
Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

untuk

Learning Java for Beginner

Version 1.0

Prepared by

Tazkia Shabrina Azzahra

Devinta Nurul Fitriana

M. Arif Hasani

Annasia Oktaviana Fauzi

Naila Dwi Afwiyana

UIN SUNAN AMPEL SURABAYA

Maret 2020

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	ii
Daftar Perubahan	iii
1. Introduction.....	1
1.1 Tujuan.....	1
1.2 Document Conventions	1
1.3 Lingkup Produk	2
1.4 Referensi.....	2
2. Deskripsi Umum Aplikasi	2
2.1 Deskripsi Umum Aplikasi	2
2.2 Fungsi Aplikasi.....	3
2.3 User Classes and Characteristics	3
2.4 Operating Environment	4
2.5 Design and Implementation Constraints.....	4
2.6 Assumptions and Dependencies	4
3. External Interface Requirements	5
3.1 User Interfaces	5
3.2 Hardware Interfaces.....	8
3.3 Software Interfaces	8
3.4 Communications Interfaces	9
4. System Features	10
4.1 Data Flow Diagram	10
4.2 Entity Relation Diagram.....	11
5. Other Nonfunctional Requirements	13
5.1 Kebutuhan Kinerja.....	13
5.2 Kebutuhan Keamanan.....	13
5.3 Kebutuhan Perlindungan Keamanan	13
5.4 Atribut Kualitas Perangkat Lunak	13

Daftar Perubahan

Name	Date	Reason For Changes	Version

1. Introduction

1.1 Tujuan

Dokumen SKPL ini dibuat untuk tujuan sebagai berikut :

1. Mendefinisikan dan menjelaskan hal-hal yang diperlukan dalam pengembangan aplikasi *Learning Java for Beginner* sesuai dengan informasi yang terdapat dalam *System Requirement*.
2. Untuk membantu mempermudah user dalam memahami dan mempelajari bahasa pemrograman java untuk pemula.

Adapun pihak-pihak yang berkepentingan dan berhak menggunakan dokumen SKPL ini adalah:

1. Kelompok tim sebagai pengembang aplikasi.

Kelompok tim akan menggunakan dokumen *SKPL* ini sebagai acuan dan pedoman dalam mengembangkan aplikasi *Learning Java for Beginner*.

2. Pelajar atau mahasiswa dan orang-orang yang berkeinginan untuk mempelajari bahasa pemrograman java sebagai pengguna aplikasi.

Pelajar atau mahasiswa dan orang-orang yang berkeinginan untuk mempelajari aksara jawa lebih lanjut akan menggunakan dokumen *SKPL* ini untuk melakukan pengecekan atau validasi terhadap kebutuhan-kebutuhan user, yang akan diimplementasikan oleh pengembang.

1.2 Document Conventions

Guna memberikan gambaran yang sama terhadap beberapa definisi, istilah dan singkatan yang digunakan di dokumen ini, perlu dijelaskan sebagaimana berikut:

IEEE : Institute of Electrical and Electronics Engineers adalah standart internasional untuk pengembang perangkat lunak

SKPL : Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak atau

SRS : Software Requirement Specification atau adalah dokumen hasil analisis sebuah perangkat lunak yang berisi spesifikasi kebutuhan pengguna

GUI : Graphical User Interface

ERD : Entity Relationship Diagram

1.3 Lingkup Produk

Deskripsi umum aplikasi meliputi deskripsi umum *Learning Java for Beginner* yang dikembangkan, fungsi utama *Learning Java for Beginner* diharapkan user bisa lebih mudah untuk belajar tentang bahasa pemrograman java. Secara garis besar *Learning Java for Beginner* adalah aplikasi yang berbasis desktop dan tidak membutuhkan sambungan internet.

1.4 Referensi

- IEEE Std. 1233, 1998 Edition IEEE Guide for Developing System Requirements Specifications
- IEEE, Software Requirements Engineering, Second Edition, IEEE Computer Society Press, 2002.
- Bray, Ian K. An Introduction to Requirement Engineering, 1st published, Addison-Wesley, 2002
- Kotonya, Gerald and Sommerville, Ian. Requirement Engineering: Processes and Techniques, John Wiley & Sons Ltd, 1998

2. Deskripsi Umum Aplikasi

2.1 Deskripsi Umum Aplikasi

Deskripsi umum aplikasi meliputi deskripsi umum *Learning Java for Beginner* yang dikembangkan, fungsi utama *Learning Java for Beginner* diharapkan user bisa lebih mudah untuk belajar tentang bahasa pemrograman java. Secara garis besar *Learning Java for Beginner* adalah aplikasi yang berbasis desktop dan tidak membutuhkan sambungan internet.

Learning Java For Beginner yang akan dibangun saat ini adalah perangkat lunak yang membantu memudahkan cara belajar bagi user untuk meningkatkan pengetahuan juga efektifitas dalam penggunaan nya yang bisa dilakukan pembelajaran melalui *Gadget* masing-masing. Banyak hal yang akan dilakukan *Learning Java For Beginner* untuk para Programmer pemula diantara nya adalah Materi dan Soal yang selaras dan akan mudah untuk dipahami

2.2 Fungsi Aplikasi

Fungsi utama sistem aplikasi *Learning Java for Beginner* yang dibangun adalah :

1. Menyediakan akses bagi user yang menginginkan untuk belajar bahasa pemrograman java.
2. User dapat mempelajari pemrograman java
3. User dapat mengerjakan Latihan Soal

No.	Id fungsi	Nama Fungsi
1	SKPL-LJFB-001	Memulai Belajar
2	SKPL-LJFB-002	Memilih Kategori
3	SKPL-LJFB-003	Menjawab Soal
4	SKPL-LJFB-004	Total Nilai

2.3 User Classes and Characteristics

Pengguna perangkat lunak ini adalah user yang dapat bermain tanpa memasukkan identitas. Setelah itu dapat memulai aplikasi dan user bisa memilih akan menampilkan materi atau soal yang disediakan oleh perangkat lunak. Jika user memilih soal dan menyelesaikan maka hasil akhirnya adalah keluar skor yang diperoleh. Dibawah ini adalah tabel karakteristik dari pengguna:

Kategori Pengguna	Tugas	Hak Akses
User	Memulai Belajar	SKPL-LJFB-001
	Memilih Kategori	SKPL-LJFB-002
	Menjawab Soal	SKPL-LJFB-003
	Total Nilai	SKPL-LJFB-004

2.4 Operating Environment

Aplikasi perangkat lunak ini akan berfungsi dengan spesifikasi seperti pada tabel berikut ini:

<i>Jenis/Kegunaan</i>	<i>Software yang digunakan</i>
<i>Sistem Operasi</i>	<i>Microsoft Windows</i>
<i>Bahasa Pemrograman</i>	<i>Java</i>

2.5 Design and Implementation Constraints

- *Aplikasi berbasis desktop*
- *Aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman Java*

2.6 Assumptions and Dependencies

1. *User/pengguna sistem informasi ini minimal tahu dan dapat mengoperasikan computer.*

3. External Interface Requirements

3.1 User Interfaces

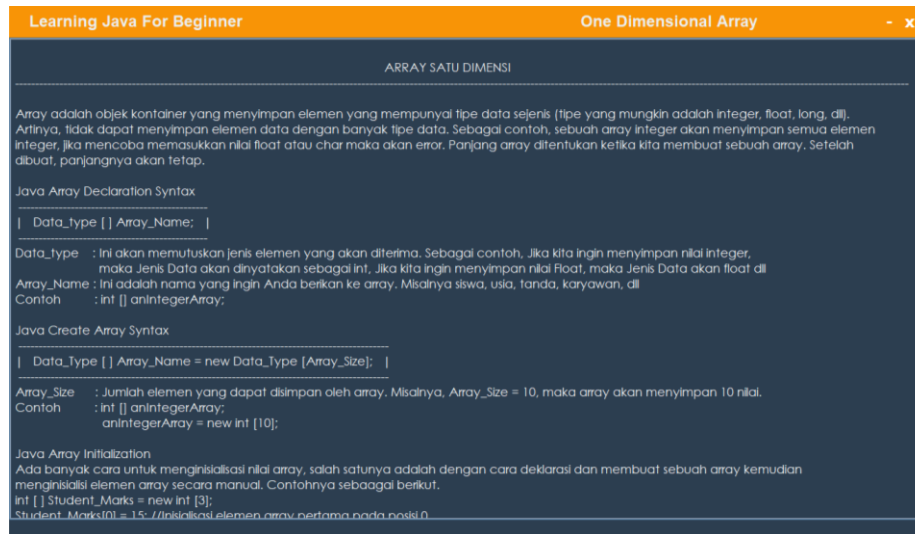
3.1.1 Tampilan Menu Awal



3.1.2 Tampilan Menu Materi



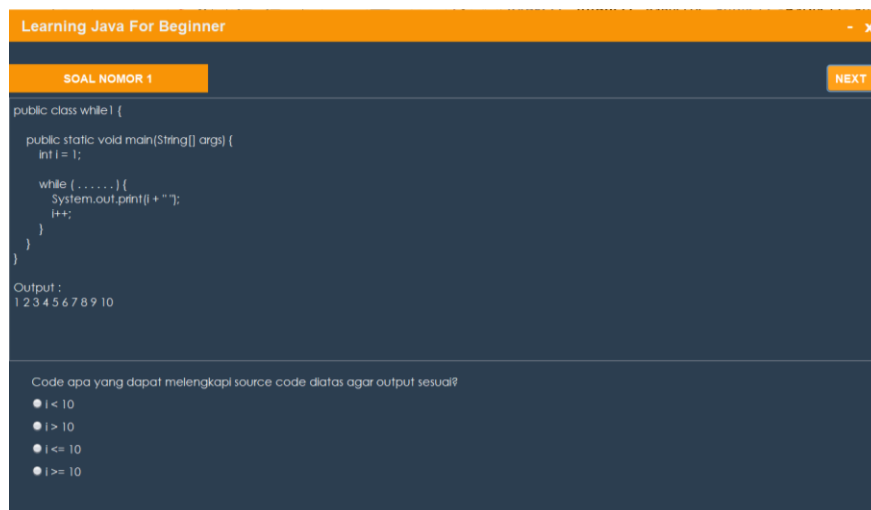
3.1.3 Tampilan Pembahasan Materi (Array Satu Dimensi)



3.1.4 Tampilan Menu Latihan



3.1.5 Tampilan Latihan Soal



Learning Java For Beginner

SOAL NOMOR 4

SUBMIT

```
public class SegitigaBintang {  
    public static void main(String[] args) {  
        int ukuran = 5;  
        for (int i = 1; i <= ukuran; ++i) {  
            for (int j = 1; j <= i; ++j) {  
                System.out.print("*");  
            }  
            System.out.println("");  
        }  
    }  
}
```

Apa output dari source code di atas?

☐ *****

☒ *
**

☐ *****

**
*

3.1.6 Tampilan Total Score

Learning Java For Beginner

SCORE

25.0

PEMBAHASAN

3.1.7 Tampilan Pembahasan Latihan Soal

Learning Java For Beginner

PEMBAHASAN

1) Jawaban : $i \leq 10$
Source code yang ditunjukkan dalam soal nomor satu terdapat sintaks while yang terlewatkan yaitu kondisi yang terdapat pada while. Output program tersebut adalah 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10, dalam source code tersebut telah diinisialisasi nilai awal yaitu $i = 1$, dan terdapat increment operator. Jadi, kondisi yang sesuai adalah $i \leq 10$.

2) Jawaban : 12345678910
Inisialisasi nilai awal dari variabel i adalah 1, dan pada variabel i dikenalan operator increment($++$) sehingga nilai i akan terus naik sampai kondisi terpenuhi, kondisi yang diberikan adalah $i \leq 10$. Jadi nilai i akan terus naik sampai 10. Maka outputnya adalah angka 1 sampai 10.

3) Jawaban : $i = 10; i \geq 1; i--$
Dalam source code yang ditunjukkan terdapat sintaks yang kurang memenuhi yaitu nilai awal, kondisi, increment atau decrement operator. Output yang ditunjukkan adalah 10 sampai 1. Maka nilai awal adalah 10, karena nilai selanjutnya adalah nilai dibawah 10 dan batasnya adalah 1 maka kondisi ≥ 1 , dan decrement operator.

4) Jawaban : *
**

Pada looping pertama nilai awal adalah 1 dan nilai tersebut akan naik sampai nilai 5. Jika looping pertama terpenuhi maka akan melanjutkan pada looping selanjutnya yang mempunyai nilai awal 1 dan nilai tersebut akan naik sampai nilai tersebut sama dengan nilai looping pertama.

3.2 Hardware Interfaces

1. Perangkat *Keyboard*

Keyboard diperlukan sebagai sarana bagi pemakai untuk mengetikkan data masukan yang akan diproses perangkat lunak. Spesifikasi perangkat *keyboard* adalah jenis *keyboard* yang *compatible* untuk sistem operasi *Microsoft Windows98/XP*

2. Perangkat *Mouse*

Perangkat *mouse* digunakan sebagai sarana bagi pemakai untuk memasukkan data input bagi perangkat lunak. Meskipun sebagian besar fungsi *mouse* dapat digantikan dengan perangkat *keyboard* tetapi akan lebih ergonomis apabila pada jenis input tertentu digunakan *mouse* sebagai salah satu perangkat yang dibutuhkan sebagai antarmuka dengan pemakai. Perangkat *mouse* yang dapat digunakan adalah semua jenis *mouse* yang *compatible* dengan sistem operasi *Microsoft Windows 98/XP*.

3. Perangkat *Monitor*

Monitor sebagai sarana untuk menampilkan aplikasi kepada pemakai mempunyai spesifikasi diantaranya: *monitor* mampu menampilkan grafis dengan kualitas warna yang baik (*true color*) untuk menampilkan tulisan dalam bentuk Ha Na Ca Ra Ka.

4. *Graphic Card / VGA Card*

Kartu grafik yang dibutuhkan dalam mengoperasikan perangkat lunak ini diharapkan mempunyai kapasitas 4 Mbyte ke atas. Apabila menggunakan kartu grafik yang punya kemampuan dibawahnya perangkat lunak masih bisa berjalan akan tetapi tampilan yang diberikan kurang baik.

3.3 Software Interfaces

Dalam membangun sistem, dibutuhkan perangkat – perangkat lunak guna mendukung proyek sistem yang sedang dibangun. Tools yang digunakan adalah berikut ini:

1. *Sistem Operasi*

OS : *Windows 10*

2. *Bahasa Pemrograman*

Bahasa : *Java*

3. *Software lainnya*

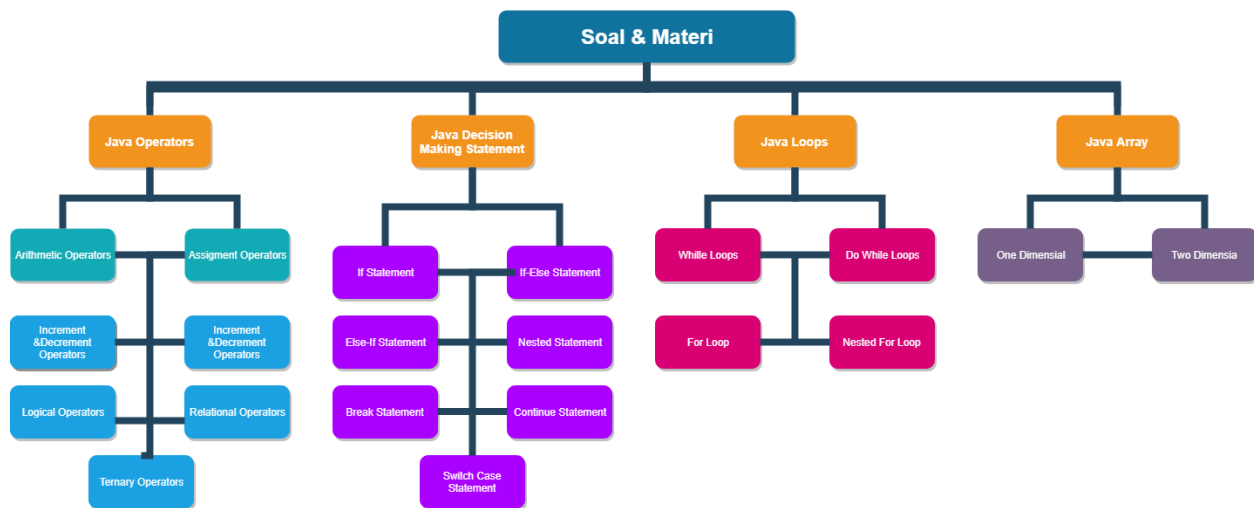
Draw.io, Power Designer, Whatsapp, Netbeans

3.4 Communications Interfaces

Tidak ada antarmuka komunikasi yang dibutuhkan dalam menjalankan Aplikasi *Learning Java for Beginner*.

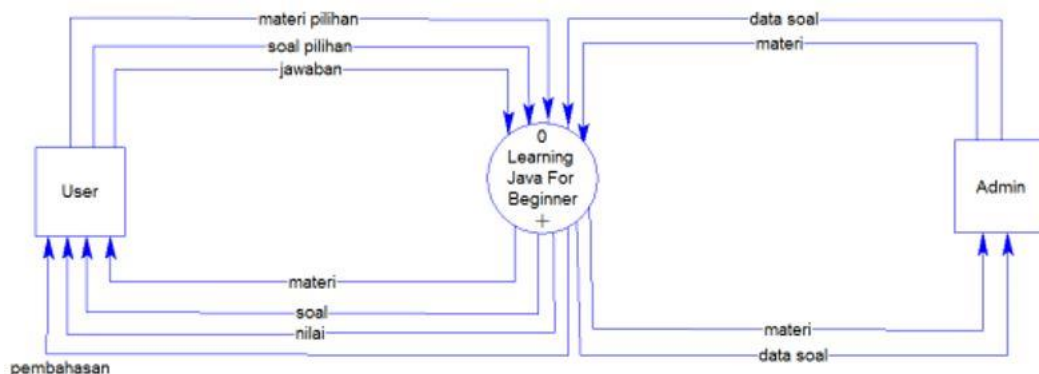
4. System Features

Kebutuhan fungsional merupakan penjabaran dari fungsi kebutuhan perangkat lunak *Learning Java for Beginner* yang terdapat pada deskripsi. Kebutuhan fungsional menentukan proses-proses yang akan dilakukan oleh perangkat lunak. Berikut akan digambarkan dalam skema :

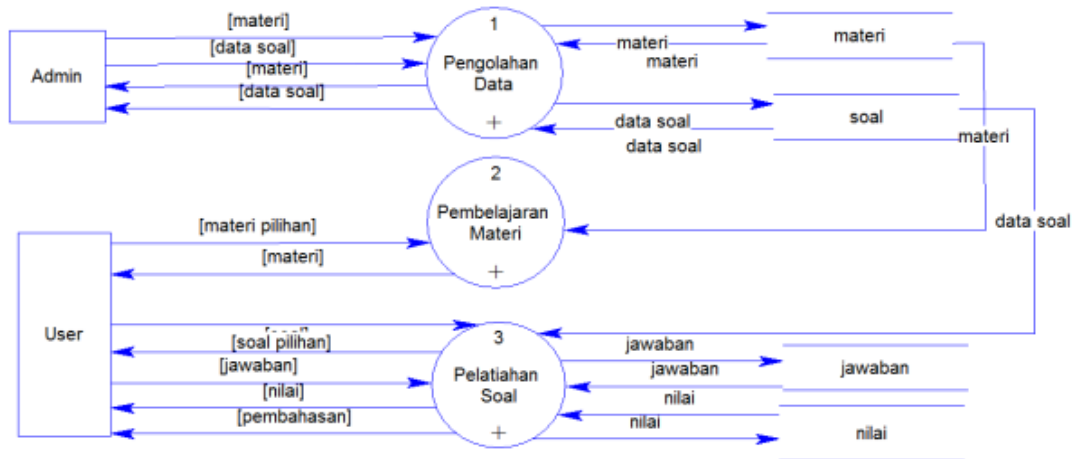


4.1 Data Flow Diagram

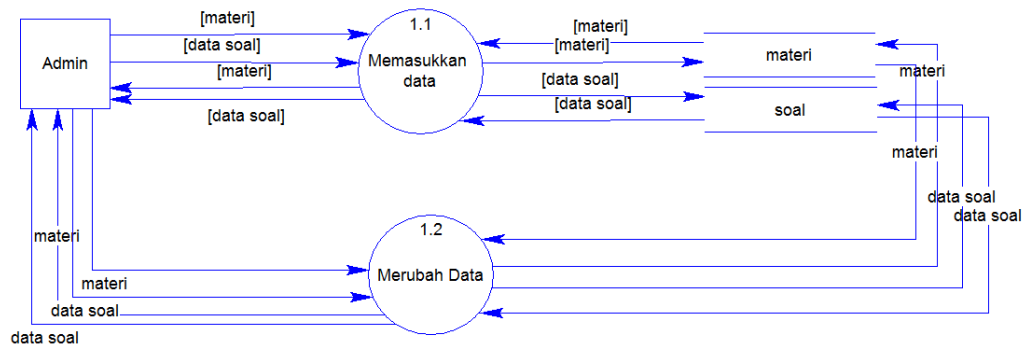
4.1.1 Diagram Konteks



4.1.2 DFD level 1

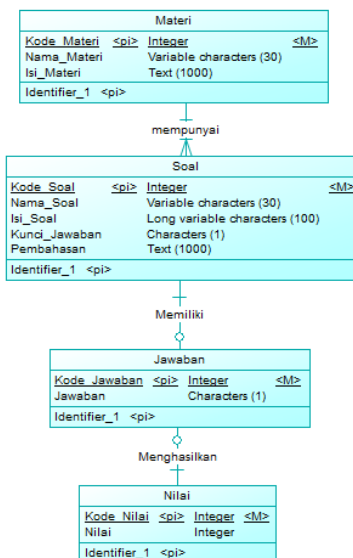


4.1.3 DFD level 2 proses 1 (Pengolahan Data)

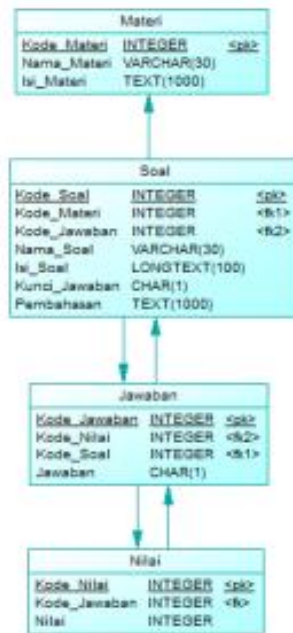


4.2 Entity Relation Diagram

4.2.1 Conceptual Data Model



4.2.2 Physical Data Model



5. Other Nonfunctional Requirements

5.1 Kebutuhan Kinerja

Perangkat lunak ini bisa bekerja dengan baik tanpa membutuhkan koneksi Internet atau bersifat offline.

5.2 Kebutuhan Keamanan

Pada Aplikasi Learning Java For Beginner ini mempunyai penggunaan data yang di enkripsi.

5.3 Kebutuhan Perlindungan Keamanan

Aplikasi ini tidak dipelukan keamanan pada identitas. Karena ketika pengguna menggunakan tidak ada form untuk mengisi data diri.

5.4 Atribut Kualitas Perangkat Lunak

- a. Kehandalan (Reliability) : Software Learning Java For Beginner ini adalah sebuah aplikasi yang bisa digunakan kapanpun oleh pengguna dan dapat menambah wawasan tentang Bahasa Pemrograman Java.
- b. Ketersediaan (Availability) : Software Learning Java For Beginner ini mempunyai kapasitas yang cukup untuk menampung jawaban dari pengguna.
- c. Maintanbility : Software ini bisa dilakukan update data ketika dirasa perlu oleh admin untuk menambahkan hal baru pada software ini.