan aplikasi diwujudkan dalam bentuk rancangan data dengan menggunakan notasi ER-Diagram serta rancangan antarmuka dalam bentuk sketsa antarmuka. Rancangan data menjadi dasar pengembangan basis data, sementara rancangan antarmuka digunakan untuk proses implementasi antarmuka dari aplikasi yang dikembangkan. Kedua rancangan ini dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3.



Gambar 2. Rancangan data aplikasi.



Gambar 3. Antarmuka halaman beranda (a); Antarmuka fitur pesan pada sisi orang tua (b); Antarmuka fitur pesan pada sisi guru (c).

## BAHASAN

Untuk memvalidasi hasil implementasi dari rancangan, dilakukan demonstrasi kepada 30 orang user dari aplikasi yang juga menjadi responden pada tahap analisis penentuan definisi kebutuhan, yaitu pihak sekolah yang diwakili oleh lima orang guru yang sedang atau menjabat sebagai wali kelas dan 25 orang tua siswa TK 'X'. Aktivitas ini dilakukan untuk memvalidasi aplikasi yang dikembangkan untuk keperluan justifikasi dari hasil desain dan implementasi sistem. Setelah sesi demonstrasi aplikasi dilakukan, user kemudian diminta untuk memberikan umpan balik dengan mengisi kuisisioner terkait tingkat kepuasan terhadap kinerja dari aplikasi.

### Evaluasi Aplikasi

Aktivitas terakhir adalah evaluasi dari aplikasi berdasarkan hasil dari demonstrasi aplikasi. Evaluasi dilakukan berdasarkan hasil kuesioner yang didapatkan pada tahap demonstrasi aplikasi. Tabel berikut ini menunjukkan hasil kuesioner yang disebarakan pada calon user aplikasi di TK 'X'.

**Tabel 1**

*Hasil Kuesioner*

No	Pertanyaan	Sangat Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
1	Fitur Pengumuman kepada Orangtua	85%	15%	-	-
2	Fitur Pesan kepada Sekolah/Wali Kelas	77%	23%	-	-
3	Fitur Pelaporan Kegiatan Rumah	80%	20%	-	-
4	Tampilan Aplikasi	88%	22%	-	-
5	Kemudahan Penggunaan	90%	10%	-	-

Berdasarkan hasil kuesioner yang disebarakan, dapat disimpulkan bahwa baik pihak sekolah dalam hal ini wali kelas serta orang tua siswa mayoritas sangat setuju dan terbantu dengan adanya aplikasi buku penghubung ini. Namun, beberapa evaluasi minor terkait antarmuka dilakukan untuk lebih dapat memaksimalkan kepuasan *user* terhadap aplikasi yang dikembangkan. Contoh kuesioner dapat dilihat pada Lampiran A.

## SIMPULAN

Hasil validasi terhadap aplikasi menunjukkan bahwa mayoritas calon *user* yang merupakan orang tua siswa dan wali kelas merasa sangat terbantu dan puas terhadap aplikasi yang dikembangkan. *User* berpendapat bahwa komunikasi yang terjadi lebih efektif karena aplikasi berbasis *mobile* ini dapat memberikan notifikasi pada ponsel, setiap kali ada informasi yang masuk, dengan demikian *user* menjadi lebih responsif. Beberapa evaluasi minor terhadap antarmuka dilakukan agar dapat lebih memaksimalkan kepuasan *user*.

#### PUSTAKA ACUAN

- Andani, F. D. (2018). *Pengembangan Buku Penghubung Aktivitas Belajar Siswa Untuk Meningkatkan Prosentase Ketuntasan Belajar Program Remedial Di Mi Miftahul Ulum Pandanarum Mojokerto*.
- Baskerville, R., De Marco, M., & Spagnoletti, P. (2013). Designing organizational systems: An interdisciplinary discourse. *Designing Organizational Systems: An Interdisciplinary Discourse, October*, 1–342. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-33371-2>
- Mulyasa, E. (2007). *Menjadi Kepala Sekolah yang Profesional*. Remaja Rosdakarya.
- Paul Johannesson, & Perjons, E. (2021). *An Introduction to Design Science* (2nd ed. 20). Springer Netherlands.
- Selvi, N. (2019). Hubungan Penggunaan Buku Penghubung Guru-Orang Tua Dan Efektivitas Komunikasi Pembelajaran Siswa Terhadap Prestasi Belajar Ipa Di Sd Inpres Parang Kota Makassar. *Algazali International Journal of Educational Research*, 1(2).
- Su, S. lee I., Fan, X., & Shou, Y. (2021). A design science-based case study of retail chain delivery operations and its implications. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 51(3), 212–235. <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-11-2019-0352>
- Vaishnavi, V., & Kuechler, B. (2004). *Design Science Research in Information System*.

## Lampiran A. Kuesioner Ujicoba

### I. Kuesioner untuk Guru

No	Pertanyaan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Sangat Setuju
1	“Fitur Pengumuman Orang Tua” dapat membantu Bapak/Ibu dalam mendapatkan pengumuman dari Sekolah.				
2	“Fitur Pesan kepada Wali Kelas” dapat membantu Bapak/Ibu dalam menyampaikan informasi tentang siswa kepada Wali Kelas.				
3	“Fitur Pelaporan Kegiatan Non Akademik” membantu Bapak/Ibu dalam melaporkan kegiatan non akademik siswa di rumah yang telah ditetapkan dalam Program Sekolah.				
4.	Tampilan aplikasi secara keseluruhan baik.				
5.	Aplikasi secara keseluruhan mudah digunakan				

## II. Orang Tua/Wali Siswa

No	Pertanyaan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Sangat Setuju
1	“Fitur Pengumuman Kepada Orang Tua” dapat membantu Bapak/Ibu dalam menyampaikan pengumuman kepada Orang Tua/ Wali Siswa.				
2	“Fitur Pesan Wali Kelas” dapat membantu Bapak/Ibu mendapatkan informasi dari Orang Tua/ Wali Siswa tertentu terkait siswa di kelas Bapak/Ibu.				
3	“Fitur Pelaporan Kegiatan Non Akademik” membantu Bapak/Ibu dalam memantau kegiatan non akademik siswa yang telah ditetapkan dalam Program Sekolah.				
4.	Tampilan aplikasi secara keseluruhan baik.				
5.	Aplikasi secara keseluruhan mudah digunakan				