

PENGEMBANGAN APLIKASI SALES TRACK PADA PT. HEXAON BUSINESS MITRASINDO MENGUNAKAN AGILE DEVELOPMENT METHODS

¹Muhammad Sigit Ichsan Erwanto, ²Naeli Umniati
^{1,2}Fakultas Manajemen Sistem Informasi Universitas Gunadarma
Jl. Margonda Raya No. 100, Depok 16424, Jawa Barat
¹sigitichsan50@gmail.com, ²naeli@staff.gunadarma.ac.id

Abstrak

Pada penerapan sistem informasi, suatu teknologi merupakan salah satu solusi dalam mengatasi berbagai masalah yang ada di dalam proses bisnis. Teknologi informasi pada suatu perusahaan dalam proses bisnis perlu melakukan perencanaan strategi sistem informasi, dengan begitu perusahaan tersebut dapat lebih unggul dari pesaing serta dapat membantu pihak yang berwenang dalam pengambilan keputusan agar lebih akurat dan tepat mengenai sasaran. Metode yang digunakan penelitian ini adalah Agile Development Methods yang merupakan metode pengembangan sebuah aplikasi berdurasi jangka pendek sehingga suatu proyek lebih cepat bisa rilis, perubahan requirement dapat sering dilakukan, interaksi antara user dengan developer dalam menentukan langkah proyek berikutnya dan kerja sama antar tim. Kesimpulan penelitian ini adalah untuk menghasilkan aplikasi berdurasi jangka pendek dan dapat meminimalisir terjadinya kesalahan pada program. Metode ini juga dapat membantu pekerjaan dari seorang project manager untuk menjadi antara tim Developer dengan user sehingga dapat mengurangi terjadinya miss communication antar kedua belah pihak.

Kata Kunci: *Agile Development Methods, Aplikasi mobile, Framework Scrum, Sistem Informasi, Software.*

Abstract

In the application of information systems, a technology is one of the solutions in overcoming various problems that exist in business processes. Information technology in a company in the business process needs to plan an information system strategy, so that the company can be superior to competitors and can assist the authorities in making decisions to be more accurate and right on target. The method used in this research is Agile Development Methods, which is a method of developing an application with a short-term duration so that a project can be released more quickly, changing requirements can be done frequently, interaction between the user and the developer in determining the next project step and cooperation between teams. The conclusion of this research is to produce applications of short term duration and can minimize the occurrence of errors in the program. This method can also help the work of a project manager to become between the team Developer and the user so that it can reduce the occurrence of miss communication between the two parties.

Key Words: *Agile Development Methods, Information Systems, Mobile application, Scrum Framework, Software.*

PENDAHULUAN

Pada masa sekarang ini perkembangan bisnis dan teknologi informasi semakin cepat dan meningkat tajam, dimana tidak dapat dipungkiri teknologi informasi sangat berperan penting pada peningkatan dan persaingan bisnis yang ada dan peran perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak yang signifikan. Teknologi merupakan salah satu solusi dalam mengatasi berbagai masalah yang ada di dalam proses bisnis. Perusahaan akan melakukan berbagai cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam menghadapi persaingan bisnis. Teknologi informasi pada suatu perusahaan dalam proses bisnis perlu melakukan perencanaan strategi sistem informasi, dengan begitu perusahaan tersebut dapat lebih unggul dari pesaing serta

dapat membantu pihak yang berwenang dalam pengambilan keputusan agar lebih akurat dan tepat mengenai sasaran. Teknologi informasi pada suatu perusahaan dalam proses bisnis perlu melakukan perencanaan strategi sistem informasi, dengan begitu perusahaan tersebut dapat lebih unggul dari pesaing serta dapat membantu pihak yang berwenang dalam pengambilan keputusan agar lebih akurat dan tepat mengenai sasaran. Tujuan dari perencanaan strategi sistem informasi yaitu perlu adanya CRM (*Customer Relationship Management*) yang berfungsi sebagai strategi bisnis yang memadukan proses, manusia dan teknologi. *Sales track* adalah nama sebuah aplikasi di perusahaan PT. Hexaon Business Mitrasindo yang berfungsi sebagai aplikasi monitoring pekerjaan sales baik di dalam kantor maupun visit keluar lapangan. Aplikasi tersebut terus dikembangkan hingga saat ini sesuai kebutuhan perusahaan tersebut demi memperoleh hasil kinerja sales yang terbaik dan dapat memperoleh keuntungan dalam menjual produk perusahaan.

Fernando et al., 2018 Rancang Bangun Aplikasi E-Portofolio Hasil Karya Mahasiswa Unsera Menggunakan Metode Scrum. Hasil penelitian bertujuan untuk membuat aplikasi wadah dari hasil karya mahasiswa yang pernah dibuat dan dapat ditampung kedalam aplikasi tersebut kemudian dipublikasikan sehingga dapat diketahui oleh beberapa pihak baik pihak Unsera, Mahasiswa dan masyarakat umum. Aplikasi ini berbasis website dan menggunakan metode Scrum.

Haryana, K. S. 2019 Penerapan *Agile Development Methods* Dengan Framework Scrum Pada Perancangan Perangkat Lunak Kehadiran Rapat Umum Berbasis Qr-Code, dengan hasil yang bertujuan untuk membuat aplikasi absensi rapat umum berbasis QR-Code menggunakan aplikasi *mobile*.

Dewi et al., 2018 *Agile Project Management* pada Pengembangan E-Musrenbang Kelurahan Benoa Bali. Hasil penelitian bertujuan untuk membuat pengembangan aplikasi e-musrenbang untuk kelurahan Benoa Bali yang bermanfaat dalam proses pengajuan pembangunan nasional dan pembangunan daerah.

METODE PENELITIAN

Studi Literatur

Studi literatur yang dilakukan pada penelitian ini meliputi jurnal, ebook dan data di internet yang terkait dengan sistem informasi, *software Engineering*, CRM (*Customer Relationship Management*), pengembangan suatu aplikasi, metodologi pengembangan aplikasi khususnya metode Agile, *framework Scrum* dan teknologi informasi serta laporan berkala sesuai dengan kondisi di perusahaan di PT. Hexaon Business Mitrasindo.

Wawancara

Kegiatan ini berguna untuk memperoleh informasi seputar aplikasi dan harapan di masa mendatang dalam melakukan pengembangan aplikasi tersebut melalui wawancara langsung terhadap divisi yang terlibat yaitu *Research and Development* dalam pengembangan aplikasi yang terdiri dari proyek manajer sebagai penanggung jawab sebuah proyek, dan Bisnis Analis sebagai orang yang berhubungan langsung antara *proyek manajer* dengan tim *development*.

Observasi

Metode observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode observasi

partisipan dan terstruktur, yaitu dengan melakukan hasil dari meeting Project Manager dengan Klien membahas mengenai yang dibutuhkan klien dalam mengembangkan aplikasi yang sudah maupun yang belum pernah dibuat dan dirancang secara sistematis untuk memperoleh proses bisnis seperti waktu yang dibutuhkan dalam pengerjaan proyek, anggaran biaya pengerjaan proyek, berapa banyak orang atau tim development yang dibutuhkan dalam penerapan aplikasi yang akan dikembangkan.

Pengumpulan Data

Jenis data dalam penelitian adalah menggunakan data primer, yang merupakan data yang bersumber dari data aslinya, yaitu PT Hexaon Business Mitrasindo.

Agile Development

Tahapan Requirements

Requirements fungsinya untuk melakukan pemahaman tentang bisnis proses yang ada seperti sistem manual yang dijalankan, prosedur, tahapan dan aturan yang berlaku. *Requirements* pada aplikasi Sales Track merupakan hasil *meeting* yang dilakukan tim *Research and Development* (*Project Manager, Business Analyst and Developers*) dengan *User* membahas *Requirements* apa saja yang dibutuhkan oleh *User* untuk pengembangan aplikasi *Sales Track*. Hasil *meeting* tersebut berupa menu terbaru yang akan dikembangkan dari aplikasi.

Tahapan Design atau Perancangan

Design atau Perancangan merupakan suatu tahapan pembangunan sebuah aplikasi baik dari segi tampilan maupun fungsinya yang dibuat oleh tim *designers* dan selanjutnya akan dikembangkan oleh tim *developers* untuk mengembangkan *design* tersebut dalam bentuk *source code program*. *Design* aplikasi berupa mockup dan struktur database yang sesuai dengan kebutuhan aplikasi secara sistematis, termasuk di dalamnya pengembangan dan modifikasinya, yang harus dilakukan pada saat yang tepat dan mempertimbangkan faktor biaya dan faktor penting lainnya.

Tahapan Development

Development merupakan tahap pengembangan dari tahap perancangan yang di implementasi menjadi suatu *script code* aplikasi menggunakan Bahasa pemrograman baik dari sisi *frontend* yaitu tim yang merubah *design* aplikasi menjadi kode program atau backend yaitu tim yang membuat alur proses suatu aplikasi dapat bekerja dengan sesuai yang dibutuhkan. Pengembangan aplikasi *Sales Track* berbasis *web base* yang dibuat menggunakan Bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) dengan sebuah *framework* bawaan PHP yaitu Laravel dengan alasan karena PHP bersifat *open source* dan gratis hal itu membuat tim *Research and Development* tidak perlu mengeluarkan biaya modal dalam pembuatan aplikasi dan didukung oleh *web hosting* untuk implementasi aplikasi yang dapat diakses secara global melalui *internet*, sedangkan untuk aplikasi *mobile* menggunakan Bahasa pemrograman JavaScript dengan *framework mobile* yaitu React Native dan untuk database menggunakan SQL Server yang bertujuan untuk menampung data yang sangat besar dalam akses yang cepat.

Tahapan Testing

Testing merupakan suatu proses uji coba yang dilakukan tim QA (*Quality Assurance*) untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas dari suatu aplikasi yang sedang diuji, atau lebih spesifiknya *testing* adalah proses mengeksekusi suatu program untuk menemukan *bug* (kesalahan atau cacat lainnya) dari suatu aplikasi. *Testing* pada aplikasi *Sales Track* terdiri dari delapan menu beserta fungsinya yang terdiri dari penambahan data (*Create*), membaca data (*Read*), merubah data (*Edit*) dan menghapus data (*Delete*).

Tahapan Deployment

Deployment merupakan tahapan implementasi aplikasi ke *user*, pemeliharaan aplikasi secara berkala, perbaikan aplikasi, evaluasi aplikasi, dan pengembangan aplikasi berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya. Tahap deployment ada dua cara yaitu ke server lokal dan ke internet. Server lokal dilakukan melalui server yang disediakan oleh *user* untuk memasang *website* ke server lalu di *settings* beberapa keperluan seperti alamat *website* berupa IP, pengaturan konfigurasi aplikasi dan import *database* kedalam server. Pemasangan melalui internet dilakukan dengan cara mendaftarkan domain aplikasi ke *web hosting* lalu memasang aplikasi dan *settings* beberapa keperluan seperti pengaturan konfigurasi aplikasi dan import *database* kedalam *web hosting*. Setelah aplikasi di pasang maka dapat diperiksa kembali aplikasi dapat berjalan dengan benar dan selanjutnya akan di *review* oleh *user* melalui tahapan *Review*.

Tahapan Review

Review merupakan proses tahap akhir dari metode Agile yang bertujuan untuk yang menghasilkan pemeriksaan produk aplikasi secara hati-hati dalam rapat atau acara apapun. Tahapan ini biasanya dilakukan oleh pimpinan proyek atau aplikasi dengan *user*. Review tersebut meliputi delapan menu yang berada diaplikasi sales track beserta fungsi dan PIC yang dapat mengakses menu tersebut, tim *developers* berupa *Frontend* dan *Backend* sebagai penanggung jawab dari pekerjaan menu tersebut, status dari pekerjaan menu dan testing berupa tim *user* yang akan memeriksa menu aplikasi sudah dapat berjalan sesuai harapan atau belum beserta note meliputi deskripsi dari hasil pengujian oleh *user*.

Framework Scrum

Tahapan Sprint Planning

Sprint planning merupakan rapat yang membahas tentang pekerjaan – pekerjaan yang akan dilakukan selama *sprint* berlangsung. Seberapa lama dan sampai mana aplikasi yang akan dikembangkan selama *sprint* itu berlangsung. Pada *Sprint Planning Sales Track* terdapat tabel produk backlog yang berisi delapan menu pada aplikasi beserta *action* yang terdiri dari penambahan data (*Create*), membaca data (*Read*), merubah data (*Edit*) dan menghapus data (*Delete*). *Developer* sebagai *programmer* yang bertanggung jawab dari menu tersebut. *Priority* adalah sebuah prioritas yang akan dikerjakan terlebih dahulu dalam pembuatan menu aplikasi serta status dari pengerjaan delapan menu.

Tahapan Daily Scrum

Daily Scrum adalah kegiatan dengan batasan waktu maksimal 15 menit yang bertujuan untuk mensinkronisasikan pekerjaan antar tim *Developers*. Tiap anggota tim harus melaporkan apa saja yang telah dilakukan pada hari sebelumnya dan membuat

perencanaan selama 24 jam ke depan. Pada *Daily Scrum* terdapat tabel yang berisi delapan menu pada aplikasi beserta *action* yang terdiri dari penambahan data (*Create*), membaca data (*Read*), merubah data (*Edit*) dan menghapus data (*Delete*). *Developer* sebagai *programmer* yang bertanggung jawab dari menu tersebut. *Days* adalah jumlah hari dalam pengerjaan menu aplikasi. *Start date* sebagai tanggal mulai pengerjaan menu, target sebagai tanggal dari selesainya pengerjaan menu yang dihitung dari awal *Start date* ditambah jumlah *Days* serta Result sebagai hasil harian dari *Daily Scrum*.

Tahapan *Sprint Review*

Tahapan *Sprint Review* adalah sebuah pertemuan dalam *Scrum* untuk mendemokan peningkatan suatu aplikasi yang sudah dibangun selama *Sprint* berlangsung dan menunjukkan kemajuan pengembangan. Pada *Sprint Review* terdapat tabel yang berisi delapan menu pada aplikasi. *Start date* sebagai tanggal mulai pengerjaan menu dan *End date* sebagai tanggal berakhirnya pengerjaan menu. *Days* adalah jumlah hari dalam pengerjaan menu aplikasi dapat dihitung dari tanggal mulai pekerjaan (*Start date*) sampai tanggal pekerjaan selesai (*End date*). *Developer* sebagai *programmer* yang bertanggung jawab dari menu tersebut. *Days* adalah jumlah hari dalam pengerjaan menu aplikasi. PIC sebagai *Business Analyst* yang bertanggung jawab dari hasil *review* pengerjaan semua menu yang akan dilaporkan kepada *Project Manager* serta Result berupa hasil laporan *review* dari *Business Analyst*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Agile Development

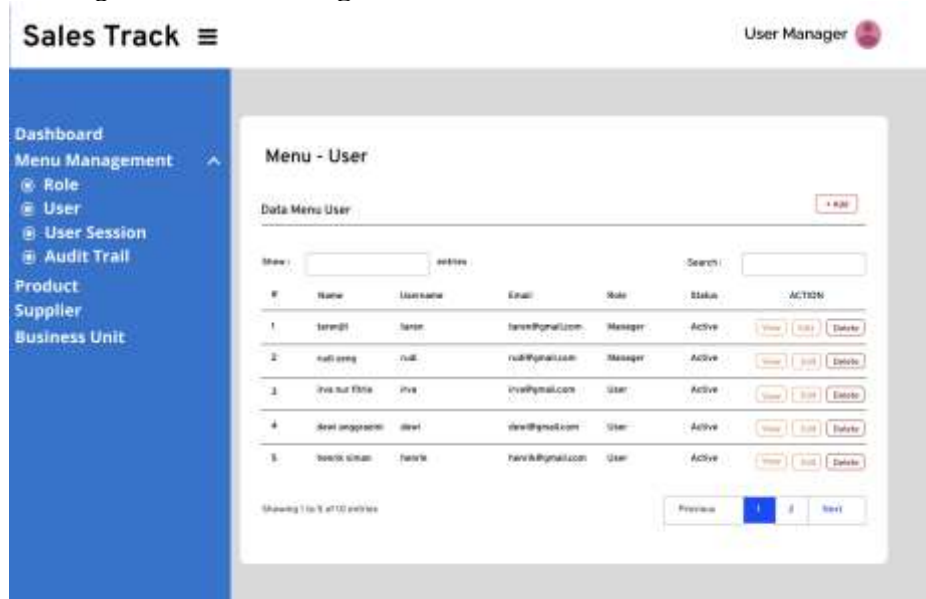
Tahapan Requirements

No	Menu	Action	ROLE / PIC
1	User	list data table	Manager
2		action add	Manager
3		action edit	Manager
4		action delete	Manager
5	Role	list data table	Manager
6		action add	Manager
7		action edit	Manager
8		action delete	Manager
9		Permission	Manager
10	User Session	list data table	Manager
28	Calender	list kalender	Manager & Sales
29		action add	Manager & Sales
30		action edit	Manager & Sales
31		action delete	Manager & Sales
32	Workflow Config / Element	list data table	Manager
33		action add	Manager
34		action edit	Manager
35		action delete	Manager

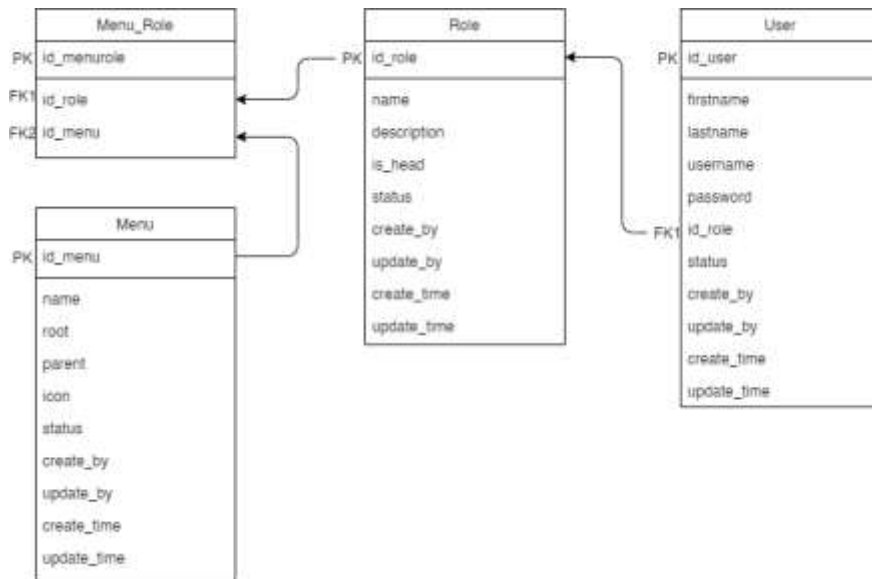
No	Menu	Action	ROLE / PIC
36	Activity	list data table	Manager & Sales
37		action add	Manager & Sales
38		action edit	Manager & Sales
39		action delete	Manager & Sales
40	User Location	list data table	Manager
41		Detail data table	Manager
42	Dashboard	list data table	Manager & Sales
43		Chart	Manager & Sales

Tabel hasil *Requirements meeting* antara *User* (Manager dan Sales) dengan tim *Research and Development* (*Project Manager, Business Analyst and Developers*). Hasil tersebut terdiri dari delapan menu pada aplikasi *Sales Track* beserta *action* dari tiap menu dan *Role* atau *PIC* yang bisa mengakses halaman tersebut. Hasil *Requirements* dari menu *User* terdapat empat *action* yaitu list data tabel berupa list – list nama *user*, *action add* untuk menambahkan data, *action edit* untuk merubah data, *action delete* untuk menghapus data, *Chart* berupa tampilan data dalam bentuk grafik dan *Role* atau *PIC* yang dapat mengakses menu *User* adalah *Manager*.

Tahapan *Design* atau Perancangan



Gambar Halaman *User Sales Track* yang dibuat oleh tim desain dan akan dimasukkan kedalam *source code program* pada tahap *development*. Halaman *User* terdiri dari *header* untuk nama aplikasi *Sales Track*, *footer* untuk hak cipta perusahaan, data tabel menu *user*, *sidebar* berisi menu-menu yang ada didalam aplikasi *Sales Track*.



Gambar Perancangan Tabel *User Sales Track* yang terdiri dari tabel *User* dan penghubung tabel *User* seperti Tabel *Role*, *Menu_Role* dan *Menu* yang dibuat oleh tim desain. Masing-Masing tabel di database terdiri dari *Primary Keys* (PK) untuk sebagai kunci utama pada *field* tertentu didalam sebuah tabel yang menjadi acuan untuk mendefinisikan suatu *rows* dan *Foreign Keys* (FK) untuk sebagai suatu atribut pada tabel yang menunjukkan relasi atau hubungan ke table lain. Tabel *User*, *Role* dan *Menu* memiliki Column *Status* untuk menandakan data itu aktif atau tidak aktif, *Create_by* dan *Update_by* berfungsi untuk menunjukkan riwayat user yang telah membuat atau merubah suatu data, serta *Create_time* dan *Update_time* berfungsi untuk menandakan riwayat berupa tanggal dan waktu data itu dibuat atau diubah.

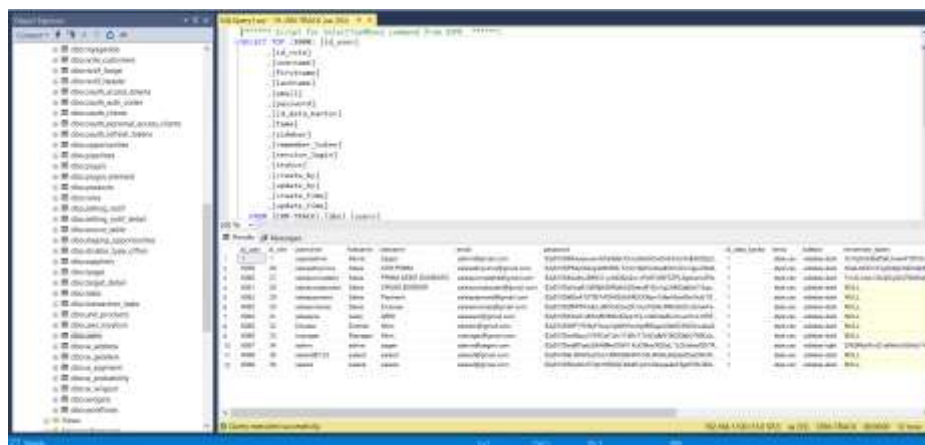
Tahapan *Development*

```

    UserController.php - sales-track - Visual Studio Code

    public function store(Request $request)
    {
        UserModel::create([
            'username' => $request->username,
            'firstname' => $request->firstname,
            'lastname' => $request->lastname,
            'email' => $request->email,
            'id_role' => $request->id_role,
            'password' => bcrypt($request->password),
            'status' => 1,
            'tema' => 'style2.css',
            'sidebar' => 'sidebar-dark',
            'create_by' => Auth::user()->id_user,
            'update_by' => Auth::user()->id_user
        ]);
        return response()->json(['success' => 'data has been created']);
    }
  
```

Gambar *Script code* menu *user* aplikasi *Sales Track*. *Code* tersebut berisi fungsi untuk menjalankan aplikasi pada penambahan data baru berupa data-data pribadi mengenai *user* dan disimpan kedalam *database*.



Gambar hasil implementasi tahap desain berupa tabel *user* dari *database* aplikasi *Sales Track*. Tabel *User* terdiri dari berapa kolom seperti *id_user* sebagai *primary key* tabel *User*, *id_role* sebagai *foreign key* untuk tabel *Role*, *username*, *email* dan *password* *user* yang telah di enkripsi atau diberi keamanan dari *user* lain.



Gambar Halaman *Dashboard* aplikasi *Sales Track* merupakan salah satu *output* berupa halaman dashboard aplikasi *Sales track* yang terdiri dari beberapa *chart* pendapatan suatu produk yang dijual sales dalam bentuk persentasi.

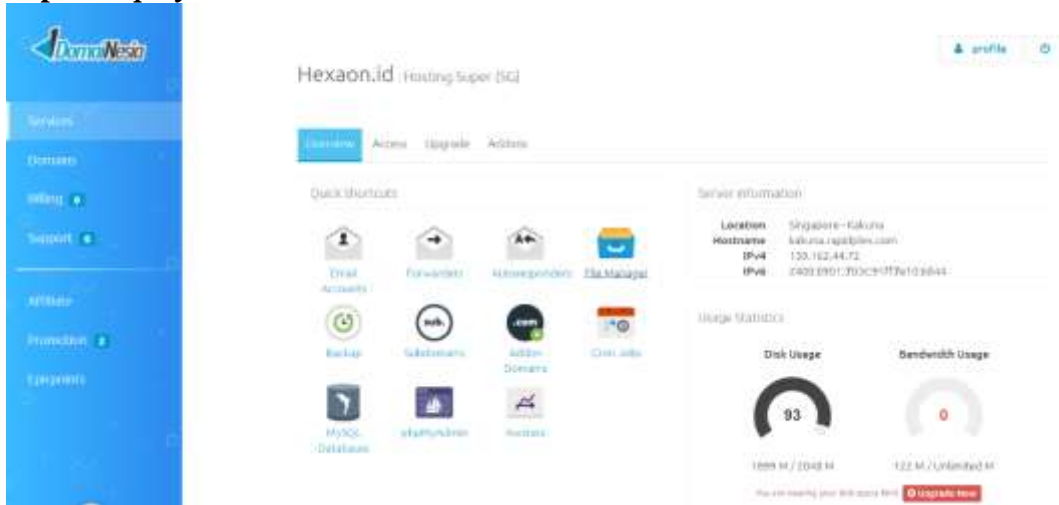
Tahapan *Testing*

NO.	MENU	ERROR FUNCTION			
		CREATE	READ	EDIT	DELETE
1	User	N	N	N	N
2	Role	N	N	Y	N
3	User Session	N	N	-	-
4	Calender	Y	Y	N	Y
5	Workflow Config / Element	Y	Y	Y	Y
6	Activity	Y	Y	Y	N
7	User Location	-	Y	-	-
8	Dashboard	-	Y	-	-

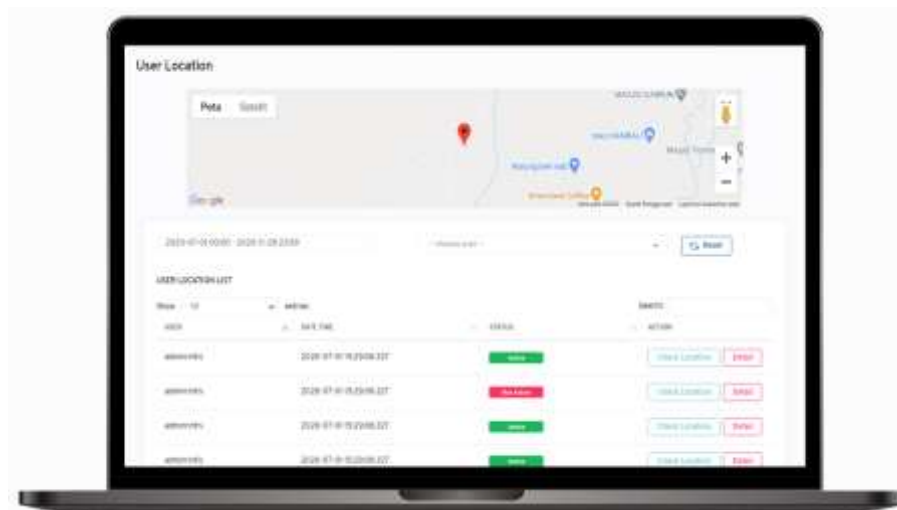
Tabel hasil *testing* dari delapan menu oleh tim *Quality Assurance* (QA) disimpulkan masih ada beberapa fungsi yang belum benar atau fungsi bermasalah yang bertuliskan tanda (Y) dan untuk (N) artinya fungsi tidak bermasalah serta tanda (-) untuk

menunjukkan bahwa menu tersebut tidak mempunyai fungsi penambahan data (*Create*), membaca data (*Read*), merubah data (*Edit*) dan menghapus data (*Delete*).

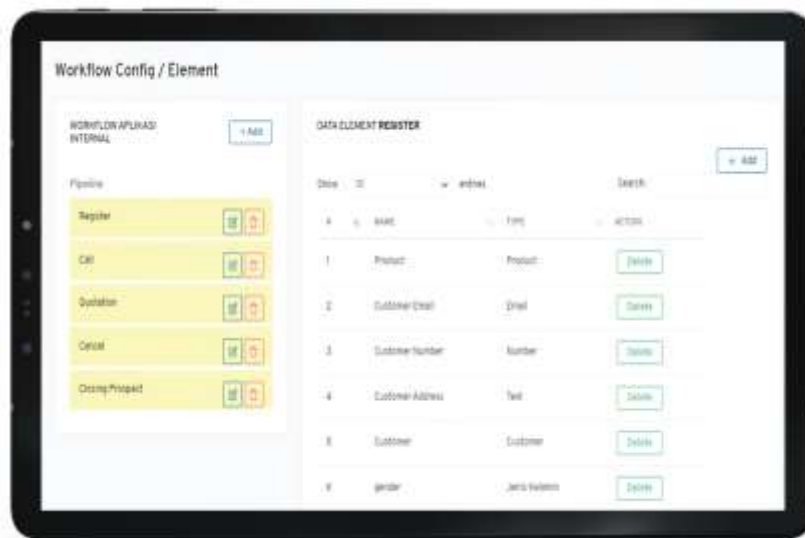
Tahapan *Deployment*



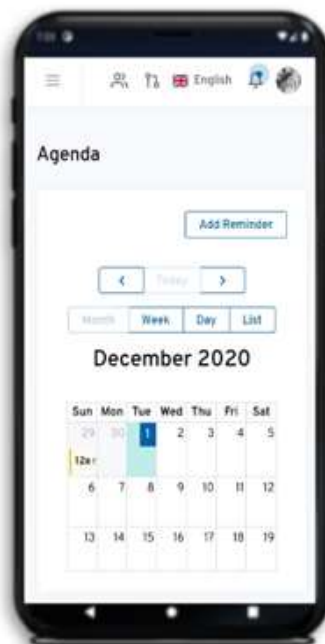
Gambar Tampilan *Hosting* Aplikasi *Sales Track* merupakan tampilan salah satu layanan *hosting* aplikasi yang disediakan *Hostinger* Indonesia untuk menjalankan aplikasi *Sales Track* secara *online* dan dapat diakses melalui *browser*. *Hosting* terdiri dari fitur keamanan, *database* secara *cloud*, *file manager* untuk penyimpanan aplikasi.



Gambar aplikasi *Sales Track* pada Laptop atau Desktop PC merupakan tampilan aplikasi *Sales Track* yang dijalankan pada *browser*. Pada halaman *User location* disimpulkan bahwa tampilan tersebut sudah sesuai dengan ukuran dan *responsive* sesuai layar laptop maupun Desktop PC.



Gambar aplikasi *Sales Track* pada Tab merupakan tampilan aplikasi *Sales Track* yang dijalankan pada aplikasi Tab atau Ipad. Pada halaman *Workflow Config / Element* disimpulkan bahwa tampilan tersebut sudah sesuai dengan ukuran dan *responsive* sesuai layar Tab Ipad.



Gambar aplikasi *Sales Track* pada *Mobile* merupakan tampilan aplikasi *Sales Track* yang dijalankan pada aplikasi *Mobile*. Pada halaman *Agenda* disimpulkan bahwa tampilan tersebut sudah sesuai dengan ukuran dan *responsive* sesuai layar *Mobile*.

Tahapan Review

No	Menu	Action	ROLE / PIC	Front End	Back End	Status	Testing	Catatan
1	User	list data table	Manager	Ofi	Fandi	Done	Agung	Solved

No	Menu	Action	ROLE / PIC	Front End	Back End	Status	Testing	Catatan
2	User	action add	Manager	Ofi	Fandi	Done	Agung	Solved
3		action edit	Manager	Ofi	Fandi	Done	Agung	Solved
4		action delete	Manager	Ofi	Fandi	Done	Agung	Solved
5	Role	list data table	Manager	Nurul	Sigit	Done	Agung	Solved
6		action add	Manager	Nurul	Sigit	Done	Agung	Solved
7		action edit	Manager	Nurul	Sigit	Done	Agung	Solved
8		action delete	Manager	Nurul	Sigit	Done	Agung	Solved
9		Permission	Manager	Fandi	Fandi	On Progress	Agung	Waiting login page
10	User Session	list data table	Manager	Arya	Sigit	On Going	Agung	Waiting for Development
28	Calender	list kalender	Manager & Sales	Ofi	Fandi	Done	Luki	Solved
29		action add	Manager & Sales	Ofi	Fandi	Done	Luki	Solved
30		action edit	Manager & Sales	Ofi	Fandi	Done	Luki	Solved
31		action delete	Manager & Sales	Ofi	Fandi	Done	Luki	Solved
32	Workflow Config / Element	list data table	Manager	Nurul	Sigit	Done	Luki	Solved
33		action add	Manager	Nurul	Sigit	Done	Luki	Solved
34		action edit	Manager	Nurul	Sigit	Done	Luki	Solved
35		action delete	Manager	Nurul	Sigit	Done	Luki	Solved
36	Activity	list data table	Manager & Sales	Fandi	Fandi	On Going	Luki	Waiting for Development
37		action add	Manager & Sales	Arya	Sigit	On Going	Luki	Waiting for Development

No	Menu	Action	ROLE / PIC	Front End	Back End	Status	Testing	Catatan
38	Activity	action edit	Manager & Sales	Arya	Sigit	On Going	Luki	Waiting for Development
39		action delete	Manager & Sales	Arya	Sigit	On Going	Luki	Waiting for Development
40	User Location	list data table	Manager	Arya	Sigit	Done	Luki	Solved
41		Detail data table	Manager	Arya	Sigit	Done	Luki	Solved
42	Dashboard	list data table	Manager & Sales	Arya	Sigit	On Going	Luki	Waiting for Development
43		Chart	Manager & Sales	Ofi	Ahrul	On Going	Luki	Waiting for Development

Tabel hasil *Review* antara tim *research and development* dengan *user* yang terdiri dari delapan menu pada aplikasi *sales track*, *action* yang terdapat pada delapan menu, *Role* atau *PIC* yang bisa mengakses menu tersebut, *frontend* dan *backend developers* sebagai tim yang bertanggung jawab dalam pengerjaan menu tersebut, status terakhir dari delapan menu yang sudah selesai dibuat (*Done*) dan sedang dikerjakan (*On Going*), *Testing* dilakukan oleh tim *sales* atau *customer* untuk meninjau kembali aplikasi pada setiap halaman dan *Note* berupa keterangan dari hasil laporan pengecekan yang telah *user* lakukan.

Framework Scrum

Tahapan Sprint Planning

Product Backlog					
NO.	Menu	Action	Developer	Priority	Status
SPRINT - 1					
1	User	CRUD	Fandy	High	On Going
2	Role	CRUD	Sigit	High	On Going
3	User Session	READ	Fandy	Medium	On Going
4	Calender	READ	Sigit	Medium	On Going
5	Workflow Config / Element	CRUD	Ahrul	Medium	On Going

6	Activity	CRUD	Akbar	Medium	On Going
7	User Location	CRUD	Nurul	Medium	On Going
8	Dashboard	CRUD	Ofi	Medium	On Going

Tabel *Sprint Planning Sales Track* adalah tabel *product backlog* dari *sprint planning* yang dibuat oleh *business analyst* dan akan dibahas dengan *developer* dan *project manager* berupa berapa lama pengerjaan proyek dan siapa saja yang mengerjakan proyek tersebut. Pada tabel tersebut terdiri dari *Sprint-1* dimana setiap *sprint* berjarak dua minggu untuk pengerjaannya pada tahap *sprint* berikutnya. *Sprint Planning* berisi delapan menu yang terdiri dari menu *User*, *Role*, *User Location*, *Calender*, *Workflow Config / Element*, *Activity*, *User Location* dan *Dashboard*. *Action* berisi beberapa fungsi pada setiap menu seperti *CRUD (Create, Read, Update, Delete)* yang menandakan menu tersebut terdapat fungsi membuat, membaca, merubah dan menghapus data. *Developer* adalah nama *programmer* yang mengerjakan dan bertanggung jawab dalam pembuatan menu yang terdiri dari enam *programmer* yaitu Fandy, Sigit, Ahrul, Akbar, Nurul dan Ofi. *Priority* adalah sebuah prioritas menu mana saja yang dikerjakan lebih dahulu, terdapat tiga prioritas yaitu *High* untuk prioritas yang dikerjakan terlebih dahulu, *Medium* untuk prioritas yang dikerjakan terlebih dahulu setelah prioritas *High* dan *Easy* untuk prioritas yang dikerjakan terakhir. Status untuk menandakan sebuah status dari pengerjaan sebuah menu, ditahap ini semua status nya masih *On Going* karena masih tahap awal dalam *Framework Scrum*.

Tahapan Daily Scrum

NO.	Menu	MODULE					
		Action	Developer	Days	Start Date	Target	Result
1	User	CRUD	Fandy	1	16/03/2020	16/03/2020	finish
2	Role	CRUD	Sigit	1	16/03/2020	16/03/2020	finish
3	User Session	READ	Fandy	2	17/03/2020	19/03/2020	on progress
4	Calender	READ	Sigit	2	17/03/2020	19/03/2020	on progress
5	Workflow Config / Element	CRUD	Ahrul	1	16/03/2020	16/03/2020	on progress
6	Activity	CRUD	Akbar	1	16/03/2020	16/03/2020	finish
7	User Location	CRUD	Nurul	1	16/03/2020	16/03/2020	on progress
8	Dashboard	CRUD	Ofi	1	16/03/2020	16/03/2020	on progress

Tabel *Daily Scrum Sales Track* adalah tabel kegiatan pengembangan aplikasi *Sales Track* batasan waktu yang telah ditentukan dengan tujuan untuk mensinkronisasikan pekerjaan antar tim *developer*. *Daily Scrum* terdiri dari delapan menu yaitu menu yang terdiri dari menu *User*, *Role*, *User Location*, *Calender*, *Workflow Config / Element*, *Activity*, *User Location* dan *Dashboard*. *Action* berisi fungsi pada setiap menu seperti *CRUD (Create, Read, Update, Delete)* yang menandakan menu tersebut terdapat fungsi membuat, membaca, merubah dan menghapus data. *Developer* adalah nama *programmer* yang mengerjakan dan bertanggung jawab dalam pembuatan menu tersebut, jumlah *programmer* dari pengerjaan menu yang terdiri dari enam *programmer* yaitu Fandy, Sigit, Ahrul, Akbar, Nurul dan Ofi. *Days* adalah jumlah hari pengerjaan pengerjaan suatu menu yang telah ditentukan oleh *business analyst*. *Start Date* dan *Target* adalah tanggal mulai dan berakhirnya pengerjaan suatu menu pada tiap anggota

tim. *Result* merupakan status dari tiap masing-masing pengerjaan menu yang terdiri dari *Finish* untuk menu telah dikerjakan maupun *On Progress* untuk menu yang akan dikerjakan.

Tahapan *Sprint Review*

NO.	Menu	MODULE					
		Start Date	End date	Days	Developer	PIC	Result
1	User	16/03/2020	16/03/2020	1	Fandy	Riana	done
2	Role	16/03/2020	16/03/2020	1	Sigit	Riana	done
3	User Session	17/03/2020	19/03/2020	2	Fandy	Riana	work in progress
4	Calender	17/03/2020	19/03/2020	2	Sigit	Riana	work in progress
5	Workflow Config / Element	16/03/2020	16/03/2020	1	Ahrul	Riana	work in progress
6	Activity	16/03/2020	16/03/2020	1	Akbar	Riana	done
7	User Location	16/03/2020	16/03/2020	1	Nurul	Riana	to be started
8	Dashboard	16/03/2020	16/03/2020	1	Ofi	Riana	to be started

Tabel *review* yang dilakukan *Business Analyst* berupa laporan dari tahap *Daily Scrum* yang bertujuan untuk memeriksa bagaimana hasil dari *Sprint* yang telah dilakukan dan menentukan target yang diperlukan di waktu mendatang. Di dalam *Sprint* ini, *business analyst* akan mempresentasikan hasil kerja tim *developer* mereka kepada *project manager* dan membahas bagaimana progress pengembangan aplikasi *Sales Track*. *Sprint Review* terdiri dari delapan menu yaitu menu *User*, *Role*, *User Location*, *Calender*, *Workflow Config / Element*, *Activity*, *User Location* dan *Dashboard*. *Start Date* dan Target adalah tanggal mulai dan berakhirnya pengerjaan menu pada tim *programmer*. *Days* adalah jumlah hari pengerjaan pengerjaan suatu menu yang telah ditentukan oleh *business analyst*. *Developer* adalah nama *programmer* yang mengerjakan dan bertanggung jawab dalam pembuatan menu tersebut, jumlah programmer dari pengerjaan menu yang terdiri dari enam *programmer* yaitu Fandy, Sigit, Ahrul, Akbar, Nurul dan Ofi. PIC adalah nama yang bertanggung jawab atas hasil *review* pengerjaan aplikasi dan yang berada pada posisi PIC adalah *business analyst* yaitu Riana. *Result* merupakan hasil dari tiap masing-masing pengerjaan menu yang terdiri dari *done* untuk menu telah selesai dikerjakan, *work in progress* untuk menu yang sedang dikerjakan dan *to be started* untuk menu yang akan dikerjakan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pengembangan aplikasi *Sales track* pada PT. Hexaon Business Mitrasindo menggunakan *Agile Development Methods* telah berhasil dilakukan. Tahap testing, deployment dan review pada Agile dapat meminimalisir terjadinya kesalahan pada program sebelum aplikasi digunakan oleh *user*. Metode ini juga dapat membantu

pekerjaan dari seorang *project manager* untuk menjadi antara tim *Developer* dengan *user* sehingga dapat mengurangi terjadinya *miss communication* antar kedua belah pihak. *User* dapat memberikan *feedback* kepada tim *Developer* untuk menambahkan fitur aplikasi sebelum rilis. Penerapan *Framework Scrum* dalam pengembangan aplikasi *Sales Track* membantu pihak manajemen PT. Hexaon Business Mitrasindo dalam mengontrol kerja dari divisi *Research and Development* saat mengembangkan fitur aplikasi. Sebagai penghubung antara Project Manager dengan *Developer* aplikasi untuk menghasilkan aplikasi sesuai dengan kebutuhan *user*.

Penulis menyarankan dilakukan analisis menggunakan metode lain seperti *Waterfall Methodology* dan *DevOps Methodology* dalam pengembangan aplikasi dengan tujuan untuk memiliki acuan yang cukup jelas terhadap proses dari pengembangan suatu aplikasi.

Aspek testing aplikasi dapat menggunakan *tools Quality Assurance (QA)* agar hasil pengujian terhadap sisi keamanan aplikasi lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, K. C., Ciptayani, P. I. and Wijaya, I. W. R. (2018) 'Agile Project Management pada Pengembangan E-Musrenbang Kelurahan Benoa Bali.' *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 5(6) p. 723.
- Dewi, M. A. and Andriyani, R. (2018) 'Implementasi Scrum Model Development Pada Monitoring Inventory Control Cleaning Equipment dan Chemical PT. Explore Global Solution.' *Jurnal ULTIMA InfoSys*, 8(2) pp. 112–117.
- Elisabet, Y. and Rita, I. (2017) *Pengantar Sistem Informasi*. Erang, R. (ed.) *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Ependi, U. (2018) 'Implementasi Model Scrum pada Sistem Informasi Seleksi Masuk Mahasiswa Politeknik Pariwisata Palembang.' *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 3(1) pp. 49–55.
- Fernando, D., Anharudin, A. and Fadli, F. (2018) 'Rancang Bangun Aplikasi E-Portofolio Hasil Karya Mahasiswa Unsera Menggunakan Metode Scrum.' *JSiI (Jurnal Sistem Informasi)*, 5(1) pp. 7–12.
- Ganney, P. S., Pisharody, S. and Claridge, E. (2015) *Software Engineering. Clinical Engineering: A Handbook for Clinical and Biomedical Engineers*.
- Haryana, K. S. (2019) 'Penerapan Agile Development Methods Dengan Framework Scrum Pada Perancangan Perangkat Lunak Kehadiran Rapat Umum Berbasis Qr-Code.' *Jurnal Computech & Bisnis*, 13(2) pp. 70–79.
- Haryana, K. S. (2019) 'Penerapan Agile Development Methods Dengan Framework Scrum Pada Perancangan Perangkat Lunak Kehadiran Rapat Umum Berbasis Qr-Code.' *Jurnal Computech & Bisnis*, 13(2) pp. 70–79.
- Kurniawan, I. and Sani, R. R. (2019) 'Pemodelan SCRUM dalam Pengembangan Sistem Informasi Kesehatan pada Klinik Ar-Rokhim Sragen Kabupaten Sragen.' *JOINS (Journal of Information System)*, 4(1) pp. 76–86.
- Lia Farokhah, Fadhli Almu'iini Ahda and Lukman Hakim (2020) 'Implementasi SCRUM dalam Perancangan Aplikasi Emergency Button PMI Kota Malang.' *Digital Zone: Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 11(1) pp. 59–70.
- Lobo (2017) 'Optimization of Sales and Supply Chain Module.' *Journal of Data Mining and Management*, 2(2) pp. 1–6.

Mahendra, I. and Eby Yanto, D. T. (2018) 'Sistem Informasi Pengajuan Kredit Berbasis Web Menggunakan Agile Development Methods Pada Bank Bri Unit Kolonel Sugiono.' *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 1(2) pp. 13–24.

Netsolutions (n.d.) *The Agile Development Methodology Explained*. Netsolutions. [Online] [Accessed on 31st October 2020] <https://www.netsolutions.com/>.

Priyanto, H. and Jauhari, K. (2017) *Pemrograman Web HTML*. Bandung: Informatika.

Safaat, N. (2019) *Android : Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC*. Informatika. Bandung: Informatika.

Sasmito, G. W. (2017) 'Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal.' *Jurnal Informatika:Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, 2(1) pp. 6–12.

Rizaldi, T. (2016) 'Implementasi Metodologi SCRUM dalam Pengembangan Sistem Pembayaran Elektronik Pada Usaha Mikro Kecil Menengah.' *Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Dana BOPTN*, 1(1) pp. 168–172.

Tohirin, T., Utami, S. F., Widiyanto, S. R. and Mauludyansah, W. Al (2020) 'Implementasi DevOps Pada Pengembangan Aplikasi e-Skrining Covid-19.' *Multinetics*, 6(1) pp. 15–20.