

## BAB V

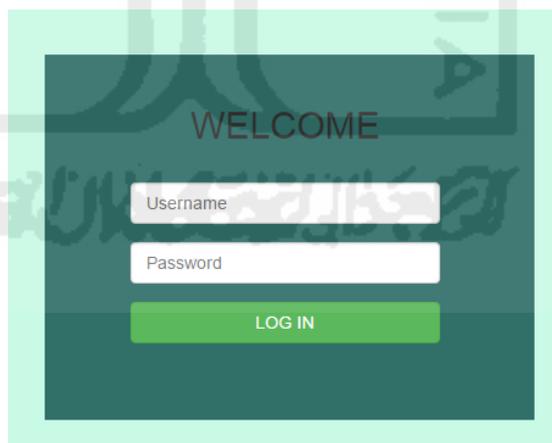
### IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

#### 5.1 Implementasi

Implementasi sistem menjelaskan tentang hasil yang diperoleh dari tahapan sebelumnya yaitu perancangan. Pada implementasi sistem juga dijelaskan mengenai bagaimana sistem dapat bekerja sesuai kebutuhan dan juga dapat diketahui kelayakan dalam penggunaannya. Berikut ini merupakan penjelasan dari tahapan implementasi sistem yang telah dibuat.

##### 5.1.1 Implementasi halaman Login

Halaman login ditunjukkan pada gambar 5.1. pengguna mengisi *username* dan *password* untuk memasuki halaman sistem pakar. Validasi ditunjukkan ketika pengguna salah mengisi *username* atau *password*, selain itu validasi juga akan mengoreksi ketika pengguna tidak mengisi salah satu kolom form.

The image shows a login interface with a dark teal background. At the top, the word "WELCOME" is displayed in a light-colored font. Below it, there are two white input fields: the first is labeled "Username" and the second is labeled "Password". At the bottom of the form, there is a green button with the text "LOG IN" in white capital letters. The entire login form is enclosed in a light green rectangular border.

**Gambar 5.1** Implementasi halaman Login

### 5.1.2 Implementasi Halaman Tambah User

Halaman tambah user ditunjukkan pada gambar 5.2 dimana halaman ini hanya tersedia untuk admin. Hanya admin yang dapat menambahkan user atau pakar baru. Kolom form tersedia secara lengkap dan harus diisi secara keseluruhan.

**Gambar 5.2** Implementasi halaman Tambah User

### 5.1.3 Implementasi Manajemen User

Halaman Manajemen user ini ditunjukkan pada gambar 5.3 dimana halaman ini hanya dapat dilihat oleh admin. Dan hanya admin yang dapat menghapus daftar user/pakar yang telah didaftarkan.

**Gambar 5.3** Implementasi Manajemen user

#### 5.1.4 Implementasi Halaman Tambah Pasien

Halaman Tambah pasien ditunjukkan pada gambar 5.4 dimana halaman ini dapat diakses oleh admin maupun pakar. Halaman ini untuk menambahkan data konsultan secara lengkap sebelum melakukan diagnosa oleh pakar.

No	Nama Konsultan	Tanggal Lahir	Nama Orangtua	EDIT	DELETE
1	kaka	2016-02-17	mama kaka		
2	bubu	2016-04-13	papa bubu		
3	mueza	2016-01-01	mama mueza		

**Gambar 5.4** Implementasi Aksi Tambah Pasien

#### 5.1.5 Implementasi Halaman Lihat Pasien

Halaman lihat pasien ditunjukkan pada gambar 5.5 dimana halaman ini menampilkan informasi keseluruhan data pasien secara umum.

No	Nama Konsultan	Tanggal Lahir	Nama Orangtua	EDIT	DELETE
1	kaka	2016-02-17	mama kaka		
2	bubu	2016-04-13	papa bubu		
3	mueza	2016-01-01	mama mueza		

**Gambar 5.5** Implementasi halaman Lihat Pasien

### 5.1.6 Implementasi Halaman Lihat detail Pasien

Halaman lihat detail pasien ditunjukkan pada gambar 5.6 dimana data pasien secara lengkap dan detail ditampilkan dihalaman ini. Selain itu data catatan riwayat konsultasi pada pasien atau pasien juga ditunjukkan dihalaman ini.

**Gambar 5.6** Implementasi halaman Lihat Detail Pasien

### 5.1.7 Implementasi Halaman Tambah Kondisi Anak

Halaman tambah kondisi anak ditunjukkan pada gambar 5.7 dimana halaman ini hanya dapat diakses oleh pakar. Halaman ini tersedia untuk menambahkan data kondisi anak berdasarkan usia 0-6 tahun.

**Gambar 5.7** Implementasi halaman Tambah kondisi Anak

### 5.1.8 Implementasi Aksi Tambah Jenis Permainan

Halaman tambah jenis permainan ditunjukkan pada gambar 5.8 dimana halaman ini hanya dapat diakses oleh pakar. Halaman ini tersedia untuk menambahkan data jenis permainan berdasarkan kondisi anak usia 0-6 tahun.

No	Nama Permainan	Sektor	Status	EDIT	DELETE
1	Mainan gantung	Motorik Halus	normal		
2	Mainan dapat dipegang dan digerakkan	Motorik Halus	normal		
3	Membentuk Playdough	Motorik Halus	normal		
4	Melewati Terowongan	Motorik Kasar	normal		
5	berenang	Motorik Kasar	terapi		
6	mewarnai dan menggambar	Motorik Halus	normal		
7	kreasi kertas warna	Motorik Halus	normal		
8	menggambar atau melukis	Motorik Halus	normal		
9	Konseling dengan pasir	Motorik Halus	terapi		
10	konseling dengan	Motorik Halus	terapi		

**Gambar 5.8** Implementasi tambah jenis permainan

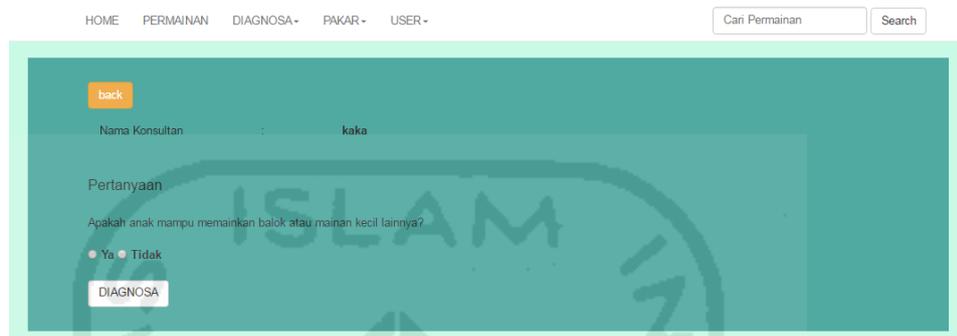
### 5.1.9 Implementasi Halaman Tambah nilai MB dan MD

Halaman Tambah nilai MB dan MD dilakukan berdasarkan kondisi anak dan jenis permainan. Nilai ini didapatkan berdasarkan penilaian dari pakar.

**Gambar 5.9** Implementasi halaman Tambah nilai MB dan MD

### 5.1.10 Implementasi Aksi Diagnosa

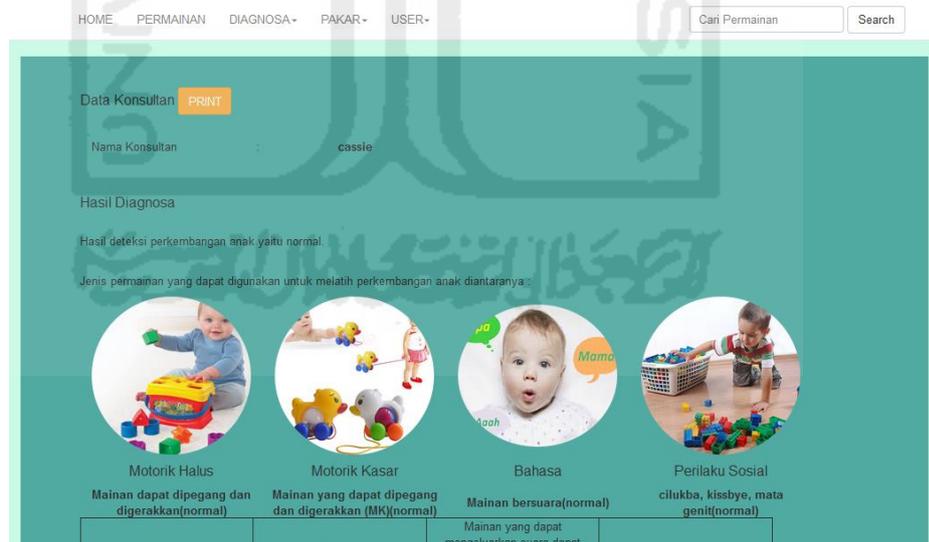
Implementasi aksi Diagnosa ditunjukkan pada gambar 5.10 dimana halaman ini ditampilkan setelah memulai diagnosa berdasarkan pasien yang telah dipilih oleh pakar.



**Gambar 5.10** Implementasi Aksi Diagnosa

### 5.1.11 Implementasi Hasil Diagnosa

Halaman untuk menampilkan hasil diagnosa ini menampilkan jenis permainan disetiap sektor pada perkembangan anak. Halaman hasil diagnosa ditunjukkan pada gambar 5.11



**Gambar 5.11** Implementasi hasil Diagnosa

### 5.1.12 Implementasi Cetak pdf

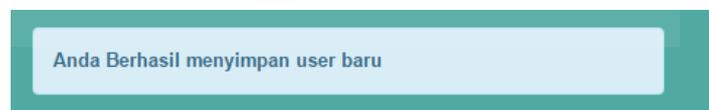
Hasil diagnosa dan jenis permainan yang didapatkan dalam halaman hasil diagnosa dapat dicetak melalui pdf. Implementasi cetak pdf ini ditunjukkan pada gambar 5.12



Gambar 5.12 Implementasi cetak pdf

### 5.1.13 Implementasi Konfirmasi Berhasil menyimpan data

Konfirmasi dapat ditunjukkan pada gambar 5.13 dimana setiap pengguna mengisikan dan menambahkan data pada form, maka konfirmasi berhasil atau gagal menyimpan data akan ditampilkan.



Gambar 5.13 Implementasi Konfirmasi

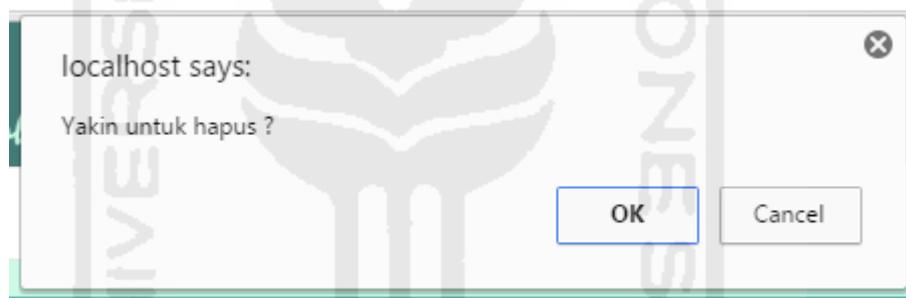
#### 5.1.14 Implementasi Validasi formulir

Validasi disetiap kolom pada formulir dapat ditunjukkan pada gambar 5.14 dimana validasi ini akan ditampilkan setiap mengisi data yang tidak sesuai aturan penulisan.

Gambar 5.14 Validasi Formulir

#### 5.1.15 Implementasi Konfirmasi Hapus data

Konfirmasi hapus data ditunjukkan pada gambar 5.15 digunakan untuk konfirmasi disetiap pengguna akan menghapus data.



Gambar 5.15 Konfirmasi Hapus Data

## 5.2 Hasil Analisis Pengujian Sistem

Pengujian data terhadap konsultan dilakukan untuk menghitung keakuratan sistem berdasarkan kasus dari beberapa anak. Dengan memasukan nilai berdasarkan pertanyaan yang diajukan guna mengetahui seberapa besar kesalahan yang muncul dalam sistem.

Data yang dapatkan dari pasien sebagai berikut :

Nama : Shira Nathania Azaria

Tanggal Lahir : 9 September 2015

Usia : 11 Bulan

Nama Wali/Orangtua : Dini Suryani

Alamat : Jalan Kaliurang KM 10 Rejosari Rt7/ Rw 43 Ngaglik Sleman  
Yogyakarta

Nomor Telepon : 082136710006

Tampilan Data pasien setelah dilakukan input data ditunjukkan pada gambar 5.16 sebagai berikut :

**Gambar 5.16** Tampilan Data Pasien

Data pasien yang telah tersimpan dalam sistem kemudian dilakukan diagnosis berdasarkan usia pasien. Diagnosis ini melalui beberapa pertanyaan yang diajukan kepada pasien melalui orangtua atau pengasuh. Pertanyaan-pertanyaan ini mewakili kondisi anak berdasarkan usianya dan terdapat 8 pertanyaan, disetiap pertanyaan ini disediakan jawaban untuk ya dalam arti anak mampu melakukan kondisi tertentu dan tidak sebagai jawaban ketika anak tidak mampu melakukan kondisi tertentu di usianya.

Pasien bernama Shira Nathania azaria saat ini berusia 11 bulan, berdasarkan usia nya maka pertanyaan yang diajukan adalah sebagai berikut yang dapat ditunjukkan pada gambar 5.17. jawaban dari keseluruhan pertanyaan kemudian disimpan dan melewati perhitungan certainty factor.



back

Nama Konsultan : cassie

Pertanyaan

1. Apakah Anak mampu bermain dengan kedua tangannya?  
Jawaban :  Ya  Tidak

2. Apakah anak mampu memainkan balok atau mainan kecil lainnya?  
Jawaban :  Ya  Tidak

3. Apakah Anak mampu menumpang dengan tangan dan mengangkat kepala?  
Jawaban :  Ya  Tidak

4. Apakah anak mampu duduk sendiri?  
Jawaban :  Ya  Tidak

5. Apakah anak mampu mendengar suara kertas diremas (respon) dan bermain bibir?  
Jawaban :  Ya  Tidak

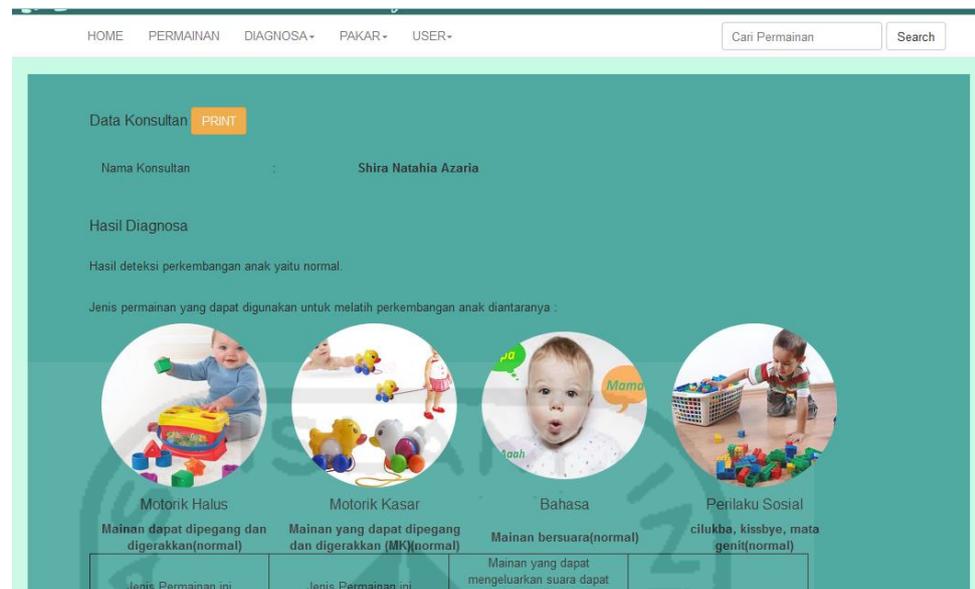
6. Apakah anak mampu bersuara 'maa.. taa.. daaa..'?  
Jawaban :  Ya  Tidak

7. Apakah anak mampu tersenyum kepada orangtua atau orang lain?  
Jawaban :  Ya  Tidak

8. Apakah anak mampu bermain dan merespond permainan cilukba?

**Gambar 5.17** Pertanyaan diagnosa pasien

Pertanyaan yang ditunjukkan pada gambar 5.17 dihasilkan dari informasi kondisi pasien bahwa anak tersebut dapat melakukan semua kondisi diusianya dan hasil diagnosis ditunjukkan pada gambar 5.18



**Gambar 5.18** Hasil Diagnosis pasien

Disimpulkan bahwa anak dalam keadaan normal dan mampu melakukan kegiatan disemua kondisi diusianya dan hasil diagnosa dari konsultan penguji sistem pakar bahwa jenis permainan yang tepat adalah permainan yang dapat dipegang dan digerakkan. Permainan ini dapat meningkatkan gerak motorik kasar dan motorik halus karena anak akan berusaha mengikuti gerak mainan dan berusaha menggapai mainan tersebut.

Perhitungan secara manual dilakukan untuk menentukan kesesuaian hasil diagnosis dan jenis permainan. Hasil dari pengujian sistem yang dilakukan dapat dijelaskan seperti pada tabel 5.1, hasil jawaban yang diperoleh dari orangtua/pegasuh sebagai wali dari anak usia 11 bulan.

Tabel 5.1 Pengujian terhadap konsultan anak usia 11 bulan

Kondisi	Id	Jawaban	MB	MD	MB	MD
<b>Motorik Halus</b>			P1		P2	
Mampu bermain dengan kedua tangannya	K1	Ya	0,6	0,1	0,5	0,2
Mampu memainkan balok	K2	Ya	0,5	0,2	0,5	0,15

Menentukan CF dari kode P1 (**Motorik Halus** – Mainan yang dapat dipegang dan digerakkan) dengan menggunakan persamaan 2 dan 3.

$$\begin{aligned} \text{MB [P2, K1, K2]} &= 0,6 + 0,5 * (1 - 0,6) \\ &= 0,44 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{MD [P2, K1, K2]} &= 0,05 + 0,15 * (1 - 0,05) \\ &= 0,19 \end{aligned}$$

$$\text{CF [P2, K1, K2]} = 0,44 - 0,19 = 0,25$$

Jawaban dari dua Pertanyaan yang merupakan sektor kondisi motorik halus menjadi parameter kondisi 1 dan kondisi 2, sama halnya dengan sektor motorik kasar, bahasa dan perilaku sosial. Berikut adalah hasil jawaban pertanyaan berasal dari sektor lainnya

<b>Motorik Kasar</b>			P12		P13	
Mampu menumpang dengan tangan dan mengangkat kepala	K9	Ya	0,6	0,1	0,6	0,05
Mampu duduk sendiri	K10	Ya	0,5	0,2	0,5	0,15
			0,44	0,27	0,44	0,19
Nilai CP			0,17		0,25	

Menentukan CF dari kode P13 (**Motorik Kasar** - Mainan yang dapat dipegang dan digerakkan) dengan menggunakan persamaan 2 dan 3.

$$\begin{aligned} \text{MB [P13, K9, K10]} &= 0,6 + 0,5 * (1 - 0,6) \\ &= 0,44 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{MD [P13, K9, K10]} &= 0,05 + 0,15 * (1 - 0,05) \\ &= 0,19 \end{aligned}$$

$$\text{CF [P13, K9, K10]} = 0,44 - 0,27 = 0,25$$

<b>Bahasa</b>			P23		P24	
Mampu mendengar suara kertas diremas dan bermain bibir	K17	Ya	0,6	0,1	0,6	0,1
Mampu bersuara	K18	Ya	0,5	0,2	0,5	0,2

maa..ta... da...						
			0,44	0,27	0,44	0,27
Nilai CP			0,17		0,17	

Menentukan CF dari kode P24 (**Bahasa – Mainan** yang mengeluarkan suara) dengan menggunakan persamaan 2 dan 3.

$$\begin{aligned} MB [P24, K17, K18] &= 0,6 + 0,5 * (1 - 0,5) \\ &= 0,44 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} MD [P24, K17, K18] &= 0,1 + 0,2 * (1 - 0,1) \\ &= 0,27 \end{aligned}$$

$$CF [P24, K17, K18] = 0,44 - 0,27 = 0,17$$

Perilaku sosial			P34		P35	
Mampu tersenyum kepada ibu atau orang lain	K25	Ya	0,6	0,1	0,6	0,1
Mampu bermain cilukba	K6	Ya	0,5	0,2	0,5	0,2
			0,44	0,27	0,44	0,27
Nilai CP			0,17		0,17	

Menentukan CF dari kode P35 (**Perilaku Sosial - Cilukba, kissbye, mata genit**) dengan menggunakan persamaan 2 dan 3.

$$\begin{aligned} MB [P35, K25, K26] &= 0,6 + 0,5 * (1 - 0,5) \\ &= 0,44 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} MD [P35, K25, K26] &= 0,1 + 0,2 * (1 - 0,1) \\ &= 0,27 \end{aligned}$$

$$CF [P35, K25, K26] = 0,44 - 0,27 = 0,17$$

Perhitungan yang dilakukan berdasarkan kondisi anak dari salah satu penguji sistem pakar menghasilkan keadaan anak tersebut dalam keadaan normal. Pemilihan jenis permainan yang tepat sebagai latihan anak agar tumbuh dengan maksimal yaitu berdasarkan nilai maksimal dari perhitungan certainty factor.

### 5.3 Wawancara Kepuasan Pengguna

Setelah dilakukan pengujian sistem kepada pasien, kemudian juga dilakukan wawancara kepada pakar atas nama responden Dr. Sri Wahyuni, SpA. Wawancara ini dilakukan berdasarkan hasil diagnosis kepada beberapa pasien yang dilakukan sebelumnya. Beberapa pertanyaan yang diajukan kepada pakar diantaranya :

1. Apakah jenis permainan yang didapatkan dari hasil diagnosis kepada pasien sebelumnya dapat membantu mereka untuk meningkatkan tumbuh kembangnya?

Jawab: jenis permainan yang dapat dimainkan oleh organ tubuh yang lebih fokus ke otot tertentu saja sudah dapat dikatakan permainan itu bisa meningkatkan tumbuh kembang anak. Ketika anak mengalami kesulitan berdiri maka yang harus dilatih yaitu pergerakan kaki dan permainan yang dipilih juga permainan yang dapat memfokuskan anak untuk menggerakkan kakinya.

2. Apakah sistem ini sudah dapat dikatakan sebagai sistem yang dapat mendiagnosis perkembangan anak?

Jawab: mendiagnosis tumbuh kembang anak itu dibutuhkan banyak tahapan dan kategori penilaiannya pun tidak sedikit. Sehingga dapat disimpulkan kalau sistem ini belum dapat dikatakan sebagai sistem yang dapat mendiagnosa tumbuh kembang anak, namun untuk menentukan jenis permainan sudah bisa digunakan melalui sistem ini.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa dapat disimpulkan sistem ini dapat membantu tenaga kesehatan untuk melakukan penentuan jenis permainan yang tepat agar dapat digunakan sebagai latihan guna membantu anak dalam meningkatkan perkembangan tubuhnya.