

## BAB IV

### IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

#### 4.1 Kebutuhan Sistem

Pada saat akan mengimplementasikan aplikasi rapat online dibutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak untuk mendukung berjalannya aplikasi tersebut. Adapun kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras sebagai berikut.

##### 4.1.1 Kebutuhan perangkat keras

Untuk kebutuhan perangkat keras pada penggunaan aplikasi rapat online pada PT. Garasilabs Manivesta dibutuhkan komputer untuk *client* dengan spesifikasi sebagai berikut:

- a. Processor Dual Core atau lebih
- b. VGA Card minimal 128Mb
- c. Harddisk 40Gb atau lebih
- d. Monitor dengan resolusi minimal 1024x768
- e. Modem 128Kbps atau lebih
- f. Memori 512 MB atau lebih besar.

Sedangkan untuk komputer server dibutuhkan dengan spesifikasi sebagai berikut:

- a. Komputer dengan *processor* 2GHz atau lebih tinggi
- b. Layar monitor perangkat keras dengan 1024x768 px atau lebih besar.
- c. Memori RAM 2 GB atau lebih besar.
- d. *Hardisk* 500 GB atau lebih besar.
- e. *Access point* untuk LAN.

#### 4.1.2 Kebutuhan perangkat lunak

Untuk kebutuhan perangkat lunak pada penerapan aplikasi rapat online pada PT. Garasilabs Manivesta dibutuhkan perangkat lunak antara lain:

- a. Sistem operasi Linux dengan distro Ubuntu 12.04
- b. Database Postgresql 9.0 atau lebih tinggi.
- c. Nginx webserver 1.6.0 atau lebih tinggi
- d. Ruby versi 2.1 atau lebih
- e. Node.js

#### 4.2 Pembuatan program

Pada tahapan ini akan dijelaskan pembuatan aplikasi rapat online. Untuk pembuatan aplikasi rapat online penulis melakukan pengkodean dengan menggunakan editor sublime text. Pada saat pengkodean terdapat *file* dengan ekstensi \*.html.erb, \*.css, \*.js, \*.rb yang digunakan oleh penulis untuk membuat aplikasi rapat online. *File* dengan ekstensi \*.html.erb \*.css, \*.js digunakan untuk aplikasi client dan aplikasi yang berjalan di webserver berekstensi \*.rb. *File* berekstensi \*.css dan \*.js akan selanjutnya *dicompile* menjadi satu *asset* sehingga dapat meminimalisasi *loading time*.

Proses *deploy* dari aplikasi pun dimulai dengan melakukan setup sistem operasi ubuntu, dengan memasang *package-package* yang ada. Untuk dapat mempermudah proses *deployment*, penulis menyertakan script “*deploy.rb*” yang berbasis *ruby*, sehingga dengan hanya menjalankan script tersebut proses pemasangan *package-package* yang diperlukan dapat diautomasi. Pemasangan *ruby version manager* beserta *ruby interpreter*, akan ditangani oleh script tersebut.

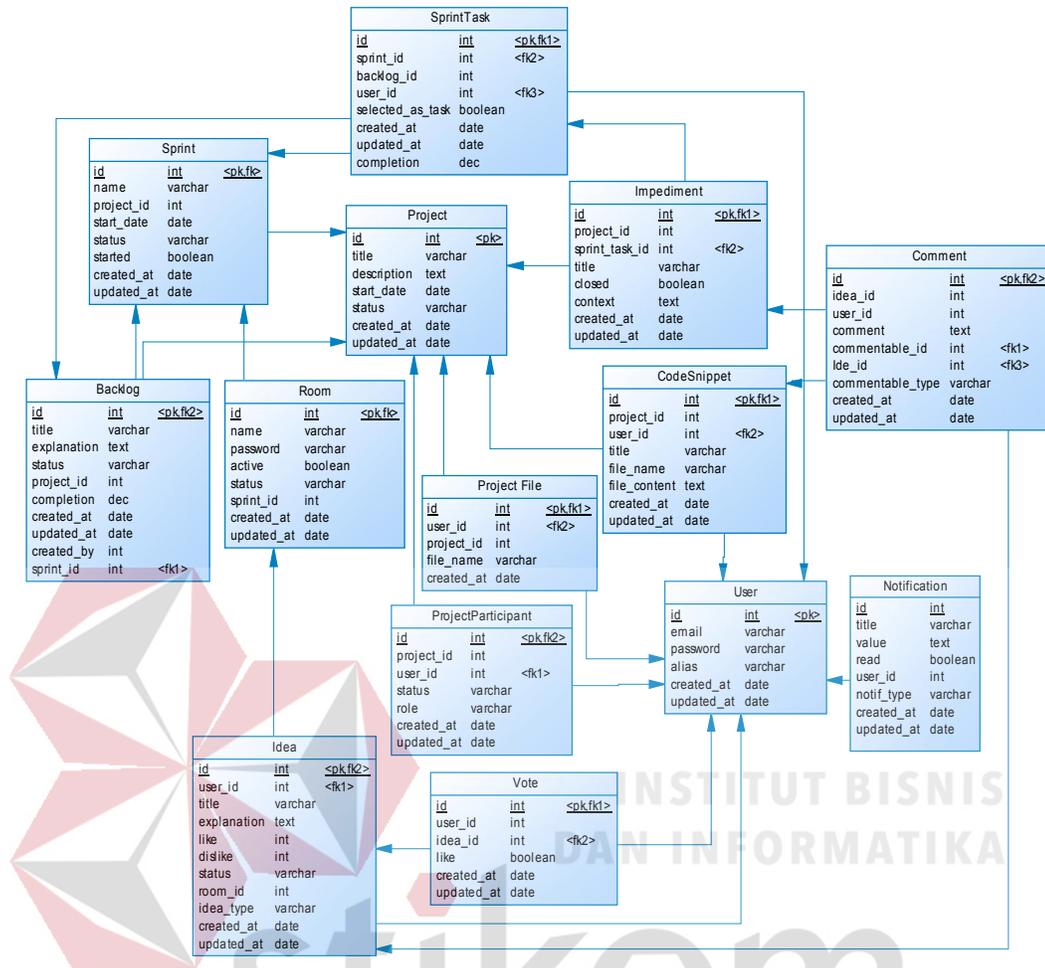
Selain menyertakan *deployment script*, penulis akan menyertakan script untuk memasang aplikasi beserta dengan ketentuan-ketentuan yang dibutuhkan aplikasi

### 4.3 Physical Data Model

Pada bagian ini akan digambarkan bentuk dari *physical data model* dari aplikasi rapat online. *Physical data model* merupakan bentuk fisik dari *database* yang akan dibangun dan juga merupakan realisasi dari diagram kelas relasi *model-model* yang telah dirancang sebelumnya. Dalam rancangan *physical data model* terdapat struktur dari tabel-tabel yang akan digunakan pada pembuatan aplikasi.

Berikut ini gambar 4.1 adalah gambar *physical data model* dari aplikasi rapat online





Gambar 4.1 Physical data model aplikasi rapat online

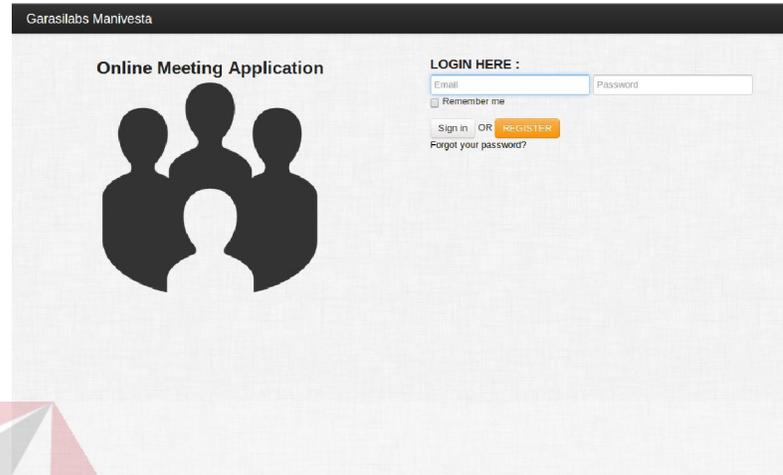
#### 4.4 Implementasi sistem

Pada sub bab ini akan dibahas tentang mengimplemntasikan rancangan sistem kedalam sebuah aplikasi rapat online pada PT. Garasilabs Manivesta. Berikut penjelasan dari implementasi aplikasi rapat online

##### A. Halaman login

Halaman ini digunakan semua pengguna untuk masuk ke dalam aplikasi. Untuk melakukan login pengguna perlu mengisikan *username* dan *password* pengguna pada *textbox* yang telah disediakan. Selanjutnya jika *login* benar maka

pengguna akan masuk ke halaman utama, namun jika salah maka akan muncul pesan kesalahan dan pengguna berada pada halaman tersebut.

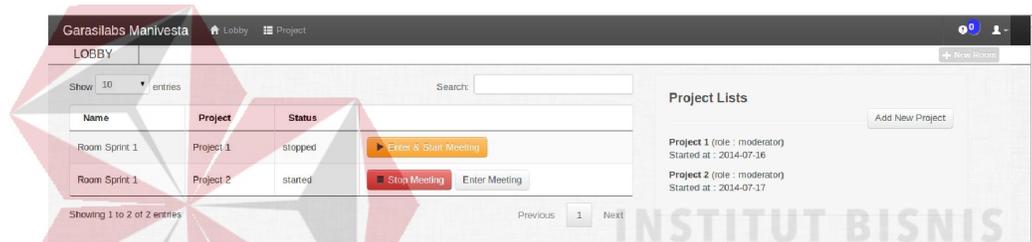


**Gambar 4.2** Halaman Login



## B. Lobby Page

Pengguna akan memasuki halaman ini jika telah berhasil melakukan *login*. Aplikasi menampilkan daftar ruangan yang telah dibuat, dari *project* yang pengguna terdaftar didalamnya. Pada setiap baris data ruangan, akan disediakan tombol untuk memasuki ruangan dan jika ruangan belum diaktifkan oleh moderator, maka pengguna tidak dapat memasuki ruangan. Sebaliknya, jika pengguna adalah moderator, maka pengguna tersebut mempunyai kewenangan untuk mengaktifkan atau menonaktifkan ruangan.



Gambar 4.3 Halaman Lobby

## C. Add Room Form

Halaman ini digunakan moderator *project* untuk membuat ruangan rapat. Moderator harus memilih *sprint* yang mana yang akan dijadikan topik dalam ruangan rapat yang akan dibuat. *Sprint* yang ditampilkan adalah *sprint* baru yang belum pernah dirapatkan.

**Gambar 4.4** Halaman Form Add Room

#### D. Project Index Page

Halaman ini merupakan halaman utama dari semua *project* yang ada di dalam aplikasi. Di sebelah kanan atas, terdapat *link* “Add Room” yang dapat digunakan pengguna untuk menambahkan *project*.

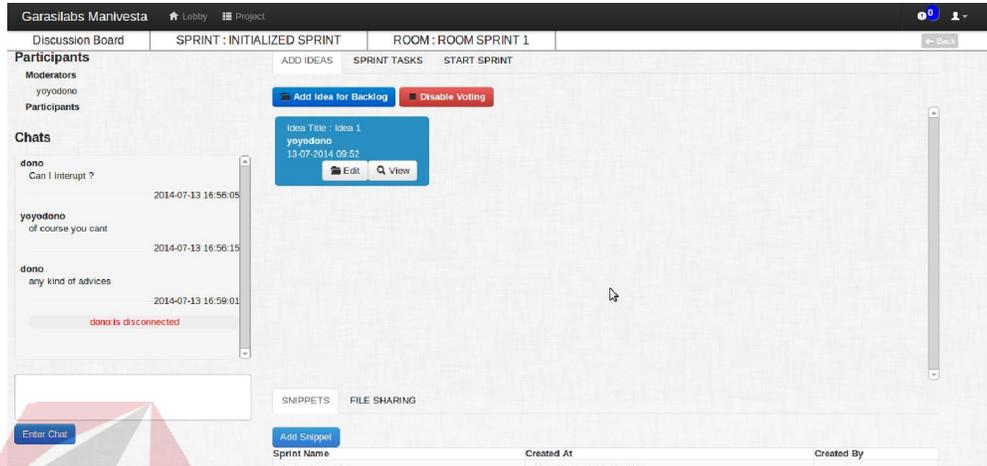
| Title     | Description           | Start date | Status |
|-----------|-----------------------|------------|--------|
| Project 1 | Project 1 Explanation | 2014-07-16 | Edit   |
| Project 2 | Project 2 Details     | 2014-07-17 | Edit   |

**Gambar 4.5** Halaman Project Index Page

#### E. Meeting Room

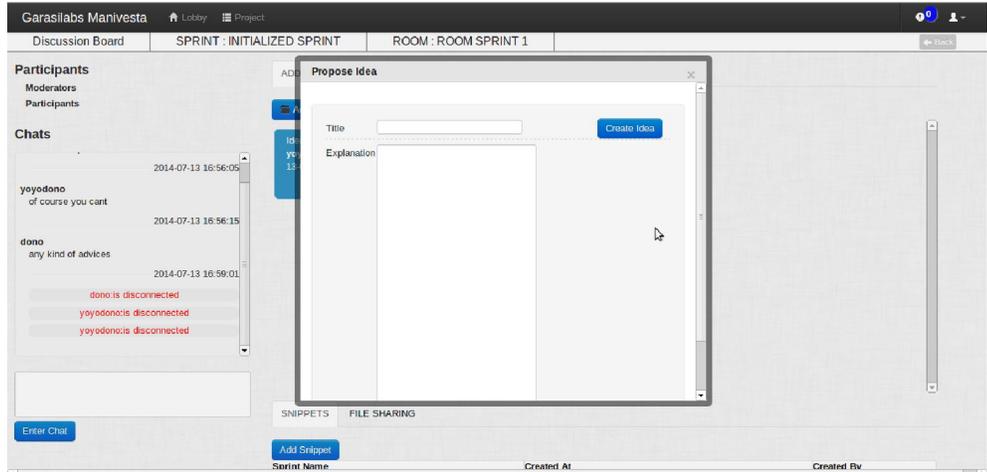
Halaman ini merupakan ruangan rapat dalam aplikasi rapat online ini. Bagian atas (*header*), terdapat informasi ruangan pada saat ini seperti *project*, *sprint* ruangan, dan nama ruangan. Terdapat juga daftar peserta yang telah masuk ke dalam ruangan rapat. Dibawah daftar peserta, disediakan kotak *chatting* yang akan digunakan oleh para peserta untuk melakukan interaksi perpesanan. Di bagian tengah halaman, terdapat *collaboration board* yang dapat digunakan untuk

menyampaikan pendapat, melakukan voting, serta memilih pekerjaan yang akan dimasukkan ke dalam *sprint*.



**Gambar 4.6** Meeting Room Page

Terdapat tombol “*Add Idea for Backlog*” yang digunakan untuk mengajukan ide di dalam ruangan. Setelah melakukan klik pada tombol tersebut, maka akan terbuka *pop-up* dari *form propose idea*. Pengguna harus memasukkan detail dari ide yang ingin ditambahkan, berupa *title* dan *explanation*. Setelah berhasil menyimpan ide, *pop-up form* akan tertutup dan ide dapat ditambahkan pada *collaboration board*. Dari segi *back-end* data dari ide akan disebarluaskan kepada peserta rapat pada ruangan yang sama.



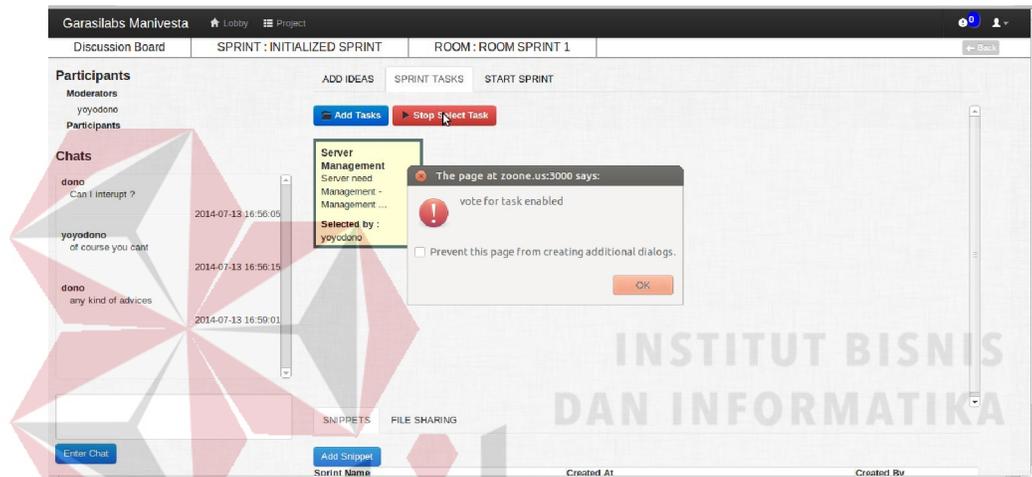
**Gambar 4.7** Propose Idea Form

Ide yang telah ditambahkan, dapat divoting atau dikomentari. Dengan menekan tombol “View” pada setiap kotak ide pada *collaboration board*, aplikasi akan memunculkan *pop-up* yang berisi detail dari ide tersebut. Selain detail dari ide, halaman “show idea” ini menampilkan voting dan komentar yang telah dimasukkan sebelumnya. Pengguna lalu dapat melakukan voting pada halaman ini, serta memberikan komentar.

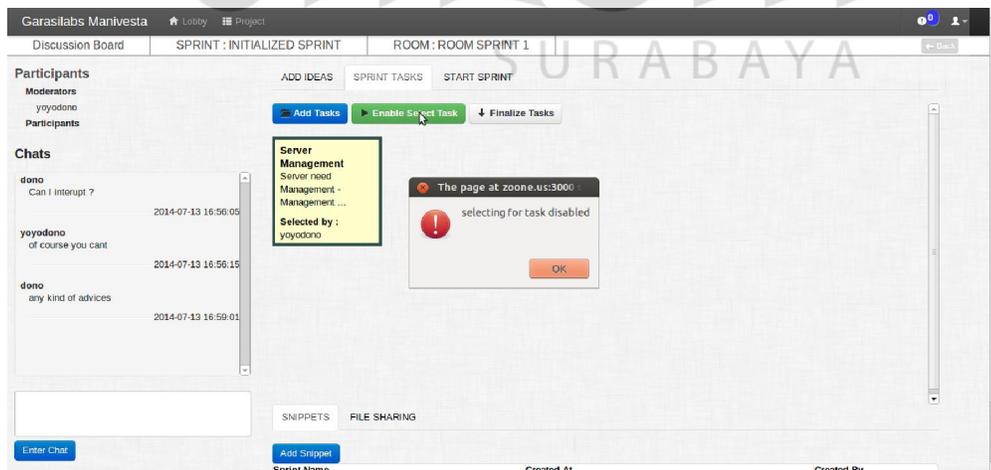


**Gambar 4.8** Idea Detail

Pada halaman rapat ini terdapat fungsi moderasi, pada sisi moderator, yang dapat digunakan untuk melakukan pembatasan atas aktifitas peserta rapat dalam pemberian pendapat dan voting di dalam ruangan rapat. Aksi moderasi tersebut terbatas pada “run” / “stop”. Pada saat fungsi moderasi dijalankan, maka *back-end* akan melakukan distribusi informasi berupa data status aktifitas pada ruangan dan akan memunculkan *alert* bahwa voting dinyalakan / dimatikan.

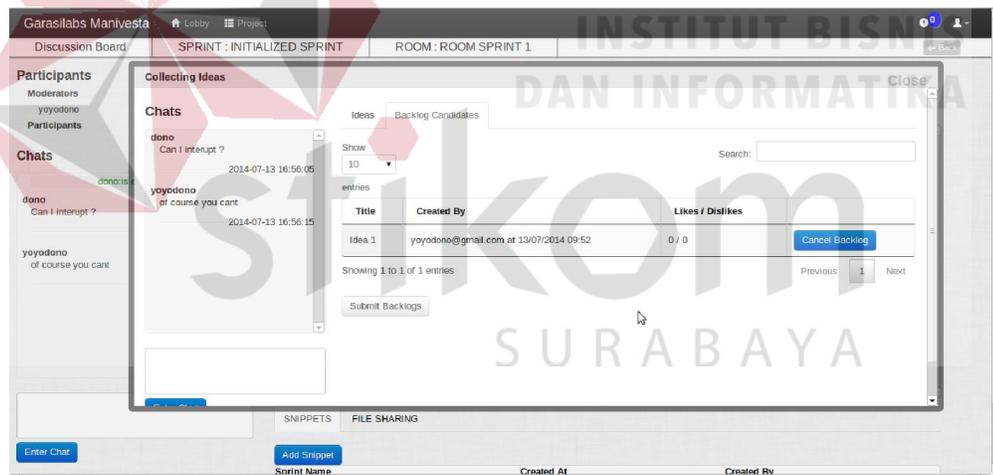


Gambar 4.9 Enable Voting

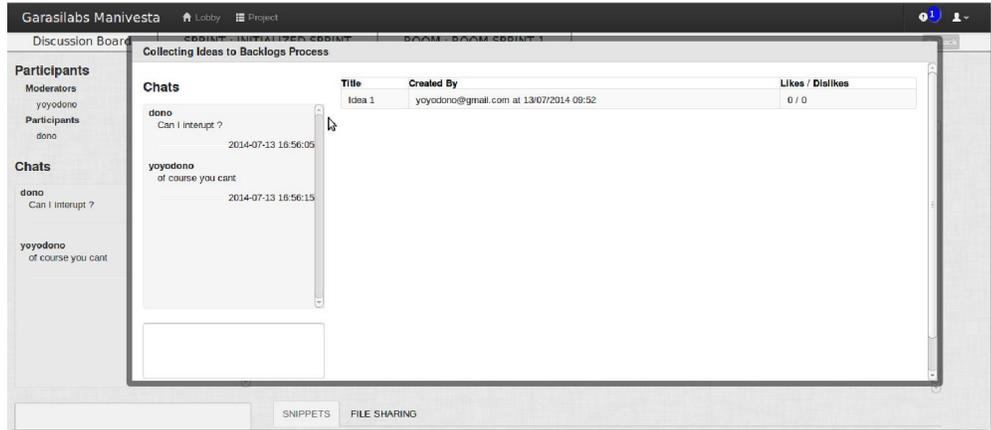


Gambar 4.10 Disable Voting

Fungsi moderasi juga terdapat pada pemilihan ide-ide yang ada dan yang telah di-vote, menjadi kandidat-kandidat *backlogs*. Moderator akan menghentikan proses voting dan pemberian ide untuk melakukan pemilihan ini. Setelah melakukan penghentian aktifitas, maka moderator dapat memunculkan *pop-up* “*Collecting Ideas*”. Pada saat *pop-up* ini terbuka, maka informasi akan disampaikan oleh *back-end* kepada peserta rapat lainnya yang akan memunculkan *pop-up* secara bersamaan di setiap peserta. Dengan ini peserta dapat mengikuti atau mengajukan interupsi pada aktifitas moderator dalam melakukan pemilihan. Peserta tidak dapat melakukan hal apapun selain menggunakan *chatbox* yang ada pada sebelah kiri halaman. Setelah semua setuju, moderator dapat melakukan finalisasi *backlogs* dengan menekan tombol *submit*.

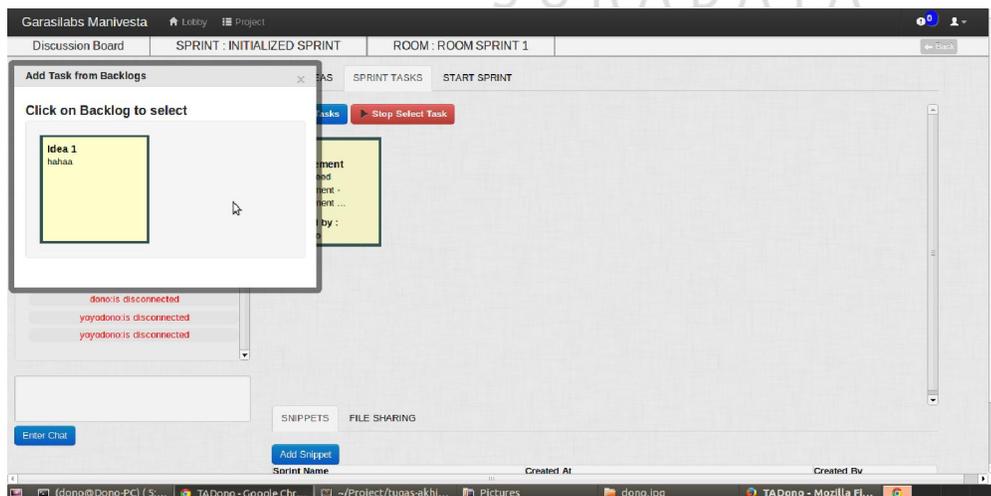


**Gambar 4.11** Collecting Backlogs for moderator



**Gambar 4.12** Collecting Backlogs for participant

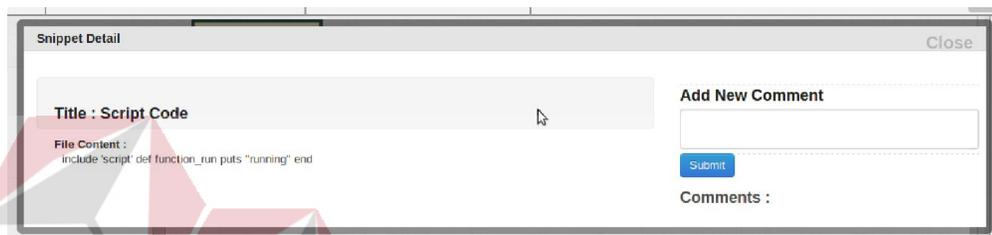
Setelah selesai melakukan pemilihan ide untuk *backlog*, maka tahap berikutnya adalah melakukan pemilihan *tasks* yang akan dimasukkan kedalam *sprint*. Moderator kemudian mengaktifkan aktifitas pengajuan ide dan voting. Peserta rapat dapat membuka tab “*Sprint Tasks*” dan melakukan klik pada tombol “*Add Tasks*”. Aplikasi akan menampilkan *backlogs* yang sebelumnya telah dimasukkan dalam *project*. Pengguna dapat melakukan klik pada *Backlog Box* untuk memilihnya. Setelah melakukan pemilihan, maka *backlog* tersebut akan berpindah ke dalam *collaboration board*.



**Gambar 4.13** Selecting Sprint Tasks

## F. Code snippet

*Code Snippet* adalah suatu tempat dimana pengguna dapat meletakkan atau menyimpan dokumentasi ataupun berbagi kode program antar satu dengan lainnya. *Code Snippet* akan dimasukkan kedalam masing-masing *project*. *Code Snippet* di dalam aplikasi ini juga akan diberi fungsi komentar, sehingga pengguna dapat dengan mudah berinteraksi pada sebuah *Code Snippet*.



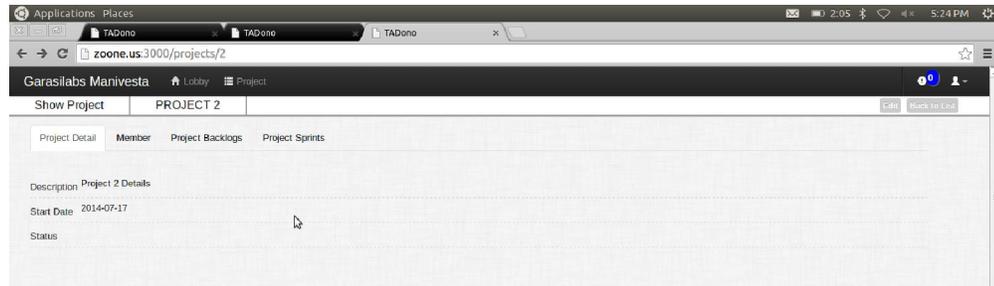
**Gambar 4.14** Code Snippet Detail Page



**Gambar 4.15** Code Snippet Form

## G. Project Details Page

Halaman yang menampilkan detail dari sebuah *project*. Pada halaman ini juga terdapat komponen dari *project* tersebut antara lain, *project backlogs*, *participants*, dan *sprints*.



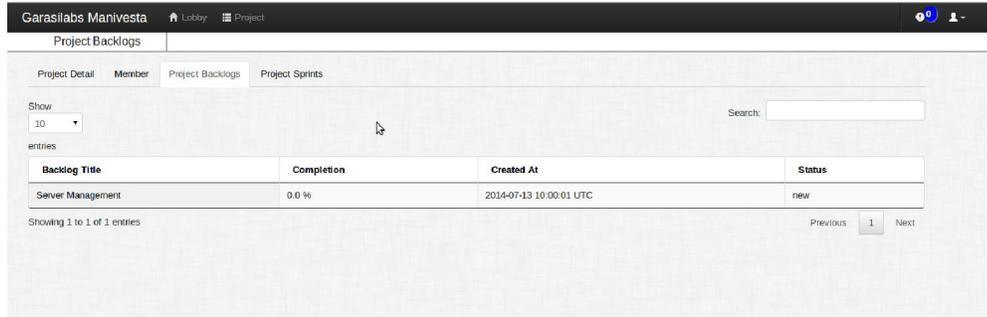
**Gambar 4.16** Project Detail Page

Pada bagian ”*participant*”, moderator dapat melakukan pengelolaan peserta *project*, baik menambahkan peserta kedalam *project* dengan menggunakan alamat *email* dari pengguna yang telah terdaftar, maupun mengeluarkan peserta dari *project*.



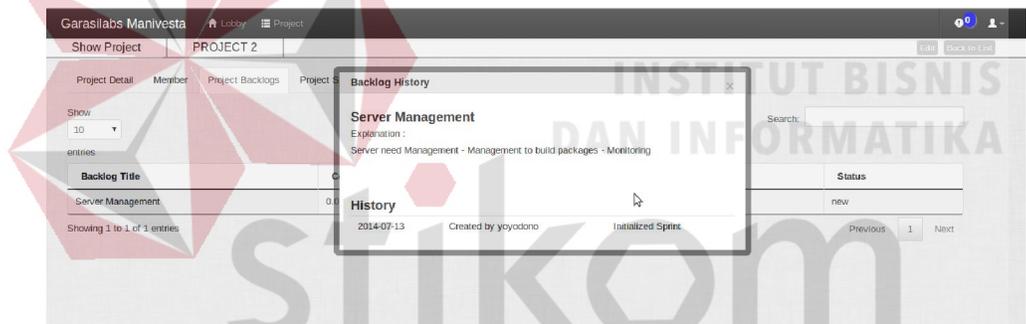
**Gambar 4.17** Manage Participant

Pada bagian “*project backlogs*”, pengguna dapat melihat daftar *backlogs* dari sebuah *project*. Aplikasi juga menampilkan kapan *backlog* tersebut ditambahkan beserta dengan perkembangan pengerjaannya.



**Gambar 4.18** Project Backlogs Section

Sedangkan jika pengguna melakukan klik pada judul masing-masing *backlogs*, aplikasi akan menampilkan *pop-up window* yang berisi detail dari *backlog* tersebut beserta *history* pengerjaannya yang diurutkan berdasarkan tanggal.



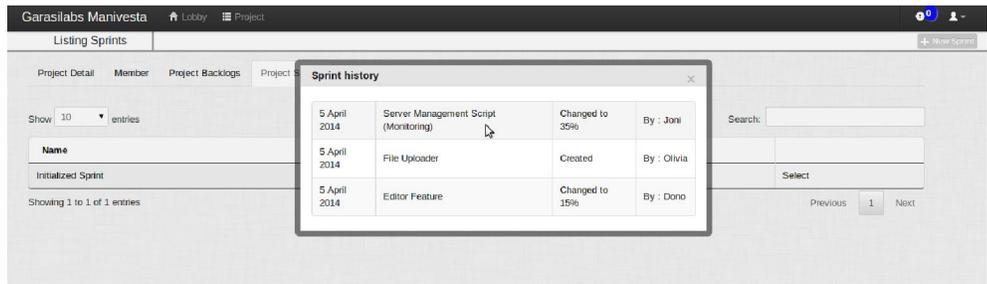
**Gambar 4.19** Project Backlogs Detail View

Pada bagian “*project sprints*”, pengguna dapat melihat daftar *sprints* yang telah atau sedang berjalan dari sebuah *project*. Aplikasi juga menampilkan kapan *sprint* tersebut dimulai.



**Gambar 4.20** Project Snippets Section

Sedangkan jika pengguna melakukan klik pada nama masing-masing *sprints*, aplikasi akan menampilkan *pop-up window* yang berisi detail dari *sprint* tersebut beserta *history summary* dari aktifitas yang terjadi pada *sprint* tersebut.



**Gambar 4.21** Project Snippets Detail View

Pada bagian “Summary”, ditampilkan *summary* dari semua komponen dari *project* ditampilkan pada bagian ini dan digambarkan ke dalam bentuk *history* yang diurutkan berdasarkan tanggal. *Summary* yang ditampilkan, merupakan kumpulan *summary* dari setiap *sprint* dari *project* tersebut.



**Gambar 4.22** Project Summary Section

## H. Progress Reporting

Setiap hari, akan diadakan rapat harian untuk melaporkan perkembangan pekerjaan yang telah dilakukan di dalam *sprint*. Pengguna bisa menggunakan halaman ini untuk melaporkan perkembangan pekerjaannya dalam bentuk prosentase. Halaman ini terdapat pada halaman rapat.

Gambar 4.23 Progress Reporting

### 4.5 Uji coba sistem berdasarkan fitur pada aplikasi

Pada tahapan ini adalah tahapan uji coba sistem yang akan digunakan. Penulis melakukan uji coba sistem dengan mengacu pada fitur – fitur utama yang terdapat pada aplikasi dengan cara menempatkan pada tabel dan memberikan *input* ke dalam fitur yang akan di tes.

#### 4.5.1 Hasil uji coba untuk proses login

Uji coba dari proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa pengguna yang telah terdaftar pada aplikasi, dapat memasuki aplikasi dengan menggunakan halaman login.

**Tabel4.1** Hasil tes proses login

| No | Tujuan yang ingin dicapai | Input                            | Output yang diharapkan           | Hasil  | Output     |
|----|---------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------|------------|
| 1  | Masuk ke dalam Aplikasi   | Memasukkan Username dan Password | End-User dapat memasuki Aplikasi | Sukses | Gambar 4.3 |

#### 4.5.2 Hasil uji coba untuk memasuki ruangan rapat

Uji coba dari proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa pengguna dapat memasuki ruangan rapat. Pada uji coba ini diasumsikan bahwa ruangan rapat telah dimulai oleh moderator

**Tabel4.2** Hasil tes proses memasuki ruangan rapat

| No | Tujuan yang ingin dicapai  | Input  | Output yang diharapkan              | Hasil  | Output     |
|----|----------------------------|--|-------------------------------------|--------|------------|
| 1  | Masuk ke dalam Ruang Rapat | End-User memilih ruangan dan melakukan klik "enter room" | End-User dapat memasuki Ruang Rapat | Sukses | Gambar 4.6 |

#### 4.5.3 Hasil uji coba untuk menggunakan chatting

Uji coba dari proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa pengguna dapat menggunakan fasilitas *chatting*.

**Tabel4.3** Hasil tes proses menggunakan chatting

| No | Tujuan yang ingin dicapai                                       | Input                               | Output yang diharapkan   | Hasil  | Outout                   |
|----|---|-------------------------------------|--|--------|--------------------------|
| 1  | Dapat menggunakan <i>Chatting</i>                               | End-User memasukan <i>text chat</i> | <i>Text Chat</i> yang dapat diproses dan disebarkan ke semua peserta rapat | sukses | Gambar 4.6 & Gambar 4.12 |
| 2  | Interaksi <i>chat</i> dapat disebarkan ke seluruh peserta rapat | <i>Text Chatting</i>                | <i>Text Chat</i> disebarkan ke semua peserta rapat                         | sukses | Gambar 4.6 & Gambar 4.12 |

#### 4.5.4 Hasil uji coba untuk menambahkan ide

Uji coba dari proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa pengguna dapat menambahkan ide. Hal yang diuji pada proses ini adalah bertambahnya ide yang baru saja ditambahkan di dalam *collaboration board*. Selain itu, hal yang diuji adalah fitur *real-time* yang dimiliki oleh aplikasi yang dapat mendistribusikan informasi penambahan ataupun finalisasi ide kepada semua peserta.

**Tabel4.4** Hasil tes proses menambahkan ide

| No | Tujuan yang ingin dicapai                  | Input                     | Output yang diharapkan                          | Hasil  | Output           |
|----|--|---------------------------|---|--------|------------------|
| 1  | Dapat menambahkan Ide                      | Input Ide yang diinginkan | End-User dapat menambahkan ide di dalam ruangan | Sukses | Gambar 4.7 & 4.8 |
| 2  | Ide dapat disebar ke seluruh peserta rapat | Detail Idea               | Ide disebar ke semua peserta rapat              | Sukses | Gambar 4.7 & 4.8 |

#### 4.5.5 Hasil uji coba untuk voting ide

Uji coba dari proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa pengguna dapat melakukan voting. Hal yang diuji pada proses ini adalah berubahnya jumlah voting dari sebuah ide.

**Tabel4.5** Hasil tes proses *voting* ide

| No | Tujuan yang ingin dicapai       | Input                                | Output yang diharapkan                   | Hasil  | Output     |
|----|---------------------------------|--------------------------------------|--|--------|------------|
| 1  | Membuka Detil Ide               | Klik "view" pada ide                 | Detil dari Ide akan terliha              | Sukses | Gambar 4.8 |
| 2  | Dapat melakukan voting pada ide | Melakukan klik "like" atau "dislike" | End-User dapat melakukan voting pada ide | sukses | Gambar 4.8 |

#### 4.5.6 Hasil uji coba untuk menambahkan komentar

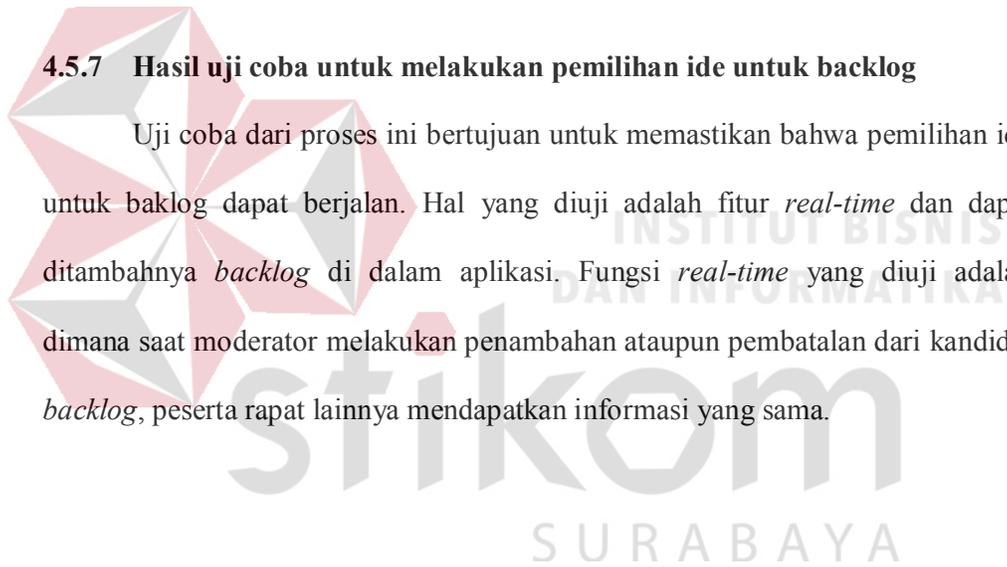
Uji coba dari proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa pengguna dapat menambahkan komentar. Pada proses ini, hal yang diuji adalah inputan komentar yang dapat ditambahkan pada ide yang benar.

**Tabel4.6** Hasil tes proses menambahkan komentar

| No | Tujuan yang ingin dicapai | Input                       | Output yang diharapkan     | Hasil  | Output     |
|----|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------|------------|
| 1  | Dapat memasukkan komentar | End-User memasukan komentar | Komentar dapat ditambahkan | Sukses | Gambar 4.8 |

#### 4.5.7 Hasil uji coba untuk melakukan pemilihan ide untuk backlog

Uji coba dari proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa pemilihan ide untuk backlog dapat berjalan. Hal yang diuji adalah fitur *real-time* dan dapat ditambahkan *backlog* di dalam aplikasi. Fungsi *real-time* yang diuji adalah dimana saat moderator melakukan penambahan ataupun pembatalan dari kandidat *backlog*, peserta rapat lainnya mendapatkan informasi yang sama.



**Tabel4.7** Hasil tes proses pemilihan ide untuk backlog

| No | Tujuan yang ingin dicapai                      | Input   | Output yang diharapkan                                      | Hasil  | Output             |
|----|--|---|---|--------|--------------------|
| 1  | Membuka daftar ide                             | Klik "collect backlog"  | Daftar Ide dapat dilihat                                    | Sukses | Gambar 4.11 & 4.12 |
| 2  | Form akan terbuka di setiap Peserta pada rapat | Informasi "collect backlog" terbuka                           | Form "collect backlog" terbuka di setiap Peserta pada rapat | Sukses | Gambar 4.11 & 4.12 |
| 3  | Ide dipilih untuk dijadikan <i>backlog</i>     | Memilih salah satu ide  | Ide menjadi <i>backlog candidate</i>                        | Sukses | Gambar 4.11 & 4.12 |
| 4  | Membatalkan <i>backlog candidate</i>           | Memilih salah satu <i>backlog candidate</i> untuk dihilangkan | <i>backlog candidate</i> dibatalkan                         | Sukses | Gambar 4.11 & 4.12 |
| 5  | Finalisasi Backlogs                            | Klik pada "submit Backlog Candidates"                         | Backlog pada Project telah dipilih                          | Sukses | Gambar 4.11 & 4.12 |

#### 4.5.8 Hasil uji coba untuk pemilihan sprint task

Uji coba dari proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa pemilihan *sprint tasks* dapat dilakukan dengan benar. Caranya adalah menguji daftar *backlog*, memilih *backlog* yang diinginkan dan tersebarnya informasi kepada semua peserta rapat.

**Tabel4.8** Hasil tes proses pemilihan sprint task

| No | Tujuan yang ingin dicapai                   | Input                      | Output yang diharapkan                           | Hasil  | Output      |
|----|---|----------------------------|--|--------|-------------|
| 1  | Membuka daftar backlog                      | Klik "add task"            | Daftar backlog dapat dilihat                     | Sukses | Gambar 4.13 |
| 2  | Backlog dipilih untuk dijadikan sprint task | Klik pada kotak "backlog"  | Backlog berpindah ke <i>sprint task board</i>    | Sukses | Gambar 4.13 |
| 3  | Finalisasi Sprint Task                      | Klik pada "finalize tasks" | <i>Task</i> pada <i>Sprint</i> berhasil disimpan | Sukses | Gambar 4.13 |

#### 4.5.9 Hasil uji coba untuk proses moderasi

Uji coba dari proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa moderator dapat melakukan pembatasan pada aktifitas rapat para peserta di dalam ruangan rapat.

**Tabel4.9** Hasil tes proses moderasi

| No | Tujuan yang ingin dicapai                     | Input                            | Output yang diharapkan   | Hasil  | Output            |
|----|---|----------------------------------|--|--------|-------------------|
| 1  | Mematikan proses <i>voting</i> pada ide       | Klik " <i>stop voting</i> "      | Moderator dapat Mematikan proses <i>voting</i> pada ide                            | Sukses | Gambar 4.9 & 4.10 |
|    |   |                                  | Semua peserta rapat mendapatkan pemberitahuan bahwa proses <i>voting</i> dimatikan | Sukses | Gambar 4.9 & 4.10 |
| 2  | Mematikan proses pemilihan <i>Sprint Task</i> | Klik " <i>stop select task</i> " | Moderator dapat Mematikan proses pemilihan pada <i>Sprint Task</i>                 | Sukses | Gambar 4.9 & 4.10 |
|    |   |                                  | Semua peserta rapat mendapatkan pemberitahuan bahwa proses <i>telah dimatikan</i>  | Sukses | Gambar 4.9 & 4.10 |
| 3  | Menutup rapat                                 | Klik " <i>stop meeting</i> "     | End-User tidak dapat memasuki ruangan  | Sukses | Gambar 4.9 & 4.10 |

#### 4.5.10 Hasil uji coba summary project

Uji coba dari proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa sebuah *project* dapat mempunyai *summary* dari rapat-rapat yang telah diadakan.

**Tabel4.10** Hasil tes summary project

| No | Tujuan yang ingin dicapai | Input                        | Output yang diharapkan                           | Hasil  | Output      |
|----|---------------------------|------------------------------|--|--------|-------------|
| 1  | Membuka Detail Project    | Klik <i>project title</i>    | Detil dari <i>project</i> dapat ditampilkan      | Sukses | Gambar 4.16 |
| 2  | Memilih <i>summary</i>    | Klik pada " <i>summary</i> " | <i>History</i> pada <i>project</i> akan terlihat | Sukses | Gambar 4.22 |

#### 4.5.11 Hasil uji coba manage participant

Uji coba dari proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa moderator dapat mengelola peserta rapat, baik menambahkan pengguna ke dalam *project* (menggunakan *email* dari pengguna yang telah terdaftar), maupun mengeluarkan peserta dari *project*.

**Tabel4.11** Hasil tes manage participant

| No | Tujuan yang ingin dicapai  | Input                     | Output yang diharapkan                      | Hasil  | Output      |
|----|----------------------------|---------------------------|---|--------|-------------|
| 1  | Membuka Detail Project     | Klik <i>project title</i> | Detil dari <i>project</i> dapat ditampilkan | Sukses | Gambar 4.16 |
| 2  | Memilih <i>participant</i> | Klik pada "participant"   | Daftar dari peserta dapat terlihat          | Sukses | Gambar 4.17 |
| 3  | Memasukkan email peserta   | Email                     | Peserta dapat ditambahkan pada daftar       | Sukses | Gambar 4.17 |

#### 4.6 User Acceptance Test

Selain melakukan *test cases*, untuk menilai apakah aplikasi layak dipakai oleh pengguna, penulis juga melakukan *user acceptance test*, dengan media kuesioner yang telah disebarakan kepada staf Garasilabs. Responden yang mengisi angket ini adalah berjumlah 28 staf (88% dari staf yang ada) yang telah menggunakan aplikasi ini di dalam kegiatan *scrum meeting* pada perusahaan. Aplikasi telah dipakai pada perusahaan  $\pm$  1 bulan dan selama itu pula aplikasi dipakai sebagai media rapat seperti semestinya.

Selanjutnya, pada Tabel 4.12, akan ditampilkan rangkuman dari pengisian angket pengguna yang ditampilkan dalam persentase dan jumlah asli.

Tabel 4.12 Rangkuman hasil pengisian angket pengguna

| No                                | Pernyataan   | Strongly Agree |            | Agree  |            | Doubtful |            | Disagree |            | Strongly Disagree |            | Jumlah |            |
|-----------------------------------|--|----------------|------------|--------|------------|----------|------------|----------|------------|-------------------|------------|--------|------------|
|                                   |  | Jumlah         | Persen (%) | Jumlah | Persen (%) | Jumlah   | Persen (%) | Jumlah   | Persen (%) | Jumlah            | Persen (%) | Jumlah | Persen (%) |
| 1                                 | Familiar about Scrum?  | 11             | 39%        | 10     | 36%        | 5        | 18%        | 2        | 7%         | 0                 | 0%         | 28     | 100%       |
| 2                                 | For the first time use, this application is quite easy to be learned   | 0              | 0%         | 14     | 50%        | 12       | 43%        | 2        | 7%         | 0                 | 0%         | 28     | 100%       |
| 3                                 | There are first time use helpers in this application   | 16             | 57%        | 12     | 43%        | 0        | 0%         | 0        | 0%         | 0                 | 0%         | 28     | 100%       |
| 4                                 | The first time use helper in this application is helpful   | 0              | 0%         | 2      | 7%         | 14       | 50%        | 12       | 43%        | 0                 | 0%         | 28     | 100%       |
| 5                                 | You took a few times to getting used to in using this application  | 0              | 0%         | 9      | 32%        | 17       | 61%        | 2        | 7%         | 0                 | 0%         | 28     | 100%       |
| 6                                 | There are many betterments of the online meeting processes using this application, compared with Yahoo Messenger                     | 8              | 29%        | 20     | 71%        | 0        | 0%         | 0        | 0%         | 0                 | 0%         | 28     | 100%       |
| 7                                 | The application facilitates the scrum meeting  | 12             | 43%        | 15     | 54%        | 1        | 4%         | 0        | 0%         | 0                 | 0%         | 28     | 100%       |
| 8                                 | During the meeting, it is not hard to find the moderation button, like button to run/stop voting for task and proposing idea         | 0              | 0%         | 12     | 43%        | 14       | 50%        | 2        | 7%         | 0                 | 0%         | 28     | 100%       |
| 9                                 | You, as the meeting participant, not confused with these moderation tools  | 2              | 7%         | 13     | 46%        | 13       | 46%        | 0        | 0%         | 0                 | 0%         | 28     | 100%       |
| 10                                | The collecting backlogs layout well displayed  | 9              | 32%        | 19     | 68%        | 0        | 0%         | 0        | 0%         | 0                 | 0%         | 28     | 100%       |
| 11                                | The monitoring feature for each sprint is very helpful to track sprint progresses  | 0              | 0%         | 12     | 43%        | 16       | 57%        | 0        | 0%         | 0                 | 0%         | 28     | 100%       |
| 12                                | Proposing your ideas is easy for you   | 7              | 25%        | 21     | 75%        | 0        | 0%         | 0        | 0%         | 0                 | 0%         | 28     | 100%       |
| 13                                | Reporting your progresses is easy for you?   | 8              | 29%        | 16     | 57%        | 4        | 14%        | 0        | 0%         | 0                 | 0%         | 28     | 100%       |
| 14                                | This application help you to do the coding documentation   | 14             | 50%        | 13     | 46%        | 1        | 4%         | 0        | 0%         | 0                 | 0%         | 28     | 100%       |
| 15                                | If you have any impediments on a project, the application impediment feature can help you to collaborate with the others to solve it | 5              | 18%        | 18     | 64%        | 5        | 18%        | 0        | 0%         | 0                 | 0%         | 28     | 100%       |
| 16                                | You do not often find an error or dysfunctional feature when you were on the meeting room  | 0              | 0%         | 3      | 11%        | 23       | 82%        | 2        | 7%         | 0                 | 0%         | 28     | 100%       |
| TOTAL rata - rata setiap pengukur |  | 0.21           | 21%        | 0.47   | 47%        | 0.28     | 28%        | 0.05     | 5%         | 0                 | 0%         | 28     | 100%       |

Tabel 4.12 menampilkan rekap hasil pengisian angket pengguna secara umum. Dapat dilihat pada tabel tersebut, pernyataan yang disajikan untuk dinilai adalah sisi positif aplikasi rapat online ini yang selanjutnya telah dinilai dan dibenarkan atau tidak oleh responden. Rekap yang disajikan berupa jumlah asli jawaban responden pada setiap jawaban, beserta perhitungan sebaran jawaban berupa persentase. Selanjutnya, rekap data tersebut akan digunakan dalam perhitungan skala *likert*, guna menyimpulkan beberapa hal yang menjadi kelemahan maupun kelebihan dari aplikasi rapat online ini.

#### **4.7 Pembahasan Hasil Uji Coba**

Pada sub bab ini akan dibahas dan dilakukan evaluasi terhadap hasil pada uji coba yang dilakukan pada sub bab 4.5 dan sub bab 4.6. Uji coba pada aplikasi telah diterapkan ke dalam bentuk pengujian fitur pada aplikasi dan *user acceptance*. Berikut ini pembahasan dari kedua uji coba yang dimaksud.

##### **4.7.1 Evaluasi pengujian fitur pada aplikasi**

Uji coba berdasarkan fitur pada aplikasi, dapat dilihat pada sub bab 4.5, dari poin 4.5.1 sampai dengan poin 4.5.11. Hasil yang didapatkan dari 11 uji coba fitur aplikasi tersebut, selanjutnya direkap menjadi beberapa inti pokok pengujian dan dapat dilihat pada Tabel 4.13.

**Tabel 4.13** Hasil evaluasi pengujian fitur pada aplikasi

| Permasalahan  | Penyelesaian oleh aplikasi  | Pada Fitur   | Hasil     |
|---|---|--|-----------|
| Kesulitan membedakan antara interaksi <i>chat</i> , voting, dan pengajuan ide   | Aplikasi memberikan pembeda yang jelas sekali pada interaksi yang dilakukan di dalam ruangan rapat.<br>-----<br>Bagian <i>chat</i> , Ide, dan voting diletakan secara jelas dan terstruktur                 | Fitur Propose Idea, Fitur Vote on Idea, Fitur <i>chat</i> , Fitur <i>comment on idea</i> | Terpenuhi |
| <i>Sprint</i> dan <i>project</i> yang saat ini dirapatkan tidak dapat dilacak karena tidak ada informasi secara langsung mengenai <i>sprint</i> yang dimaksud | Rapat dilakukan berdasarkan <i>sprint</i> dan <i>project</i> .<br>-----<br>Pada saat di dalam ruangan rapat, aplikasi menampilkan informasi tentang <i>sprint</i> dan <i>project</i> yang sedang dirapatkan | Fitur Progress Reporting, Fitur Meeting room   | Terpenuhi |
| Kesulitan membuat <i>summary</i> dari aktifitas rapat yang telah berlangsung  | Aplikasi menyediakan fitur LOG dan membuat <i>summary</i> dari <i>sprint</i> pada saat rapat berlangsung  | Fitur Project Summary  | Terpenuhi |
| <i>Review</i> atas <i>sprint</i> beserta tugas-tugas nya masih terbuat secara manual.   | Aplikasi menyediakan fitur LOG dan completion untuk melihat perkembangan pengerjaan   | Fitur Sprint Updates, Fitur Backlog Updates  | Terpenuhi |
| Kesulitan untuk melakukan dokumentasi   | Aplikasi menyediakan <i>code snippets</i>   | Fitur <i>Code Snippet</i>  | Terpenuhi |

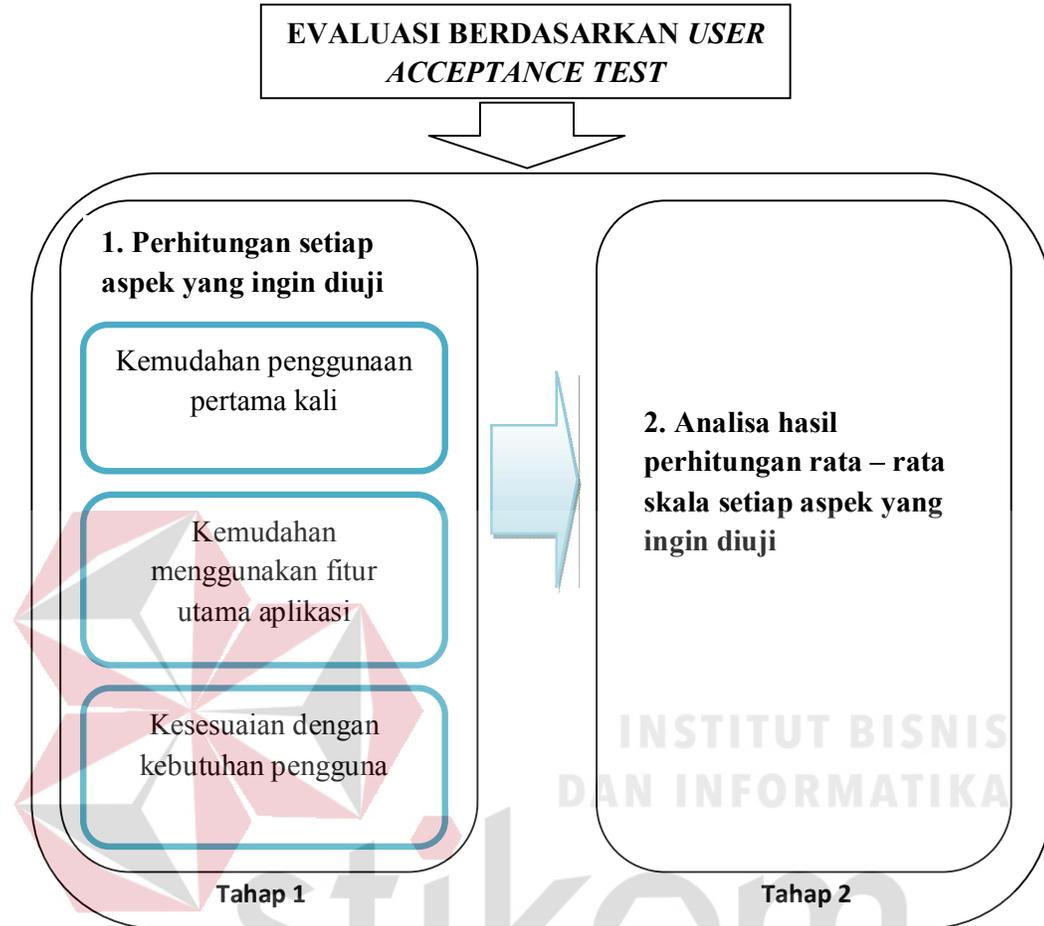
Dari penjelasan tabel 4.13 dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dibangun dapat menangani masalah yang telah disebutkan di latar belakang antara lain:

1. Kesulitan membedakan antara interaksi chat, voting, dan pengajuan ide diselesaikan oleh pembeda yang jelas pada aplikasi serta pembagian fitur menjadi fitur *chat*, fitur pengajuan ide, dan fitur voting.
2. Rapat yang dilakukan di dalam aplikasi saat ini adalah mengacu pada *sprint* dan *project* sehingga perkembangan dari *project* dan *sprint* dapat secara mudah dilacak.

3. Aplikasi akan secara langsung dan otomatis membuat *summary* untuk *project*, *sprint*, dan *backlog* yang berisi perkembangan pengerjaan berdasarkan tanggal, sehingga pihak staf tidak lagi membuat *summary* secara manual.
4. Fitur LOG dan completion untuk melihat perkembangan pengerjaan dapat memungkinkan mempermudah *review* atas *sprint* beserta tugas-tugas nya masih terbuat secara manual.
5. Dengan adanya fitur *code snippets*, dokumentasi dapat dilakukan dengan mudah dan dapat berbagi dengan pengguna lainnya.

#### **4.7.2 Evaluasi berdasarkan *user acceptance test***

Pengujian pada *user acceptance* berguna untuk mengetahui pendapat dari pengguna tentang layak atau tidaknya aplikasi rapat online ini. Hasil berupa rekap jumlah jawaban pada masing – masing pertanyaan, dapat dilihat di dalam sub bab 4.6, pada tabel 4.12. Beberapa pertanyaan dari kuesioner yang telah dibuat kemudian telah dirangkum, dan pada bagian ini akan dibahas secara umum dari sudut pandang kebutuhan *user acceptance test*. Terdapat 2 tahap dalam proses evaluasi berdasarkan *user acceptance test*, seperti yang digambarkan pada Gambar 4.24 berikut



**Gambar 4.24** Diagram Evaluasi *user acceptance test*

Seperti pada Gambar 4.24, tahap pertama dalam melakukan evaluasi berdasarkan *user acceptance* adalah melakukan perhitungan berdasarkan setiap aspek yang ingin diuji. Aspek yang diuji, dibagi menjadi 3 aspek yaitu, kemudahan penggunaan pertama kali, kemudahan menggunakan fitur utama aplikasi, dan kesesuaian dengan kebutuhan pengguna. Data yang didapatkan akan diolah menjadi satuan skala yang berguna untuk mengukur nilai dari suatu pernyataan.

**a. User Acceptance kemudahan penggunaan pertama kali**

Pada bagian ini, angket pengguna akan secara langsung membahas hal-hal yang berkaitan dengan panduan pengguna pada saat pertama menggunakan aplikasi dan kemampuan aplikasi dari segi *interface* untuk dapat diadaptasi oleh pengguna dalam kurun waktu tertentu. Pernyataan – pernyataan dari Tabel 4.12 akan yang mencakup bahasan mengenai kemudahan pertama kali menggunakan aplikasi, dapat dilihat pada Tabel 4.14

**Tabel 4.14** Pengukur kemudahan penggunaan pertama kali

| No                | Pernyataan  | Strongly Agree |            | Agree  |            | Doubtful |            | Disagree |            | Strongly Disagree |            | Agreement Scale |
|-------------------|---|----------------|------------|--------|------------|----------|------------|----------|------------|-------------------|------------|-----------------|
|                   |   | Jumlah         | Persen (%) | Jumlah | Persen (%) | Jumlah   | Persen (%) | Jumlah   | Persen (%) | Jumlah            | Persen (%) |                 |
| 1                 | <i>For the first time use, this application is quite easy to be learned</i> | 0              | 0%         | 14     | 50%        | 12       | 43%        | 2        | 7%         | 0                 | 0%         | 3.43            |
| 2                 | <i>There are first time use helpers in this application</i>                 | 16             | 57%        | 12     | 43%        | 0        | 0%         | 0        | 0%         | 0                 | 0%         | 4.57            |
| 3                 | <i>The first time use helper in this application is helpful</i>             | 0              | 0%         | 2      | 7%         | 14       | 50%        | 12       | 43%        | 0                 | 0%         | 2.64            |
| 4                 | <i>You took a few times to getting used to in using this application</i>    | 0              | 0%         | 9      | 32%        | 17       | 61%        | 2        | 7%         | 0                 | 0%         | 3.25            |
| Rata - rata skala |   |                |            |        |            |          |            |          |            |                   | 3.47       |                 |

Pada Tabel 4.14 ditunjukkan beberapa pernyataan dalam angket pengguna yang digunakan untuk mengukur kemudahan aplikasi untuk penggunaan pertama kali. Beberapa hal yang dibahas adalah kemampuan aplikasi untuk diadaptasi secara cepat oleh pengguna, petunjuk pada penggunaan pertama kali, dan kemudahan aplikasi untuk dipelajari. Dengan penjelasan tersebut dan berdasarkan data yang telah dijelaskan pada Tabel 4.14, maka dapat disimpulkan :

1. Telah terdapat panduan untuk pertama kali penggunaan aplikasi, dibuktikan dengan skala “4,57” pada pernyataan terkait pada nomor 2.

2. Panduan kurang informatif, dibuktikan dengan skala “2,64” pada pernyataan terkait, pada nomor 3.

**b. *User Acceptance* kemudahan menggunakan fitur utama aplikasi**

Angket pengguna juga membahas mengenai tingkat kemudahan aplikasi untuk dipahami dan digunakan oleh pengguna. Beberapa hal yang diukur adalah penggunaan aplikasi, baik dari alur penggunaan dan peletakan elemen - elemen fungsi dari setiap modul.

**Tabel 4.15** Pengukur kemudahan menggunakan fitur utama aplikasi

| No                | Pernyataan  | <i>Strongly Agree</i> |            | <i>Agree</i> |            | <i>Doubtful</i> |            | <i>Disagree</i> |            | <i>Strongly</i> |            | Agreement Scale |
|-------------------|---|-----------------------|------------|--------------|------------|-----------------|------------|-----------------|------------|-----------------|------------|-----------------|
|                   |   | Jumlah                | Persen (%) | Jumlah       | Persen (%) | Jumlah          | Persen (%) | Jumlah          | Persen (%) | Jumlah          | Persen (%) |                 |
| 1                 | <i>You, as the meeting participant, not confused with these moderation tools</i>  | 0                     | 7%         | 12           | 46%        | 14              | 46%        | 2               | 0%         | 0               | 0%         | 3.25            |
| 2                 | <i>The collecting backlogs layout well displayed</i>  | 2                     | 32%        | 13           | 68%        | 13              | 0%         | 0               | 0%         | 0               | 0%         | 4.32            |
| 3                 | <i>Proposing your ideas is easy for you</i>   | 7                     | 25%        | 21           | 75%        | 0               | 0%         | 0               | 0%         | 0               | 0%         | 4.25            |
| 4                 | <i>During the meeting, it is not hard to find the moderation button, like button to run/stop voting for task and proposing idea</i> | 0                     | 0%         | 12           | 43%        | 14              | 50%        | 2               | 7%         | 0               | 0%         | 3.36            |
| 5                 | <i>Reporting your progresses is easy for you?</i>   | 8                     | 29%        | 16           | 57%        | 4               | 14%        | 0               | 0%         | 0               | 0%         | 4.14            |
| Rata - rata skala |   |                       |            |              |            |                 |            |                 |            |                 |            | 3.86            |

Pada Tabel 4.15 ditunjukkan beberapa pernyataan dalam angket pengguna yang digunakan untuk mengukur kemudahan pengguna untuk menggunakan fitur utama aplikasi. Beberapa hal yang dibahas adalah kemudahan elemen – elemen fitur untuk ditemukan dan kemudahan menggunakan fitur sesuai dengan tujuan dari fitur tersebut. Dengan penjelasan tersebut dan berdasarkan data yang telah dijelaskan dan dinilai dengan dengan skala interval 1 – 5 pada Tabel 4.15, maka dapat disimpulkan :

1. Fungsi utama dalam aplikasi dapat diterima oleh sebagian besar dari pengguna yang terdapat pada Garasilabs Manivesta, hal ini ditunjukkan oleh skala “4,32” pada fitur pemilihan *backlog* yang ditampilkan, skala “4,25” pada fitur pengajuan pendapat, dan skala “4,14” pada fitur pelaporan.
2. Fitur moderasi yang berakibat pada peserta rapat, dirasa kurang informatif, yang dapat dilihat pada pernyataan nomor 1 dengan skala ”3,25”.

**c. *User Acceptance* kesesuaian dengan kebutuhan pengguna**

Selain menguji kemudahan dan kelayakan aplikasi untuk digunakan, kuesioner juga akan menguji apakah aplikasi rapat online ini dapat memfasilitasi kegiatan rapat *scrum* pada perusahaan dan memenuhi kebutuhan pengguna aplikasi. Pada Tabel 4.16 ditunjukkan beberapa pernyataan dalam angket pengguna yang digunakan untuk mengukur kesesuaian aplikasi dengan kebutuhan pengguna. Beberapa hal yang dibahas adalah terfasilitasinya kegiatan *scrum meeting* oleh aplikasi ini, tersedianya kebutuhan dari pengguna, dan reliabilitas aplikasi

**Tabel 4.16** Pengukur kesesuaian aplikasi dengan kebutuhan pengguna

| No                | Pernyataan  | Strongly Agree |            | Agree  |            | Doubtful |            | Disagree |            | Strongly |            | Agreement Scale |
|-------------------|---|----------------|------------|--------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|-----------------|
|                   |   | Jumlah         | Persen (%) | Jumlah | Persen (%) | Jumlah   | Persen (%) | Jumlah   | Persen (%) | Jumlah   | Persen (%) |                 |
| 1                 | <i>There are many betterments of the online meeting processes using this application, compared with Yahoo Messenger</i>                     | 8              | 29%        | 20     | 71%        | 0        | 0%         | 0        | 0%         | 0        | 0%         | 4.29            |
| 2                 | <i>The application facilitates the scrum meeting</i>  | 12             | 43%        | 15     | 54%        | 1        | 4%         | 0        | 0%         | 0        | 0%         | 4.39            |
| 3                 | <i>This application help you to do the coding documentation</i>   | 14             | 50%        | 13     | 46%        | 1        | 4%         | 0        | 0%         | 0        | 0%         | 4.46            |
| 4                 | <i>If you have any impediments on a project, the application impediment feature can help you to collaborate with the others to solve it</i> | 5              | 18%        | 18     | 64%        | 5        | 18%        | 0        | 0%         | 0        | 0%         | 4               |
| 5                 | <i>You do not often find an error or dysfunctional feature when you were on the meeting room</i>  | 0              | 0%         | 3      | 11%        | 23       | 82%        | 2        | 7%         | 0        | 0%         | 3.04            |
| 6                 | <i>The monitoring feature for each sprint is very helpful to track sprint progresses</i>  | 0              | 0%         | 12     | 43%        | 16       | 57%        | 0        | 0%         | 0        | 0%         | 3.43            |
| Rata - rata skala |   |                |            |        |            |          |            |          |            |          | 3.94       |                 |

Dengan penjelasan tersebut dan berdasarkan data yang telah dijelaskan dan dinilai dengan dengan skala interval 1 – 5 pada Tabel 4.16, maka dapat disimpulkan :

1. Aplikasi rapat online ini memberikan perbaikan proses rapat, dibandingkan dengan media sebelumnya, *yahoo messenger*, dibuktikan oleh skala “4,29” pada pernyataan nomor 1.
2. Disebutkan setuju terbantunya kegiatan dokumentasi *coding* pada saat rapat ataupun tidak di dalam ruangan rapat, yang dapat dilihat pada pernyataan terkait, pada nomor 3 yang mempunyai skala “4,46”.
3. *Scrum meeting* yang dilaksanakan dapat difasilitasi oleh aplikasi rapat online ini. Dapat dilihat pada skala “4,36” pada pernyataan nomor 2.

Langkah selanjutnya setelah melakukan perhitungan skala setiap aspek yang ingin diukur, seperti Gambar 4.24 tahapan nomor 2, maka akan dilakukan tahap berikutnya, yaitu, analisa hasil perhitungan rata – rata skala setiap aspek yang ingin diuji. Analisa mendapatkan hasil perhitungan dari perhitungan ketiga aspek, seperti pada Tabel 4.13 sampai dengan 4.15, lalu dilakukan rekap rata – rata hasil ukur pada setiap aspek, seperti dilihat pada Tabel 4.17

**Tabel 4.17** Rekap rata – rata skala pada setiap aspek *user acceptance test*

| No                       | Aspek Utama pengukuran aplikasi                | Rata - Rata Skala |
|--------------------------|--|-------------------|
| 1                        | Kemudahan penggunaan pertama kali              | 3.47              |
| 2                        | Kemudahan menggunakan fitur utama aplikasi     | 3.86              |
| 3                        | Kesesuaian aplikasi dengan kebutuhan pengguna. | 3.94              |
| Rata Rata Skala Aplikasi |  | 3.76              |

Hasil evaluasi berdasarkan aspek pengukuran *user acceptance test* dan melakukan rekap rata – rata *Agreement Scale* pada setiap aspek ukur, lalu dinilai dengan skala interval 1 – 5. Tabel 4.17 menunjukkan bahwa terdapat beberapa hal pada aplikasi yang menunjukkan kelemahan maupun kelebihan.

Adapun beberapa kelemahan aplikasi, berdasarkan *Agreement Scale* pada Tabel 4.17 yaitu :

1. Kelemahan pada desain dan tata letak elemen – elemen halaman pada aplikasi, seperti *button*, *input box*, dan lainnya.
2. Kurangnya penerapan *User Experience* seperti semestinya pada aplikasi, yang menyebabkan pengguna cenderung membutuhkan waktu yang lama untuk beradaptasi terhadap aplikasi.

3. Panduan pertama kali pemakaian dinilai kurang membantu dalam memahami alur dan aturan main dari aplikasi ini.

Hasil evaluasi juga menunjukkan bahwa aplikasi rapat online ini dapat dipergunakan dan layak untuk dipakai oleh pengguna pada PT. Garasilabs Manivesta sebagai media rapat, yang dibuktikan dengan rata – rata skala aplikasi yang bernilai “3,76”, seperti pada Tabel 4.17. Beberapa pertimbangan yang juga mendukung dan yang dapat disimpulkan dari hasil perhitungan *Agreement Scale* pada Tabel 4.17 yaitu, antara lain:

1. Aplikasi rapat online dapat digunakan untuk melaksanakan rapat pada perusahaan dan dapat memberikan kemajuan terhadap proses rapat pada perusahaan.
2. Fitur aplikasi tidak terlalu sulit untuk dipelajari, karena terdapat pengaturan pada segi *user experience* nya untuk menampilkan halaman pada setiap fitur pada aplikasi.
3. Dapat memfasilitasi *requirements* dari *scrum methodology*.

#### 4.7.3 Hasil Evaluasi

Berdasarkan hasil evaluasi dari 2 macam tes yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi rapat online berbasis web ini dapat memfasilitasi pelaksanaan rapat pada PT. Garasilabs Manivesta. Aplikasi juga dapat dan layak digunakan sebagai media untuk saling berkolaborasi memberikan ide, memecahkan masalah, dan berbagi informasi, menyimpan dokumentasi *coding*, dan melakukan *tracking* dari *project* yang sedang dikembangkan.