BAB 4
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

4.1 Implementasi

Implementasi merupakan tahap menerjemahkan perancangan berdasarkan hasil analisis. Tujuan implementasi adalah untuk mengkonfirmasi program yang telah dirancang sebelumnya pada pengguna sistem, sehingga pengguna dapat memberikan masukan kepada pengembang sistem. Pada tahap implementasi sistem ini akan menjelaskan tentang kebutuhan perangkat lunak pembangun, perangkat keras pembangun, dan implementasi antarmuka.

4.1.1 Perangkat Lunak Pembangun

Perangkat lunak pembangun menjelaskan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi Scious. Adapun perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi Scious adalah sebagai berikut:

1. Sistem operasi Windows 10 Pro 64 bit sebagai sistem operasi
2. Android Studio sebagai IDE untuk penulisan kode program Java Android
3. XAMPP 3.2.2 untuk perancangan *database*
4. Sublime Text 3 untuk penulisan kode program sub sistem web dan API
5. Sistem operasi Android versi 6.0 (Marshmallow)

4.1.2 Perangkat Keras Pembangun

Perangkat keras pembangun menjelaskan perangkat keras yang digunakan untuk membangun aplikasi Scious. Adapun perangkat keras yang digunakan untuk membangun aplikasi Scious adalah sebagai berikut:

1. Processor Intel Core i3 1.7 GHz
2. RAM 6 GB
3. Harddisk 500GB
4. Monitor 14” dengan resolusi 1024 x 768 *pixel*
5. VGA 512 MB
6. *Keyboard* dan *Mouse*

7. *Smartphone* berbasis Android

4.1.3 Implementasi Basis Data

Pembuatan *database* dilakukan menggunakan aplikasi DBMS MySQL. Implementasi *database* dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut:

1. Implementasi Tabel Users

Tabel 4. 1 Implementasi Tabel Users

SQL

```
CREATE TABLE `users` (
  `user_id` int(11) NOT NULL,
  `name` varchar(255) NOT NULL DEFAULT '',
  `email` varchar(100) NOT NULL DEFAULT '',
  `password` varchar(64) NOT NULL DEFAULT '',
  `weight` float NOT NULL DEFAULT '0',
  `height` float NOT NULL DEFAULT '0',
  `birthday` date DEFAULT NULL,
  `admin` enum('0','1') NOT NULL DEFAULT '0'
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

ALTER TABLE `users`
  ADD PRIMARY KEY (`user_id`);

ALTER TABLE `users`
  MODIFY `user_id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
AUTO_INCREMENT=4;
```

2. Implementasi Tabel Measurements

Tabel 4. 2 Implementasi Tabel Measurements

SQL

```
CREATE TABLE `measurements` (
  `id` int(11) NOT NULL,
  `user_id` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',
  `stress_level` enum('High Stress','Medium Stress','Low
Stress','No Stress') NOT NULL DEFAULT 'No Stress',
  `sdnn` double(10,2) NOT NULL DEFAULT '0.00',
  `mean_hr` double(10,2) NOT NULL DEFAULT '0.00',
  `mean_rr` double(10,2) NOT NULL DEFAULT '0.00',
  `time` datetime NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

ALTER TABLE `measurements`
  ADD PRIMARY KEY (`id`),
  ADD KEY `user_id` (`user_id`);

ALTER TABLE `measurements`
  MODIFY `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
AUTO_INCREMENT=14;

ALTER TABLE `measurements`
```

```
  ADD CONSTRAINT `measurements_ibfk_1` FOREIGN KEY (`user_id`)
REFERENCES `users` (`user_id`) ON UPDATE CASCADE;
```

3. Implementasi Tabel Articles

Tabel 4. 3 Implementasi Tabel Articles

SQL

```
CREATE TABLE `articles` (
  `id` int(11) NOT NULL,
  `user_id` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',
  `title` varchar(255) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL DEFAULT
'',
  `image` varchar(255) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL DEFAULT
'',
  `content` text COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,
  `source` varchar(100) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL DEFAULT
'',
  `time` datetime DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci;

ALTER TABLE `articles`
  ADD PRIMARY KEY (`id`),
  ADD KEY `user_id` (`user_id`);

ALTER TABLE `articles`
  MODIFY `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
AUTO_INCREMENT=14;

ALTER TABLE `articles`
  ADD CONSTRAINT `articles_ibfk_1` FOREIGN KEY (`user_id`)
REFERENCES `users` (`user_id`) ON UPDATE CASCADE;
```

4. Implementasi Tabel Recommended

Tabel 4. 4 Implementasi Tabel Recommended

SQL

```
CREATE TABLE `recommended` (
  `id` int(11) NOT NULL,
  `user_id` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',
  `title` varchar(255) NOT NULL DEFAULT '',
  `image` varchar(255) NOT NULL DEFAULT '',
  `content` text NOT NULL,
  `category` enum('No Stress','Low Stress','Medium Stress','High
Stress') NOT NULL DEFAULT 'No Stress',
  `time` datetime NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

ALTER TABLE `recommended`
  ADD PRIMARY KEY (`id`),
  ADD KEY `user_id` (`user_id`);

ALTER TABLE `recommended`
  MODIFY `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
AUTO_INCREMENT=11;
```

```
ALTER TABLE `recommended`
  ADD CONSTRAINT `recommended_ibfk_1` FOREIGN KEY (`user_id`)
REFERENCES `users` (`user_id`) ON UPDATE CASCADE;
```

5. Implementasi Tabel Sessions

Tabel 4. 5 Implementasi Tabel Sessions

SQL

```
CREATE TABLE `sessions` (
  `id` int(11) NOT NULL,
  `user_id` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',
  `session_id` varchar(120) NOT NULL DEFAULT '',
  `time` int(11) NOT NULL DEFAULT '0'
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

ALTER TABLE `sessions`
  ADD PRIMARY KEY (`id`),
  ADD KEY `user_id` (`user_id`);

ALTER TABLE `sessions`
  MODIFY `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
AUTO_INCREMENT=21;

ALTER TABLE `sessions`
  ADD CONSTRAINT `sessions_ibfk_1` FOREIGN KEY (`user_id`)
REFERENCES `users` (`user_id`) ON UPDATE CASCADE;
```

4.1.4 Implementasi Kelas

Setiap kelas pada aplikasi diimplementasikan dalam bahasa pemrograman Java, dimana setiap kelas utama akan diimplementasikan ke dalam sebuah *file*. Implementasi kelas hanya digunakan pada sub sistem Android. Kelas yang diimplementasikan mengacu pada perancangan yang telah dilakukan. Berikut implementasi kelas yang telah terdefinisi.

Tabel 4. 6 Implementasi Kelas Android

No	Nama File Fisik	Nama Kelas
1	MainActivity.java	MainActivity
2	HomeFragment.java	HomeFragment
3	LearnsFragment.java	LearnsFragment
4	LearnsTabPagerAdapter.java	LearnsTabPagerAdapter
5	ArticlesFragment.java	ArticlesFragment
6	ArticlesAdapter.java	ArticlesAdapter
7	ArticlesPresenter.java	ArticlesPresenter
8	Articles.java	Articles
9	ArticlesDetailActivity.java	ArticlesDetailActivity
10	RecommendedFragment.java	RecommendedFragment
11	RecommendedAdapter.java	RecommendedAdapter
12	RecommendedPresenter.java	RecommendedPresenter

13	RecommendedDetailActivity.java	RecommendedDetailActivity
14	Recommended.java	Recommended
15	HistoryFragment.java	HistoryFragment
16	HistoryAdapter.java	HistoryAdapter
17	HistoryPresenter.java	HistoryPresenter
18	HistoryDetailActivity.java	HistoryDetailActivity
19	Measurements.java	Measurements
20	LoginActivity.java	LoginActivity
21	LoginPresenter.java	LoginPresenter
22	RegisterActivity.java	RegisterActivity
23	RegisterPresenter.java	RegisterPresenter
24	User.java	User
25	SplashActivity.java	SplashActivity
26	ApiService.java	ApiService
27	SciousApplication.java	SciousApplication
28	DiscoveryActivity.java	DiscoveryActivity
29	MeasurementActivity.java	MeasurementActivity
30	DeviceCandidateAdapter.java	DeviceCandidateAdapter
31	DeviceHelper.java	DeviceHelper
32	MiBand2Coordinator.java	MiBand2Coordinator
33	SciousDeviceCandidate.java	SciousDeviceCandidate
34	DeviceManager.java	DeviceManager
35	SciousDevice.java	SciousDevice
36	IDeviceService.java	IDeviceService
37	DeviceCommunicationService.java	DeviceCommunicationService
38	IEventHandler.java	IEventHandler
39	SciousDeviceService.java	SciousDeviceService
40	IDeviceCoordinator.java	IDeviceCoordinator
41	ProfileFragment.java	ProfileFragment
42	ProfilePresenter.java	ProfilePresenter
43	R.java	R

4.1.5 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka dilakukan pada setiap halaman yang dibuat pada aplikasi Scious (Android dan Web) yang dibangun. Berikut ini beberapa tampilan antarmuka yang telah diimplementasikan.

4.1.5.1 Antarmuka Sub Sistem Android

Implementasi antarmuka pada sub sistem Android menggunakan bahasa *script* XML yang disimpan dalam bentuk fisik file-file berekstensi xml. Berikut implementasi antarmuka sub sistem Android.

Tabel 4. 7 Implementasi Antarmuka Sub Sistem Android

No	Nama Antarmuka	Deskripsi	Nama File

1	Splash	Menampilkan *splash screen* pada saat aplikasi pertama kali dibuka	activity_splash.xml
2	Login	Halaman yang digunakan untuk melakukan login	activity_login.xml
3	Register	Halaman yang digunakan untuk melakukan registrasi	activity_register.xml
4	Halaman Utama	Halaman utama dari aplikasi Scious	a. activity_main.xml b. fragment_home.xml c. adapter_device_list.xml d. adapter_device_info.xml
5	Discovery	Halaman untuk melakukan proses scanning *wearable device*	a. activity_discovery.xml b. adapter_device_candidate.xml
6	Measuring	Halaman untuk melakukan perhitungan HRV	activity_measuring.xml
7	Measuring Result	Halaman untuk menampilkan hasil dari perhitungan HRV	a. activity_measurement_result.xml b. adapter_measuring.xml c. include_stress_detail.xml d. include_stress_result_top.xml
8	History	Halaman untuk menampilkan riwayat perhitungan tingkat stres	a. fragment_history.xml b. adapter_history.xml c. adapter_load.xml
9	History Detail	Halaman untuk menampilkan detail riwayat perhitungan	activity_history_detail.xml
10	Articles	Halaman untuk menampilkan daftar artikel yang tersedia pada sub sistem android	a. fragment_articles.xml b. adapter_learns_articles.xml c. adapter_load.xml
11	Articles Detail	Halaman untuk menampilkan detail artikel	activity_articles_detail.xml
12	Recommended	Halaman untuk menampilkan daftar rekomendasi yang tersedia	a. fragment_recommended.xml b. adapter_recommended.xml c. adapter_load
13	Recommended Detail	Halaman untuk menampilkan detail rekomendasi	activity_recommended_detail.xml
14	Profile	Halaman untuk menampilkan dan mengubah data pengguna	fragment_profile.xml

4.1.5.2 Antarmuka Sub Sistem Web

Implementasi antarmuka pada sub sistem Web menggunakan bahasa *script* PHP yang disimpan dalam bentuk fisik file-file berekstensi phtml. Berikut implementasi antarmuka sub sistem Web.

Tabel 4. 8 Implementasi Antarmuka Sub Sistem Web

No	Nama Antarmuka	Deskripsi	Nama File
1	Login Admin	Halaman yang digunakan untuk melakukan login admin	autoload.php
2	Dashboard	Halaman utama untuk menampilkan ringkasan data pada admin	dashboard/content.phtml

3	Users	Halaman untuk menampilkan daftar pengguna yang sudah melakukan registrasi pada sub sistem Android	users/content.phtml
4	Measurements	Halaman untuk menampilkan data perhitungan yang dilakukan pengguna	measurements/content.phtml
5	Articles	Halaman untuk menampilkan data artikel	articles/content.phtml
6	New Article	Halaman untuk menambahkan artikel baru	new-article/content.phtml
7	Edit Article	Halaman untuk mengubah artikel	edit-article/content.phtml
8	Recommended	Halaman untuk menampilkan data rekomendasi	recommended/content.phtml
9	New Recommendation	Halaman untuk menambahkan data rekomendasi	new-recommendation/content.phtml
10	Edit Recommendation	Halaman untuk mengubah data rekomendasi	edit-recommendation/content.phtml

4.1.6 Implementasi API

API sebagai perantara pertukaran data dari aplikasi ke database diimplementasikan dengan membangun RESTful API dengan format JSON. Adapun dokumentasi dari API aplikasi Scious ini dapat dilihat pada halaman Lampiran E.

4.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan serangkaian tahapan untuk menguji kesesuaian aplikasi yang dibangun dengan perancangan dan kebutuhan pengguna aplikasi atau untuk mengetahui apakah ada fungsional sistem yang belum sesuai atau tidak. Pengujian dilakukan kepada sub sistem Android dan sub sistem Web. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian secara fungsional (*alpha*) dan *beta.* Metode yang digunakan yaitu pengujian *blackbox* yang berfokus pada persyaratan fungsional dari sistem yang dibangun.

4.2.1 Rencana Pengujian Sub Sistem Android Scious

Rencana pengujian terhadap fungsionalitas yang terdapat pada sub sistem Android, apakah fungsionalitas tersebut sesuai dengan yang diharapkan atau tidak. Berikut adalah tabel pengujian dari sub sistem Android.

Tabel 4. 9 Rencana Pengujian Sub Sistem Android

Pengujian Sub Sistem Android		
Item Uji	**Detail Uji**	**Jenis Uji**
Login	a. Isi data login b. Validasi field login	*Blackbox*
Registrasi	a. Isi data registrasi b. Validasi field registrasi	*Blackbox*
Discovery	a. Memindai perangkat *wearable* b. Validasi koneksi bluetooth	*Blackbox*
Measuring	Melakukan proses perhitungan HRV	*Blackbox*
Measuring Result	a. Menampilkan hasil dari perhitungan HRV b. Menyimpan hasil perhitungan HRV	*Blackbox*
History	Menampilkan riwayat perhitungan HRV	*Blackbox*
Articles	Menampilkan daftar artikel	*Blackbox*
Recommended	Menampilkan daftar rekomendasi	*Blackbox*
Profile	Mengubah data pengguna aplikasi	*Blackbox*

4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian *Alpha* Sub Sistem Android

Berdasarkan rencana pengujian, maka dilakukan pengujian aplikasi Scious sebagai berikut.

4.2.2.1 Pengujian Login

Hasil dari pengujian login dengan data masukan yang benar adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 10 Pengujian *Login* dengan Data Benar

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Email: bonabriansiagian@gmail.com Password: bonabrian	*Text box* email terisi dengan email yang benar dan *text box password* berisi *password* yang benar dan membuka halaman utama ketika tombol login ditekan	Isi dari *text box* email dan *password* sesuai dengan data login pengguna aplikasi dan halaman utama terbuka setelah menekan tombol login	Diterima

Sedangkan hasil pengujian login dengan data masukan yang salah adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 11 Pengujian *Login* dengan Data Salah

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Email: (kosong)	Sistem menampilkan pesan kesalahan '*Email cannot be empty'*	Sistem menampilkan pesan '*Email cannot be empty*'	Diterima
Password: (kosong)	Sistem menampilkan pesan kesalahan '*Password cannot be empty'*	Sistem menampilkan pesan '*Password cannot be empty*'	Diterima
Email: asadas	Sistem menampilkan pesan kesalahan '*Invalid email'*	Sistem menampilkan pesan '*Invalid email*'	Diterima
Email: bonabriansiagian@gmail.com Password: asdasd	Sistem menampilkan pesan kesalahan '*Invalid email or password'*	Sistem menampilkan pesan '*Invalid email or password*'	Diterima

4.2.2.2 Pengujian Registrasi

Hasil dari pengujian registrasi dengan data masukan yang benar adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 12 Pengujian Registrasi dengan Data Benar

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Name: Bona Brian Siagian Email: bonabriansiagian@gmail.com Password: bonabrian Confirm Password: bonabrian Weight(kg): 60 Height(cm): 165 Birthday: 31-10-1995	Data masukan yang diinputkan oleh pengguna aplikasi berhasil tersimpan ke dalam *database server*	Data masukan pengguna berhasil disimpan ke *database server*	Diterima

Sedangkan hasil pengujian registrasi dengan data masukan yang salah adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 13 Pengujian Registrasi dengan Data Salah

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Name: (kosong)	Sistem menampilkan pesan kesalahan '*Name cannot be empty'*	Sistem menampilkan pesan '*Name cannot be empty*'	Diterima

Email: (kosong)	Sistem menampilkan pesan kesalahan '*Email cannot be empty'*	Sistem menampilkan pesan '*Email cannot be empty*'	Diterima
Password: (kosong)	Sistem menampilkan pesan kesalahan '*Password cannot be empty'*	Sistem menampilkan pesan '*Password cannot be empty*'	Diterima
Confirm Password: (kosong)	Sistem menampilkan pesan kesalahan '*Please retype password'*	Sistem menampilkan pesan '*Please retype password*'	Diterima
Weight(kg): (kosong)	Sistem menampilkan pesan kesalahan '*Weight cannot be empty'*	Sistem menampilkan pesan '*Weight cannot be empty*'	Diterima
Height(cm): (kosong)	Sistem menampilkan pesan kesalahan '*Height cannot be empty'*	Sistem menampilkan pesan '*Height cannot be empty*'	Diterima
Email: asdasd	Sistem menampilkan pesan kesalahan '*Invalid email'*	Sistem menampilkan pesan '*Invalid email*'	Diterima
Password: 123	Sistem menampilkan pesan kesalahan '*Password is too short'*	Sistem menampilkan pesan '*Password is too short*'	Diterima
Password: 1234567 Confirm Password: 123450	Sistem menampilkan pesan kesalahan '*Password mismatch*'	Sistem menampilkan pesan '*Password mismatch*'	Diterima

4.2.2.3 Pengujian *Discovery*

Hasil pengujian *discovery* dengan kondisi *bluetooth* aktif adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 14 Pengujian *Discovery Bluetooth* Aktif

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Bluetooth Address CB:70:B1:CB:8C:1B	Sistem dapat melakukan proses pemindaian perangkat wearable, menemukan	Sistem dapat melakukan proses pemindaian, menemukan perangkat dan berhasil	Diterima

	perangkat *wearable* dan mengkoneksikan *wearable* dengan aplikasi Scious	mengkoneksikan *wearable* dengan aplikasi Scious dengan mengirimkan respon ke *wearable* berupa getar	

Sedangkan hasil pengujian *discovery* dengan kondisi *bluetooth* nonaktif adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 15 Pengujian *Discovery Bluetooth* Nonaktif

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Bluetooth Address CB:70:B1:CB:8C:1B	Sistem menampilkan pesan kesalahan 'Bluetooth is disabled' dan *request* untuk mengaktifkan *bluetooth* dan tombol 'Start Scanning' tidak dapat ditekan	Sistem menampilkan pesan 'Bluetooth is disabled' dan menampilkan dialog untuk mengaktifkan bluetooth dan tombol 'Start Scanning' tidak dapat ditekan	Diterima

4.2.2.4 Pengujian *Measuring*

Hasil dari pengujian *measuring* adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 16 Pengujian *Measuring*

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Heart rate: (72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 84, 89, 90, 98, 99, 96, 95, 96, 98, 102, 97, 98, 97, 95, 94)	Sistem dapat melakukan perhitungan tingkat stres dengan metode HRV dan melanjutkannya ke halaman Measuring Result dan menampilkan hasil dari perhitungan	Sistem berhasil melakukan perhitungan HRV dan melanjutkan ke halaman Measuring Result dan menampilkan data dari perhitungan	Diterima

4.2.2.5 Pengujian *Measuring Result*

Hasil dari pengujian *measuring result* dengan nilai SDNN < 20 ms dan rentang usia antara 10 – 40 tahun.

Tabel 4. 17 Pengujian *Measuring Result* dengan Nilai SDNN < 20 ms dan Usia Antara 10 – 40 tahun

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Usia: 22 tahun SDNN: 18.2 Heart Rate: (86, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 93, 95, 92, 94, 91, 92, 93, 94, 93, 90, 91, 92, 93, 92, 91) BPM	Sistem dapat menampilkan hasil yang menunjukkan jika pengguna mengalami stres tinggi ***(High Stress)*** berdasarkan hasil SDNN yang telah dilakukan pada proses perhitungan HRV dan menampilkan detail *heart rate* setelah melakukan perhitungan	Sistem menampilkan hasil jika pengguna mengalami stres tinggi ***(High Stress)*** dan sistem menampilkan *list* dari *heart rate* yang ada berdasarkan perhitungan HRV yang sudah dilakukan.	Diterima

Hasil dari pengujian *measuring result* dengan nilai SDNN antara 20 – 35 ms dan rentang usia antara 10 – 40 tahun adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 18 Pengujian *Measuring Result* dengan Nilai SDNN antara 20 – 35 ms dan Usia Antara 10 – 40 tahun

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Usia: 21 tahun SDNN: 34.4 Heart Rate: (89, 90, 89, 90, 92, 72, 90, 92, 90, 92, 90, 89, 91, 89, 91, 89, 90, 92, 89, 90, 91, 88, 90, 89, 88) BPM	Sistem dapat menampilkan hasil yang menunjukkan jika pengguna mengalami stres sedang ***(Medium Stress)*** berdasarkan hasil SDNN yang telah dilakukan pada proses perhitungan HRV dan menampilkan detail *heart rate* setelah melakukan perhitungan	Sistem menampilkan hasil jika pengguna mengalami stres sedang ***(Medium Stress)*** dan sistem menampilkan *list* dari *heart rate* yang ada berdasarkan perhitungan HRV yang sudah dilakukan.	Diterima

Hasil dari pengujian *measuring result* dengan nilai SDNN antara 35 – 50 ms dan rentang usia antara 10 – 40 tahun adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 19 Pengujian *Measuring Result* dengan Nilai SDNN antara 35 – 50 ms dan Usia Antara 10 – 40 tahun

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Usia: 21 tahun SDNN: 45.1 Heart Rate: (89, 86, 89, 73, 92, 72, 90, 92, 90, 89, 91, 89, 90, 89, 91, 89, 90, 92, 89, 90, 91, 88, 90, 89, 88) BPM	Sistem dapat menampilkan hasil yang menunjukkan jika pengguna mengalami stres rendah ***(Low Stress)*** berdasarkan hasil SDNN yang telah dilakukan pada proses perhitungan HRV dan menampilkan detail *heart rate* setelah melakukan perhitungan	Sistem menampilkan hasil jika pengguna mengalami stres rendah ***(Low Stress)*** dan sistem menampilkan *list* dari *heart rate* yang ada berdasarkan perhitungan HRV yang sudah dilakukan.	Diterima

Hasil dari pengujian *measuring result* dengan nilai SDNN > 50 ms dan rentang usia antara 10 – 40 tahun adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 20 Pengujian *Measuring Result* dengan Nilai SDNN > 50 ms dan Usia Antara 10 – 40 tahun

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Usia: 22 tahun SDNN: 68.3 Heart Rate: (89, 86, 89, 73, 86, 72, 90, 74, 75, 89, 75, 89, 75, 89, 75, 89, 90, 92, 89, 86, 91, 88, 90, 70, 88) BPM	Sistem dapat menampilkan hasil yang menunjukkan jika pengguna tidak mengalami stres ***(No Stress)*** berdasarkan hasil SDNN yang telah dilakukan pada proses perhitungan HRV dan menampilkan detail *heart rate* setelah melakukan perhitungan	Sistem menampilkan hasil jika pengguna tidak mengalami stres ***(No Stress)*** dan sistem menampilkan *list* dari *heart rate* yang ada berdasarkan perhitungan HRV yang sudah dilakukan.	Diterima

Hasil dari pengujian *measuring result* dengan nilai SDNN < 15 ms dan rentang usia antara 50 – 60 tahun adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 21 Pengujian *Measuring Result* dengan Nilai SDNN < 15 ms dan Usia Antara 50 – 60 tahun

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Usia: 60 tahun SDNN: 12.8	Sistem dapat menampilkan hasil	Sistem menampilkan hasil	Diterima

Heart Rate: (87, 86, 87, 92, 90, 92, 91, 92, 92, 91, 92, 90, 92, 90, 90, 91, 89, 91, 90, 91, 90, 91, 93, 90, 90) BPM	yang menunjukkan jika pengguna mengalami stres tinggi ***(High Stress)*** berdasarkan hasil SDNN yang telah dilakukan pada proses perhitungan HRV dan menampilkan detail *heart rate* setelah melakukan perhitungan	jika pengguna mengalami stres tinggi ***(High Stress)*** dan sistem menampilkan *list* dari *heart rate* yang ada berdasarkan perhitungan HRV yang sudah dilakukan.	

Hasil dari pengujian *measuring result* dengan nilai SDNN antara 15 - 20 ms dan rentang usia antara 50 – 60 tahun adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 22 Pengujian *Measuring Result* dengan Nilai SDNN Antara 15 – 20 ms dan Usia Antara 50 – 60 tahun

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Usia: 55 tahun SDNN: 19.2 Heart Rate: (85, 86, 86, 93, 90, 92, 88, 92, 92, 91, 89, 90, 92, 90, 90, 90, 91, 95, 91, 90, 91, 93, 94, 93, 95) BPM	Sistem dapat menampilkan hasil yang menunjukkan jika pengguna mengalami stres sedang ***(Medium Stress)*** berdasarkan hasil SDNN yang telah dilakukan pada proses perhitungan HRV dan menampilkan detail *heart rate* setelah melakukan perhitungan	Sistem menampilkan hasil jika pengguna mengalami stres sedang ***(Medium Stress)*** dan sistem menampilkan *list* dari *heart rate* yang ada berdasarkan perhitungan HRV yang sudah dilakukan.	Diterima

Hasil dari pengujian *measuring result* dengan nilai SDNN antara 20 - 40 ms dan rentang usia antara 50 – 60 tahun adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 23 Pengujian *Measuring Result* dengan Nilai SDNN Antara 20 – 40 ms dan Usia Antara 50 – 60 tahun

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Usia: 60 tahun SDNN: 36.4 Heart Rate: (73, 80, 81, 81, 82, 92, 89, 91, 90, 88, 89, 87, 88, 87, 88, 87, 89, 87, 89, 87, 89, 87, 86, 85, 84) BPM	Sistem dapat menampilkan hasil yang menunjukkan jika pengguna mengalami stres rendah ***(Low Stress)***	Sistem menampilkan hasil jika pengguna mengalami stres rendah ***(Low Stress)*** dan sistem menampilkan *list*	Diterima

	berdasarkan hasil SDNN yang telah dilakukan pada proses perhitungan HRV dan menampilkan detail *heart rate* setelah melakukan perhitungan	dari *heart rate* yang ada berdasarkan perhitungan HRV yang sudah dilakukan.	

Hasil dari pengujian *measuring result* dengan nilai SDNN > 40 ms dan rentang usia antara 50 – 60 tahun adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 24 Pengujian *Measuring Result* dengan Nilai SDNN > 40 ms dan Usia Antara 50 – 60 tahun

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Usia: 60 tahun SDNN: 52.7 Heart Rate: (75, 76, 73, 80, 82, 92, 89, 74, 90, 88, 77, 87, 78, 87, 88, 87, 88, 87, 89, 87, 89, 87, 89, 79, 78) BPM	Sistem dapat menampilkan hasil yang menunjukkan jika pengguna tidak mengalami stres ***(No Stress)*** berdasarkan hasil SDNN yang telah dilakukan pada proses perhitungan HRV dan menampilkan detail *heart rate* setelah melakukan perhitungan	Sistem menampilkan hasil jika pengguna tidak mengalami stres ***(No Stress)*** dan sistem menampilkan *list* dari *heart rate* yang ada berdasarkan perhitungan HRV yang sudah dilakukan.	Diterima

Hasil dari pengujian menyimpan hasil perhitungan HRV dengan koneksi internet tidak bermasalah adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 25 Pengujian Menyimpan Hasil Perhitungan HRV dengan Koneksi Internet tidak Bermasalah

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
User ID: 1 SDNN: 68.3 Stress Level: No Stress Mean HR: 83.96 Mean RR: 720.42 Time: 30-Januari-2018	Sistem dapat menyimpan hasil perhitungan HRV ke *database server* dan menampilkan pesan '*Data has been saved'*	Sistem menyimpan data hasil perhitungan HRV ke *database server* dan menampilkan pesan '*Data has been saved'*	Diterima

Sedangakan pengujian menyimpan hasil perhitungan HRV dengan koneksi internet bermasalah adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 26 Pengujian Menyimpan Hasil Perhitungan HRV dengan Koneksi Intenet Bermasalah

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
User ID: 1 SDNN: 68.3 Stress Level: No Stress Mean HR: 89.96 Mean RR: 720.42 Time: 30-Januari-2018	Sistem dapat menampilkan pesan kesalahan 'Something wrong' dan data tidak disimpan ke *database server*	Sistem tidak menyimpan data ke *database server* dan menampilkan pesan kesalahan *'Something wrong'*	Diterima

4.2.2.6 Pengujian *History*

Hasil dari pengujian *history* dengan koneksi internet tidak bermasalah adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 27 Pengujian *History* Koneksi Internet Tidak Bermasalah

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
User ID: 1	Sistem dapat menampilkan daftar riwayat perhitungan yang telah dilakukan oleh pengguna aplikasi	Daftar riwayat perhitungan HRV ditampilkan oleh sistem	Diterima

Sedangkan hasil dari pengujian *history* dengan koneksi internet bermasalah adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 28 Pengujian *History* Koneksi Internet Bermasalah

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
User ID: 1	Sistem dapat menampilkan pesan kesalahan 'Something wrong' dan menampilkan tombol 'Try again' untuk me*refresh* ulang halaman	Sistem menampilkan pesan 'Something wrong' dan menampilkan tombol 'Try again' untuk me*refresh* ulang halaman *history*	Diterima

4.2.2.7 Pengujian *Articles*

Hasil dari pengujian *articles* dengan koneksi internet tidak bermasalah adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 29 Pengujian *Articles* Koneksi Internet Tidak Bermasalah

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Offset: 0	Sistem dapat menampilkan daftar artikel yang	Daftar artikel ditampilkan oleh sistem	Diterima

	tersedia di *database server*		

Sedangkan hasil dari pengujian *articles* dengan koneksi internet bermasalah adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 30 Pengujian *Articles* Koneksi Internet Bermasalah

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Offset: 0	Sistem dapat menampilkan pesan kesalahan 'Something wrong' dan menampilkan tombol 'Try again' untuk me*refresh* ulang halaman	Sistem menampilkan pesan 'Something wrong' dan menampilkan tombol 'Try again' untuk me*refresh* ulang halaman *articles*	Diterima

4.2.2.8 Pengujian *Recommended*

Hasil dari pengujian *recommended* dengan koneksi internet tidak bermasalah adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 31 Pengujian *Recommended* Koneksi Internet Tidak Bermasalah

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
User ID: 1 Offset: 0	Sistem dapat menampilkan daftar rekomendasi yang tersedia di *database server*	Daftar rekomendasi ditampilkan oleh sistem	Diterima

Sedangkan hasil dari pengujian *recommended* dengan koneksi internet bermasalah adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 32 Pengujian *Recommended* Koneksi Internet Bermasalah

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
User ID: 1 Offset: 0	Sistem dapat menampilkan pesan kesalahan 'Something wrong' dan menampilkan tombol 'Try again' untuk me*refresh* ulang halaman	Sistem menampilkan pesan 'Something wrong' dan menampilkan tombol 'Try again' untuk me*refresh* ulang halaman *recommended*	Diterima

4.2.2.9 Pengujian *Profile*

Hasil dari pengujian *profile* dengan data masukan yang benar adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 33 Pengujian *Profile* dengan Data Benar

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
User ID: 1 Email: bonabriansiagian@gmail.com	Sistem berhasil mengubah data pengguna aplikasi yang ada pada *database server* dan menampilkan pesan '*Data successfully updated*'	Data berhasil diubah pada *database server*, dan sistem menampilkan pesan '*Data successfully updated*'	Diterima

Sedangkan pengujian *profile* dengan data masukan yang salah adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 34 Pengujian *Profile* dengan Data Salah

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Email: asdasd	Sistem menampilkan pesan kesalahan '*Invalid email*'	Sistem menampilkan pesan '*Invalid email*'	Diterima

4.2.3 Kesimpulan Hasil Uji *Alpha* Sub Sistem Android

Berdasarkan pengujian terhadap fungsionalitas sub sistem android Scious dengan metode *black box* yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa sub sistem aplikasi Android Scious yang dibangun sudah bekerja sesuai dengan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak.

4.2.4 Rencana Pengujian Sub Sistem Web Scious

Rencana pengujian terhadap fungsionalitas yang terdapat pada sub sistem web, apakah fungsionalitas tersebut sesuai dengan yang diharapkan atau tidak. Berikut adalah tabel pengujian dari sub sistem web.

Tabel 4. 35 Rencana Pengujian Sub Sistem Web Scious

Pengujian Sub Sistem Android		
Item Uji	**Detail Uji**	**Jenis Uji**
Login Admin	a. Isi data login b. Validasi field login	*Blackbox*
Menambah Data Artikel	a. Isi data artikel b. Validasi field artikel	*Blackbox*
Mengubah Data Artikel	a. Mengubah data artikel b. Validasi field perubahan data artikel	*Blackbox*
Menghapus Data Artikel	Menekan tombol hapus pada data artikel	*Blackbox*

Menambah Data Rekomendasi	a. Isi data rekomendasi b. Validasi field rekomendasi	*Blackbox*
Mengubah Data Rekomendasi	a. Mengubah data rekomendasi b. Validasi field perubahan data rekomendasi	*Blackbox*
Menghapus Data Rekomendasi	Menekan tombol hapus pada data rekomendasi	*Blackbox*

4.2.5 Kasus dan Hasil Pengujian *Alpha* Sub Sistem Web

Berdasarkan rencana pengujian, maka dilakukan pengujian aplikasi web Scious sebagai berikut.

4.2.5.1 Pengujian *Login* Admin

Hasil dari pengujian login admin dengan data masukan yang benar adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 36 Pengujian *Login* Admin dengan Data Benar

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Email: bonabriansiagian@gmail.com Password: bonabrian	*Text box* email terisi dengan email yang benar dan *text box password* berisi *password* yang benar dan membuka halaman *dashboard* ketika tombol login ditekan	Isi dari *text box* email dan *password* sesuai dengan data login admin dan halaman *dashboard* terbuka setelah menekan tombol login	Diterima

Sedangkan hasil pengujian login admin dengan data masukan yang salah adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 37 Pengujian *Login* Admin dengan Data Salah

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Email: (kosong)	Tombol login tidak dapat ditekan	Tombol login tidak dapat ditekan	Diterima
Password: (kosong)	Tombol login tidak dapat ditekan	Tombol login tidak dapat ditekan	Diterima
Email: bonabriansiagian@gmail.com Password: asdasd	Sistem menampilkan pesan kesalahan '*Invalid email or password'*	Sistem menampilkan pesan '*Invalid email or password*'	Diterima

4.2.5.2 Pengujian Menambah dan Mengubah Data Artikel

Pengujian menambah dan mengubah data artikel mempresentasikan proses penambahan dan mengubah data artikel yang dilakukan oleh Admin yang telah melakukan login. Pengujian menambah dan mengubah artikel dibagi menjadi pengujian dengan data yang benar dan dengan data yang salah. Hasil pengujian menambah dan mengubah data artikel adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 38 Pengujian Menambah dan Mengubah Data Artikel dengan Data Benar

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Title: Mengelola Stres dengan Benar (menambah), diubah menjadi Mengelola Stres dengan Baik dan Benar (mengubah) Image: mengelolastres.jpg (menambah), diubah menjadi caramengelolastres.jpg (mengubah) Content: Stres bagi setiap orang memiliki reaksi positif dan negatif (menambah), diubah menjadi, Stres memilik reaksi positif dan negatif bagi setiap orang (mengubah) Source: (kosong) pada saat menambah, diubah menjadi https://segiempat.com/tips-dan-cara/umum/5-cara-pasti-untuk-mengelola-stres/ (mengubah)	Ketika menekan tombol 'Save' pada saat menambah atau tombol 'Edit' pada saat mengubah data artikel, sistem menampilkan pesan '*Article successfully added*' atau '*Article successfully updated*' dan dapat dilihat pada daftar artikel	Ketika tombol 'Save' ditekan muncul pesan '*Article successfully added*', dan jika tombol 'Edit' ditekan muncul pesan '*Article successfully updated*'	Diterima

Sedangkan hasil pengujian menambah dan mengubah data artikel dengan data yang salah adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 39 Menambha dan Mengubah Data Artikel Dengan Data Salah

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Title: (kosong)	Sistem menampilkan pesan kesalahan '*You must fill out article title'*	Sistem menampilkan pesan '*You must fill out article title*'	Diterima
Content: (kosong)	Sistem menampilkan	Sistem menampilkan pesan	Diterima

	pesan kesalahan '*You must fill out article content'*	'*You must fill out article content*'	
Image: (kosong)	Sistem menampilkan pesan kesalahan '*Please upload thumbnail image'*	Sistem menampilkan pesan '*Please upload thumbnail image*'	Diterima

4.2.5.3 Pengujian Menghapus Data Artikel

Pengujian menghapus data artikel mempresentasikan proses penghapusan data artikel yang dilakukan oleh Admin yang telah melakukan login. Hasil pengujian penghapusan data artikel adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 40 Pengujian Menghapus Data Artikel

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih ID artikel yang akan dihapus dengan menekan tombol 'Delete'	Muncul dialog konfirmasi menghapus '*Are you sure want to delete this article?*', kemudian ketika Admin menekan tombol '*Nevermind'* maka tidak terjadi apapun sedangkan ketika tombol '*Delete'* ditekan, maka data yang dipilih akan hilang dari *database server* dan dari daftar artikel, kemudian dialog menghilang	Muncul dialog konfirmasi menghapus '*Are you sure want to delete this article?*' dan ketika tombol '*Nevermind'* ditekan dialog hilang dan tidak terjadi apa-apa, sedangkan ketika tombol '*Delete'* ditekan maka data artikel tersebut hilang dari daftar artikel dan dialog menghilang	Diterima

4.2.5.4 Pengujian Menambah dan Mengubah Data Rekomendasi

Pengujian menambah dan mengubah data rekomendasi mempresentasikan proses penambahan dan mengubah data rekomendasi yang dilakukan oleh Admin yang telah melakukan login. Pengujian menambah dan mengubah data rekomendasi dibagi menjadi pengujian dengan data yang benar dan data yang salah. Hasil dari pengujian menambah dan mengubah data rekomendasi adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 41 Pengujian Menambah dan Mengubah Data Rekomendasi dengan Data Benar

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Title: Berolahraga (menambah), diubah menjadi Melakukan olahraga dengan rutin (mengubah) Image: olahraga.jpg (menambah), diubah menjadi sport.jpg (mengubah) Content: Melakukan olahraga rutin sama dengan melatih tubuh untuk merespon stres lebih baik (menambah), diubah menjadi, Berbagai macam olahraga dapat membantu menurunkan stres, tidak perlu olahraga berat (mengubah)	Ketika menekan tombol 'Save' pada saat menambah atau tombol 'Edit' pada saat mengubah data rekomendasi, sistem menampilkan pesan '*Recommendation successfully added* ' atau '*Recommendation successfully updated* ' dan dapat dilihat pada daftar rekomedasi	Ketika tombol 'Save' ditekan muncul pesan '*Recommendation successfully added*', dan jika tombol 'Edit' ditekan muncul pesan '*Recommendation successfully updated*'	Diterima

Sedangkan hasil pengujian menambah dan mengubah data rekomendasi dengan data yang salah adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 42 Pengujian Menambah dan Mengubah Data Rekomendasi dengan Data Salah

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Title: (kosong)	Sistem menampilkan pesan kesalahan '*You must fill out recommendation title'*	Sistem menampilkan pesan '*You must fill out recommendation title*'	Diterima
Content: (kosong)	Sistem menampilkan pesan kesalahan '*You must fill out recommendation content'*	Sistem menampilkan pesan '*You must fill out recommendation content*'	Diterima
Image: (kosong)	Sistem menampilkan pesan kesalahan '*Please upload thumbnail image'*	Sistem menampilkan pesan '*Please upload thumbnail image*'	Diterima

4.2.5.5 Pengujian Menghapus Data Rekomendasi

Pengujian menghapus data rekomendasi mempresentasikan proses penghapusan data rekomendasi yang dilakukan oleh Admin yang telah login. Hasil dari pengujian menghapus data rekomendasi adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 43 Pengujian Menghapus Data Rekomendasi

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih ID rekomendasi yang akan dihapus dengan menekan tombol 'Delete'	Muncul dialog konfirmasi menghapus '*Are you sure want to delete this recommendation?'*, kemudian ketika Admin menekan tombol '*Nevermind'* maka tidak terjadi apapun sedangkan ketika tombol '*Delete'* ditekan, maka data yang dipilih akan hilang dari *database server* dan dari daftar rekomendasi, kemudian dialog menghilang	Muncul dialog konfirmasi menghapus '*Are you sure want to delete this recommendation?*' dan ketika tombol '*Nevermind'* ditekan dialog hilang dan tidak terjadi apa-apa, sedangkan ketika tombol '*Delete'* ditekan maka data rekomendasi tersebut hilang dari daftar rekomendasi dan dialog menghilang	Diterima

4.2.6 Kesimpulan Hasil Uji *Alpha* Sub Sistem Android

Berdasarkan pengujian terhadap fungsionalitas sub sistem web Scious dengan metode *black box* yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa sub sistem aplikasi web Scious yang dibangun sudah bekerja sesuai dengan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak.

4.2.7 Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang bersifat objektif yang mana pengujian ini dilakukan langsung dengan empiris di lapangan, yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana sistem berjalan sesuai perancangan yang telah dilakukan. Teknik yang digunakan dalam pengujian beta dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada calon pengguna.

Kuesioner merupakan daftar pertanyaan yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data dari sumbernya secara langsung melalui proses komunikasi atau dengan mengajukan pertanyaan.

a. Untuk menghitung data hasil kuesioner diberikan 5 pilihan jawab dan skornya, dengan ketentuan yang dapat dilihat pada Tabel 4.44

Tabel 4. 44 Skala Jawaban Kuesioner

Singkatan	Jawaban	Skor
SS	Sangat Setuju	5
S	Setuju	4
N	Netral	3
TS	Tidak Setuju	2
STS	Sangat Tidak Setuju	1

b. Untuk mencari nilai persentase dari masing-masing jawaban kuesioner digunakan rumus skala likert sebagai berikut.

$$\boldsymbol{P = \frac{f}{n}\, x\, 100}$$ [7]

Dimana:

P = Nilai persentase yang dicari

f = Jumlah frekuensi dikalikan dengan nilai yang ditetapkan jawaban

n = Nilai tertinggi dikalikan dengan jumlah sampel

4.2.7.1 Data Kuesioner

Adapun data kuesioner dari aplikasi Scious ini adalah sebagai berikut.

1. Jumlah responden terdiri dari 30 orang yaitu usia dewasa antara 18 – 45 tahun.
2. Poin yang menjadi bahan penelitian adalah.
   a. Membantu pengguna untuk mengetahui tingkat stres yang dialami.
   b. Membantu pengguna untuk memberikan informasi tentang mengatasi stres dan informasi seputar stres.

Berikut adalah daftar pertanyaan kepada pengguna pada Tabel 4.45

Tabel 4. 45 Daftar Pertanyaan Kuesioner

No	Pertanyaan
1	Menurut Anda, apakah aplikasi ini memberikan kemudahan dalam mengetahui tingkat stres yang dialami?

2	Menurut Anda, apakah aplikasi ini memberikan kemudahan untuk mengetahui upaya apa yang dilakukan ketika mengalami stres?
3	Menurut Anda, apakah aplikasi ini membantu untuk mengetahui informasi seputar stres?
4	Apakah Anda dapat membedakan mana rekomendasi untuk mengatasi stres dan mana artikel mengenai stres?
5	Apakah aplikasi ini mudah untuk dioperasikan?

Berikut ini adalah hasil pengumpulan data dari masing-masing jawaban setiap pengguna dapat dilihat pada Tabel 4.46

Tabel 4. 46 Jawaban Kuesioner Pengguna

No Responden	**Pertanyaan / Skala Kuesioner**					**Total**
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	
1	4	4	5	4	4	**21**
2	5	4	4	4	4	**21**
3	5	5	4	3	4	**21**
4	4	5	3	5	4	**21**
5	4	5	3	4	5	**21**
6	5	5	3	4	5	**22**
7	4	4	4	4	5	**21**
8	5	5	4	4	4	**22**
9	4	4	5	5	4	**22**
10	5	4	5	4	4	**22**
11	4	4	3	4	4	**19**
12	5	4	5	4	4	**22**
13	4	4	4	4	3	**19**
14	5	5	4	4	4	**22**
15	5	4	5	4	4	**22**
16	5	4	4	4	4	**21**
17	5	5	4	4	4	**22**
18	4	4	4	3	4	**19**
19	5	5	5	4	4	**23**
20	5	4	4	4	4	**21**
21	4	4	4	5	4	**21**
22	4	5	4	4	4	**21**
23	5	5	5	4	4	**23**
24	4	4	4	4	5	**21**
25	5	4	4	5	4	**22**
26	5	5	4	4	4	**22**
27	5	4	4	4	4	**21**
28	5	5	4	4	3	**21**
29	4	4	4	4	5	**21**
30	4	4	5	4	4	**21**
Total						**638**

Berdasarkan data tersebut, langkah-langkah yang dapat ditempuh untuk mengetahui bagaimana sikap tiap responded terhadap aplikasi Scious. Berikut ini merupakan hasil perhitungan dari masing-masing jawaban yang sudah dihitung dengan menggunakan formula skala likert.

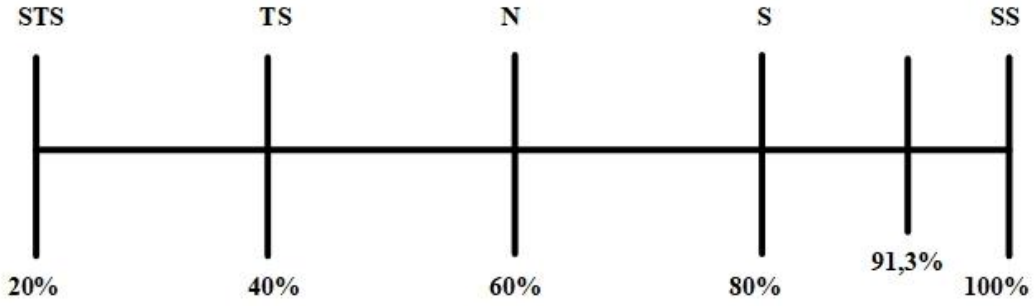
1. Pengolahan Kuesioner Pertanyaan 1

Tabel 4. 47 Aspek Kuesioner Pertanyaan 1

Pertanyaan	Keterangan	Skor	Frekuensi	Total Skor
	Sangat Setuju	5	17	85
	Setuju	4	13	52
1	Netral	3	-	
	Tidak Setuju	2	-	
	Sangat Tidak Setuju	1	-	
Jumlah			**30**	**137**

$$\boldsymbol{P = \frac{137}{5\,x\,30}\,x\,100 = 91,3\%}$$

Berdasarkan jawaban responden terhadap pertanyaan 1, maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan 1 adalah sebesar 91,3% dari yang diharapkan 100%. Berdasarkan pengolahan data yang diperoleh dari 30 responden, maka persentase rata-rata 91,3% terletak antara daerah Setuju dan Sangat Setuju. Secara kontinum dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 4. 1 Pengolahan Pertanyaan 1

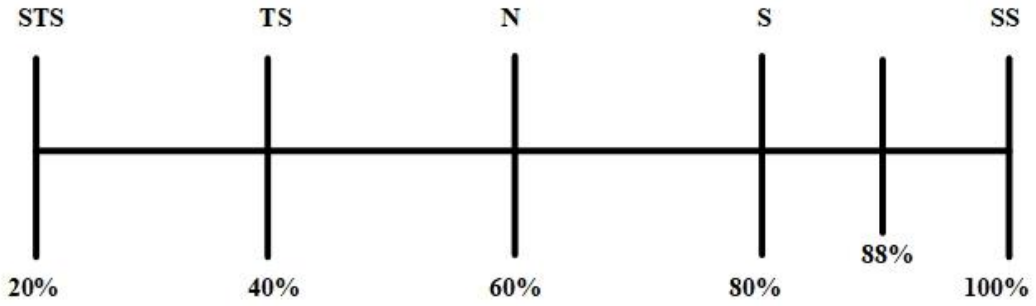
2. Pengolahan Kuesioner Pertanyaan 2

Tabel 4. 48 Aspek Kuesioner Pertanyaan 2

Pertanyaan	Keterangan	Skor	Frekuensi	Total Skor
	Sangat Setuju	5	12	60
	Setuju	4	18	72
2	Netral	3	-	
	Tidak Setuju	2	-	
	Sangat Tidak Setuju	1	-	
Jumlah			**30**	**132**

$$\boldsymbol{P = \frac{132}{5\,x\,30}\,x\,100 = 88\%}$$

Berdasarkan jawaban responden terhadap pertanyaan 2, maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan 2 adalah sebesar 88% dari yang diharapkan 100%. Berdasarkan pengolahan data yang diperoleh dari 30 responden, maka persentase rata-rata 88% terletak antara daerah Setuju dan Sangat Setuju. Secara kontinum dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 4. 2 Pengolahan Pertanyaan 2

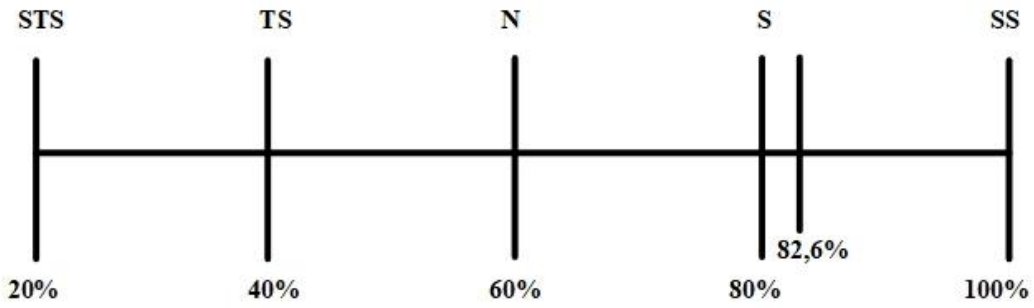
3. Pengolahan Kuesioner Pertanyaan 3

Tabel 4. 49 Aspek Kuesioner Pertanyaan 3

Pertanyaan	Keterangan	Skor	Frekuensi	Total Skor
	Sangat Setuju	5	8	40
	Setuju	4	18	72
3	Netral	3	4	12
	Tidak Setuju	2	-	
	Sangat Tidak Setuju	1	-	
Jumlah			**30**	**124**

$$\boldsymbol{P = \frac{124}{5\,x\,30}\,x\,100 = 82,6\%}$$

Berdasarkan jawaban responden terhadap pertanyaan 3, maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan 3 adalah sebesar 82,6% dari yang diharapkan 100%. Berdasarkan pengolahan data yang diperoleh dari 30 responden, maka persentase rata-rata 82, 6% terletak antara daerah Setuju dan Sangat Setuju. Secara kontinum dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 4. 3 Pengolahan Pertanyaan 3

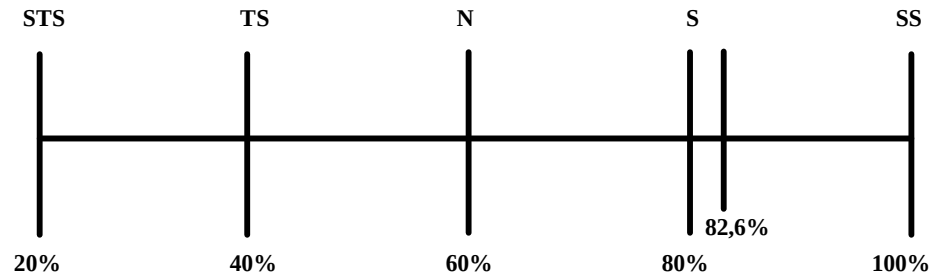
4. Pengolahan Kuesioner Pertanyaan 4

Tabel 4. 50 Aspek Kuesioner Pertanyaan 4

Pertanyaan	Keterangan	Skor	Frekuensi	Total Skor
	Sangat Setuju	5	4	20
	Setuju	4	24	96
4	Netral	3	2	6
	Tidak Setuju	2	-	
	Sangat Tidak Setuju	1	-	
Jumlah			**30**	**122**

$$\boldsymbol{P = \frac{122}{5\ x\ 30}\ x\ 100 = 81,3\%}$$

Berdasarkan jawaban responden terhadap pertanyaan 4, maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan 4 adalah sebesar 81,3% dari yang diharapkan 100%. Berdasarkan pengolahan data yang diperoleh dari 30 responden, maka persentase rata-rata 81, 3% terletak antara daerah Setuju dan Sangat Setuju. Secara kontinum dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 4. 4 Pengolahan Pertanyaan 4

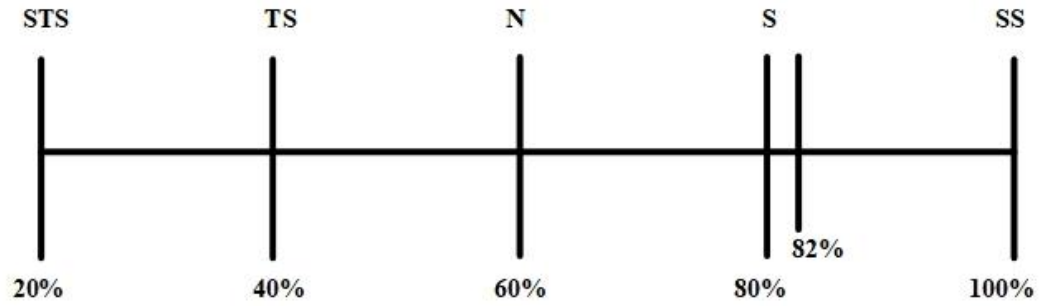
5. Pengolahan Kuesioner Pertanyaan 5

Tabel 4. 51 Aspek Kuesioner Pertanyaan 5

Pertanyaan	Keterangan	Skor	Frekuensi	Total Skor
	Sangat Setuju	5	5	25
	Setuju	4	23	92
5	Netral	3	2	6
	Tidak Setuju	2	-	
	Sangat Tidak Setuju	1	-	
Jumlah			**30**	**123**

$$\boldsymbol{P = \frac{123}{5\,x\,30}\,x\,100 = 82\%}$$

Berdasarkan jawaban responden terhadap pertanyaan 5, maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan 5 adalah sebesar 82% dari yang diharapkan 100%. Berdasarkan pengolahan data yang diperoleh dari 30 responden, maka persentase rata-rata 82% terletak antara daerah Setuju dan Sangat Setuju. Secara kontinum dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 4. 5 Pengolahan Pertanyaan 5

4.2.8 Kesimpulan Kuesioner

Kesimpulan hasil pengujian beta yang telah dilakukan dengan kuesioner maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat membantu pengguna untuk mengetahui tingkat stresnya dan memberikan rekomendasi apa yang harus dilakukan ketika sedang mengalami stres, serta memudahkan pengguna untuk mengetahui informasi seputar stres.