SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

Quiff

(Quiz For Fun)

untuk:

Quiffers Studio

Dipersiapkan oleh:

Vinsensius I Made Surya Aditya (190030097)

Program Studi Sistem Informasi

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

2020

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Program Studi Sistem Informasi  ITB STIKOM Bali | Nomor Dokumen | | Halaman |
| *GL01-001* | | *23* |
| Revisi | *00* | *Tgl: 02 Nov 2020* |

DAFTAR PERUBAHAN

|  |  |
| --- | --- |
| Revisi | Deskripsi |
| A |  |
| B |  |
| C |  |
| D |  |
| E |  |
| F |  |
| G |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| INDEX | - | A | B | C | D | E | F | G |
| TGL |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ditulis oleh |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Diperiksa oleh |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Disetujui oleh |  |  |  |  |  |  |  |  |

Daftar Halaman Perubahan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Halaman | Revisi | Halaman | Revisi |
|  |  |  |  |

Daftar Isi

1. Pendahuluan 6

1.1 Tujuan Penulisan Dokumen 6

1.2 Lingkup Masalah 6

1.3 Definisi, Istilah, dan Akronim 6

1.4 Aturan Penomoran dan Penamaan 6

Aturan Penomoran dan Penamaan Spesifikasi Kebutuhan 6

1.5 Referensi 6

1.6 Deskripsi Umum Dokumen 6

2 Deskripsi Umum Perangkat Lunak 7

2.1 Deskripsi Umum Sistem 7

2.2 Fungsi Produk 8

2.3 Karakteristik Pengguna 8

2.4 Batasan-batasan 9

2.5 Lingkungan Operasi 9

3 Deskripsi Umum Kebutuhan 9

3.1 Kebutuhan antarmuka eksternal 9

3.1.1 Antarmuka pemakai 9

3.1.2 Antarmuka perangkat keras 9

3.1.3 Antarmuka perangkat lunak 9

3.1.4 Antarmuka komunikasi 10

3.2 Deskripsi Fungsional 10

3.2.1 DFD Level 0 10

3.2.2 DFD Level 1 11

3.2.3 DFD Level 2 16

3.3 Data Requirement 20

3.3.1 Analisa Data 20

3.3.2 ER Diagram 21

3.4 Deskripsi Kebutuhan Non Fungsional 21

3.5 Batasan Perancangan 22

3.6 Kerunutan (traceability) 22

3.7 Ringkasan Kebutuhan 22

3.7.1 Ringkasan Kebutuhan Fungsional 22

3.7.2 Ringkasan Kebutuhan Non Fungsional 23

Daftar Gambar

[*Gambar 1 Flowchart Quiff* 7](#_Toc55245836)

[*Gambar 2 Data Flow Diagram Level 0* 10](#_Toc55245837)

[*Gambar 3 Data Flow Diagram Level 1 Proses 1* 11](#_Toc55245838)

[*Gambar 4 Data Flow Diagram Level 1 Proses 2* 12](#_Toc55245839)

[*Gambar 5 Data Flow Diagram Level 1 Proses 3* 13](#_Toc55245840)

[*Gambar 6 Data Flow Diagram Level 1 Proses 3.1* 14](#_Toc55245841)

[*Gambar 7 Data Flow Diagram Level 1 Proses 4* 14](#_Toc55245842)

[*Gambar 8 Data Flow Diagram Level 1 Proses 5* 15](#_Toc55245843)

[Gambar 9 *Data Flow Diagram Level 2 Proses 1.1* 16](#_Toc55245844)

[*Gambar 10 Data Flow Diagram Level 2 Proses 1.2* 16](#_Toc55245845)

[*Gambar 11 Data Flow Diagram Level 2 Proses 2.1* 17](#_Toc55245846)

[*Gambar 12 Data Flow Diagram Level 2 Proses 2.2* 18](#_Toc55245847)

[*Gambar 13 Data Flow Diagram Level 2 Proses 2.3* 18](#_Toc55245848)

[*Gambar 14 Data Flow Diagram Level 2 Proses 4.1* 19](#_Toc55245849)

[*Gambar 15 ER Diagram* 21](#_Toc55245850)

Daftar Tabel

[*Tabel 1 Daftar Akronim / Singkatan* 6](#_Toc55246053)

[*Tabel 2 Karakteristik Pengguna* 8](#_Toc55246054)

[*Tabel 3 Deskripsi DFD Level 0* 10](#_Toc55246055)

[*Tabel 4 Data Flow Diagram Level 1 Proses 1* 12](#_Toc55246056)

[*Tabel 5 Data Flow Diagram Level 1 Proses 2* 12](#_Toc55246057)

[*Tabel 6 Data Flow Diagram Level 1 Proses 3* 13](#_Toc55246058)

[*Tabel 7 Data Flow Diagram Level 1 Proses 3.1* 14](#_Toc55246059)

[*Tabel 8 Data Flow Diagram Level 1 Proses 4* 15](#_Toc55246060)

[*Tabel 9 Data Flow Diagram Level 1 Proses 5* 15](#_Toc55246061)

[*Tabel 10 Data Flow Diagram Level 2 Proses 1.1* 16](#_Toc55246062)

[*Tabel 11 Data Flow Diagram Level 2 Proses 1.2* 17](#_Toc55246063)

[*Tabel 12 Data Flow Diagram Level 2 Proses 2.1* 17](#_Toc55246064)

[*Tabel 13 Data Flow Diagram Level 2 Proses 2.2* 18](#_Toc55246065)

[*Tabel 14 Data Flow Diagram Level 2 Proses 2.3* 19](#_Toc55246066)

[*Tabel 15 Data Flow Diagram Level 2 Proses 4.1* 19](#_Toc55246067)

[*Tabel 16 Data Flow Diagram Level 2 Proses 5.1* 20](#_Toc55246068)

[*Tabel 17 Data Requirement* 20](#_Toc55246069)

[*Tabel 18 Non Functional Requirement* 21](#_Toc55246070)

[*Tabel 19 Kerunutan Data Store vs ER Diagram* 22](#_Toc55246071)

[*Tabel 20 Ringkasan Kebutuhan Fungsional* 22](#_Toc55246072)

[*Tabel 21 Ringkasan Kebutuhan Non Fungsional* 23](#_Toc55246073)

# 1. Pendahuluan

## Tujuan Penulisan Dokumen

Penulisan Dokumentasi Perangkat Lunak ini ditujukan untuk:

1. menggambarkan secara detail dan menyeluruh kebutuhan perangkat lunak yang akan dikembangkan
2. menjadi pedoman kesepakatan antara pihak pengembang dengan pengguna, dalam proses pengembangan perangkat lunak, dan juga menjadi bahan evaluasi di akhir proses pengembangan tersebut sehingga pengembangan perangkat lunak lebih terarah dan lebih terfokus serta tidak menimbulkan ambiguitas baik bagi pengembang maupun bagi pengguna
3. mendefinisikan arsitektur rinci perangkat lunak
4. menjadi acuan dalam pengembangan perangkat lunak lebih lanjut

## Lingkup Masalah

Quiff merupakan aplikasi berbasis Website yang memungkin user untuk membuat/menjawab kuis sesuai dengan keinginan user tersebut. Aplikasi kuis online ini akan meminta data Soal dan Jawaban dari user ketika user ingin membuat sebuah kuis. Lalu nantinya aplikasi akan menyimpan data dan menampilkan soal apabila user lain ingin mengikuti kuis yang sudah dibuat. Setelah sebuah sesi kuis telah diselesaikan maka akan tampil informasi mengenai nilai yang telah diperoleh dari kuis tersebut.

## Definisi, Istilah, dan Akronim

Dalam Dokumentasi Perangkat Lunak ini akan digunakan beberapa akronim atau singkatan, dan istilah-istilah yang mempunyai definisi. adalah sebagai berikut :

*Tabel 1 Daftar Akronim / Singkatan*

|  |  |
| --- | --- |
| **Akronim/Singkatan** | **Penjelasan** |
| SKPL | Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak  Hasil analisis yang berisi spesifikasi kebutuhan pengguna terhadap perangkat lunak yang akan digunakan |
| TOR | *Term of Reference*  Dokumen yang berisi gambaran umum mengenai perangkat lunak yang diminta |

## Aturan Penomoran dan Penamaan

### Aturan Penomoran dan Penamaan Spesifikasi Kebutuhan

Setiap kebutuhan perangkat lunak dalam dokumen ini akan diberi penomoran dengan format :

**SKPL-JK-XX.Y <nama proyek>**, dengan :

* + JK adalah jenis kebutuhan. JK dapat diisi dengan :
  + F untuk jenis kebutuhan fungsional
  + NF untuk jenis kebutuhan non fungsional
  + XX adalah nomor kebutuhan fungsi (dua digit) dimulai dari 00, 01, 02, …
  + Y adalah nomor fungsi rinci, yang diturunkan dari kebutuhan nomor XX. Jika suatu kebutuhan bukan turunan maka nilai Y diisi 0.

## Referensi

Dokumen-dokumen yang digunakan sebagai referensi dalam pembuatan SKPL ini adalah sebagai berikut:

1. *IEEE Std 830-1993, IEEE Recommended Parctice for Software Requirement Specifications*.
2. *Software Engineering, Aparctitioner’s Approach 5th edition, Roger S Pressman, Mc Graw Hill, 2001.*

## Deskripsi Umum Dokumen

Dokumen ini terdiri dari tiga bagian dengan perincian sebagai berikut:

* 1. Pendahuluan

Bab ini merupakan pengantar dokumen pengembangan perangkat lunak, berisi tujuan penulisan dokumen, lingkup masalah pengembangan perangkat lunak, definisi, istilah, dan akronim yang digunakan dalam dokumen, aturan penomoran dan referensi yang digunakan dalam pembuatan dokumen ini serta ikhtisar deskripsi umum dokumen.

* 1. Deskripsi Umum Perangkat Lunak

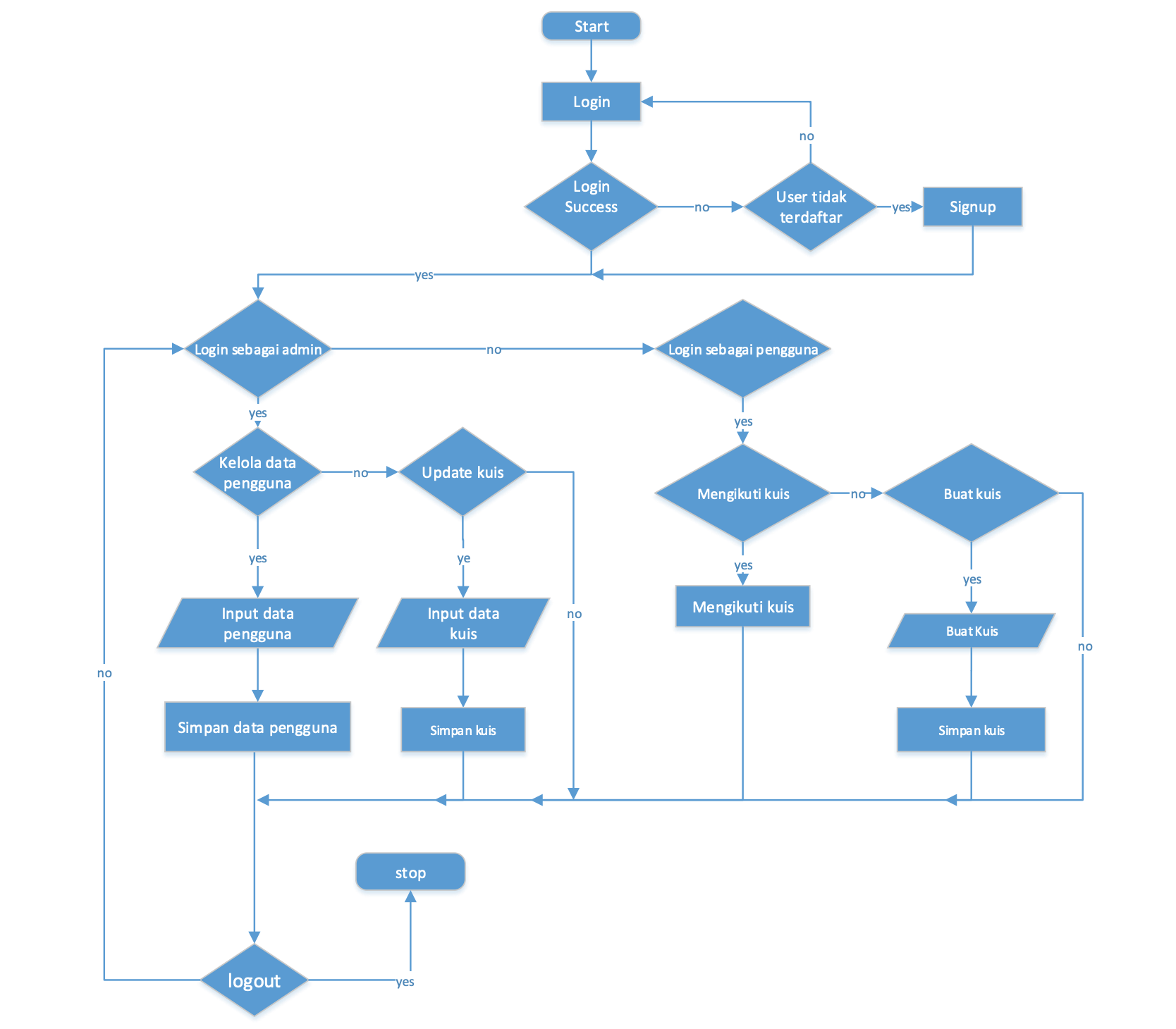
Bab ini mendefinisikan deskripsi umum sistem, fungsi perangkat lunak, kategori dan karakteristik pengguna perangkat lunak, batasan proyek pengembangan perangkat lunak serta asumsi dan ketergantungan yang digunakan dalam pengembangan Quiff.

* 1. Deskripsi Umum Kebutuhan

Bab ini mendeskripsikan kebutuhan-kebutuhan khusus bagi Quiff, yang meliputi kebutuhan antarmuka eksternal, kebutuhan fungsionalitas, kebutuhan data, kebutuhan non fungsional, batasan perancangan, kerunutan serta ringkasan kebutuhan Quiff.

# Deskripsi Umum Perangkat Lunak

## Deskripsi Umum Sistem



*Gambar 1 Flowchart Quiff*

Flowchart diatas merupakan gambaran bagaimana aplikasi Quiff bekerja. Aplikasi dimulai dengan menjalankan proses login. Apabila pengguna gagal melakukan login, maka pengguna akan dicek usernamenya apakah sudah terdaftar atau belum. Jika pengguna belum melakukan login maka pengguna akan diarahkan menuju proses signup. Ketika pengguna telah berhasil melakukan login atau sign up maka pengguna akan dicek akunnya apakah login sebagai admin atau sebagai pengguna biasa.

Apabila system mendeteksi login sebagai admin maka system akan mengarahkan admin menuju 1halaman khusus yang berisi menu kelola data pengguna dan update data kuis. Apabila admin memilih menu kelola data pengguna maka admin dapat melakukan update data pengguna dan menyimpannya. Apabila admin memilih untuk update kuis, maka admin dapat melakukan update pada data kuis dan menyimpan data yang baru. Tahapan ini akan berulang terus hingga admin memutuskan untuk logout dan system berhenti.

## Fungsi Produk

1. (SKPL-F-01.0 <Quiff>) Sistem dapat membedakan tiap user melalui halaman login.
2. (SKPL-F-01.1 <Quiff>) Pengguna dapat melakukan proses login dengan username/ email dan password yang telah didaftarkan.
3. (SKPL-F-01.2 <Quiff>) Jika user belum mendaftarkan akun/sign-up atau system tidak mengenali user saat login, system akan memberikan peringatan dan mengarahkan pengguna ke halaman sign-up.
4. (SKPL-F-01.3 <Quiff>) Sistem dapat mendaftarkan pengguna.
5. (SKPL-F-02.0 <Quiff>) Sistem dapat menyajikan kuis kepada pengguna.
6. (SKPL-F-02.1 <Quiff>) Pengguna dapat memilih kuis yang ingin di selesaikannya
7. (SKPL-F-02.2 <Quiff>) Pengguna melihat pertanyaan yang diberikan beserta pilihan ganda.
8. (SKPL-F-03.0 <Quiff>) Sistem dapat menampilkan hasil review kuis setelah kuis berakhir.
9. (SKPL-F-03.1 <Quiff>) Pengguna dapat menjawab setiap soal melalui pilihan ganda yang telah diberikan.
10. (SKPL-F-03.2 <Quiff>) Pengguna dapat melihat jumlah jawaban benar dan salah pada saat kuis berjalan.
11. (SKPL-F-03.3 <Quiff>) Pengguna dapat melihat jawaban benar pada soal saat kuis berakhir.
12. (SKPL-F-03.4 <Quiff>) Pengguna dapat melihat hasil nilai akhir.
13. (SKPL-F-04.0 <Quiff>) Sistem dapat membuat kuis sesuai dengan kebutuhan pengguna.
14. (SKPL-F-04.1 <Quiff>) Pengguna dapat membuat kuis sesuai keinginannya.
15. (SKPL-F-04.2 <Quiff>) Pengguna dapat menentukan soal, jumlah soal, dan jawaban berupa pilihan ganda.
16. (SKPL-F-05.0 <Quiff>) Sistem dapat mengelola data pengguna.
17. (SKPL-F-05.1 <Quiff>) Admin dapat menghapus, menambah dan merubah data Pengguna tertentu.
18. (SKPL-F-06.0 <Quiff>) Sistem dapat mengelola data kuis.
19. (SKPL-F-06.1 <Quiff>) Admin dapat menghapus, menambah dan merubah data kuis tertentu.
20. (SKPL-F-07.0 <Quiff>) Sistem datap mendaftarkan pengguna (Sign-Up).
21. (SKPL-F-07.1 <Quiff>) Pengguna dapat melakukan pendaftaran dengan menginputkan data berupa Nama, E-Mail, Username dan Password

## Karakteristik Pengguna

*Tabel 2 Karakteristik Pengguna*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pengguna | Deskripsi | Hak Akses |
| Pengguna/Peserta | Dapat membuat kuis.  Dapat menjawab kuis.  Dapat melihat hasil dari jawaban kuis yang dijawab. | SKPL-F-01.0 <Quiff>  SKPL-F-01.1 <Quiff>  SKPL-F-01.2 <Quiff>  SKPL-F-02.0 <Quiff>  SKPL-F-02.1 <Quiff>  SKPL-F-02.2 <Quiff>  SKPL-F-03.0 <Quiff>  SKPL-F-03.1 <Quiff>  SKPL-F-03.2 <Quiff>  SKPL-F-03.3 <Quiff>  SKPL-F-03.4 <Quiff>  SKPL-F-04.0 <Quiff>  SKPL-F-04.1 <Quiff>  SKPL-F-04.2 <Quiff>  SKPL-F-07.0 <Quiff>  SKPL-F-07.1 <Quiff> |
| Admin | Dapat mengupdate, mengelola system kuis online. | SKPL-F-01.0 <Quiff>  SKPL-F-01.1 <Quiff>  SKPL-F-01.3 <Quiff>  SKPL-F-05.0 <Quiff>  SKPL-F-05.1 <Quiff>  SKPL-F-06.1 <Quiff> |

## Batasan-batasan

Aplikasi Quiff dapat berjalan di seluruh device yang memiliki Web Browser, seperti : Chrome, Mozilla Firefox, Safari, dll.

## Lingkungan Operasi

Perangkat lunak Quiff dikembangkan dalam lingkungan operasi :

1. Database Management System : MySQL
2. Web Browser
3. Koneksi Internet
4. Sistem operasi yagn digunakan adalah Mac OS

# Deskripsi Umum Kebutuhan

## Kebutuhan antarmuka eksternal

Perangkat lunak Quiff tidak memerlukan antarmuka eksternal yang khusus.

### Antarmuka pemakai

Interaksi antara pengguna dengan perangkat lunak Quiff dilakukan melalui antarmuka grafis (Graphical User Interface/GUI). Antarmuka grafis ini dirancang sehingga tidak menyulitkan pengguna dalam menemukan dan menjalankan menu-menu dan fungsi-fungsi yang diperlukannya. Penggunaan simbol-simbol grafis untuk suatu menu diharapkan akan lebih memudahkan pengguna dalam melakukan identifikasi fungsi suatu menu. Pada perangkat lunak Quiff, pengguna dapat menggunakan perangkat *mouse*, *keyboard*, dan *printer*. *Mouse* digunakan untuk memudahkan pengguna dalam melakukan penelusuran menu-menu yang ada pada perangkat lunak Quiff. Disamping itu, dengan menggunakan *mouse*, akan lebih memberikan kenyamanan dan kemudahan bagi pengguna dalam melakukan pemilihan fungsi-fungsi yang dinginkannya. Untuk memasukkan data, pengguna akan menggunakan perangkat *keyboard*. *Keyboard* juga digunakan untuk memasukkan kata-kata kunci dalam proses pencarian data. *Printer* digunakan untuk mencetak formulir-formulir yang diperlukan serta untuk mencetak data-data hasil penelusuran yang diinginkan pengguna.

### Antarmuka perangkat keras

Quiff tidak menggunakan perangkat keras khusus.

### Antarmuka perangkat lunak

Quiff dikembangkan dengan menggunakan perangkat lunak Visual Studio Code

### Antarmuka komunikasi

Quiff tidak menggunakan antarmuka komunikasi khusus.

## Deskripsi Fungsional

### DFD Level 0



*Gambar 2 Data Flow Diagram Level 0*

*Tabel 3 Deskripsi DFD Level 0*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Proses** | **Data Masuk** | **Data Keluar** | **Deskripsi Proses** |
| Login | Login\_pengguna,  Login\_admin, Info\_login | Info\_login\_pengguna,  Info\_login\_admin,  login | Ketika user melakukan proses login dilakukan pengecekan user apakah sudah terdaftar atau belum sebagai pengguna disisi lain admin juga memberikan info login untuk akses aplikasi sebagai admin. |
| Buat Kuis | Data\_kuis,  Data\_soal,  Info\_update\_data\_kuis, Info\_update\_data\_soal, Info\_data\_kuis | Update\_info\_data\_kuis,  Info\_data\_soal,  Data\_ soal,  Info\_data\_soal | Pengguna memasukan data kuis. Lalu di proses melalui tahap “Buat kuis” lalu masuk ke table “Daftar\_kuis” setelah menyimpan data kuis info data lalu pada Entitas Pengguna memasukan data soal lalu diproses dan masuk ke table soal kuis dan semua data tersebut akan kembali ke Entitas Pengguna untuk pemberitahuan |
| Mengikuti Kuis | Jawaban | Info\_data\_soal,  Info\_jawaban | Pada proses ini Pengguna memasukan data jawabannya lalu di proses dan disimpan ke table “Soal\_kuis” lalu info\_jawaban yg telah di simpan diproses lagi untuk mengetahui hasil dan kembali lagi ke Entitas Penggunanya. |
| Kelola data pengguna | Update\_data\_pengguna | Info\_update\_data\_pengguna | Entitas Admin akan memberikan update data pengguna lalu diproses melalui “Kelola data pengguna” yang nantinya disimpan di table User lalu kembali ke Entitas Admin |
| Sign Up | Input\_data\_pengguna | Info\_data\_pengguna | Pada Entitas Pengguna memasukan input data lalu di proses dan hasil input disimpan ke table User nanti akan Kembali ke Entitas Pengguna |

### DFD Level 1



*Gambar 3 Data Flow Diagram Level 1 Proses 1*

Gambar diatas merupakan DFD level 1 untuk proses 1 login. DFD diatas didapat dari memecah proses 1 pada DFD level 0 sebelumnya. Pada DFD level 1 proses 1 terdapat 2 entitas yakni admin dan pengguna, 2 proses yakni login admin dan login pengguna, dan 1 data store yang terlibat yakni data store user.

*Tabel 4 Data Flow Diagram Level 1 Proses 1*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Proses** | **Data Masuk** | **Data Keluar** | **Deskripsi Proses** |
| Login Pengguna | Login\_pengguna | Info\_login\_pengguna | Pada entitas “pengguna” memasukan data login lalu di proses pada proses “Login pengguna” dengan menyesuaikan pada table “user” lalu dikembalikan infonya ke entitas “pengguna”. |
| Login Admin | Login\_admin | Info\_login\_admin | Pada entitas “admin” memasukan data login dan di proses pada proses “Login admin” dengan menyesuaikan pada table “user” lalu infonya dikembalikan pada entitas “admin”. |



*Gambar 4 Data Flow Diagram Level 1 Proses 2*

Gambar diatas merupakan DFD level 1 untuk proses 2 Buat Kuis. DFD diatas didapat dari memecah proses 2 pada DFD level 0 sebelumnya. Pada DFD level 1 proses 2 terdapat 2 entitas yakni admin dan pengguna, 3 proses yakni input data kuis, input data soal dan update data soal, dan 2 data store yang terlibat yakni data store daftar\_kuis dan soal\_kuis. Pengguna hanya dapat mengakses input data kuis dan input data soal sedangkan untuk update data soal hanya dapat diakses oleh admin.

*Tabel 5 Data Flow Diagram Level 1 Proses 2*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Proses** | **Data Masuk** | **Data Keluar** | **Deskripsi Proses** |
| Input data kuis | Data\_kuis,  Info\_data\_kuis | Data\_kuis,  Info\_data\_kuis | Pada entitas “pengguna” memasukan data kuis lalu di proses pada proses “Input data kuis” lalu data disimpan pada table “Daftar\_kuis” dan infonya dikembalikan ke entitas “pengguna”. |
| Input data soal | Data\_soal,  Info\_data\_soal | Data\_soal,  Info\_data\_soal | Pada entitas “pengguna” memasukan data soal lalu di proses pada proses “Input data soal” lalu data disimpan pada table “Soal\_kuis” dan infonya dikembalikan ke entitas “pengguna”. |
| Update data soal | Update\_data\_kuis,  Info\_update\_data\_kuis | Update\_data\_kuis,  Info\_update\_data\_kuis | Pada entitas “admin” memasikan data kuis yang ingin di ubah lalu di proses pada proses “Update data soal” kemudian data yang diubah akan disimpan pada table “Daftar\_kuis” lalu infonya dikembalikan ke pada “admin” |



*Gambar 5 Data Flow Diagram Level 1 Proses 3*

Gambar diatas merupakan DFD level 1 untuk proes 3 mengikuti kuis. DFD diatas didapat dari memecah proses 3 pada DFD level 0 sebelumnya. Pada DFD level 1 proses 3 terdapat 1 entitas pengguna, 2 proses yakni menjawab kuis, dan info soal kuis, dan 1 data store yang terlibat yakni data store soal\_kuis.

*Tabel 6 Data Flow Diagram Level 1 Proses 3*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Proses** | **Data Masuk** | **Data Keluar** | **Deskripsi Proses** |
| Menjawab Kuis | Jawaban,  Info\_jawaban | Jawaban,  Info\_jawaban | Pada entitas “pengguna” memasukan data jawaban yang nantinya akan di proses di proses “Menjawab Kuis” lalu jawaban disimpan pada table “Soal\_kuis” infonya akan dikembalikan pada entitas “pengguna” |
| Info soal kuis | Info\_soal\_kuis | Info\_soal\_kuis | Pada proses “Info soal kuis” mengambil data dari table “Soal\_kuis” lalu infonya di kirim ke entitas “pengguna” |



*Gambar 6 Data Flow Diagram Level 1 Proses 3.1*

Gambar diatas merupakan DFD level 2 untuk proses 3.1 menjawab kuis.DFD diatas didapat dari memecah proses 3.1 pada DFD level 1 sebelumnya. Pada DFD level 2 proses 3.1 ini hanya terdapat 1 entitas Pengguna dan 1 data store Daftar\_kuis. Terdapat proses menjawab kuis yang menginput jawaban ke data store dan proses info menjawab kuis yang memberi output info jawaban kuis kepada pengguna.

*Tabel 7 Data Flow Diagram Level 1 Proses 3.1*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Proses** | **Data Masuk** | **Data Keluar** | **Deskripsi Proses** |
| Menjawab Kuis | Jawaban | Jawaban | Pada entitas “pengguna” memasukan data jawban lalu di proses melalui proses “Menjawab Kuis” lalu datanya disimpan pada table “Soal\_kuis”. |
| Info jawaban kuis | Info\_jawaban | Info\_jawaban | Info jawaban diproses pada “Info jawban Kuis” lalu dikirim ke entitas “pengguna”. |



*Gambar 7 Data Flow Diagram Level 1 Proses 4*

Gambar diatas merupakan DFD level 1 untuk proses 4 kelola data pengguna. DFD diatas didapat dari memecah proses 4 pada DFD level 0 sebelumnya. Pada DFD level 1 proses 4 terdapat 1 entitas yakni admin, 1 proses yakni kelola data pengguna, dan 1 data store yang terlibat yakni data store user.

*Tabel 8 Data Flow Diagram Level 1 Proses 4*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Proses** | **Data Masuk** | **Data Keluar** | **Deskripsi Proses** |
| Kelola data pengguna | Update\_data\_pengguna,  Info\_update\_data\_pengguna | Update\_data\_pengguna,  Info\_update\_data\_pengguna | Pada entitas “admin” memasukan update data pengguna lalu di proses melalui proses “Kelola data pengguna” lalu datanya disimpan pada table “user” kemudian info updatenya dikirim ke entitas “admin”. |



*Gambar 8 Data Flow Diagram Level 1 Proses 5*

Gambar diatas merupakan DFD level 1 untuk proses 5 Sign Up. DFD diatas didapat dari memecah proses 5 pada DFD level 0 sebelumnya. Pada DFD level 1 proses 5 terdapat 1 entitas yakni pengguna, 1 proses yakni Sign Up, dan 1 data store yang terlibat yakni data store user.

*Tabel 9 Data Flow Diagram Level 1 Proses 5*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Proses** | **Data Masuk** | **Data Keluar** | **Deskripsi Proses** |
| Sign Up | Input\_data\_pengguna,  Info\_data\_pengguna | Input\_data\_pengguna,  Info\_data\_pengguna | Pada entitas “pengguna” memasukan data pengguna lalu di proses melalui proses “Sign Up” lalu datanya disimpan pada table “user” dan output dikirim ke entitas “pengguna”. |

### DFD Level 2



Gambar 9 *Data Flow Diagram Level 2 Proses 1.1*

Gambar diatas merupakan DFD level 2 untuk proses 1.1 login pengguna. DFD diatas didapat dari memecah proses 1.1 pada DFD level 1 sebelumnya. Pada DFD level 2 proses 1.1 ini hanya terdapat 1 entitas pengguna dan 1 data store user. Terdapat proses login pengguna yang menginput data login pengguna ke data store dan proses info login pengguna yang memberi output info login pengguna kepada user.

*Tabel 10 Data Flow Diagram Level 2 Proses 1.1*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Proses** | **Data Masuk** | **Data Keluar** | **Deskripsi Proses** |
| Login pengguna | Login\_pengguna | Login\_pengguna | Pada entitas “pengguna” memasukan data login lalu di proses melalui proses “Login pengguna” lalu datanya disimpan pada table “user”. |
| Info login pengguna | Info\_login\_pengguna | Info\_login\_pengguna | Info login diproses pada “Info login pengguna” lalu dikirim ke entitas “pengguna”. |



*Gambar 10 Data Flow Diagram Level 2 Proses 1.2*

Gambar diatas merupakan DFD level 2 untuk proses 1.2 login admin. DFD diatas didapat dari memecah proses 1.2 pada DFD level 1 sebelumnya. Pada DFD level 2 proses 1.2 ini hanya terdapat 1 entitas admin dan 1 data store user. Terdapat proses login admin yang menginput data login admin ke data store dan proses info login admin yang memberi output info login admin kepada user.

*Tabel 11 Data Flow Diagram Level 2 Proses 1.2*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Proses** | **Data Masuk** | **Data Keluar** | **Deskripsi Proses** |
| Login admin | Login\_ admin | Login\_ admin | Pada entitas “admin” memasukan data login lalu di proses melalui proses “Login admin” lalu datanya disimpan pada table “user”. |
| Info login admin | Info\_login\_ admin | Info\_login\_ admin | Info login diproses pada “Info login admin” lalu dikirim ke entitas “admin”. |



*Gambar 11 Data Flow Diagram Level 2 Proses 2.1*

Gambar diatas merupakan DFD level 2 untuk proses 2.1 input data kuis.DFD diatas didapat dari memecah proses 2.1 pada DFD level 1 sebelumnya. Pada DFD level 2 proses 2.1 ini hanya terdapat 1 entitas Pengguna dan 1 data store Daftar\_kuis. Terdapat proses input data kuis yang menginput data kuis ke data store dan proses info input data kuis yang memberi output info input data kuis kepada user.

*Tabel 12 Data Flow Diagram Level 2 Proses 2.1*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Proses** | **Data Masuk** | **Data Keluar** | **Deskripsi Proses** |
| Input data kuis | Data\_kuis | Data\_kuis | Pada entitas “pengguna” memasukan data kuis lalu di proses melalui proses “Input data kuis” lalu datanya disimpan pada table “Daftar\_kuis”. |
| Info input data kuis | Info\_data\_kuis | Info\_data\_kuis | Info data kuis diproses pada “Info data kuis” lalu dikirim ke entitas “pengguna”. |



*Gambar 12 Data Flow Diagram Level 2 Proses 2.2*

Gambar diatas merupakan DFD level 2 untuk proses 2.2 input data soal.DFD diatas didapat dari memecah proses 2.2 pada DFD level 1 sebelumnya. Pada DFD level 2 proses 2.2 ini hanya terdapat 1 entitas Pengguna dan 1 data store Daftar\_kuis. Terdapat proses input data soal yang menginput data soal ke data store dan proses info input data soal yang memberi output info input data soal kepada user.

*Tabel 13 Data Flow Diagram Level 2 Proses 2.2*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Proses** | **Data Masuk** | **Data Keluar** | **Deskripsi Proses** |
| Input data soal | Data\_kuis | Data\_kuis | Pada entitas “pengguna” memasukan data kuis lalu di proses melalui proses “Input data soal” lalu datanya disimpan pada table “Soal\_kuis”. |
| Info input data soal | Info\_data\_kuis | Info\_data\_kuis | Info data kuis diproses pada “Info data soal” lalu dikirim ke entitas “pengguna”. |



*Gambar 13 Data Flow Diagram Level 2 Proses 2.3*

Gambar diatas merupakan DFD level 2 untuk proses 2.3 update data soal.DFD diatas didapat dari memecah proses 2.3 pada DFD level 1 sebelumnya. Pada DFD level 2 proses 2.3 ini hanya terdapat 1 entitas Pengguna dan 1 data store Daftar\_kuis. Terdapat proses update data soal yang mengupdate data soal ke data store dan proses info update data soal yang memberi output info update data soal kepada user.

*Tabel 14 Data Flow Diagram Level 2 Proses 2.3*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Proses** | **Data Masuk** | **Data Keluar** | **Deskripsi Proses** |
| Update data soal | Update\_data \_soal | Update\_data \_soal | Pada entitas “admin” memasukan data update soal lalu di proses melalui proses “Update data soal” lalu datanya disimpan pada table “Daftar\_kuis”. |
| Info update data soal | Info\_update\_data \_soal | Info\_update\_data \_soal | Info data update diproses pada “Info update data soal” lalu dikirim ke entitas “admin”. |



*Gambar 14 Data Flow Diagram Level 2 Proses 4.1*

Gambar diatas merupakan DFD level 2 untuk proses 4.1 kelola data pengguna. DFD diatas didapat dari memecah proses 4.1 pada DFD level 1 sebelumnya. Pada DFD level 2 proses 4.1 ini hanya terdapat 1 entitas Admin dan 1 data store user. Terdapat proses update data pengguna yang menginput data pengguna ke data store dan proses info update data pengguna yang memberi output info update kepada admin.

*Tabel 15 Data Flow Diagram Level 2 Proses 4.1*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Proses** | **Data Masuk** | **Data Keluar** | **Deskripsi Proses** |
| Update data pengguna | Update\_data \_ pengguna | Update\_data \_ pengguna | Pada entitas “admin” memasukan data update pengguna lalu di proses melalui proses “Update data pengguna” lalu datanya disimpan pada table “user”. |
| Info update data pengguna | Info\_update\_data \_ pengguna | Info\_update\_data \_ pengguna | Info data update diproses pada “Info update data pengguna” lalu dikirim ke entitas “admin”. |



*Gambar 14 Data Flow Diagram Level 2 Proses 5.1*

Gambar diatas merupakan DFD level 2 untuk proses 5.1 Sign Up. DFD diatas didapat dari memecah proses 5.1 pada DFD level 1 sebelumnya. Pada DFD level 2 proses 5.1 ini hanya terdapat 1 entitas Pengguna dan 1 data store user. Terdapat proses input data pengguna yang menginput data pengguna ke data store dan proses info update data pengguna yang memberi output info kepada pengguna.

*Tabel 16 Data Flow Diagram Level 2 Proses 5.1*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Proses** | **Data Masuk** | **Data Keluar** | **Deskripsi Proses** |
| Input data pengguna | Input\_data\_pengguna | Input\_data\_pengguna | Pada entitas “pengguna” memasukan data pengguna lalu di proses melalui proses “Input data pengguna” lalu datanya disimpan pada table “user”. |
| Info input data pengguna | Info\_data\_ pengguna | Info\_data\_ pengguna | Info data pengguna diproses pada “Info data pengguna” lalu dikirim ke entitas “pengguna”. |

## Data Requirement

### Analisa Data

Informasi spesifik data yang digunakan adalah sebagai berikut:

*Tabel 17 Data Requirement*

|  |  |
| --- | --- |
| **Data Flow Name** | **Data Item** |
| User | * Id user * Nama * Username * Password * Level User |
| Daftar Kuis | * Id kuis * Id user * Nama Kuis |
| Soal Kuis | * Id soal * No soal * Id kuis * Soal * OptionA * OptionB * OptionC * OptionD * Jawaban |

### ER Diagram



*Gambar 15 ER Diagram*

## Deskripsi Kebutuhan Non Fungsional

*Tabel 18 Non Functional Requirement*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No. SKPL** | **Parameter** | **Kebutuhan** |
| (SKPL-NF-01.0) Quiff | Response Time | Pengguna menerima indikasi reaksi Quiff terhadap reaksinya maksimal 3 detik setelah aksi dilakukan. |
| (SKPL-NF-02.0) Quiff | Availability | Perangkat lunak berjalan selama 24 jam. |
| (SKPL-NF-03.0) Quiff | Portability | Durasi yang diperlukan saat proses login adalah realtime. |
| (SKPL-NF-04.0) Quiff | Portability | Durasi yang diperlukan saat proses sign-up tergantung pada koneksi internet User |
| (SKPL-NF-05.0) Quiff | Portability | Cookies pada aplikasi memerlukan waktu 30 menit untuk system melakukan auto Logout dari waktu terakhir Pengguna melakukan aktivitas pada aplikasi. |
| (SKPL-NF-06.0) Quiff | Usability | Sistem memberikan pemberitahuan apabila ada username yang tidak dikenal melakukan Login. |
| (SKPL-NF-07.0) Quiff | Usability | Sistem memberikan pemberitahuan apabila Pengguna memasukan password yang tidak sesuai. |
| (SKPL-NF-08.0) Quiff | Usability | Sistem memberikan pemberithuan apabila field Username dan Password kosong mencoba untuk Login. |
| (SKPL-NF-09.0) Quiff | Realibilty | Aplikasi ini memiliki database yang passwordnya telah terenkripsi secara otomatis dan Admin tidak dapat merubah password Pengguna. |
| (SKPL-NF-10.0) Quiff | Realiability | Apabila Pengguna ignin mengakses aplikasi lebih jauh, pengguna diharuskan untuk melakukan Login. |
| (SKPL-NF-11.0) Quiff | Realiability | Sistem memiliki Cookies yang dapat membuat user auto Logout pada system secara otomatis. |
| (SKPL-NF-12.0) Quiff | Supportability | Aplikasi ini dapat diakses melalui Web Browser seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari, dll. |
| (SKPL-NF-13.0) Quiff | Supportability | Minimum RAM 512mb dengan koneksi internet. |

## Batasan Perancangan

Pengguna hanya dapat mengikuti dan membuat kuis.

## Kerunutan (traceability)

*Tabel 19 Kerunutan Data Store vs ER Diagram*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Data Store** | **Entitas** | **Relasi** |
| Daftar Kuis | Admin, Pengguna | Mempunyai Soal Kuis |
| Soal Kuis | Pengguna |  |
| User | Admin, Pengguna | Membuat Daftar kuis |

## Ringkasan Kebutuhan

### Ringkasan Kebutuhan Fungsional

*Tabel 20 Ringkasan Kebutuhan Fungsional*

|  |  |
| --- | --- |
| Nomor | Kebutuhan Fungsional |
| (SKPL-F-01.0 <Quiff>) | Sistem dapat membedakan tiap user melalui halaman login. |
| (SKPL-F-01.1 <Quiff>) | Pengguna dapat melakukan proses login dengan username/ email dan password yang telah didaftarkan. |
| (SKPL-F-01.2 <Quiff>) | Jika user belum mendaftarkan akun/sign-up atau system tidak mengenali user saat login, system akan memberikan peringatan dan mengarahkan pengguna ke halaman sign-up. |
| (SKPL-F-01.3 <Quiff>) | Sistem dapat mendaftarkan pengguna. |
| (SKPL-F-02.0 <Quiff>) | Sistem dapat menyajikan kuis kepada pengguna. |
| (SKPL-F-02.1 <Quiff>) | Pengguna dapat memilih kuis yang ingin di selesaikannya |
| (SKPL-F-02.2 <Quiff>) | Pengguna melihat pertanyaan yang diberikan beserta pilihan ganda. |
| (SKPL-F-03.0 <Quiff>) | Sistem dapat menampilkan hasil review kuis setelah kuis berakhir. |
| (SKPL-F-03.1 <Quiff>) | Pengguna dapat menjawab setiap soal melalui pilihan ganda yang telah diberikan. |
| (SKPL-F-03.2 <Quiff>) | Pengguna dapat melihat jumlah jawaban benar dan salah pada saat kuis berjalan. |
| (SKPL-F-03.3 <Quiff>) | Pengguna dapat melihat jawaban benar pada soal saat kuis berakhir. |
| (SKPL-F-03.4 <Quiff>) | Pengguna dapat melihat hasil nilai akhir. |
| (SKPL-F-04.0 <Quiff>) | Sistem dapat membuat kuis sesuai dengan kebutuhan pengguna. |
| (SKPL-F-04.1 <Quiff>) | Pengguna dapat membuat kuis sesuai keinginannya. |
| (SKPL-F-04.2 <Quiff>) | Pengguna dapat menentukan soal, jumlah soal, dan jawaban berupa pilihan ganda. |
| (SKPL-F-05.0 <Quiff>) | Sistem dapat mengelola data pengguna. |
| (SKPL-F-05.1 <Quiff>) | Admin dapat menghapus, menambah dan merubah data Pengguna tertentu. |
| (SKPL-F-06.0 <Quiff>) | Sistem dapat mengelola data kuis. |
| (SKPL-F-06.1 <Quiff>) | Admin dapat menghapus, menambah dan merubah data kuis tertentu. |
| (SKPL-F-07.0 <Quiff>) | Sistem datap mendaftarkan pengguna (Sign-Up). |
| (SKPL-F-07.1 <Quiff>) | Pengguna dapat melakukan pendaftaran dengan menginputkan data berupa Nama, E-Mail, Username dan Password |

### Ringkasan Kebutuhan Non Fungsional

*Tabel 21 Ringkasan Kebutuhan Non Fungsional*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No. SKPL** | **Parameter** | **Kebutuhan** |
| (SKPL-NF-01.0) Quiff | Response Time | Pengguna menerima indikasi reaksi Quiff terhadap reaksinya maksimal 3 detik setelah aksi dilakukan. |
| (SKPL-NF-02.0) Quiff | Availability | Perangkat lunak berjalan selama 24 jam. |
| (SKPL-NF-03.0) Quiff | Portability | Durasi yang diperlukan saat proses login adalah realtime. |
| (SKPL-NF-04.0) Quiff | Portability | Durasi yang diperlukan saat proses sign-up tergantung pada koneksi internet User |
| (SKPL-NF-05.0) Quiff | Portability | Cookies pada aplikasi memerlukan waktu 30 menit untuk system melakukan auto Logout dari waktu terakhir Pengguna melakukan aktivitas pada aplikasi. |
| (SKPL-NF-06.0) Quiff | Usability | Sistem memberikan pemberitahuan apabila ada username yang tidak dikenal melakukan Login. |
| (SKPL-NF-07.0) Quiff | Usability | Sistem memberikan pemberitahuan apabila Pengguna memasukan password yang tidak sesuai. |
| (SKPL-NF-08.0) Quiff | Usability | Sistem memberikan pemberithuan apabila field Username dan Password kosong mencoba untuk Login. |
| (SKPL-NF-09.0) Quiff | Realibilty | Aplikasi ini memiliki database yang passwordnya telah terenkripsi secara otomatis dan Admin tidak dapat merubah password Pengguna. |
| (SKPL-NF-10.0) Quiff | Realiability | Apabila Pengguna ignin mengakses aplikasi lebih jauh, pengguna diharuskan untuk melakukan Login. |
| (SKPL-NF-11.0) Quiff | Realiability | Sistem memiliki Cookies yang dapat membuat user auto Logout pada system secara otomatis. |
| (SKPL-NF-12.0) Quiff | Supportability | Aplikasi ini dapat diakses melalui Web Browser seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari, dll. |
| (SKPL-NF-13.0) Quiff | Supportability | Minimum RAM 512mb dengan koneksi internet. |