

BAB IV

PENGEMBANGAN POLA DESAIN DAN KOMPONEN

Pengembangan komponen tiap pola desain dan merupakan implementasi yang digambarkan melalui tiap bagian, berisikan pola desain, kode yang digunakan, serta tampilan komponen yang telah dikembangkan. Tiap komponen pola desain dikembangkan menggunakan *Tailwind CSS*. Selain itu, pengembangan komponen juga memanfaatkan berbagai *library* yang ada dan digunakan berdasarkan kebutuhan tiap komponen.

4.1. *User Authentication*

Seperti aplikasi pada umumnya, autentikasi diperlukan sebagai syarat saat pengguna mengakses ke dalam sebuah sistem manajemen pembelajaran. Sistem akan memberikan akses kepada pengguna dengan mengidentifikasi akun yang digunakan. Bagi pengguna yang telah memiliki sebuah akun, cukup memasukkan kriteria yang dibutuhkan oleh sistem misalnya email dan password. Namun, bagi yang pertama kali melakukan pengaksesan sistem diperlukan pendaftaran identitas terlebih dahulu dan proses verifikasi dapat menggunakan email ataupun nomor handphone. Penyebutan istilah *LOG IN / REGISTER* biasa digunakan pada pola desain sebagai solusi permasalahan ini. Seiring perkembangan teknologi, proses *User Authentication* dapat dilakukan lebih mudah. pengguna dapat masuk kedalam sistem menggunakan akun dari pihak ketiga, misalnya seperti akun Google ataupun Facebook. Gambar 4.1 menggambarkan tampilan pola desain *User Authentication*.

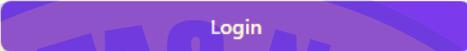
Login To Your Account

 Facebook  Google

 Your email

 Your password

[Forgot Your Password?](#)

 Login

[You don't have an account?](#)

Gambar 4. 1 Pola Desain User Authentication

Berkas *source code* pola desain tersebut terdapat pada folder `./komponen/user authentication`.

4.2. *Navigation*

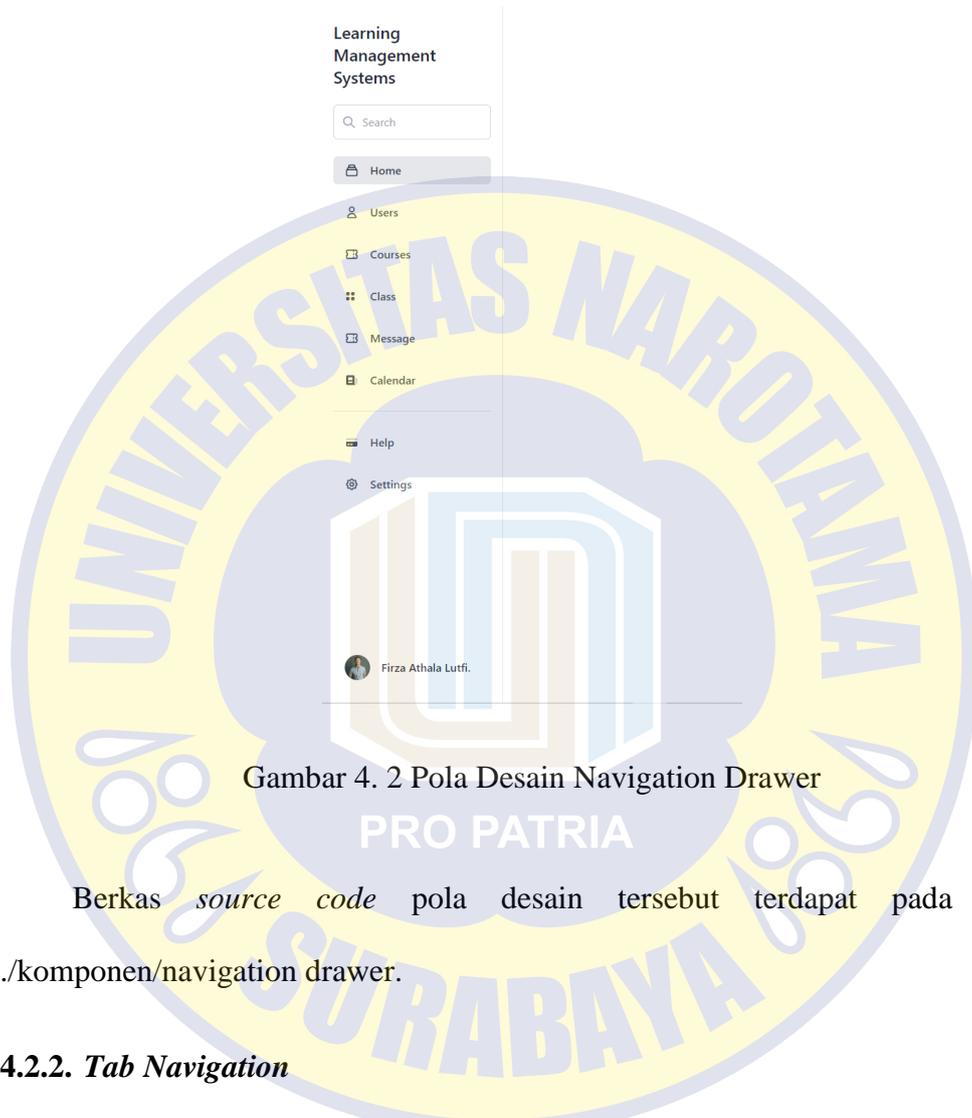
Navigasi merupakan kegiatan perpindahan antar halaman pada aplikasi dengan tujuan melakukan tugas tertentu. Terdapat beberapa jenis navigasi dan dibedakan sesuai dengan solusi desainnya.

4.2.1. *Navigation Drawer*

Pada saat awal memasuki sistem, pengguna memiliki pilihan untuk memasuki halaman-halaman utama lain yang ada melalui sebuah menu. Pada pola desain, terdapat istilah *NAVIGATION DRAWER* yang menampilkan menu berbentuk *sidebars*. Seberapa banyaknya dan apa saja yang ditampilkan sebagai menu halaman utama tergantung pada tiap aplikasi, namun pada umumnya semua sistem

manajemen pembelajaran memiliki menu halaman utama yang hampir sama.

Gambar 4.2 menggambarkan tampilan pola desain *Navigation Drawer*.



Gambar 4. 2 Pola Desain Navigation Drawer

Berkas *source code* pola desain tersebut terdapat pada folder `./komponen/navigation drawer`.

4.2.2. Tab Navigation

Pada sebuah halaman terkadang informasi yang disajikan terlalu banyak sehingga perlu dipisahkan menjadi beberapa bagian dan diakses menggunakan struktur navigasi yang memberikan indikasi yang jelas tentang halaman maupun informasi yang sedang diakses. Pada pola desain terdapat istilah *TAB NAVIGATION* yang dapat dilihat pada Gambar 4.3

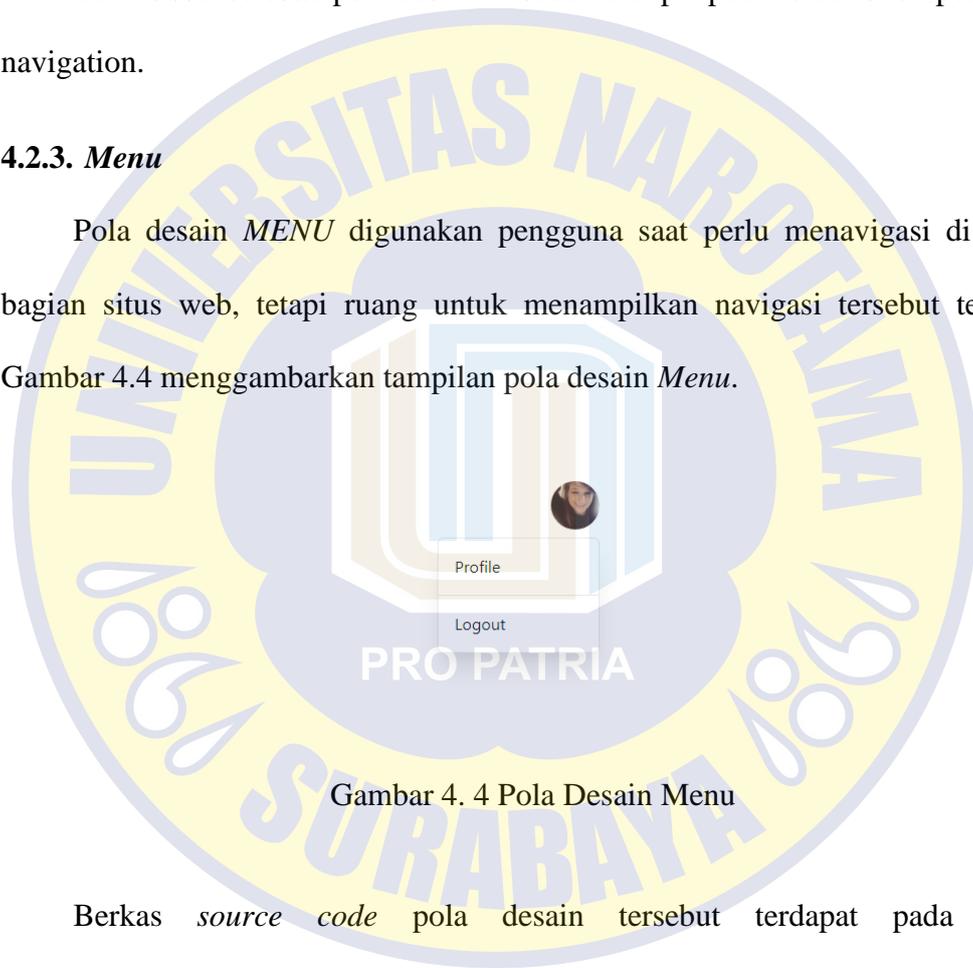
Gambar 4. 3 Pola Desain Tab Navigation

Berkas *source code* pola desain tersebut terdapat pada folder `./komponen/tab navigation`.

4.2.3. Menu

Pola desain *MENU* digunakan pengguna saat perlu menavigasi di antara bagian situs web, tetapi ruang untuk menampilkan navigasi tersebut terbatas.

Gambar 4.4 menggambarkan tampilan pola desain *Menu*.



Gambar 4. 4 Pola Desain Menu

Berkas *source code* pola desain tersebut terdapat pada folder `./komponen/menu`.

4.3. Application Main Page

Halaman utama aplikasi biasanya dipersonalisasi berdasarkan profil pengguna, kepentingan, dan kebutuhan informasi dengan maksud untuk

menyajikan konten yang relevan dan menyaring informasi yang tidak terlalu relevan. Namun, personalisasi didorong oleh aturan pembelajaran atau beberapa bentuk penyaringan mungkin tidak dapat secara akurat memprediksi informasi yang mungkin dibutuhkan pengguna. Jadi, aplikasi sering menawarkan opsi penyesuaian kepada pengguna untuk memungkinkan mereka menyesuaikan aplikasi dengan preferensi mereka.

4.3.1. *Dashboard*

Pada umumnya, agar mempermudah pengguna melihat gambaran umum mengenai kinerja sebuah pembelajaran diperlukan sebuah halaman yang menampilkan visualisasi terkait informasi secara menyeluruh. pada pola desain terdapat istilah *DASHBOARD* yang sering kali penggunaannya terkait dengan pengambilan keputusan yang dapat dilihat pada Gambar 4.5



Gambar 4. 5 Pola Desain Dashboard

Bagi pengguna akhir (inisiator yang akan membangun sistem manajemen pembelajaran), komponen utama pada modul dashboard dapat disesuaikan sesuai dengan kriteria kebutuhannya. Namun, secara umum komponen utama modul *dashboard* dapat menampung informasi diantaranya:

1. Status Tugas berjalan.

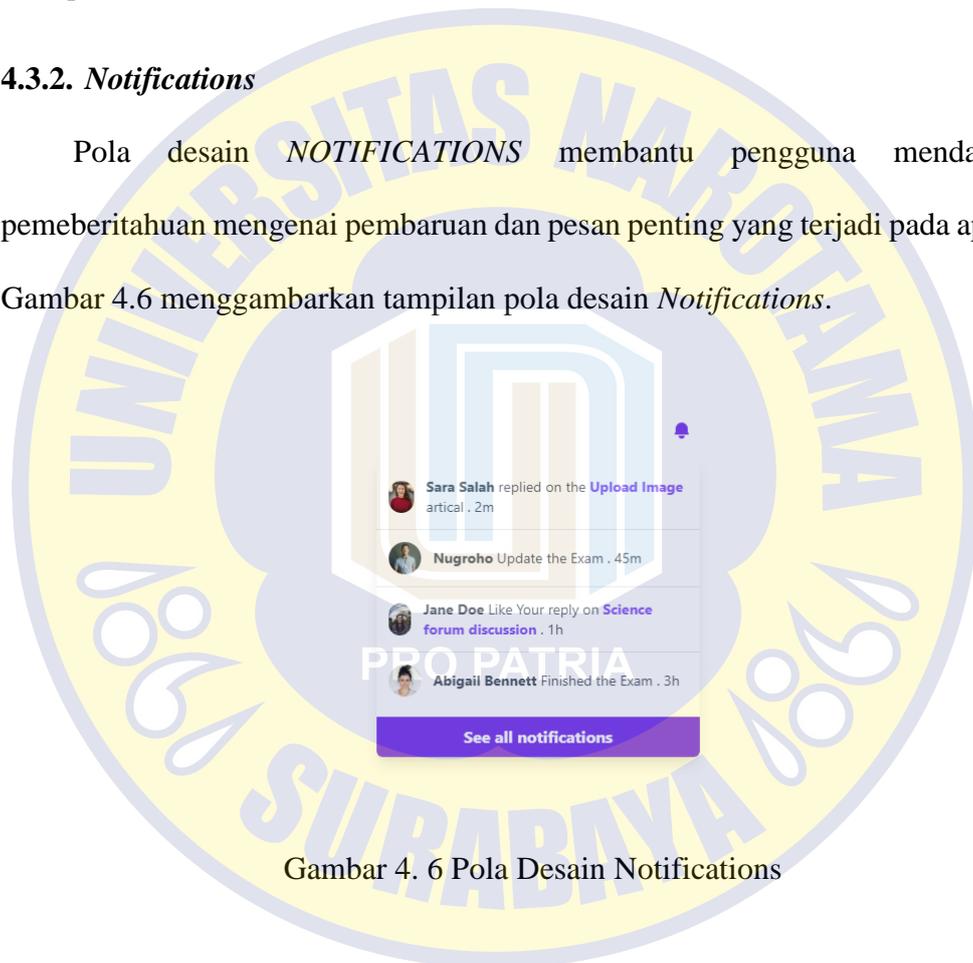
2. Jumlah tugas yang sudah dikerjakan.
3. Jumlah keseluruhan tugas yang sudah dikerjakan
4. Jumlah sertifikat yang sudah diperoleh

Berkas *source code* pola desain tersebut terdapat pada folder `./komponen/dashboard`.

4.3.2. Notifications

Pola desain **NOTIFICATIONS** membantu pengguna mendapatkan pemberitahuan mengenai pembaruan dan pesan penting yang terjadi pada aplikasi.

Gambar 4.6 menggambarkan tampilan pola desain *Notifications*.



Gambar 4. 6 Pola Desain Notifications

Berkas *source code* pola desain tersebut terdapat pada folder `./komponen/notifications`.

4.3.3. Preferences

Pola desain *PREFERENCES* berfungsi sebagai tempat untuk menunjukkan preferensi tentang bagaimana aplikasi harus berperilaku. Gambar 4.7 menggambarkan tampilan pola desain *Preferences*.

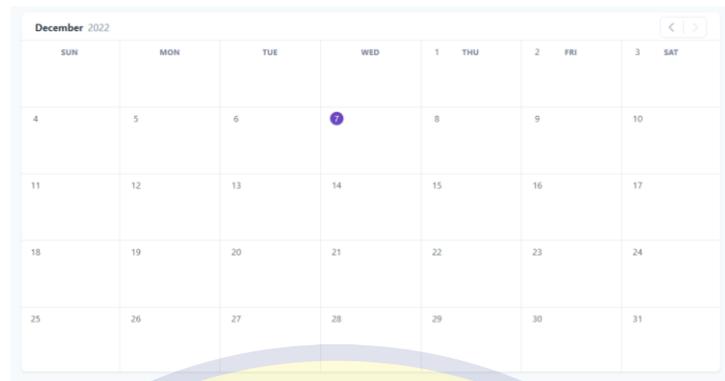


Gambar 4. 7 Pola Desain Preferences

Berkas *source code* pola desain tersebut terdapat pada folder `./komponen/preferences`.

4.3.4. Calendar

Pola desain *CALENDAR* dibutuhkan saat pengguna ingin menemukan peristiwa menarik yang terjadi dalam jangka waktu tertentu. Acara perlu disajikan kepada pengguna dalam model visual ringkas yang mengabstraksikan tanggal dan waktu. Gambar 4.8 menggambarkan tampilan pola desain *Calendar*.



Gambar 4. 8 Pola Desain Calendar

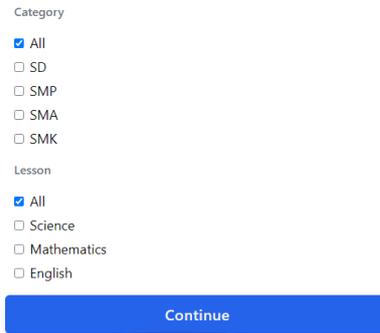
Berkas *source code* pola desain tersebut terdapat pada folder `./komponen/calendar`.

4.4. *Filtering & Sorting*

Informasi dalam aplikasi web harus dapat dicari dengan mudah agar pengguna dapat menemukan informasi yang diinginkan dengan cepat dan efisien. Pencarian dapat dilakukan baik dengan cara yang tidak terbatas, di mana pengguna memasukkan kueri mereka sebagai kumpulan kata kunci atau frase kunci di bidang pencarian atau dengan cara yang terarah dan terstruktur, di mana pengguna menentukan nilai yang diinginkan dari atribut informasi yang sedang mereka cari.

4.4.1. *Filtering*

Pada pola desain terdapat istilah *FILTERING*, adalah fitur yang memungkinkan pengguna menampilkan informasi pada halaman secara lebih spesifik berdasarkan atribut yang diberikan. Gambar 4.9 menggambarkan tampilan pola desain *Filtering*.

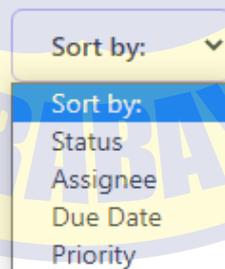


Gambar 4. 9 Pola Desain Filtering

Berkas *source code* pola desain tersebut terdapat pada folder `./komponen/filtering`.

4.4.2. *Sorting*

Pada pola desain terdapat istilah *SORTING*, merupakan sebuah fitur yang memungkinkan pengguna untuk lebih mudah mengurutkan sebuah informasi pada suatu halaman berdasarkan kriteria tertentu yang telah disediakan. Gambar 4.10 menggambarkan tampilan pola desain *Sorting*.



Gambar 4. 10 Pola Desain Sorting

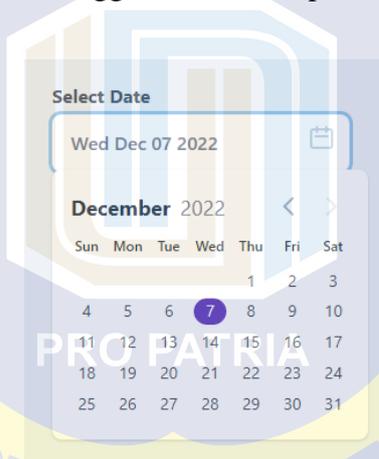
Berkas *source code* pola desain tersebut terdapat pada folder `./komponen/sorting`

4.5. *Forms*

Forms merupakan salah satu komponen terpenting pada sistem manajemen pembelajaran. Pengguna dapat memanfaatkannya sebagai alat untuk menginput informasi mengenai pembelajaran beserta tugas tugas didalamnya. Pada tiap aplikasi biasanya telah menyediakannya, seperti form tugas, form quiz, dan lain sebagainya. Sehingga pengguna dapat dengan mudah menggunakannya.

4.5.1. Datepicker

Pada pola desain, terdapat istilah *DATEPICKER* yang memudahkan pengguna untuk memilih tanggal, serta formulir secara otomatis akan mengambil format yang telah di input. Gambar 4.11 menggambarkan tampilan pola desain *Datepicker*.

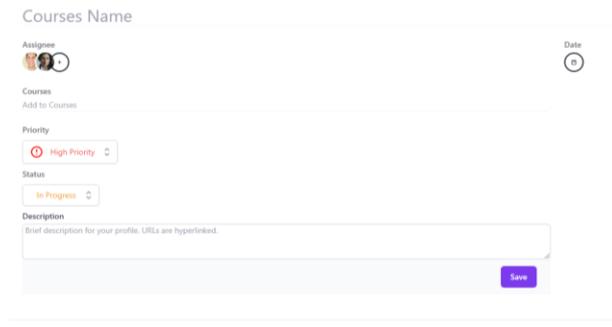


Gambar 4. 11 Pola Desain Datepicker

Berkas *source code* pola desain tersebut terdapat pada folder `./komponen/date picker`.

4.5.2. Courses Forms

Pada pola desain, terdapat istilah *COURSES FORMS* yang memudahkan pengguna dalam memasukkan sebuah informasi mengenai tugas dalam sebuah pembelajaran secara efisien. Gambar 4.12 menggambarkan tampilan pola desain *Courses Forms*.



Gambar 4. 12 Pola Desain Courses Forms

Berkas *source code* pola desain tersebut terdapat pada folder `./komponen/courses forms`.

4.5.3. Action Button

Pada pola desain, terdapat istilah *ACTION BUTTON* yang berfungsi sebagai tombol untuk mengirimkan isian formulir ataupun perintah yang diberikan oleh pengguna untuk melangkah ke tahapan selanjutnya. Gambar 4.13 menggambarkan tampilan pola desain *Action Button*.

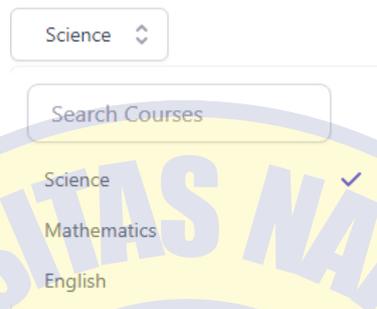


Gambar 4. 13 Pola Desain Action Button

Berkas *source code* pola desain tersebut terdapat pada folder `./komponen/action button`.

4.5.4. Selects

Pola desain *SELECTS* memudahkan pengguna dalam untuk melakukan pemilihan terhadap pilihan yang ada. Gambar 4.14 menggambarkan tampilan pola desain *Selects*.



Gambar 4. 14 Pola Desain Selects

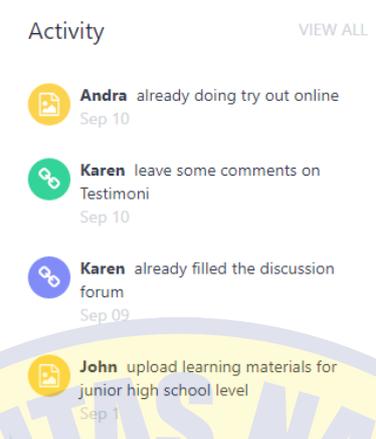
Berkas *source code* pola desain tersebut terdapat pada folder `./komponen/selects`.

4.6. *Courses*

Courses merupakan komponen utama yang selalu dibutuhkan pengguna dalam hal melakukan pengelolaan tugas maupun forum diskusi pada sebuah aplikasi.

4.6.1. *Activity Feed*

Pola desain *ACTIVITY FEED* biasa terdapat pada sistem manajemen pembelajaran. komponen ini digunakan Ketika pengguna ingin mendapatkan gambaran umum tentang tindakan terbaru dalam sistem yang menarik dari sudut pandangnya. Gambar 4.15 menggambarkan tampilan pola desain *Activity Feed*.



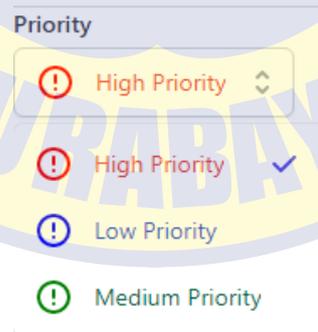
Gambar 4. 15 Pola Desain Actvitiy Feed

Berkas *source code* pola desain tersebut terdapat pada folder `./komponen/activity` feed.

4.6.2. *Priority*

Pola desain *PRIORITY* digunakan sebagai penentuan prioritas dari sebuah tugas.

Gambar 4.16 menggambarkan tampilan pola desain *Priority*.



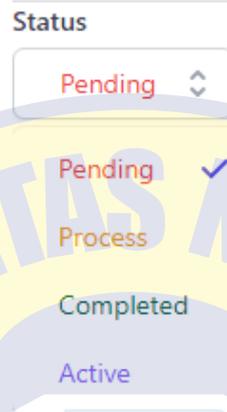
Gambar 4. 16 Pola Desain Priority

Berkas *source code* pola desain tersebut terdapat pada folder `./komponen/priority`

4.6.3. Status

Pola desain *STATUS* digunakan sebagai penentuan status dari sebuah tugas.

Gambar 4.17 menggambarkan tampilan pola desain *Status*.

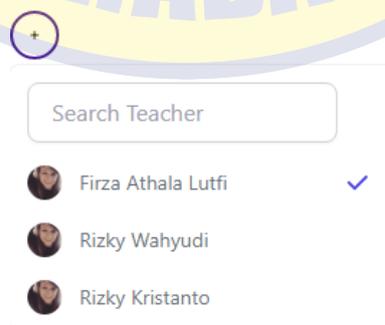


Gambar 4. 17 Pola Desain Status

Berkas *source code* pola desain tersebut terdapat pada folder `./komponen/status`.

4.6.4. Assign To

Pola desain *ASSIGN TO* digunakan pengguna untuk memberikan role ataupun tugas kepada pengguna lain yang merupakan rekan tim. Gambar 4.18 menggambarkan tampilan pola desain *Assign To*.



Gambar 4. 18 Pola Desain Assign to

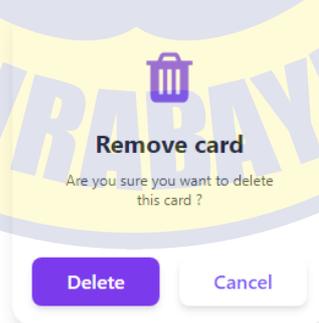
Berkas *source code* pola desain tersebut terdapat pada folder `./komponen/assign` to.

4.7. Feedback

Feedback merupakan komponen pendukung pada sistem yang memberikan umpan balik secara jelas dan sesuai berdasarkan tindakan / perintah yang diberikan oleh pengguna pada sistem .

4.7.1. Confirmation

Pada pola desain terdapat istilah *CONFIRMATION* yang berupa alert dialog untuk mengonfirmasi tindakan pengguna dan memberi tahu pengguna tentang apa yang akan terjadi sebagai hasil dari tindakannya. Gambar 4.19 menggambarkan tampilan pola desain *Confirmation*.

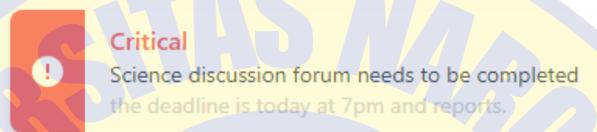


Gambar 4. 19 Pola Desain Confirmation

Berkas *source code* pola desain tersebut terdapat pada folder `./komponen/confirmation`

4.7.2. Alerts

Pada pola desain terdapat istilah *ALERTS* yang membantu menyampaikan pemberitahuan kepada pengguna. Komponen ini disesuaikan dengan warna dan ikon untuk memberikan pengalaman universal yang konsisten bagi pengguna. Gambar 4.20 menggambarkan tampilan pola desain *Alerts*.

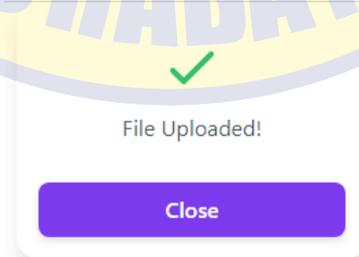


Gambar 4. 20 Pola Desain Alerts

Berkas *source code* pola desain tersebut terdapat pada folder `./komponen/alerts`.

4.7.3. Modal

Pola desain *MODAL* memberikan pemberitahuan mengenai status dari hasil perintah yang dilakukan oleh pengguna. Gambar 4.21 menggambarkan tampilan pola desain *Modal*.



Gambar 4. 21 Pola Desain Modal

Berkas *source code* pola desain tersebut terdapat pada folder `./komponen/modal`.

4.8. Social Applications

Pada *Social Applications*, konten maupun informasi pada aplikasi langsung berasal dari pengguna dan nantinya dapat juga dilihat oleh pengguna lain. Dengan demikian dapat meningkatkan kepercayaan dari pengguna .

4.8.1. Profile Update

Aplikasi *web* yang mengharuskan pengguna untuk masuk biasanya menyimpan informasi pengguna. Pengguna memerlukan akses mudah ke informasi ini sehingga mereka dapat mengelola seperti menambah, memperbarui, dan menghapus profilnya. Pada pola desain terdapat istilah *PROFILE UPDATE* atau pada umumnya disebut *User Profile*. Gambar 4.22 menggambarkan tampilan pola desain *Profile Update*.

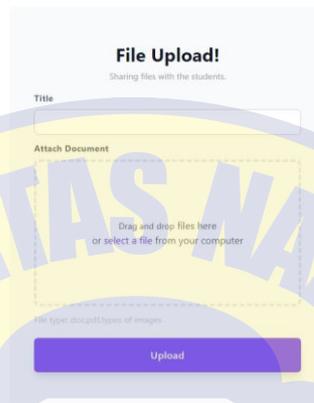
The image shows a user profile update form. At the top left, it says 'Personal Information'. The form has several input fields: 'First name', 'Last name', 'Email address', and 'About'. Below the 'About' field is a 'Photo' section with a 'Change' button. Underneath that is a 'Cover photo' section with an upload area that says 'Upload a file or drag and drop (max. size: 10MB)'. A 'Save' button is located at the bottom right of the form. The background of the image is a large, semi-transparent watermark of the logo of Universitas Naradhiya Surabaya.

Gambar 4. 22 Pola Desain Profil Update

Berkas *source code* pola desain tersebut terdapat pada folder `./komponen/profile update`

4.8.2. File Attachment

Pada pola desain terdapat istilah *FILE ATTACHMENT* yang memudahkan pengguna untuk mentransfer file untuk dibagikan dengan pengguna lain. Gambar 4.23 menggambarkan tampilan pola desain *File Attachment*.

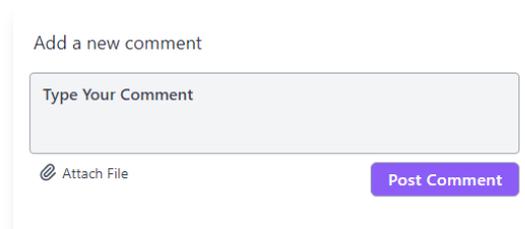


Gambar 4. 23 Pola Desain File Attachment

Berkas *source code* pola desain tersebut terdapat pada folder `./komponen/file attachment`

4.8.3. *Comment Form*

Pola desain *COMMENT FORM* digunakan untuk memberikan *feedback* mengenai suatu pekerjaan. Gambar 4.24 menggambarkan tampilan pola desain *Comment Form*.

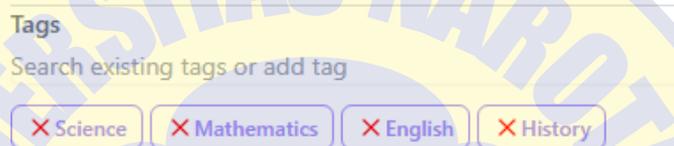


Gambar 4. 24 Pola Desain Comment Form

Berkas *source code* pola desain tersebut terdapat pada folder
./komponen/comment form.

4.8.4. *Tagging*

Pola desain *Tagging* digunakan saat suatu item perlu diberi label, dikategorikan, dan diatur menggunakan kata kunci yang menggambarkannya. Gambar 4.25 menggambarkan tampilan pola desain *Tagging*.



Gambar 4. 25 Pola Desain Tagging

Berkas *source code* pola desain tersebut terdapat pada folder ./komponen/tagging.

4.9. *Lists*

Lists dalam aplikasi *web* digunakan untuk menampilkan koleksi item dalam bentuk daftar. Hal ini memudahkan pengguna untuk memilih dan membandingkan satu item dengan yang lain.

4.9.1. *Table List*

Pada pola desain terdapat istilah *TABLE LIST* yang memudahkan pengguna untuk melihat informasi dengan bentuk baris daftar dalam sebuah tabel. Gambar 4.26 menggambarkan tampilan pola desain *Table List*.

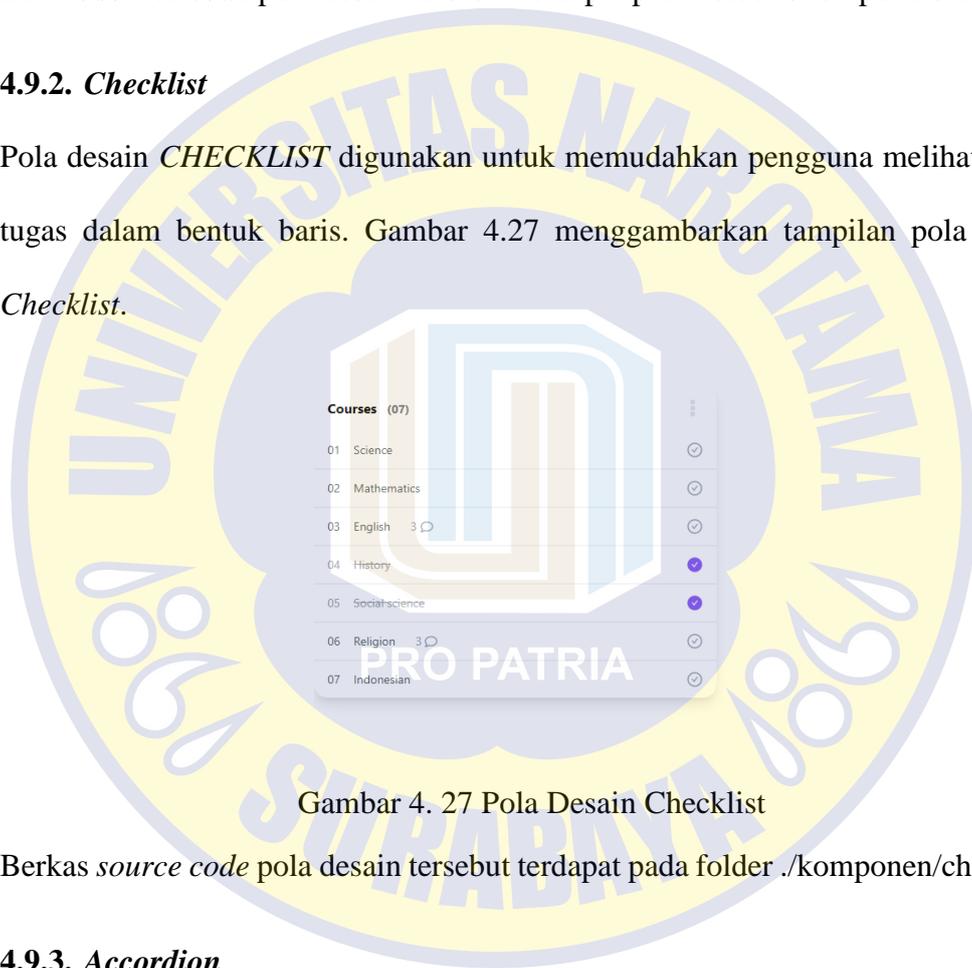
COURSES	TEACHER	STATUS	ACTIONS
Science	 Firza Athala Lutfi	Active	 
Mathematics	 Firza Athala Lutfi	Completed	 
English	 Firza Athala Lutfi	Pending	 
History	 Firza Athala Lutfi	Completed	 

Gambar 4. 26 Pola Desain Table List

Berkas *source code* pola desain tersebut terdapat pada folder `./komponen/table list`.

4.9.2. Checklist

Pola desain *CHECKLIST* digunakan untuk memudahkan pengguna melihat daftar tugas dalam bentuk baris. Gambar 4.27 menggambarkan tampilan pola desain *Checklist*.

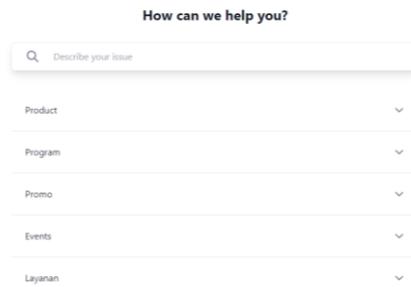


Gambar 4. 27 Pola Desain Checklist

Berkas *source code* pola desain tersebut terdapat pada folder `./komponen/checklist`.

4.9.3. Accordion

Pola desain *ACCORDION* menyediakan daftar sederhana seperti hanya satu label serta seringkali menggunakan ikon atau simbol untuk meningkatkan dampak visual daftar. Gambar 4.28 menggambarkan tampilan pola desain *Accordion*.



Gambar 4. 28 Pola Desain Accordion

Berkas *source code* pola desain tersebut terdapat pada folder `./komponen/accordion`.

4.10. Pengujian Kegunaan

Pengujian untuk beberapa komponen pola desain terpenting yang ditemukan dalam aplikasi sistem manajemen pembelajaran adalah pokok bahasan bab ini. Pengujian ini bertujuan untuk merumuskan bentuk dasar atau generik antarmuka dengan menentukan arsitektur informasi. Hal ini dilakukan dengan cara menganalisis variasi implementasi yang sudah ada berdasarkan hasil survei yang dilakukan pada 20 orang. Survei yang dilakukan melalui Google Form, maupun usability testing disebarkan ke lingkup pengguna tertentu, khususnya yang bergerak dibidang *web development* ataupun *web design*.

4.11. Profil Partisipan

Partisipan pada pengujian ini mempunyai umur berkisar antara 20-24 tahun. Kriteria partisipan yang harus dipenuhi adalah merupakan seseorang yang menggeluti bidang *web design* ataupun *web development*, serta pengguna yang membutuhkan sistem manajemen pembelajaran pada umumnya. Partisipan disediakan beberapa pertanyaan yang membahas tentang beberapa komponen utama yang ada.

4.12. Penilaian

Partisipan dapat menilai berdasarkan skala jawaban tertentu. Skala jawaban yang disediakan untuk partisipan berdasarkan skala penilaian 1 sampai 10. Penilaian diukur berdasarkan aspek pengujian yang berasal dari *usability components*. Dari *usability components* tersebut, terdapat 5 aspek meliputi *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors*, dan *satisfaction*. Hasil akhir penilaian berdasarkan rata-rata seluruh penilaian yang dilakukan partisipan terhadap sebuah komponen.

4.13. Daftar Pertanyaan

Penilaian yang diberikan kepada partisipan dibuat berdasarkan aspek pengujian seperti pada bagian sebelumnya, yaitu dari *usability components*. Daftar pertanyaan terdapat pada Tabel 4.1

Tabel 4. 1 Daftar Pertanyaan

Aspek	Pertanyaan
--------------	-------------------

<i>Learnability</i>	Saya merasa mudah untuk menyelesaikan tugas mendasar saat Anda pertama kali menemukan komponen.
<i>Efficiency</i>	Saya merasa dapat secara cepat saat menyelesaikan tugas.
<i>Memorability</i>	Saya merasa dapat dengan mudah menemukan dan menggunakan komponen.
<i>Errors</i>	Saya merasa mudah beradaptasi dan mengatasi saat dihadapkan pada error
<i>Satisfaction</i>	Saya merasa tampilan komponen yang dibuat menarik.

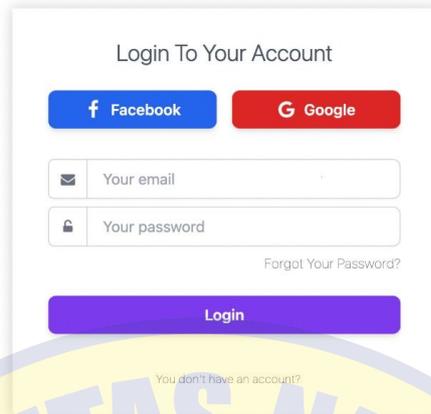
4.14. Modul Utama

Pada bagian ini akan dijelaskan komponen-komponen yang digunakan dalam pembangunan modul utama pada aplikasi sistem manajemen pembelajaran yang akan diujikan kepada partisipan, mulai dari tampilan, kriteria, hingga hasil pengujian tiap komponen.

4.14.1. Login / Register

Pada modul ini menjelaskan bagaimana cara pengguna masuk ke dalam sistem. Komponen utama dari pola desain yang digunakan untuk membangun modul ini adalah *USER AUTHENTICATION*. Tampilan modul dapat dilihat pada Gambar

4.29



Gambar 4. 29 Modul Login / Register

Hasil akhir penilaian terhadap komponen utama yang digunakan pada modul dapat dilihat pada Tabel 4.2

Tabel 4. 2 Hasil penilaian akhir komponen utama pada modul Login / Register

Komponen Utama	<i>Learnability</i>	<i>Efficiency</i>	<i>Memorability</i>	<i>Errors</i>	<i>Satisfaction</i>
<i>User Authentication</i>	8,75	7,55	7,90	7,15	7,75

Dari tabel tersebut, dapat dilihat bahwa pada komponen pola desain *USER AUTHENTICATION* aspek *learnability* merupakan yang paling dirasakan oleh partisipan. Partisipan merasa mudah untuk menyelesaikan tugas dasar saat pertama kali menemukan komponen. selain itu pada aspek *errors* dan *efficiency*, dapat dilihat bahwa partisipan merasa perlu adanya penataan lebih lanjut pada susunan dalam *source code* komponen dan pengelolaan dokumentasi pola desain agar lebih mudah dipahami.

4.14.2. Home / Dashboard

Pada modul ini secara umum digunakan untuk memantau kinerja pembelajaran yang ada pada sistem. Komponen utama dari pola desain yang digunakan untuk membangun modul ini adalah *NAVIGATION DRAWER*, *DASHBOARD*, *MENU*, *TAB NAVIGATION*, *NOTIFICATION*, dan *TABLE LIST*. Tampilan modul dapat dilihat pada Gambar 4.30



Gambar 4. 30 Modul Home / Dashboard

Hasil akhir penilaian terhadap komponen utama yang digunakan pada modul dapat dilihat pada tabel 4.3

Tabel 4. 3 Hasil penilaian akhir komponen utama pada modul Home / Dashboard

Komponen Utama	<i>Learnability</i>	<i>Efficiency</i>	<i>Memorability</i>	<i>Errors</i>	<i>Satisfaction</i>
<i>Navigation Drawer</i>	8,55	8,15	8,40	8	7,80
<i>Dashboard</i>	8,65	7,90	8,60	7,80	7,40
<i>Menu</i>	8,10	7,85	8,30	7,85	8
<i>Tab Navigation</i>	8,60	8,80	8,15	8,25	8,05
<i>Notification</i>	7,85	8,25	8,35	8,50	7,70
<i>Table List</i>	8,45	7,45	7,70	7,30	7,05

Dari tabel tersebut, dapat dilihat bahwa aspek *Satisfaction* dari keseluruhan komponen pola desain yang digunakan pada modul dirasa kurang oleh partisipan. Akibatnya, lebih banyak pekerjaan harus dilakukan pada tampilan komponen agar lebih menarik dan lebih mudah dipahami pengguna..

4.14.3. Users

Pada modul ini secara umum digunakan untuk memantau tugas tugas pribadi seorang pengguna dalam sebuah pembelajaran. Komponen utama dari pola desain yang digunakan untuk membangun modul ini adalah *TASK FORMS*, *ASSIGN TO*, *DATEPICKER*, *PRIORITY*, *STATUS*, *CHECKLIST*, *COMMENT FORM*, *FILE ATTACHMENT*, *MODAL*, *ACTION BUTTON*, dan *SELECTS*. Tampilan modul dapat dilihat pada Gambar 4.31



Gambar 4. 31 Modul Users

Hasil akhir penilaian terhadap komponen utama yang digunakan pada modul dapat dilihat pada Tabel 4.4

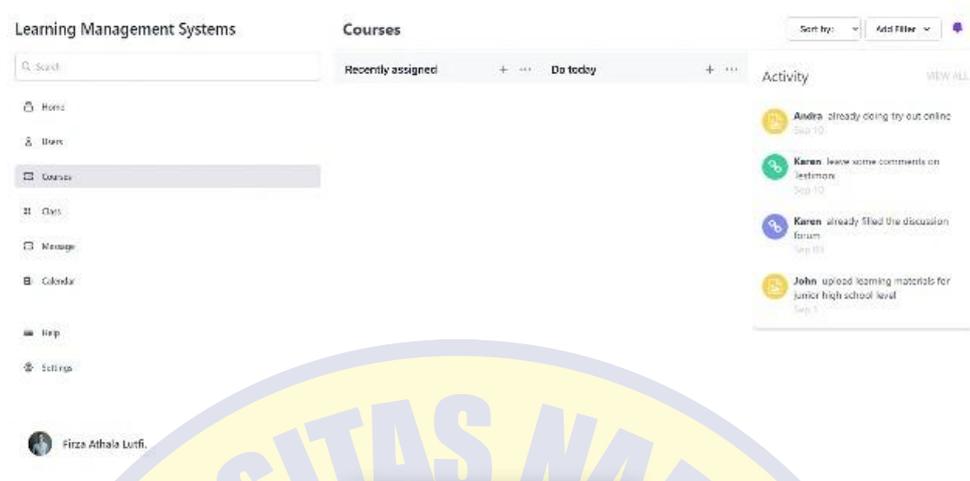
Tabel 4. 4 Hasil penilaian akhir komponen utama pada modul Users

Komponen Utama	<i>Learnability</i>	<i>Eficiency</i>	<i>Memorability</i>	<i>Errors</i>	<i>Satisfaction</i>
<i>Courses Forms</i>	9,30	8,15	9	7,95	8,20
<i>Assign To</i>	7,75	8,45	7,80	7,60	8
<i>Datepicker</i>	8,15	7,80	9	8,25	7,15
<i>Priority</i>	9,20	7,65	8,80	7,90	7,75
<i>Status</i>	7,60	8,15	6,85	7,10	7,70
<i>Checklist</i>	7,60	8,70	9,30	8,30	8,15
<i>Comment Form</i>	8,65	7,90	8,45	7,85	7,80
<i>File Attachment</i>	9	8,75	7,30	8,10	7,65
<i>Modal</i>	9	8,65	8,85	8	8,60
<i>Action Button</i>	8,55	8	8,85	8,10	8,35
<i>Selects</i>	7,95	7,80	8,40	7,85	7,30

Dari tabel tersebut, dapat dilihat bahwa dari segi aspek *Learnability* dan *Memorability* keseluruhan komponen pola desain yang digunakan pada modul sudah cukup membantu partisipan. Partisipan dinilai dapat dengan mudah mengingat dimana letak suatu komponen, serta merasa mudah membangun Kembali kemahirannya meskipun beberapa saat tidak menggunakannya.

4.14.4. Courses

Pada modul ini secara umum digunakan untuk mengelola tugas yang ada. Komponen utama dari pola desain yang digunakan untuk membangun modul ini adalah *ACTIVITY FEED*, *FILTERING*, *SORTING*, *CONFIRMATION*, dan *TAGGING*. Tampilan modul dapat dilihat pada Gambar 4.32



Gambar 4. 32 Modul Courses

Hasil akhir penilaian terhadap komponen utama yang digunakan pada modul dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4. 5 Hasil penilaian akhir komponen utama pada modul Courses

Komponen Utama	<i>Learnability</i>	<i>Eficiency</i>	<i>Memorability</i>	<i>Errors</i>	<i>Satisfaction</i>
<i>Progress Indicator</i>	8	7,40	7,95	7,70	8,30
<i>Activity Feed</i>	8	7,90	8,10	7,55	8,20
<i>Filtering</i>	8,70	8,15	8,50	7,60	8,15
<i>Sorting</i>	7,80	8,15	8,90	7	8,15
<i>Confirmation</i>	6,70	8,30	8,10	7,30	7,70
<i>Tagging</i>	8,40	7,90	7,20	7,15	7,65

Dari tabel tersebut, dapat dilihat bahwa dari segi aspek *errors* keseluruhan komponen pola desain yang digunakan pada modul dinilai masih kurang membantu partisipan dalam mengatasi kesalahan yang dilakukan. Faktor lain yang turut

mempengaruhi aspek tersebut adalah seberapa parah kesalahan yang dibuat partisipan, dan seberapa mudah mereka dapat memulihkan kesalahan tersebut. Sehingga memungkinkan perlu adanya pengembangan lebih lanjut dalam dokumentasi pola desain dan *source code* komponen.

4.14.5. Calendar

Pada modul ini secara umum digunakan untuk mempermudah pengguna dalam melakukan perencanaan tugas, contohnya seperti forum diskusi, presentasi, dan sebagainya. Komponen utama dari pola desain yang digunakan untuk membangun modul ini adalah *CALENDAR* dan *ALERTS*. Tampilan modul dapat dilihat pada Gambar 4.33



Gambar 4. 33 Modul Calendar

Hasil akhir penilaian terhadap komponen utama yang digunakan pada modul dapat dilihat pada Tabel 4.6.

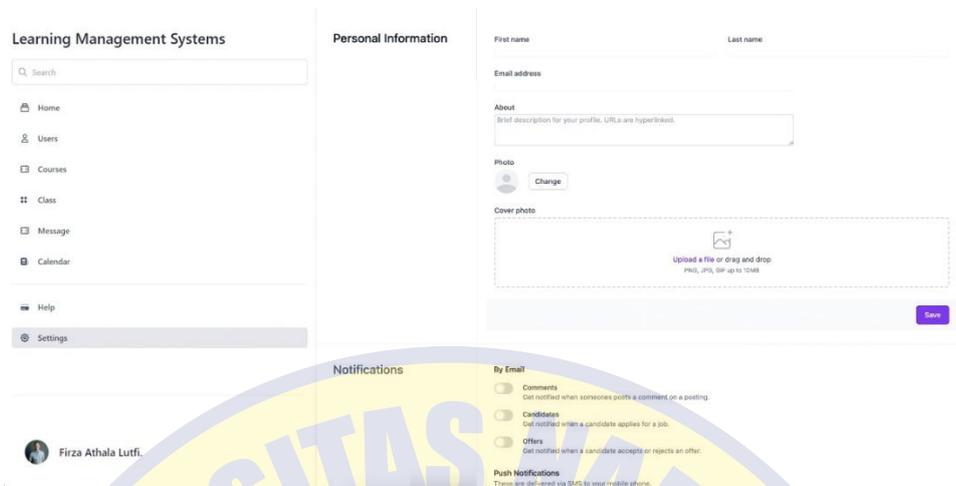
Tabel 4. 6 Hasil penilaian akhir komponen utama pada modul Calendar

Komponen Utama	<i>Learnability</i>	<i>Eficiency</i>	<i>Memorability</i>	<i>Errors</i>	<i>Satisfaction</i>
<i>Calendar</i>	7,77	7,85	7,75	6,95	8,05
<i>Alerts</i>	7,5	7,5	8,1	6,90	7,85

Dari tabel tersebut, dapat dilihat bahwa dari segi aspek *errors* keseluruhan komponen pola desain yang digunakan pada modul dinilai masih kurang. Partisipan terkadang masih dibingungkan terhadap penggunaan komponen pola desain *CALENDER* dan *DATEPICKER*, serta *ALERTS* dan *PRIORITY* karena masing-masing komponen secara istilah dinilai hampir serupa. Sehingga pada pola desain perlu adanya penjelasan lebih lanjut agar masing-masing komponen dapat dibedakan dengan mudah sehingga mudah dipahami.

4.14.6. Settings

Pada modul ini secara umum digunakan untuk melakukan konfigurasi pada sistem seperti pengaturan profil dan preferensi notifikasi. Modul ini dibangun dengan menggunakan komponen utama pola desain, yaitu *PROFILE UPDATE* dan *PREFERENCES*. Tampilan modul dapat dilihat pada Gambar 4.34



Gambar 4. 34 Modul Settings

Hasil akhir penilaian terhadap komponen utama yang digunakan pada modul dapat dilihat pada Tabel 4.7

Tabel 4. 7 Hasil penilaian akhir komponen utama pada modul Settings

Komponen Utama	<i>Learnability</i>	<i>Eficiency</i>	<i>Memorability</i>	<i>Errors</i>	<i>Satisfaction</i>
<i>Profile Update</i>	8,25	7,55	7,80	8,15	8,80
<i>Preferences</i>	7,80	7,45	8,20	6,90	7,87

Dari tabel tersebut, dapat dilihat bahwa dari segi aspek *satisfaction* kedua komponen pola desain yang digunakan pada modul dinilai sudah cukup membantu dalam pembangunan antarmuka konfigurasi sistem. Tetapi pada komponen pola desain *PREFERENCES*, partisipan terkadang masih bingung dalam mengatasi sebuah *error* yang dialami dalam penggunaan komponen tersebut.

4.15. Pembahasan

Tergantung bagaimana penggunaannya, setiap modul terlihat tampilan berbeda dari yang lain. Beberapa aplikasi sistem manajemen pembelajaran populer yang ada saat

ini memiliki modul-modul yang seluruhnya hampir sama, namun dengan variasi *design systems* tidak sama antar satu aplikasi dengan aplikasi lainnya. Pada pengujian yang telah dilakukan, komponen utama pola desain dari tiap modul memiliki hasil penilaian yang beragam. sehingga dapat ditarik kesimpulan dan pembelajaran berdasarkan penilaian dari hasil penilaian yang telah dilakukan partisipan. Selain itu, diperlukan beberapa eksperimen dengan menggunakan variasi tampilan berbeda dan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui bagaimana tampilan modul paling optimal dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

