

# **ANALISIS SISTEM INFORMASI FASILITATOR ASI**



---

# DASAR-DASAR PYTHON

---

**Rolly M. Awangga**  
Informatics Research Center



**Kreatif Industri Nusantara**

***Penulis:***

Rolly Maulana Awangga

ISBN : 978-602-53897-0-2

***Editor:***

M. Yusril Helmi Setyawan

***Penyunting:***

Syafrial Fachrie Pane

Khaera Tunnisa

Diana Asri Wijayanti

***Desain sampul dan Tata letak:***

Deza Martha Akbar

***Penerbit:***

Kreatif Industri Nusantara

***Redaksi:***

Jl. Ligar Nyawang No. 2

Bandung 40191

Tel. 022 2045-8529

Email : awangga@kreatif.co.id

***Distributor:***

Informatics Research Center

Jl. Sariasih No. 54

Bandung 40151

Email : irc@poltekpos.ac.id

Cetakan Pertama, 2019

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara  
apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit

*‘Jika Kamu tidak dapat  
menahan lelahnya  
belajar, Maka kamu harus  
sanggup menahan  
perihnya Kebodohan.’  
Imam Syafi’i*

# CONTRIBUTORS

---

ROLLY MAULANA AWANGGA, Informatics Research Center., Politeknik Pos Indonesia, Bandung, Indonesia



# CONTENTS IN BRIEF

---

<b>1</b>	<b>Python</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<i>Python</i>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Judul Bagian Kedua</b>	<b>23</b>
<b>4</b>	<b>Fungsi dan Kelas</b>	<b>29</b>





# DAFTAR ISI

---

Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel	xiii
Foreword	xvii
Kata Pengantar	xix
Acknowledgments	xxi
Acronyms	xxiii
Glossary	xxv
List of Symbols	xxvii
Introduction	xxix
<i>Rolly Maulana Awangga, S.T., M.T.</i>	
<b>1 Python</b>	<b>1</b>
<b>2 Python</b>	<b>3</b>
2.1 Sejarah <i>Python</i>	3
2.2 Perbedaan <i>Python 2.x</i> dan <i>Python 3.x</i>	4
	<b>ix</b>

2.3	Instalasi Python	11
2.3.1	Windows (Windows 10)	11
2.4	Instalasi Pip	16
2.4.1	Windows (Windows 10)	16
2.4.2	Linux (Ubuntu 19.04)	17
2.5	Setting Environment	18
2.5.1	Windows (Windows 10)	18
2.5.2	Linux (Ubuntu 19.04)	20
2.6	Command Line Interface/Interpreter	21
2.6.1	Windows (Windows 10)	21
2.6.2	Linux (Ubuntu 19.04)	22

### **3 Judul Bagian Kedua 23**

3.1	Variabel	23
3.2	Input dan Output	24
3.3	Operasi Aritmatika	24
3.4	Perulangan	24
3.4.1	For	25
3.4.2	While	25
3.5	Kondisi	25
3.6	Error	27
3.7	Try Except	28

### **4 Fungsi dan Kelas 29**

4.1	Teori	29
4.1.1	Fungsi	29
4.2	Package	30
4.3	Class, Object, Attribute, and Method	30
4.4	Pemanggilan Class	31
4.5	Pemakaian Package Fungsi Apabila File Didalam Folder	31
4.6	Pemakaian Package Kelas Apabila File didalam Folder	31

Daftar Pustaka	33
----------------	----

# DAFTAR GAMBAR

---

2.1	Gambar hasil print	4
2.2	Gambar perintah print	5
2.3	Gambar hasil pembagian	6
2.4	Gambar perintah pembagian	6
2.5	Gambar hasil error	7
2.6	Gambar perintah error	7
2.7	Gambar hasil looping	8
2.8	Gambar perintah looping	8
2.9	Gambar hasil unicode (bytes)	9
2.10	Gambar perintah unicode (bytes)	9
2.11	Gambar hasil unicode	10
2.12	Gambar perintah unicode	10
2.13	Run Setup Anaconda	11

2.14	Setup Loading	12
2.15	Welcome to Anaconda Setup	12
2.16	<i>License Agreement</i>	12
2.17	<i>Just Me(recomended)</i>	13
2.18	<i>Pilih lokasi</i>	13
2.19	<i>Centang Anaconda to my PATH</i>	14
2.20	<i>Installation Complete</i>	14
2.21	<i>Installation Complete</i>	15
2.22	<i>Anaconda+JetBrains</i>	15
2.23	<i>Thanks for install Anaconda</i>	16
2.24	<i>Install pip</i>	16
2.25	<i>Install pip Selesai</i>	17
2.26	<i>Melihat Versi pip</i>	17
2.27	Gambar instal pip	18
2.28	<i>Properties</i>	18
2.29	<i>Advanced system settings</i>	19
2.30	<i>Environment Variables</i>	19
2.31	<i>Path</i>	20
2.32	<i>Edit Environment Variable</i>	20
2.33	Gambar setpath	21
2.34	<i>CLI in Command Prompt</i>	22
2.35	Gambar running script dengan CLI	22

# DAFTAR TABEL

---



# Listings

---





# FOREWORD

---

Sepatah kata dari Kaprodi, Kabag Kemahasiswaan dan Mahasiswa



# KATA PENGANTAR

---

Puji syukur kami senantiasa ucapkan atas kehadiran Allah SWT karena curahan rahmat serta karunia-nya lah kami akhirnya sampai pada tahap menyelesaikan buku dengan judul ”Analisis Sistem Informasi Fasilitator Asi Berbasis Web”. Ucapan terimakasih kami senantiasa ucapkan kepada orang tua kami yang telah memberikan motivasi serta nasihat kepada kami, karena berkat doa serta dukungannya kami dapat terus melanjutkan pendidikan di Politeknik Pos Indonesia. Tidak lupa pula terimakasih yang sebanyak-banyaknya untuk Ibu Nisa Hanum Harani,S.Kom.M.T. Selaku dosen pembimbing yang telah membimbing kami untuk dapat menyelesaikan buku ini.

Buku ini merupakan hasil pemikiran serta uji coba selama melaksanakan project. Diawali dengan Asi merupakan sebuah cairan untuk memenuhi kebutuhan gizi bayi dan melindunginya dalam melawan serangan berbagai penyakit. keseimbangan gizi dalam asi berada pada tingkat terbaik serta memiliki bentuk paling baik bagi bayi.

Kami berharap buku sederhana ini bisa dimengerti oleh setiap pihak terutama untuk para pembaca. Kami mohon maaf yang sebesar-besarnya jika ada perkataan yang kurang berkenan di hati.

Bandung, 15 Januari 2020

Penulis



# ACKNOWLEDGMENTS

---

Terima kasih atas semua masukan dari para mahasiswa agar bisa membuat buku ini lebih baik dan lebih mudah dimengerti.

Terima kasih ini juga ditujukan khusus untuk team IRC yang telah fokus untuk belajar dan memahami bagaimana buku ini mendampingi proses Intership.

R. M. A.



# ACRONYMS

---

ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
AEC	Atomic Energy Commission
OSHA	Occupational Health and Safety Commission
SAMA	Scientific Apparatus Makers Association





# GLOSSARY

---

git	Merupakan manajemen sumber kode yang dibuat oleh linus torvald.
bash	Merupakan bahasa sistem operasi berbasiskan *NIX.
linux	Sistem operasi berbasis sumber kode terbuka yang dibuat oleh Linus Torvald



# SYMBOLS

---

- $A$  Amplitude
- $\&$  Propositional logic symbol
- $a$  Filter Coefficient
  
- $B$  Number of Beats



# PENGANTAR

---

Selama dalam kandungan bayi mendapatkan segala nutrisi yang dibutuhkan melalui plasenta. Setelah bayi lahir kebutuhan nutrisi tersebut tidak lagi diberikan oleh plasenta melainkan peran tersebut akan digantikan oleh kelenjar mama atau plasenta ekstrauterin. Sebab melanjutkan peran plasenta sebagai pemberi nutrisi untuk kebutuhan bayi setelah lahir. Dan cairan yang dihasilkan oleh kelenjar mama tersebut berupa ASI [1].

ASI merupakan makanan terbaik untuk bayi karena komposisinya yang sesuai dengan kebutuhan nutrisi bayi, selain itu mengandung zat yang dibutuhkan bayi. ASI juga meningkatkan daya tahan tubuh bayi, sebagai antibakteri dan anti virus [2]. Dalam laporan WHO disebut bahwa hampir 90% kematian balita terjadi di Negara Berkembang dan lebih dari 40 % kematian disebabkan diare dan infeksi pada saluran pernafasan akut [3].

Pentingnya memberikan ASI secara eksklusif pada bayi baru lahir sampai usia 6 bulan dan terus memberikan ASI sampai anak berusia 24 bulan menunjukkan perkembangan sosial dan kognitif yang lebih baik dari bayi yang diberi susu formula [4].

Menyusui merupakan hal yang alami dari penyempurnaan dari kehamilan dan kelahiran. Dengan menyusui pada ibunya, bayi akan memperoleh kenikmatan jiwa dan ketenangan emosi serta belaian kasih sayang [5].

# BAGIAN 1 PENGANTAR ASI

---

## 1.1 Definisi

Fasilitator adalah penyedia atau juga orang yang menyediakan fasilitas namun disini yang dimaksud bukanlah orang melainkan sebuah aplikasi yang membantu menyediakan ASI melalui ibu pendonor untuk dapat di berikan kepada ibu penerima yang membutuhkan.

Air Susu Ibu (ASI) adalah bahan makanan alamiah, ideal, dan fisiologis sehingga ASI merupakan makanan yang paling sesuai untuk bayi karena mengandung zat-zat gizi yang diperlukan oleh bayi untuk tumbuh dan berkembang. ASI mengandung nutrisi, hormon, unsur kekebalan, pertumbuhan, anti alergi, serta anti inflamasi yang akan melindungi bayi dari berbagai penyakit infeksi, bakteri, virus, parasit, dan jamur[6][7].

## 1.2 Penjelasan Tentang ASI

ASI sebagai makanan alamiah adalah makanan terbaik yang dapat diberikan oleh seorang ibu kepada anak yang dilahirkannya. Selain komposisinya sesuai untuk pertumbuhan bayi yang bisa berubah sesuai dengan kebutuhan bayi setiap saat [8].

Asupan nutrisi yang tidak tepat juga akan menyebabkan anak mengalami malnutrisi yang akhirnya meningkatkan angka kejadian morbiditas dan mortalitas. Kurang gizi pada balita dapat berdampak terhadap pertumbuhan fisik maupun mentalnya. Pada kondisi Anak dapat dilihat dari postur tubuh yang pendek dan kurus dibandingkan teman-teman sebayanya yang lebih sehat, ketika memasuki usia sekolah tidak bisa berprestasi menonjol karena kecerdasannya terganggu.

### **1.3 Lembaga dan Hukum ASI**

Pentingnya memberikan ASI secara eksklusif pada bayi baru lahir sampai usia 6 bulan dan terus memberikan ASI sampai anak berusia 24 bulan menunjukkan perkembangan sosial dan kognitif yang lebih baik dari bayi yang diberi susu formula. Kini, banyak ibu menyadari pentingnya ASI eksklusif [9]. ASI juga meningkatkan daya tahan dan mengandung anti bakteri dan anti virus yang melindungi bayi terhadap infeksi.<sup>2,3</sup> Dalam laporan WHO disebutkan bahwa hampir 90% kematian balita terjadi di negara berkembang dan lebih dari 40% kematian disebabkan diare dan infeksi saluran pernapasan akut, yang dapat dicegah dengan ASI eksklusif [9].

Selain itu juga diatur dalam Peraturan Pemerintah no 33 tahun 2012 tentang Pemberian ASI Eksklusif dimana terdapat dalam bab 1 pasal 1 ayat 2 dan 3 menegaskan bahwa “Air Susu Ibu Eksklusif yang selanjutnya disebut ASI Eksklusif adalah ASI yang diberikan kepada



Bayi sejak dilahirkan selama 6 (enam) bulan, tanpa menambahkan dan/atau mengganti dengan makanan atau minuman lain. Bayi juga merupakan anak dari baru lahir sampai berusia 12 (dua belas) bulan”.Sedangkan pada pasal 2 menerangkan tujuan Pengaturan pemberian ASI Eksklusif sebagai berikut :

- a. Dapat menjamin pemenuhan hak bayi atas untuk mendapatkan ASI Eksklusif sejak dilahirkan sampai dengan berusia 6 (enam) bulan.
- b. Dapat memberikan perlindungan kepada ibu dalam memberikan ASI Eksklusif kepada bayinya;
- c. serta dapat meningkatkan peran dan dukungan Keluarga, masyarakat, Pemerintah terhadap pemberian ASI Eksklusif.

### **Faktor Yang Mempengaruhi Produksi ASI**

Disamping itu banyak hal yang dapat mempengaruhi produksi ASI. Terutama pada produksi dan pengeluaran ASI dipengaruhi oleh dua hormon, yaitu prolaktin dan oksitosin. Prolaktin sangat mempengaruhi jumlah produksi ASI, sedangkan Oksitosin mempengaruhi proses pengeluaran ASI. Untuk mengeluarkan ASI diperlukan hormon oksitosin yang kerjanya dipengaruhi oleh proses hisapan bayi. Jika puting susu sering dihisap oleh bayi maka semakin banyak pula pengeluaran ASI.

WHO (Badan Kesehatan Dunia) sendiri telah secara resmi merekomendasikan bahwa ASI diberikan secara eksklusif selama 6 bulan pertama kehidupan seorang bayi, pada saat usia 6 bulan mulai diberikan makanan pendamping ASI yang berkualitas dan pemberian ASI diteruskan hingga bayi berusia 2 tahun atau lebih. Pemberian ASI eksklusif di Indonesia masih sangat rendah, pemicunya pertama masyarakat (khususnya ibu), tidak yakin akan manfaat menyusui dan tidak mendapat cukup informasi tentang ASI. Kedua, kondisi lingkungan yang tidak mendukung atau melindungi ibu untuk menyusui. Ketiga, pemasaran susu formula yang belum tertib dan melibatkan petugas maupun institusi kesehatan, serta keberadaan konselor yang belum merata dan memadai kurangnya pengetahuan tentang manfaat ASI dan gencarnya promosi susu formula. Data Survei Sosial Ekonomi Nasional tahun 2012 menyebutkan, bayi berumur 0-6 bulan yang mendapatkan ASI eksklusif hanya 33,6%. Salah satu solusi yang dapat ditempuh untuk mendongkrak angka itu adalah donor ASI. Hal ini semakin menegaskan perlunya dan pentingnya pemberian ASI bagi seorang bayi. Beberapa ibu mempunyai produksi dan simpanan ASI perah yang berlebih, sehingga sayang untuk dibuang dan mereka memilih untuk mendonorkan ASI perah tersebut. Selain itu juga WHO telah menetapkan peraturan dalam pemberian asupan bagi bayi sebagai berikut: (1) Yang pertama ASI langsung dari ibunya, (2) Kemudian ASI perah dari ibunya, (3) selain itu ASI donor dari ibu lain, dan yang terakhir (4) susu formula[10].

Hubungan pekerjaan ibu dengan pemberian ASI Eksklusif Berhubungan dengan pemberian ASI eksklusif salah satu faktor yang yang menjadi kendala adalah masuknya perempuan ke sector public. Diharapkan dengan masuknya perempuan ke lingkungan kerja tetapi harus tetap memberikan ASI secara eksklusif kepada bayinya di tempat kerja.

Faktor psikis ibu memiliki hubungan dengan pemberian ASI eksklusif. Beberapa penelitian di Amerika dan Australia sepakat bahwa faktor psikis ibu berpengaruh pada pemberian ASI eksklusif. Faktor psikis yang positif seperti rasa percaya diri yang kuat, merasa yakin akan kecukupan ASI, tidak stres dan sikap positif terhadap menyusui turut menunjang keberhasilan ASI eksklusif.<sup>23</sup> Persepsi ibu terhadap ketidakcukupan ASI lebih disebabkan oleh psikologis ibu daripada masalah biologis. Ibu yang merasa produksi ASI-nya kurang, cenderung memiliki rasa percaya diri yang rendah dalam menyusui, tetapi ibu yang percaya bahwa dirinya mampu menyusui dan mampu menghadapi tantangan dan kesulitan menyusui, cenderung merasa bahwa produksi ASI-nya cukup.

## 1.4 Kandungan Dalam ASI

### 1. Kolostrum

Kolostrum yang mempunyai arti susu awal merupakan ASI yang keluar pada hari pertama setelah kelahiran bayi, yang memiliki warna kekuning-kuningan dan lebih kental, serta mengandung banyak vitamin A, protein dan zat kekebalan yang penting untuk melindungi bayi dari penyakit infeksi. Kolostrum juga mengandung vitamin A, E dan K serta beberapa mineral seperti natrium dan Zn (Depkes RI, 2005).

#### 1.1 Komposisi Kolostrum

- a. Faktor Imunitas merupakan faktor imunitas yang kuat , serta dapat membantu mengatasi berbagai masalah pada usus, auto imunitas, arthritis, alergi HIV, selain itu juga dapat membantu menyeimbangkan kadar gula dalam darah dan sangat bermanfaat bagi penderita diabetes,
- b. kaya akan kandungan TgF-B ( Transforming Growth Factor-Beta) kandungan yang terdapat pada Ig E yang mendukung terapi penderita kanker, pembentuk tulang dan mencegah penyakit herpes, mengandung Immunoglobulin yang telah terbukti dapat berfungsi sebagai anti virus, anti bakteri, anti jamur dan antitoksik (Depkes RI, 2005).

- c. Selanjutnya terdapat Faktor Pertumbuhan pada Kolostrum yang mengandung faktor pertumbuhan alami yang berfungsi untuk meningkatkan sistem metabolisme tubuh, memperbaiki sistem DNA & RNA tubuh, mengaktifkan sel T, mencegah penuaan dini, serta merangsang hormon pertumbuhan (HGH), membantu menghaluskan kulit dan menyehatkan kulit,(Aurbach, 2003).
  - d. Selain itu juga terdapat Faktor Nutrisi Nutrisi kolostrum diantaranya, kalsium, protein, vitamin dan tenaga.
3. Manfaat Kolostrum Menurut Depkes RI (2005), manfaat kolostrum adalah kolostrum mengandung zat kekebalan terutama (IgA) untuk melindungi bayi dari berbagai penyakit infeksi khususnya diare. Selain itu mengandung protein, vitamin A yang tinggi, karbohidrat dan lemak rendah, sehingga sesuai dengan kebutuhan gizi bayi pada hari pertama setelah kelahiran. Pada produksi kolustrum terdapat banyak variasi tergantung dari hisapan bayi pada hari-hari pertama kelahiran, walaupun asi sedikit yang keluar namun cukup untuk memenuhi kebutuhan gizi bayi. Oleh karena itu, harus diberikan kepada bayi.Kolostrum membantu pengeluaran meconium yaitu kotoran bayi yang pertama berwarna hitam kehijauan.

## **1.6 Tanda tanda Bayi Kekurangan ASI**

1. Berat badan turun Tanda paling umum yang terjadi adalah penurunan berat badan. Umumnya, bayi akan mengalami penurunan berat badan setelah lahir. walaupun jika dilihat secara normal, bayi akan kembali mendapatkan berat badannya 5 hari setelah lahir. Sehingga hal tersebut disebabkan karena ia sudah mendapatkan cukup ASI. Para ibu harus mewaspadai jika setelah 5 hari berat badan bayi tak kunjung naik, bahkan cenderung terus mengalami penurunan.
2. selain itu bayi mengalami kerusakan pada saluran pencernaan terutama jarang buang air kecil Frekuensi buang air kecil juga dapat jadi tolak ukur cukup tidaknya asupan ASI yang diterima bayi. jika Bayi mengalami kekurangan ASI dan tidak membasahi 8 popok kain atau 6 popok sekali pakai dalam waktu 24 jam setelah 5 hari lahir. sedangkan bayi yang mendapatkan cukup ASI, pipis bayi yang sudah 5 hari lahir umumnya cukup banyak.
3. Dan Bayi yang kurang ASI akan memiliki urin berwarna gelap, sama seperti warna jus apel. Sementara jika cukup, urin akan berwarna pucat cenderung bening. Kondisi ini juga dapat disebabkan oleh dehidrasi yang terjadi pada bayi.

4. Lebih rewel dan lemas Bayi yang kurang ASI juga kerap menjadi lebih rewel dan terlihat lemas. selain itu ia juga bisa jadi sangat mudah tertidur saat mulai menyusui dan kemudian menjadi rewel, ketika Anda mencoba memindahkan posisinya. Pada saat menyusui, anak kerap tertidur nyenyak, disebabkan oleh produksi ASI yang kurang. Setelah menyusui, Anda juga tidak merasakan perubahan pada payudara. Biasanya setelah menyusui, payudara akan terasa lebih lembut dan kosong.
5. Jika bayi sering menyusu, tapi tetap menangis itu tanda nya bayi kurang ASI lainnya adalah bayi yang terus menyusu hampir setiap jam. Namun, setelah menyusu, ia masih rewel seakan masih lapar. Saat bayi sudah menunjukkan tanda-tanda di atas, ada baiknya Mama langsung berkonsultasi pada dokter dan konsultan laktasi untuk mencari tahu penyebabnya dan cara mengatasinya.
6. Ikterus
  - a. Ikterus Adalah perubahan warna kuning pada kulit, membrane mukosa, sclera dan organ lain yang disebabkan oleh peningkatan kadarbilirubin di dalam darah dan ikterus sinonim dengan jaundice (Tarigan, 2003). Menurut Berhman (2000) ikterus diamati selama usia minggu pertama pada sekitar 60% bayi cukup bulan dan 80% bayi preterm. Warna kuning.

- b. biasanya akibat di dalam kulit dapat terjadi akumulasi pigmen bilirubin yang dibentuk dari hemoglobin oleh kerja heme oksigenase, dan sebagian juga disebabkan oleh endapan pigmen sesudah pigmen ini di dalam mikrosom sel hati diubah oleh enzim asam uridin difosfoglukoromoat.
- c. Bilirubin terkonjugasi tidak neurotoksik tetapi menunjukkan kemungkinan terjadi gangguan yang serius.
- d. Patofisiologi Menurut Wahidayat (2007) patofisiologi dari ikterus adalah peningkatan kadar bilirubin tubuh dapat terjadi
- e. pada beberapa keadaan. Kondisi ini sering ditemukan adalah apabila terdapat penambahan beban bilirubin pada sel hati yang berlebihan. Sehingga hal ini dapat ditemukan bila terdapat peningkatan penghancuran eritrosit, polisitemia.

## **1.7 Hukum Asi dalam Islam**

Hukum Islam merupakan ilmu yang matang yang menjembatani antara alam, teks (manqul), alam sosial, serta logika sehingga menjadi ilmu yang mapan. Pada zaman yang modern ini antara teks (manqul) dengan logika dalam konteks sosial itulah yang membuat hukum Islam mengalami dinamika dalam perkembangan sejarahnya.



Faktor sosial sangat mempengaruhi karena sejak kemunculannya Islam adalah respon dari situasi sosial. Salah satu perkembangan sosial yang terjadi dan paling besar mendapatkan perhatian dalam hukum Islam adalah masalah (hukum) keluarga. Ayat-ayat hukum dalam al-Quran yang cukup detail uraiannya dibandingkan dengan persoalan hukum lain adalah menyangkut hukum keluarga tersebut, seperti pernikahan dan warisan. Itu menunjukkan bahwa al-Quran sangat memperhatikan persoalan keluarga karena keluarga adalah benteng dari pranatapradata sosial lain, seperti pendidikan, agama, hukum, dan pemerintahan. Salah satu contoh nya terjadi pada persoalan mengenai keluarga yang saat ini perlu mendapatkan jawaban hukum Islam adalah mengenai bank air susu ibu (bank ASI). Bank ASI saat ini muncul sebagai akibat dari perubahan sistem keluarga yang membuat kaum ibu turut terjun dalam dunia kerja dan dunia karir dan akibat peningkatan kesadaran mengenai arti penting susu ibu bagi perkembangan anak. Kebutuhan terhadap ASI bisa juga muncul karena faktor medis atau fisik, seperti adanya penyakit tertentu atau susu ibu tidak keluar secara lancar. Di satu sisi muncul hambatan untuk menyusui anak dan di sisi lain kebutuhan dan kesadaran terhadap pentingnya ASI meningkat [11].

Pemberian donor ASI perlu didampingi seorang konselor menyusui supaya bisa sama-sama mencari jalan keluar terhadap tantangan menyusui. Islam sangat menganjurkan agar bayi hanya diberi asupan ASI ,karena sangat baik untuk pertumbuhan. Sebagaimana firman Allah ; Yang artinya “Para ibu hendaklah menyusukan anak-anaknya selama dua tahun penuh, yaitu bagi yang ingin menyempurnakan penyusuan. “ (QS. Al Baqarah: 233).

Islam juga memberikan solusi apabila ada ibu yang tidak bisa menyusui bayinya karena air susu ibu itu tidak memadai atau karena bayi itu berpisah tempat dengan ibunya. Keadaan inilah yang terjadi pada Rasulullah Muhammad Shallallaahu ‘Alaihi Wasallam. Rasulullah Muhammad tidak hanya menyusu pada ibu kandungnya sendiri melainkan disusukan pada ibu susu yaitu Tsuwaibah hamba sahaya Abu Lahab dan Halimah alSa’diyah. Dari cerita masa kecil Rasulullah Muhammad, adanya hubungan antara ibu yang menyusui dan anak menjadi mahram yaitu orang yang tidak boleh atau haram dinikahi selamanya. Sehingga keadaan ini sangat berlaku juga pada saudara sepersusuan yang pernah menyusu pada ibu yang sama baik anak kandung ibu tersebut maupun bukan. Negara dan pemerintah juga telah setuju untuk mendukung perwujudan hak asasi manusia secara adil, yang diatur dalam UUD Pasal 27 ayat 2 :” Tiap-tiap warga negara berhak atas pekerjaan dan penghidupan yang layak bagi kemanusiaan.

Menurut Pasal 28B ayat (2) berbunyi : “Setiap anak berhak atas kelangsungan hidup, serta berhak atas perlindungan dari kekerasan dan diskriminasi.” Hak atas tumbuh dan berkembang salah satunya untuk mendapatkan ASI. Islam memperhatikan masalah anak tidak hanya setelah anak dilahirkan, tetapi bahkan sejak anak itu belum merupakan suatu bentuk. Syariat Islam memberikan perlindungan yang sangat besar terhadap janin yang berada dalam rahim ibu, baik perlindungan jasmaniah maupun rohaniyah sehingga janin tersebut dapat tumbuh dan berkembang dengan baik yang pada akhirnya lahir ke dunia dengan sempurna [12].

Sebagian para ahli menyatakan bahwa Bank ASI membawa manfaat, yaitu bagi bayi yang ibunya tidak bisa menyusui secara langsung, baik karena kesibukan ataupun karena penyakit tertentu. Alasan ini memang bisa diterima, akan tetapi tidak berlaku tanpa batas. Artinya dalam keadaan dharûrat, seorang ibu boleh saja membeli ASI dari Bank ASI asalkan ada upaya untuk mengetahui identitas pendonor. Jika tidak demikian, maka alasan dharûrat tidak bisa diterima, karena di antara prinsip dasar Islam adalah:

Kemadharatan tidak boleh ditolak dengan kemadharatan yang lain. Kemadharatan berupa ketiadaan ASI tidak boleh dicegah dengan menimbulkan kemadharatan lain berupa kekaburan hubungan nasab [13].

## **1.8 Hukum Jual Beli ASI dalam Tinjauan Islam**

Jual beli ASI itu sendiri dalam kajian para ulama fiqih mempunyai perbedaan pendapat tentang kebolehan menjual ASI jika diperas. Malik dan Syafi'i membolehkannya, sedangkan Abu Hanifah melarangnya. Fuqaha yang membolehkannya beralasan bahwa ASI adalah Air Susu Ibu yang boleh diminum, karenanya dibolehkan menjualnya.

Dan itu disamakan dengan air susu hewan pada umumnya. Abu Hanifah berpendapat bahwa kebolehan menjual ASI, disebabkan kebutuhan bayi terhadapnya, penjualan tersebut haram, lantaran keharaman daging manusia, karena pada hakikatnya menurut fuqaha Air Susu mengikuti dagingnya. Karena dalam mengqiyaskannya mereka mengatakan bahwa manusia adalah hewan yang tidak dimakan dagingnya, karenanya Air Susu Ibu tidak boleh dijual. Jual beli adalah pelepasan hak milik dengan mendapatkan ganti rugi berupa uang, barang, atau jasa dengan jasa, atau memindahkan hak milik untuk mendapatkan imbalan atas dasar suka sama suka atau kerelaan kedua belah pihak. Menurut pengertian syariat, yang dimaksud dengan jual beli adalah pertukaran harta atas dasar saling rela. Atau menindahkan milik dengan ganti yang dapat dibenarkan (yaitu berupa alat tukar yang sah).

Menurut Para Ulama salah satu syarat sah benda bendayang diperjualbelikan yaitu suci dan dapat dimanfaatkan berdasarkan syara'. Pada dasarnya ASI termasuk benda suci, menjual ASI itu tidak diperbolehkan dengan alasan hukum asal dari ASI itu adalah haram karena dia disamakan dengan daging manusia, daging manusia tidak boleh dimakan dan tidak boleh menjualnya. Air susu yang telah terpisah dari payudara wanita, telah berubah status menjadi bangkai. Syariat Islam secara tegas melarang menjual-belikan dan memanfaatkan bangkai.

Oleh sebab itu, memisahkan air susu seorang wanita dan menampungnya pada suatu wadah, kemudian memperjual belikannya, sama dengan memperjual belikan bangkai yang dilarang Allah subhanahu wa ta'ala. sebagaimana firmanNya dalam surat al-Ma'idah ayat 3 (lihat bab III hal. 57) bahwa diharamkan bagimu memakan bangkai, darah dan daging babi. Berdasarkan akal logika ASI bukanlah harta karena itu tidak boleh diperjual belikan. ASI merupakan bagian tubuh manusia, dan tubuh manusia dengan seluruh organnya haram dimakan dan itu mulia karena itu tidak termasuk kemuliaan dan kehormatan manusia organya diperjual belikan [14].

## **1.6 Hukum Rada'ah Pada ASI**

Dalam bahasa Arab, kata rada'ah merupakan salah satu bentuk derivasi dari akar kata rada'a yang berarti meminumkan ASI.1 Sedangkan dalam istilah syara', rada'ah dimaknai dengan sampainya

ASI manusia ke dalam perut seorang bayi yang usianya tidak lebih dari dua tahun. Dari kedua pengertian tersebut, tidak ada perbedaan berarti antara makna bahasa dan makna shara' tentang rada'ah. Sebaliknya, makna syara' memberikan keterangan lebih yang membatasi pemberian ASI yang berimplikasi pada munculnya berbagai konsekuensi hukum.

Di dalam Al-Qur'an termaktub tiga ayat yang berkaitan dengan rada'ah sebagaimana firman Allah dalam (QS. Al-Baqarah [2]: 233) yang artinya : pada Para ibu hendaklah menyusui anak-anaknya selama dua tahun penuh, yaitu bagi yang ingin menyempurnakan penyusuan. Dan kewajiban ayah memberi makan dan pakaian kepada para ibu dengan cara ma'rūf. Seseorang tidak dibebani melainkan menurut kadar kesanggupannya. Janganlah seorang ibu menderita kesengsaraan karena anaknya dan seorang ayah karena anaknya, dan ahli warispun berkewajiban demikian. Apabila jika keduanya ingin menyapih (sebelum dua tahun) dengan kerelaan keduanya dan permusyawaratan, maka tidak ada dosa atas keduanya. Apabila kamu ingin anakmu disusukan oleh orang lain, maka tidak ada dosa bagimu jika kamu memberikan pembayaran menurut yang patut. Dan Bertakwalah kamu kepada Allah dan ketahuilah bahwa Allah Maha Melihat apa yang kamu kerjakan [15].

## **1.10 Manfaat ASI dalam prespektif islam**

ASI memiliki manfaat yang telah disebutkan dalam Al-Qur'an yang berbunyi "Dan Kami perintahkan kepada manusia untuk (berbuat baik) kepada dua orang ibu-bapaknya; ibunya telah mengandungnya dalam keadaan lemah yang bertambah-tambah, dan menyapihnya dalam dua tahun. Dan Bersyukurlah kepada-Ku dan kepada dua orang ibu bapakmu, hanya kepada-Kulah kembalimu." (QS Luqman: 14).

Pada awal Abad 20 para ahli kesehatan sepakat bahwa makanan sempurna untuk bayi adalah air susu ibu. Telah melakukan penelitian selama setengah abad, para ahli menemukan manfaat baru dari susu ibu bahwa ASI memberikan kekebalan tubuh terhadap berbagai bakteri dan virus. Selain itu juga para ahli menemukan bahwa jumlah bakteri dalam usus bayi yang diberi susu sapi adalah sepuluh kali lipat lebih banyak daripada yang ada dalam usus bayi yang diberi susu ibu. Hasil penelitian para ahli tersebut kemudian diadopsi oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO). Bagi masyarakat Islam, anjuran penggunaan air susu ibu sudah diperintahkan Al-Qur'an empat belas abad yang lalu [16].

## **1.11 Faktor yang mempengaruhi Produksi Asi**

Faktor yang mempengaruhi produksi ASI yaitu : makanan, apabila konsumsi makanan ibu secara teratur dan cukup mengandung gizi yang diperlukan akan meningkatkan produksi ASI. Ketenangan jiwa dan pikiran, ibu yang selalu dalam keadaan ketegangan emosional akan menurunkan volume ASI bahkan tidak akan terjadi produksi ASI.

Anatomis buah dada, bila jumlah lobus dan lobulus dalam buah dada berkurang, dengan demikian produksi ASI berkurang [17].

### **1.12 Pentingnya Pemberian ASI Pada Bayi Menurut Pandangan Islam dan Tinjauan Kesehatan**

Dalam surat Al-Baqarah:168 di jelaskan bahwa: " Manusia diperintahkan untuk makan makanan yang halal dari apa yang terdapat di bumi, dan janganlah kamu mengikuti langkah syaitan, sesungguhnya syaitan itu musuh mu.

Sesuatu barang yang dikonsumsi boleh jadi halal lizatihi namun tidak halal lighairihi, sebagai contoh: Sapi adalah jenis hewan yang halal untuk dikonsumsi dari segi zatnya jika sapi tersebut disembelih dengan menyebut nama Allah dan merupakan milik sendiri atau diperoleh dengan cara yang haq menurut ajaran Islam, akan tetapi jika sapi tersebut tidak disembelih oleh seorang muslim dengan menyebut nama Allah, maka status kehalalannya berubah menjadi bangkai yang haram untuk dikonsumsi, atau sapi tersebut merupakan hasil curian, perampokan, penipuan atau diperoleh dengan cara terlarang lainnya juga menjadikan sapi tersebut menjadi haram untuk dikonsumsi, karena kesalahan (haram) dalam hal proses memperolehnya.



Pada ayat tersebut selain menyerukan kepada kita untuk mengonsumsi makanan yang halal, baik halal lizatihi maupun halal lighairihi, juga menyerukan kepada kita untuk mengonsumsi sesuatu yang Thayyibaa, yakni baik/lebih baik (lebih berkualitas) dari segi mutu makanan yang kita konsumsi. Sebagai contoh: Susu formula adalah jenis makanan yang halal untuk dikonsumsi, akan tetapi susu formula tidak Thayyibaa (tidak baik/tidak berkualitas/tidak bermutu) kalau diberikan kepada bayi yang baru dilahirkan, karena AIR SUSU IBU (ASI) adalah satu-satunya jenis makanan yang 100 % halal serta jauh lebih berkualitas untuk dikonsumsi oleh bayi yang baru lahir. Untuk itulah Allah swt. menyerukan kepada para ibu yang baru melahirkan agar menyusui anak mereka hingga 2 tahun penuh bagi yang ingin menyempunakan masa menyusuinya, sebagaimana disebutkan dalam (QS. Al-Baqarah:233) [18].

### **1.13 Perbedaan ASI dengan Susu Formula**

Selain Asi sebagai masyarakat juga mengenal pemberian susu formula. Susu formula merupakan susu selain asi yang dapat diberikan kepada bayi, pada umumnya bahan dasar susu formula terbuat dari susu sapi. Meskipun susu formula tersebut telah dimodifikasi sedemikian rupa sesuai dengan kandungan asi tentunya tidak akan sama kandungannya. Dan juga asi merupakan susu yang telah berevolusi untuk menyesuaikan perkembangan dan pertumbuhan bagi bayi.

Bahkan dengan memberikan asi pada bayi mendapatkan manfaat untuk bayi, sedangkan susu formula terdapat dampak negatif salah satunya alergi pada bayi [19].

### **1.14 Perancangan**

Perancangan merupakan suatu proses yang dilakukan sebelum membuat sebuah alat atau produk yang bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Dengan cara melakukan analisis yang diperlukan untuk dapat memecahkan suatu permasalahan [20].

### ***1.15 Application (Aplikasi)***

Aplikasi merupakan sebuah program yang siap untuk digunakan yang telah dibuat untuk melakukan suatu tugas untuk pengguna ataupun untuk aplikasi lainnya. Atau juga merupakan perangkat lunak komputer yang memanfaatkan komputer untuk dapat melakukan suatu perintah tertentu yang diinginkan oleh pengguna. Aplikasi merupakan program dari komputer yang dibuat untuk membantu melakukan kegiatan tertentu [21].

### **1.16 Sistem**

Sistem merupakan sekelompok elemen-elemen dengan tujuan yang sama untuk mencapai sebuah tujuan [22].

### 1.17 Web

Web merupakan suatu sistem yang saling berhubungan dalam sebuah dokumen yang memiliki format *hypertext* yang memuat kumpulan informasi yang berupa tulisan, gambar, video, ataupun informasi multimedia dan juga memuat banyak informasi lainnya [23].

### 1.18 PHP

PHP atau "*PHP: Hypertext Preprocessor*" merupakan salah satu bahasa pemrograman *Open Source* yang digunakan untuk pembuatan web ataupun untuk pengembangan web [24].

### 1.19 Api (*Application Programming Interface*)

Api merupakan sebuah teknologi untuk pertukaran informasi atau data antara dua atau lebih aplikasi perangkat lunak. Api adalah antar muka virtual antara 2 fungsi perangkat lunak yang saling bekerja sama. Sebuah Api mendefinisikan bagaimana cara *programmer* dalam memanfaatkan fitur tertentu dalam sebuah komputer [25].

### 1.20 Database

Suatu *database* mengkonfigurasi suatu model penyimpanan berdasarkan struktur hirarki yang mirip seperti pohon untuk membuat sistem yang cepat dan fungsi ekstrak data secara menyeluruh.

Suatu entitas, atribut, dan kejadian entitas masing masing diberi ekspresi multi karakter dan unik. Ekspresi yang memiliki struktur hirarki yang sudah didefinisikan yang menjelaskan hubungan antara setiap entitas, atribut, dan kejadian entitas dengan entitas, atribut, kejadian entitas lainnya [26].

## **1.21 Framework**

*Framework* atau kerangka kerja merupakan *software* atau kumpulan fungsi, *class* dan aturan. Yang berguna untuk mempermudah dalam membuat sebuah aplikasi ataupun web yang berisi fungsi, plugin dan juga konsep sehingga dapat membentuk suatu sistem tertentu. *Framework* juga bersifat menyeluruh dan mengatur bagaimana membangun suatu aplikasi agar dapat tersusun dan terstruktur dengan rapi [27].

### **1.21.1 CodeIgniter**

CodeIgniter merupakan suatu *framework* yang dibangun dengan Bahasa pemrograman php yang dapat membantu dalam pengembangan sebuah aplikasi web di dalam codeigniter juga terdapat banyak *library*, *helper*, dan juga *plug-in* beserta hal-hal yang berkaitan dengan sesuatu yang sangat kompleks [28].

## **1.22 RDBMS**

*Relational Database Management System* (RDBSM) merupakan jenis *database* yang terdiri dari baris dan kolom yang dipakai untuk menyimpan data dengan Bahasa SQL digunakan sebagai *query* yang nantinya akan dipakai untuk menghasilkan hasil yang dibutuhkan oleh pengguna. Selain dari itu pun kita bisa menambah dan juga *update* data [29].

### **1.2.3 MySQL**

SQL merupakan suatu bahasa standar yang dipakai untuk mengakses dan melakukan manipulasi *database*. Atau merupakan perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau sering disebut dengan DBMS (*Database Management System*). Sedangkan MySQL merupakan perangkat lunak system *management* basis data (*Database Management System*) [30].

## **1.24 State Of The Art**

Beberapa penelitian yang berkaitan dengan analisa data mengenai bank asi antara lain penelitian yang dilakukan oleh Rulina Suradi dari bidang kesehatan dengan judul “Spesifitas Biologis Air Susu Ibu” pada penelitian ini jelaskan bahwa selama dalam kandungan bayi mendapatkan segala nutrisi yang dibutuhkan melalui plasenta.

Penelitian kedua yang berjudul “Dampak Proteksi Air Susu Ibu Terhadap Infeksi” yang dilakukan oleh Adam Malik, dalam penelitian ini membahas ASI merupakan makanan terbaik untuk bayi karena komposisinya sesuai dengan kebutuhan bayi.

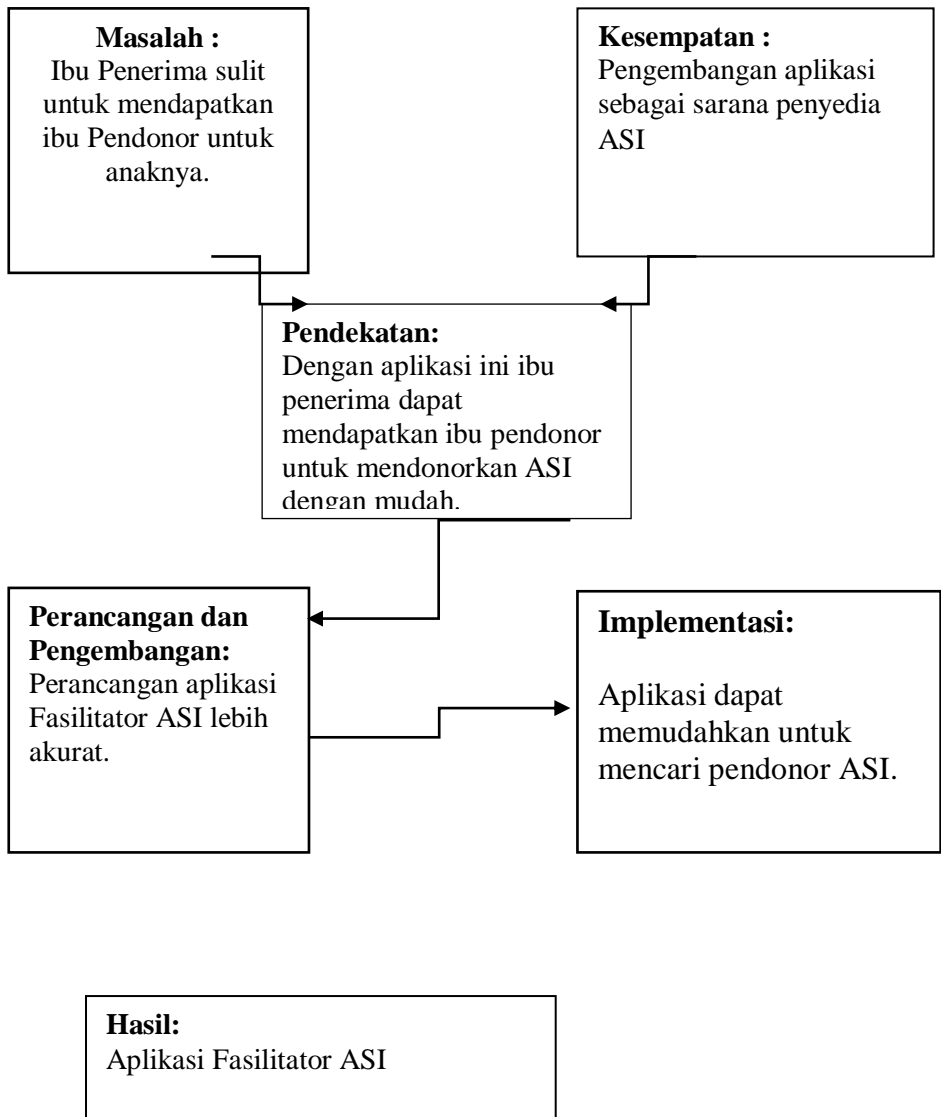
Penelitian selanjutnya yang dilaporkan oleh WHO hamper 90% kematian bayi terjadi di Negara berkembang dan lebih dari 40% kematian bayi terjadi karena diare dan infeksi pernapasan akut.

Penelitian berikutnya dengan judul “Donor ASI Dalam Perspektif Hukum Islam”. Penelitian ini dilakukan oleh Abdul hakim, dalam penelitian ini pentingnya memberikan asi secara eksklusif pada bayi baru lahir sampai usia 6 bulan dan anak berusia 24 bulan menunjukan perkembangan social dan kognitif yang lebih baik.

Berdasarkan sejumlah penelitian tersebut, persoalan bank asi terdapat dalam hukum islam dan syarat mengenai donor asi diantaranya : Yang pertama, Hukum bank ASI dengan akad hibah maupun jual beli adalah boleh melalukan jual beli asi jika proses donor ASI tidak menimbulkan kekaburan hubungan persusuan antara ibu susu dan anak susu sehingga menimbulkan potensi terjadinya pernikahan terlarang, yaitu antara anak susu dengan saudara sesusuannya atau dengan kerabat ibu susu.

Yang kedua, Pada Bank ASI terdapat hukum yang tidak boleh persusuan antara ibu dan anak susu sehingga menimbulkan resiko terjadinya pernikahan terlarang yang membawa madlarat bagi tata sosial masyarakat Islam. Dari beberapa penelitian terdapat permasalahan saat penyimpanan asi. Masalah pertama menyimpan asi didekat daging segar. Masalah berikutnya menyimpan asi di dalam botol yang tidak kering.

Dari masalah diatas, ada beberapa cara yang dilakukan dalam penyimpanan asi. Berikut cara meyimpan asi : Jaga kesegaran ASI dengan menyimpannya dalam botol susu yang sterill. Yang kedua selalu gunakan label atau catatan pada botol dengan mencantumkan tanggal dan waktu pemerahan ASI. Dan yang terakhir untuk penyimpanan ASI perah dalam kulkas, hindari menyimpan ASI pada pintu kulkas dikarenakan bagian tersebut mudah terpapar udara dan suhu luar.





## **BAGIAN 2**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN**

---

#### **2.1 Analisis Sistem**

Analisis merupakan tahap awal suatu proses untuk menentukan kebutuhan apa saja yang diperlukan dari suatu aplikasi, dimana terdapat keperluan pada saat membangun aplikasi maupun pada saat implementasi dari aplikasi tersebut. Analisis juga merupakan cara untuk melakukan pemahaman dari suatu sistem informasi yang telah dibuat [31].

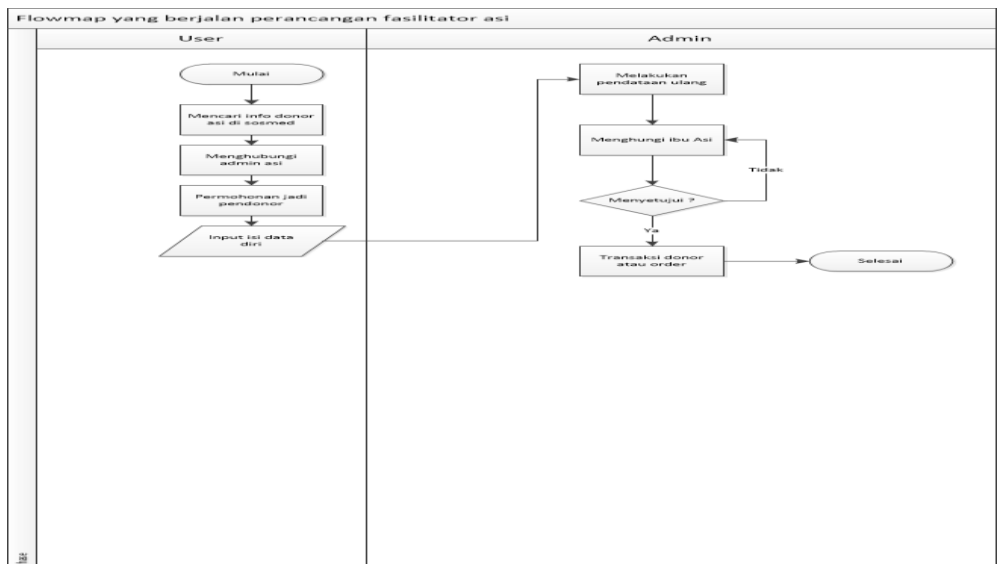
Analisis sistem berfungsi sebagai penjelasan dari suatu perancangan sistem ke dalam bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan yang terjadi sehingga dapat mencapai sebuah tujuan perancangan sistem yang dibuat [19]. Analisis juga merupakan cara untuk melakukan pemahaman dari suatu sistem informasi yang telah dibuat. Tahap analisis bertujuan untuk mengetahui sistem informasi, proses atau alur, serta hubungan antar proses yang terdapat dalam aplikasi tersebut [32].

## 2.1.1 Analisis Yang Sedang Berjalan Pada Sistem Informasi Fasilitas Asi

Analisis ini adalah tahap awal untuk perancangan sistem. Analisis ini meliputi analisis prosedur dan analisis dokumen yang akan digunakan. Dengan demikian, aplikasi yang dibuat akan sesuai dengan prosedur yang ada [33].

### 2.1.1.1 Analisis Prosedur (*Flowmap*)

#### A. Analisis Sistem Yang Berjalan Pada Sistem Informasi Fasilitas Asi

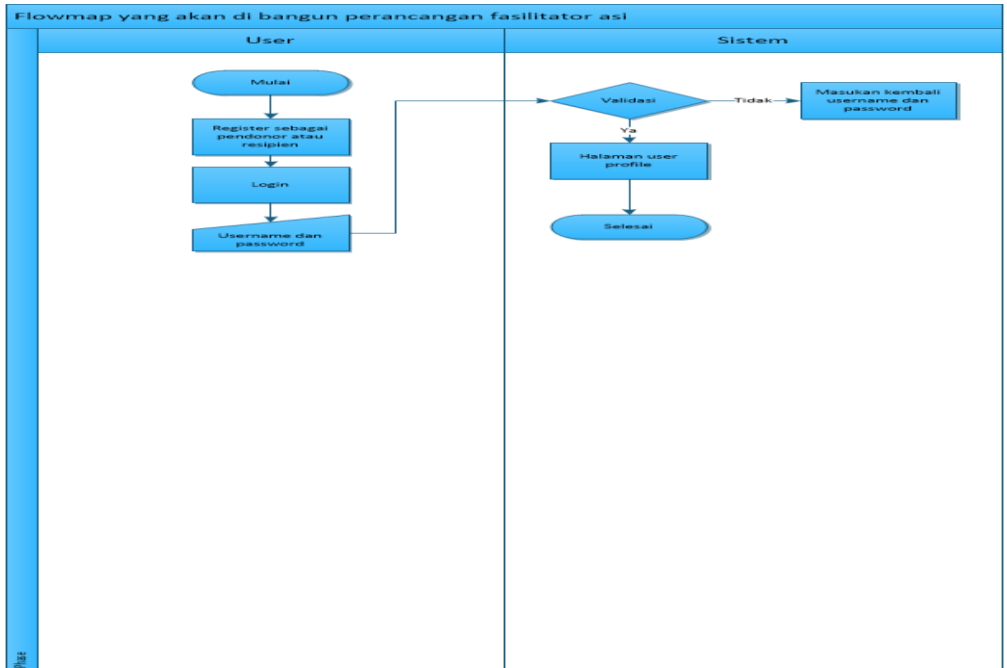


Gambar 2.1 *Flowmap Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan Pada Sistem Informasi Fasilitas Asi*

Pada gambar *flowmap* proses sistem informasi fasilitator asi tersebut, *user* akan mengunjungi terlebih dahulu mengunjungi fasilitator asi dan kemudian menanyakan info untuk jadi pendonor atau resipien asi. Apabila ada info maka *admin* akan memberikan informasi tentang asi. Setelah admin menginputkan data pendonor atau resipien. Dan pendonor atau resipien dapat memilih sebagai pendonor atau resipien.

## **2.2 Analisis sistem yang akan dibangun**

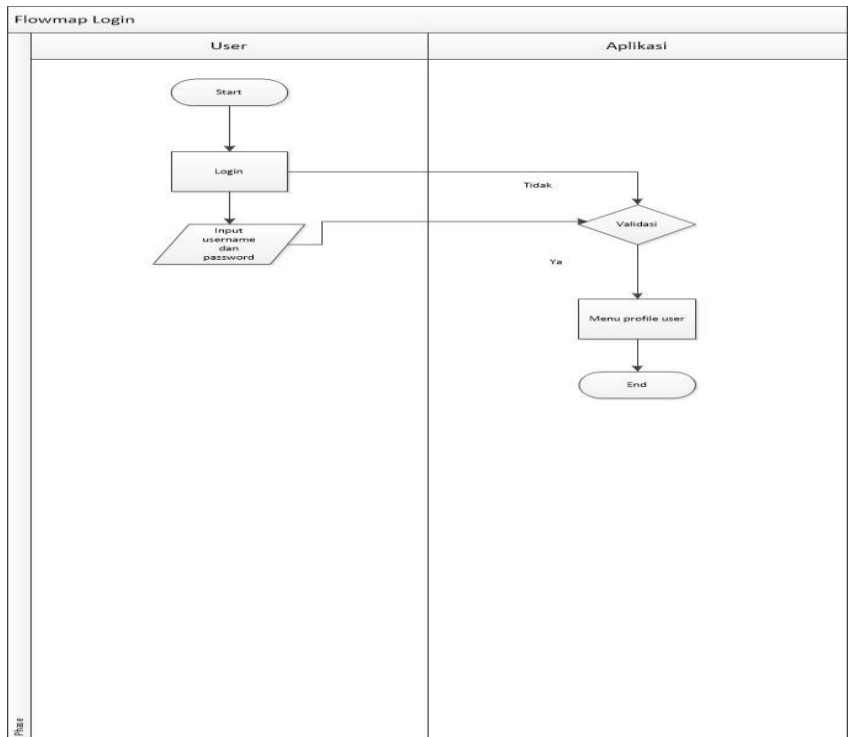
Pertama-tama *user* (Pengguna) akan masuk ke menu register, kemudian melakukan login, serta masukan *username* dan *password* masing masing kemudian sistem akan mengecek apakah ada data yang sama dengan yang tersimpan di *database*, apabila ditemukan *username* dan *password* yang sama maka *user* (Pengguna) masuk ke halaman *profile user* masing masing, jika tidak ditemukan *username* dan *password* yang sama maka kembali ke menu *login*.



Gambar 2.2 Flowmap Analisis Sistem Yang akan di Bangun Pada Sistem Informasi Fasilitator Asi

### 2.2.3 Analisis sistem yang akan dibangun pada prosedur login

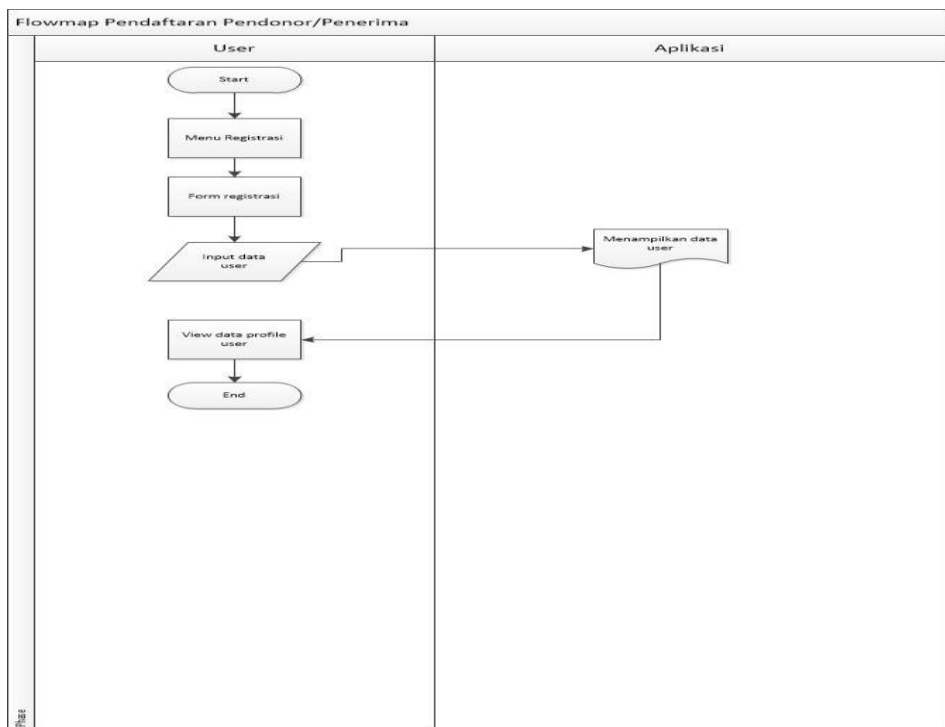
Pertama-tama *user* (Pengguna) akan memasukkan *username* dan *password* masing masing kemudian sistem akan mengecek apakah ada data yang sama dengan yang tersimpan di *database*, apabila ditemukan *username* dan *password* yang sama maka *user* (Pengguna) masuk ke *menu profile user*, jika tidak ditemukan *username* dan *password* yang sama maka kembali ke *menu login*.



*Gambar 2.3 Flowmap Prosedur Login*

## 2.2.4 Analisis sistem yang akan dibangun pada prosedur Pendaftaran Pendoror atau Penerima

Pertama-tama *user* (Pengguna) akan masuk ke menu registrasi dan mengisi data user, kemudian sistem akan mengecek apakah ada data yang sama dengan yang tersimpan di *database*, apabila ditemukan *data user*, setelah itu menampilkan *data user*. Dan masuk ke view profile user.

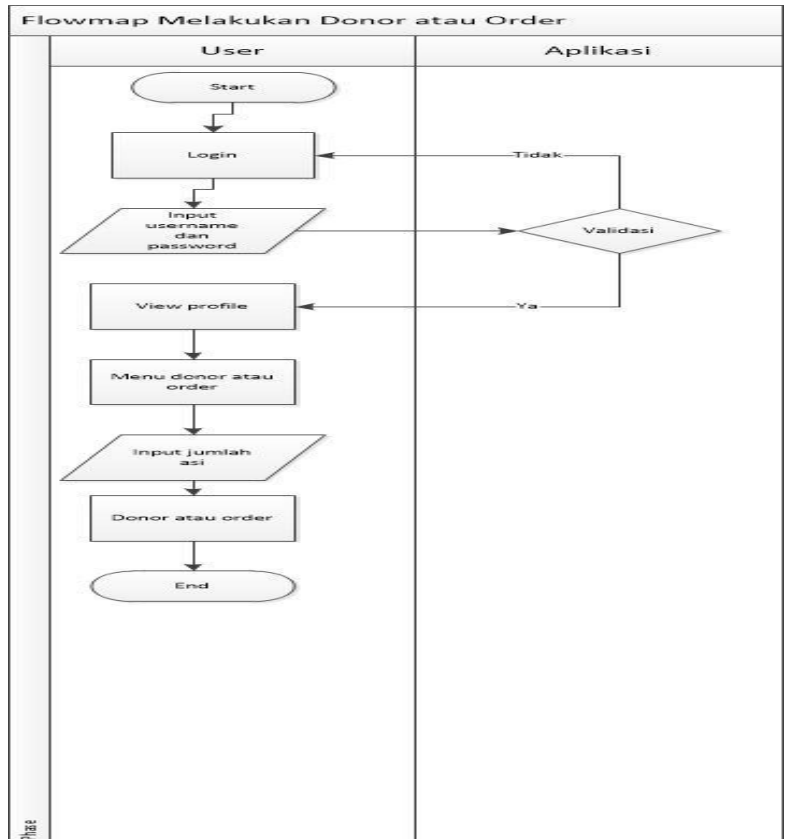


Gambar 2.4 Flowmap Prosedur Pendaftaran Pendonor atau Penerima

## 2.2.5 Analisis sistem yang akan dibangun pada prosedur Melakukan Donor atau Order

Pertama-tama *user* (Pengguna) akan login, kemudian memasukkan username dan password. Setelah itu sistem akan mengecek apakah ada data yang sama dengan yang tersimpan di *database*, apabila ditemukan *data user*, setelah itu masuk ke *profile user*.

*Dan masuk ke menu donor atau order,lalu inputkan jumlah asi sesuai kebutuhan,kemudian user melakukan donor atau order.*



*Gambar 2.5 Flowmap Prosedur Melakukan Donor atau Order*

## 2.3 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional merupakan suatu kebutuhan secara lengkap yang berhubungan dengan kebutuhan sistem yang dibuat [19]. Adapun kebutuhan fungsional yang akan dibuat adalah sebagai berikut :

1. Login admin
2. Login user
3. Pengelolaan data stok asi
4. Pengelolaan transaksi
5. Pengelolaan data pendonor dan penerima
6. Pengelolaan profile admin dan user
7. Melakukan donor atau order
8. Melihat history
9. Pengelolaan profile bayi

Setiap proses memiliki fungsi masing-masing pada sebuah *table* atau data yang terdapat pada *database* yang telah dirancang sebelumnya. Dan setiap proses berhubungan langsung dengan entitas atau *user*.



## **2.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional**

Mengetahui spesifikasi kebutuhan untuk perancangan sistem meliputi operasional sistem, dan keamanan sistem. Spesifikasi kebutuhan melibatkan analisis perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*Software*) [34].

### **A. Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)**

Analisis yang akan dibuat ini digunakan untuk membantu proses pengolahan data informasi fasilitator asi. Antara lain melibatkan Admin, User, Guest.

*Tabel 2.1 Deskripsi Minimal Perangkat Keras Server*

No.	Nama Perangkat	Spesifikasi	Keterangan
1.	Harddisk	500 GB	Media untuk menyimpan data aplikasi yang dibuat.
2.	Memory	4 GB	<i>Memory</i> sistem yang digunakan.
3.	Processor	CORE i3 Processor 1.0 GHz	Untuk kecepatan <i>transfer</i> data dari sistem yang sangat bergantung pada kecepatan <i>processor</i> perangkat.
4.	Infrastruktur Jaringan		Bisa dianalogikan sebagai alur proses dari titik awal proses sampai pada akhir proses.
5.	Monitor	15 <i>inch</i>	Untuk menampilkan isi perancangan sistem.

*Tabel 2.2 Deskripsi Minimal Perangkat Keras Client*

No.	Nama Perangkat	Spesifikasi	Keterangan
1.	Harddisk	250 GB	Sebagai tempat untuk menyimpan data yang dibutuhkan, tetapi pada sisi <i>client</i> tidak diharuskan memiliki ketersediaan <i>space</i> yang besar.
2.	Memory	4 GB	Kecepatan <i>client</i> dalam mengakses sistem ini.
3.	Processor	Intel Dual Core Li-Ion	Untuk per-halamanisasi <i>computer</i> .

## **B. Kebutuhan Perngkat Lunak(Software)**

*Tabel 2.3 Deskripsi Minimal Perangkat Lunak Server*

No.	Tools/Software	Fungsi
1	Windows 10	Sistem operasi
2	XAMPP v2.3.3	<i>Web server</i>
3	Html, PHP, Framework Code Ighniter.	Bahasa pemrograman yang digunakan
4	Google Chrome	<i>Web browser</i>

Tabel 2.4 Deskripsi Minimal Perangkat Lunak Client

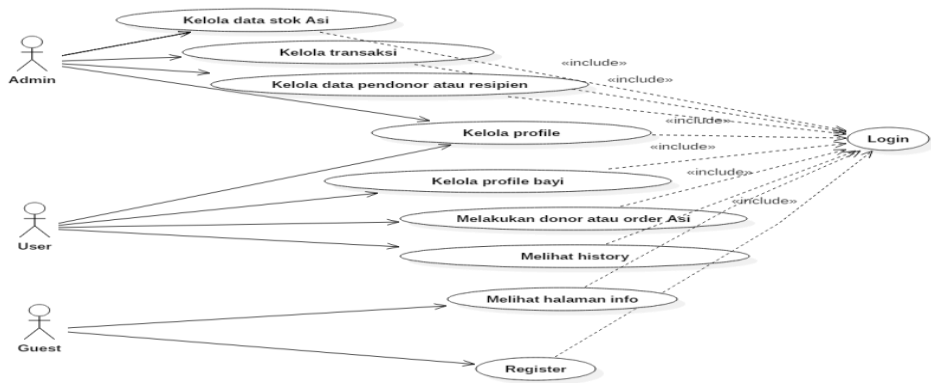
No.	Tools/Software	Fungsi
1.	Windows 10	Sistem Operasi
2.	Google Chrome	Web browser

2.2 Perancangan Sistem

Berikut ini adalah suatu gambar analisa data secara kompleks dapat diimplementasikan pada Aplikasi Sistem Informasi Fasilitator Asi, menggunakan notasi UML (*Unified Modeling Language*) [19].

2.5.1 Use Case Diagram

*Use case* diagram adalah sebuah diagram yang menunjukkan suatu kelompok *use case* dan *actors* beserta dengan *relationships*-nya atau hubungannya secara kompleks [20].



Gambar 2.6 Use Case Diagram

### 2.5.1.1 Definisi Aktor

Pada bagian ini akan dijelaskan aktor-aktor yang terlibat.

*Tabel 2.5 Penjelasan Skenario Use Case Diagram*

No.	Aktor	Deskripsi
1.	Admin	<ul style="list-style-type: none"><li>a. Mengelola Data Stok Asi.</li><li>b. Mengelola Transaksi.</li><li>c. Mengelola Data Pendonor atau Penerima.</li><li>d. Mengelola Profile.</li></ul>
2.	User	<ul style="list-style-type: none"><li>a. Kelola Profile.</li><li>b. Kelola Profile Bayi.</li><li>c. Melakukan Donor atau Order.</li><li>d. Melihat History.</li></ul>
3.	Guest	<ul style="list-style-type: none"><li>a. Melihat Halaman Info.</li><li>b. Registrasi.</li></ul>

### 2.5.1.2 Definisi Use Case

*Use case* merupakan teknik untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem.

*Tabel 2.6 Definisi Use Case*

No	Deskripsi Use Case	Penjelasan
1.	<b>Login</b>	Merupakan aktivitas validasi <i>Admin</i> , yang bisa melakukan akses data ke dalam sistem.
2.	<b>Kelola Data Stok Asi</b>	Merupakan hak admin dalam mengelola stok asi yang tersimpan.
3.	<b>Mengelola Transaksi</b>	Merupakan hak untuk mengelola transaksi pada saat pendonor melakukan donor asi.
4.	<b>Mengelola Data Pendonor atau Penerima</b>	Merupakan hak untuk mengelola data stok asi,donor atau order dan user.
5.	<b>Mengelola Profile</b>	Merupakan hak untuk mengedit <i>profile</i> .
6.	<b>Mengelola Profile Bayi</b>	Merupakan hak user dalam mengelola profile bayi.
7.	<b>Melakukan Donor atau Order</b>	Merupakan hak user untuk melakukan donor asi atau pesan asi.
8.	<b>Melihat History</b>	Merupakan hak user setelah melakukan donor asi.
9.	<b>Melihat Halaman Info</b>	Merupakan hak guest untuk melihat informasi mengenai asi.
10.	<b>Registrasi</b>	Merupakan proses guest membuat akun sehingga guest akan menjadi user.

### 2.5.1.3 Skenario Use Case Login

Tabel 2.7 Definisi Use Case

<b>a. Identifikasi</b>	
<b>Nomor Uji</b>	UC001
<b>Nama</b>	<i>Login</i>
<b>Tujuan</b>	Memberikan hak akses pengguna terhadap sistem dengan melakukan validasi terhadap <i>username</i> , <i>password</i> , yang dimasukan oleh pengguna.
<b>b. Deskripsi</b>	
Aktor	Admin, User
<b>c. Skenario Utama</b>	
<b>Kondisi Awal</b>	<i>Form Login</i> sudah tersedia
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	<i>Form Login</i> akan menampilkan <i>textbox username</i> dan <i>password</i> .
Admin, User, melakukan konfirmasi persetujuan terhadap <i>username</i> , <i>password</i> yang telah dimasukan dengan menekan tombol <i>Login</i> .	Aplikasi melakukan validasi terhadap <i>username</i> , <i>password</i> yang telah dimasukan oleh pengguna dengan melakukan pengecekan pada basis data.
<b>Kondisi Akhir</b>	Pada akhir interaksi <i>username</i> , <i>password</i> yang dimasukan pengguna <i>valid</i> , maka pengguna atau <i>user</i> akan langsung masuk kehalaman utama dan dapat menggunakan sistem sesuai hak aksesnya.

### 2.5.1.4 Skenario Use Case Kelola Data Stok Asi

Tabel 2.8 Skenario Use Case Kelola Data Stok Asi

<b>a. Identifikasi</b>	
<b>Nomor Uji</b>	UC002
<b>Nama</b>	Kelola Data Stok Asi
<b>Tujuan</b>	Mengelola data stok asi
<b>b. Deskripsi</b>	
Aktor	Admin
<b>c. Skenario Utama</b>	
<b>Kondisi Awal</b>	Admin <i>login</i> terlebih dahulu jika <i>valid</i> maka masuk ke <i>form</i> admin jika tidak <i>valid</i> maka akan muncul pesan <i>error</i> bahwa <i>username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai.
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
Admin melakukan kelola transaksi	Sistem akan menampilkan hasil data stok asi yang sudah dikelola.
<b>Kondisi Akhir</b>	Sistem akan menampilkan data transaksi.



### 2.5.1.5 Skenario Use Case Kelola Transaksi

Tabel 2.9 Skenario Use Case Kelola Transaksi

<b>a. Identifikasi</b>	
<b>Nomor Uji</b>	UC003
<b>Nama</b>	Kelola Transaksi
<b>Tujuan</b>	Mengelola data transaksi
<b>b. Deskripsi</b>	
<b>Aktor</b>	Admin
<b>c. Skenario Utama</b>	
<b>Kondisi Awal</b>	Admin <i>login</i> terlebih dahulu jika <i>valid</i> maka masuk ke <i>form</i> admin jika tidak <i>valid</i> maka akan muncul pesan <i>error</i> bahwa <i>username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai.
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
Admin melakukan kelola transaksi	Sistem akan menampilkan hasil transaksi yang dilakukan user.
<b>Kondisi Akhir</b>	Sistem akan menampilkan data transaksi.

### 2.5.1.6 Skenario Use Case Kelola Data Pendoror atau Penerima

Tabel 2.10 Skenario Use Case Kelola Data Pendoror atau Penerima

<b>a. Identifikasi</b>	
<b>Nomor Uji</b>	UC004
<b>Nama</b>	Mengelola data pendonor atau penerima
<b>Tujuan</b>	Mengelola data pendonor atau penerima.
<b>b. Deskripsi</b>	
<b>Aktor</b>	User
<b>c. Skenario Utama</b>	
<b>Kondisi Awal</b>	User <i>login</i> terlebih dahulu jika <i>valid</i> maka masuk ke <i>form</i> admin jika tidak <i>valid</i> maka akan muncul pesan <i>error</i> bahwa <i>username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai.
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
Admin mengelola kembali data pendonor dan penerima.	Sistem menampilkan data pendonor dan penerima yang sudah dikelola.
<b>Kondisi Akhir</b>	Sistem menampilkan data pendonor dan penerima yang sudah dikelola.

### 2.5.1.7 Skenario Use Case Kelola Profile

Tabel 2.11 Skenario Use Case Profile

<b>a. Identifikasi</b>	
<b>Nomor Uji</b>	UC005
<b>Nama</b>	Mengelola profile admin.
<b>Tujuan</b>	Mengelola profile admin.
<b>b. Deskripsi</b>	
<b>Aktor</b>	Admin
<b>c. Skenario Utama</b>	
<b>Kondisi Awal</b>	Admin <i>login</i> terlebih dahulu jika <i>valid</i> maka masuk ke <i>form</i> admin jika tidak <i>valid</i> maka akan muncul pesan <i>error</i> bahwa <i>username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai.
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
Admin mengelola profile	Sistem menampilkan profile admin yang sudah dikelola.
<b>Kondisi Akhir</b>	Sistem menampilkan profile admin yang sudah dikelola.

### 2.5.1.8 Skenario Use Case Kelola Profile Bayi

Tabel 2.12 Skenario Use Case Kelola Profile Bayi

<b>a. Identifikasi</b>	
<b>Nomor Uji</b>	UC006
<b>Nama</b>	Mengelola profile bayi.
<b>Tujuan</b>	Mengelola profile bayi.
<b>b. Deskripsi</b>	
Aktor	User
<b>c. Skenario Utama</b>	
<b>Kondisi Awal</b>	User <i>login</i> terlebih dahulu jika <i>valid</i> maka masuk ke <i>form</i> admin jika tidak <i>valid</i> maka akan muncul pesan <i>error</i> bahwa <i>username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai. Setelah itu user dapat mengedit profile bayi sesuai dengan form yang disediakan.
<b>Kondisi Akhir</b>	Sistem Menampilkan update profile bayi.

### 2.5.1.9 Skenario *Use Case* Melakukan Donor atau Order

Tabel 2.13 Skenario *Use Case* Melakukan Donor atau Order

<b>a. Identifikasi</b>	
<b>Nomor Uji</b>	UC007
<b>Nama</b>	Melakukan donor asi dan Menerima pesan asi.
<b>Tujuan</b>	Memberikan asi.
<b>b. Deskripsi</b>	
<b>Aktor</b>	User
<b>c. Skenario Utama</b>	
<b>Kondisi Awal</b>	User <i>login</i> terlebih dahulu jika <i>valid</i> maka masuk ke <i>form</i> admin jika tidak <i>valid</i> maka akan muncul pesan <i>error</i> bahwa <i>username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai. Setelah itu User akan mengisi form untuk melakukan donor atau pesan asi.
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
User melakukan donor asi atau pesan asi.	Sistem memberikan notif pada pendonor bahwa sudah melakukan donor asi.
<b>Kondisi Akhir</b>	Sistem memberikan notif pada pendonor bahwa sudah melakukan donor asi.

### 2.5.1.10 Skenario *Use Case* Melihat History

Tabel 2.14 Skenario *Use Case* Melihat History

<b>a. Identifikasi</b>	
<b>Nomor Uji</b>	UC008
<b>Nama</b>	Melihat history
<b>Tujuan</b>	Mengetahui Kegiatan yang dilakukan oleh user.
<b>b. Deskripsi</b>	
Aktor	User
<b>c. Skenario Utama</b>	
<b>Kondisi Awal</b>	User <i>login</i> terlebih dahulu jika <i>valid</i> maka masuk ke <i>form</i> admin jika tidak <i>valid</i> maka akan muncul pesan <i>error</i> bahwa <i>username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai. Setelah itu User akan mengisi form untuk melakukan donor atau pesan asi. Setelah itu User dapat melihat history hasil melakukan donor asi.
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
User melihat history terbaru.	Sistem menampilkan history kegiatan yang dilakukan user.
<b>Kondisi Akhir</b>	Sistem menampilkan history kegiatan yang dilakukan user.

### 2.5.1.11 Skenario *Use Case* Melihat Halaman Info

Tabel 2.15 Skenario *Use Case* Melihat Halaman Info

<b>a. Identifikasi</b>	
<b>Nomor Uji</b>	UC0010
<b>Nama</b>	Melihat informasi mengenai asi.
<b>Tujuan</b>	Memberikan informasi mengenai asi.
<b>b. Deskripsi</b>	
Aktor	Guest
<b>c. Skenario Utama</b>	
<b>Kondisi Awal</b>	Guest <i>login</i> terlebih dahulu jika <i>valid</i> maka masuk ke <i>form</i> admin jika tidak <i>valid</i> maka akan muncul pesan <i>error</i> bahwa <i>username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai. Setelah itu User akan mengisi form untuk melakukan donor atau pesan asi.Setelah itu guest melihat informasi mengenai asi tersebut.
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
Guest melihat informasi mengenai asi.	Sistem menampilkan informasi mengenai asi.
<b>Kondisi Akhir</b>	Sistem menampilkan informasi mengenai asi.

### 2.5.1.12 Skenario *Use Case* Registrasi

Tabel 2.16 Skenario *Use Case* Registrasi

<b>a. Identifikasi</b>	
<b>Nomor Uji</b>	UC0011
<b>Nama</b>	Melakukan registrasi
<b>Tujuan</b>	Melakukan registrasi untuk guest
<b>b. Deskripsi</b>	
Aktor	Guest
<b>c. Skenario Utama</b>	
<b>Kondisi Awal</b>	Guest <i>Regitasi</i> terlebih dahulu, setelah registrarasi guest langsung <i>login</i> jika <i>valid</i> maka masuk ke <i>form</i> admin jika tidak <i>valid</i> maka akan muncul pesan <i>error</i> bahwa <i>username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai.
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
Guest melakukan login	Sistem menampilkan form login.
<b>Kondisi Akhir</b>	Sistem menampilkan username dan password.



## **BAGIAN 3**

### **CARA INTALASI TOOLS**

---

#### **3.1 CodeIgniter**

CodeIgniter merupakan sebuah framework PHP yang sederhana serta mudah untuk dipelajari. Selain itu codeigniter merupakan framework php yang menggunakan konsep desain MVC yaitu Model,View,Controller.

##### **3.1.1 Kelebihan CodeIgniter**

Ada Beberapa kelebihan dari CodeIgniter diantara nya :

- Perform cepat : CodeIgniter merupakan framework yang sangat cepat dibandingkan dengan framework yang lain. Dikarenakan CodeIgniter tidak menggunakan template engine dan ORM yang dapat memperlambat proses pembuatan aplikasi.
- Konfigurasi yang minim : Pada CodeIgniter dapat menyesuaikan dengan database dan luasnya routing,sehingga dapat melakukan konfigurasi dengan mengubah database.php atau autoload php.

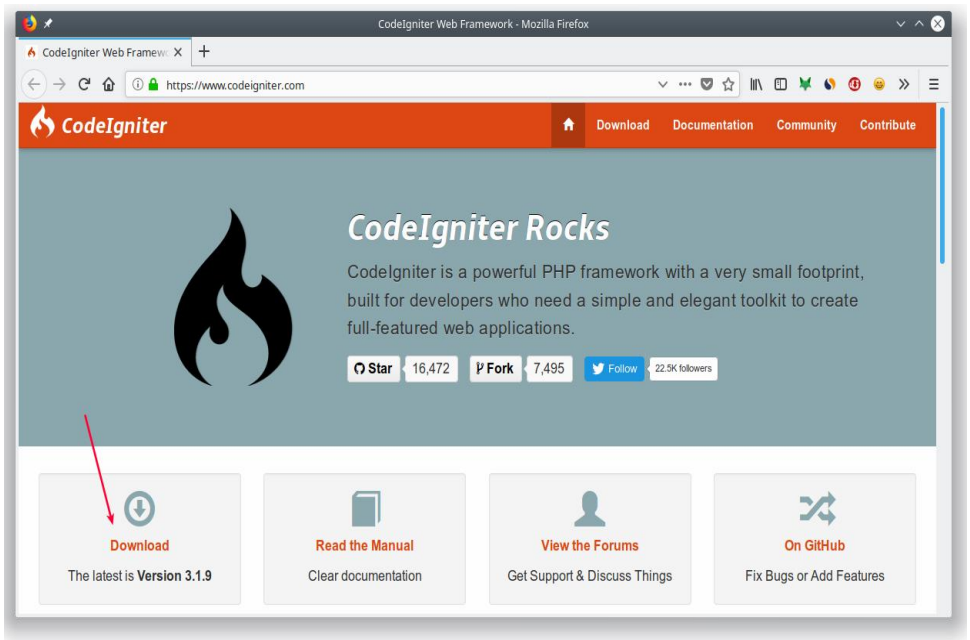
- Dokumentasi yang lengkap : Pada CodeIgniter disertai dengan user\_guide yang berisikan dokumentasi yang lengkap
- Mudah dipelajari pemula : Pada CodeIgniter sangat mudah dipelajari bagi pemula. Karena CI tidak bergantung pada tool tambahan seperti Composer,ORM,Template Engine.

### **3.1.2 Kekeurangan CodeIgniter**

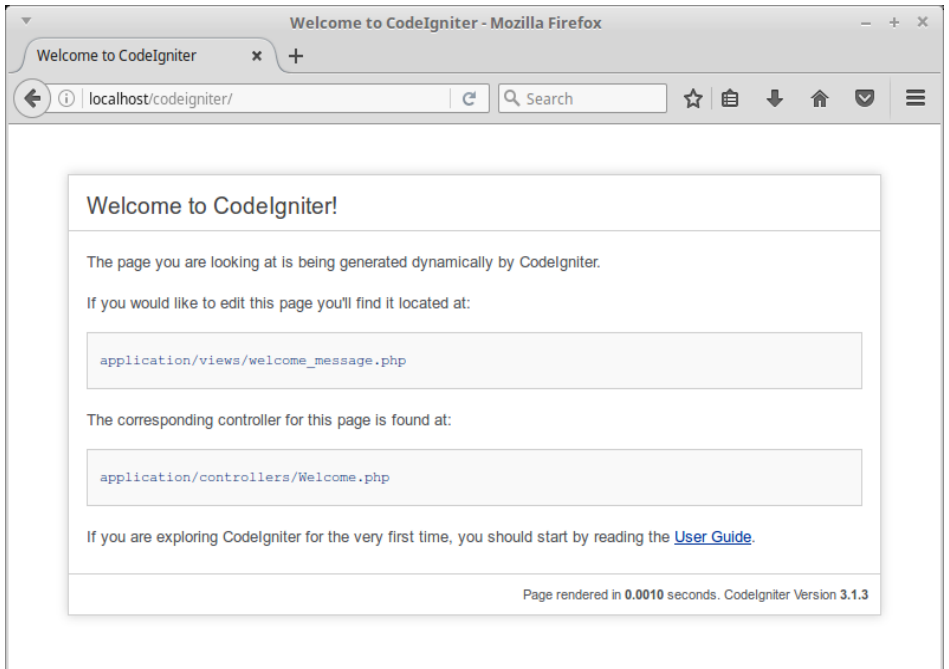
1. Pada Codeigniter update core enginenya tidak secepat framework yang lain.
2. Tidak direkomendasikan untuk pembuatan web yang berkala besar.
3. Selain itu juga codeigniter tidak mencerminkan konsep MVC yang sebenarnya..

### **3.1.3 Cara Instalasi CodeIgniter**

- 1) Langkah pertama Buat project CodeIgniter terlebih dahulu dengan cara sebagai berikut :
  - Buka web Codeigniter
  - Lalu Download Codeigniter.



- Kemudian simpan Codeigniter pada file htdocs di xampp.
- Selanjutnya lakukan ekstrak pada file tersebut.
- Aktifkan Xamppnya, lalu buka browser dan ketikkan <http://localhost/codeigniter>
- Maka akan muncul tampilan seperti dibawah.  
CodeIgniter telah berhasil melakukan instalasi.



## 3.2 Xampp

Xampp merupakan sebuah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi serta kompilasi dari beberapa program. Selain itu xampp terdiri dari satu paket aplikasi lengkap yang dibutuhkan untuk membuah sebuah web server, serta di dalamnya terdapat Apache, Mysql, dan Php.

### 3.2.1 Kelebihan Xampp

- 1) Database storage engine banyak digunakan oleh programmer web developer dikarenakan sifatnya yang bebas.

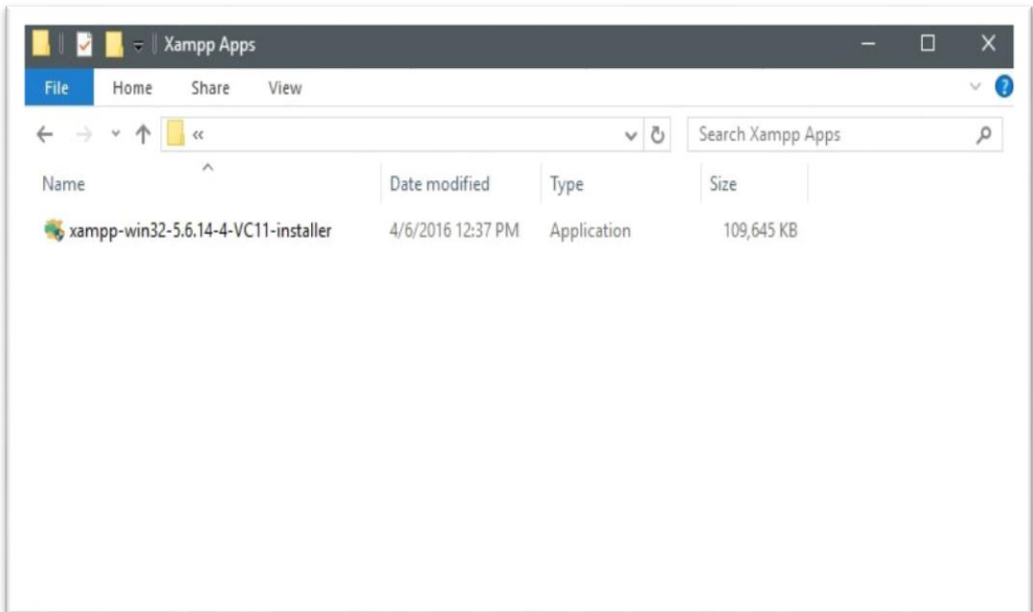
- 2) Xampp memiliki kapasitas yang cukup sekitar 60.000 tabel dengan record mencapai sekitar 5.000.000.000 bahkan xampp yang terbaru sudah lebih jumlah recordnya.
- 3) Pada xampp terdapat keamanan datanya cukup aman meskipun tidak sebanding dengan postgres dan oracle.
- 4) Engine pada xampp ini multiplatform sehingga mampu diimplementasikan di berbagai sistem operasi
- 5) Xampp mempunyai kelebihan utama yaitu kecepatannya.

### **3.2.2 Kekurangan Xampp**

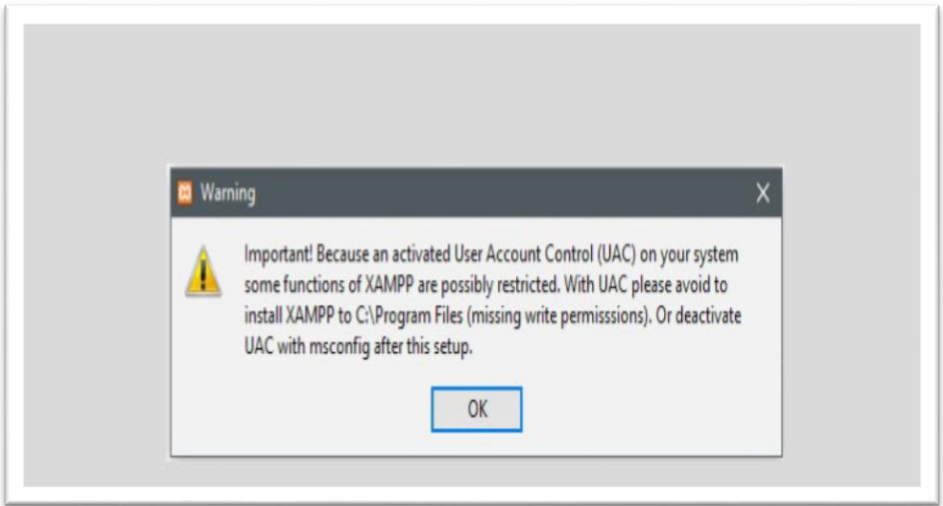
- 1) Xampp tidak cocok dalam menangani data dengan jumlah yang sangat besar, baik untuk menyimpan data ataupun untuk memproses data.
- 2) Serta memiliki keterbatasan pada kemampuan kinerja pada server ketika suatu data disimpan telah melebihi batas maksimal, maka kemampuan daya tampung server tidak dapat menerapkan konsep Technology Cluste.

### 3.2.3 Cara Instalasi Xampp di Windows

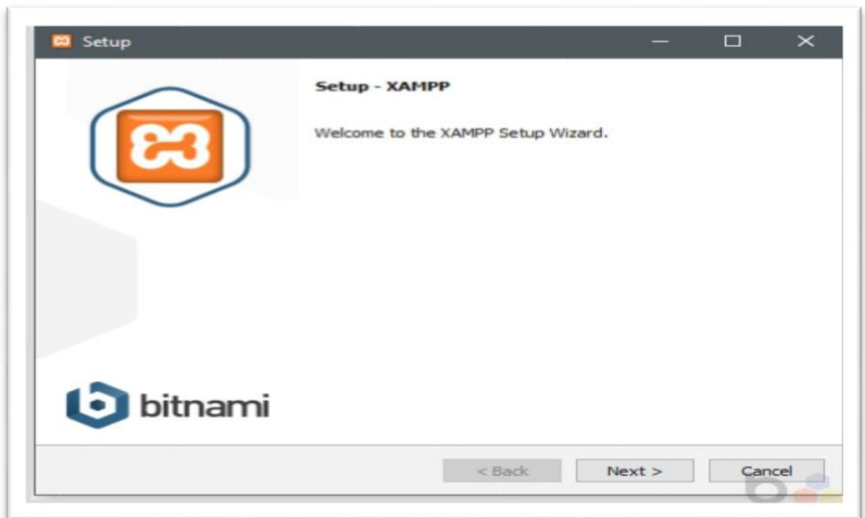
- 1) Download terlebih dahulu xampp nya, sesuai dengan windows yang dimiliki.
- 2) Setelah itu simpan data xampp di data C, lalu double klik pada mentahan xampp, seperti gambar dibawah.



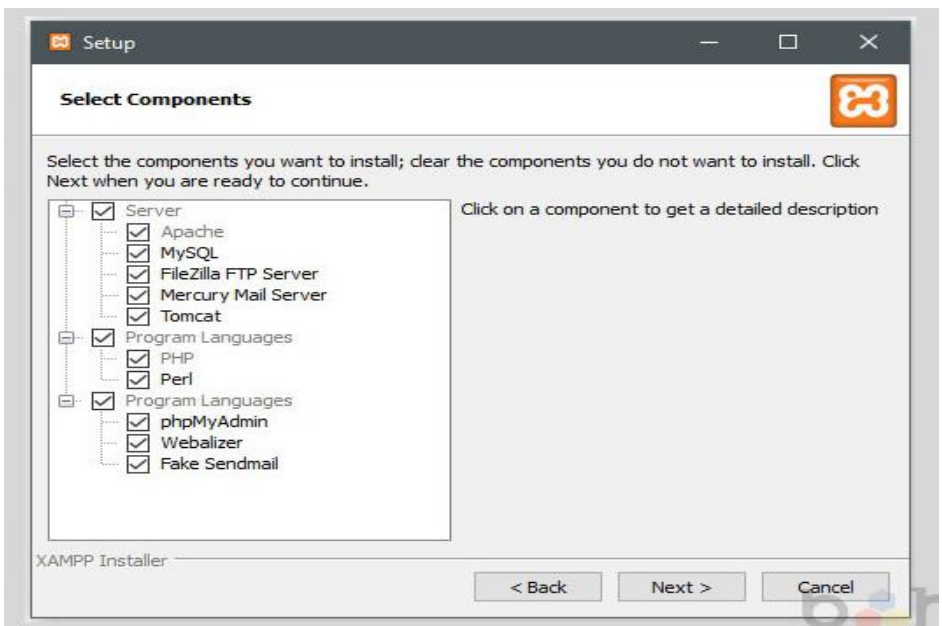
- 3) Kemudian akan muncul splash screen bitnami, setelah itu akan ada pesan eror, itu terjadi karena masalah permission atau hak akses, lalu klik ok karena akan dikonfigurasi ke hard drive lain.



- 4) Setelah itu akan muncul bagian intaslasi dari Setup Wizard Xampp, seperti gambar dibawah ini.

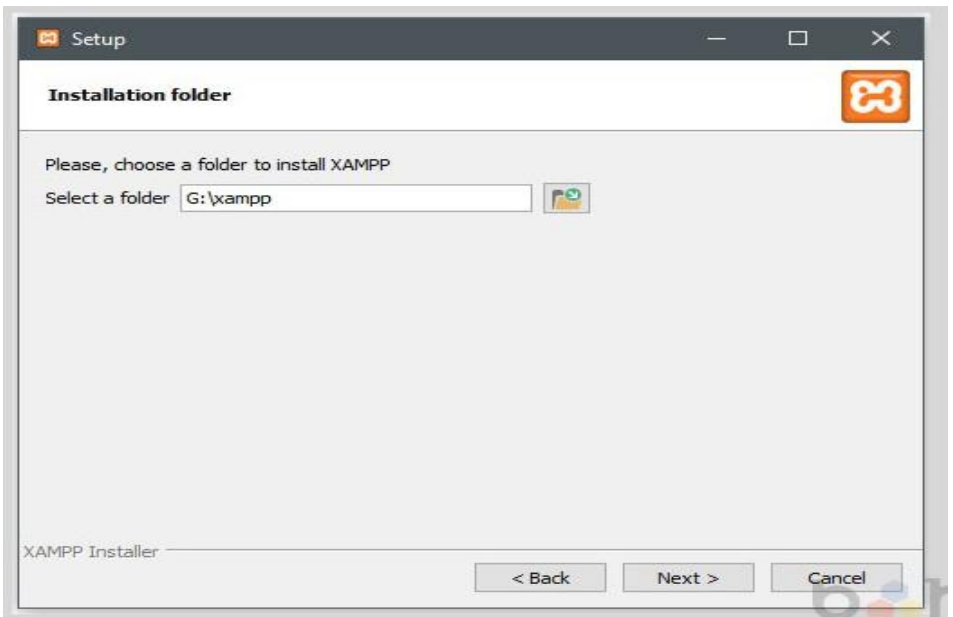


- 5) Kemudian akan muncul halaman pemilihan komponen apa saja yang ingin dinstal pada web server xampp ini, lalu masuk dan sesuaikan modul-modul instalasi sesuai kebutuhan. Jika sudah sesuai, klik Next saja.

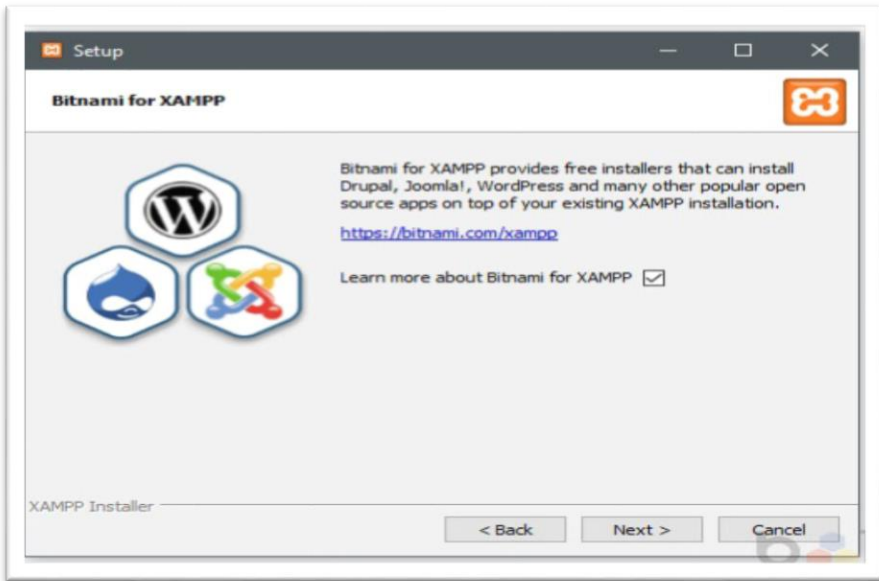


- 6) Langkah selanjutnya akan diarahkan untuk penyimpanan folder instalasi xampp, jika sudah bawaan maka akan langsung diarahkan ke drive C, lalu klik Next saja

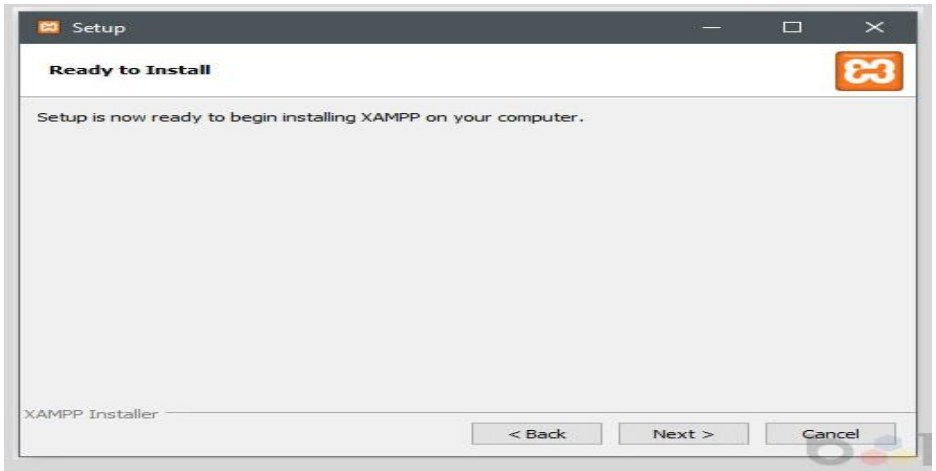




- 7) Langkah berikutnya merupakan tampilan dari promosi bitnami. Pada langkah ini terdapat sebuah checkbox pada bagian Learn More about Bitnami For Xampp, hilangkan ceklis yang sudah ada sebelumnya, jika tidak ingin mengikuti petunjuk instalasi CMS. Jika sudah klik Next saja.



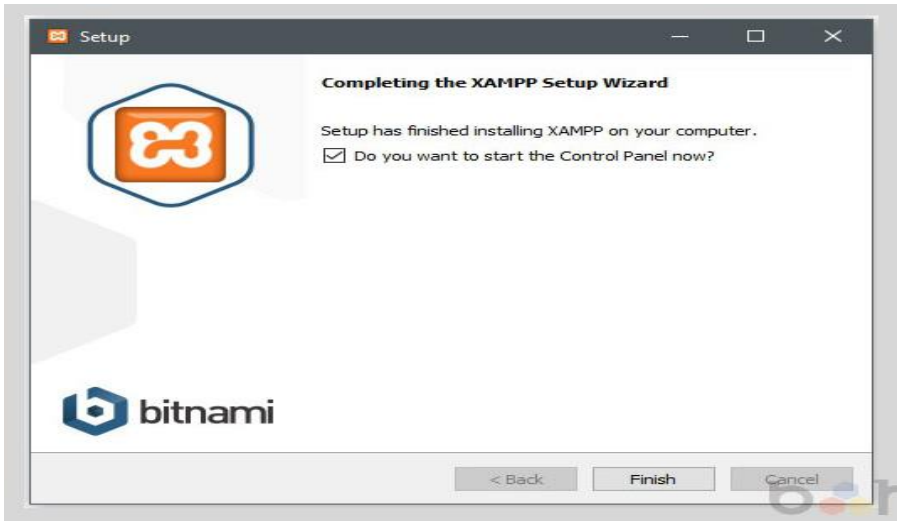
- 8) Pada langkah selanjutnya Ready to Install ini untuk memastikan, apakah tahap yang sudah dilakukan sudah benar atau tidak, jika merasa masih ada yang kurang dapat melakukan back. Jika sudah sesuai klik Next saja.



- 9) Selanjutnya melakukan proses file-file xampp ke dalam hard drive folder yang telah ditetapkan sebelumnya. Jika sudah instalasinya klik Next saja.



- 10) Langkah berikutnya ke bagian Completing the Xampp Setup Wizard dimana ini langkah terakhir pada instalasi xampp. Jika sudah langsung klik finish.



- 11) Jika sudah silahkan klik start pada Apache dan Mysql hingga tulisan Apache dan Mysql di block warna hijau.

### **3.3 Google Chrome**

Google Chrome merupakan sebuah situs web terbuka yang dikembangkan oleh google dengan menggunakan mesin rendering WebKit. WebKit merupakan sebuah mesin layout yang didesain untuk penjelajah web dapat merender halaman web.

#### **3.3.1 Kelebihan Browser Google Chrome**

- 1) Desain User Interface yang minimalis : Google Chrome memiliki desain yang sangat minimalis. Pada tampilan user interfaces milik google chrome ini sangat simple dan sederhana, jika dibandingkan dengan web browser yang lainnya, terutama internet explorer. Dengan desain user interfaces yang minimalis ini dapat memudahkan pengguna menjadi lebih mudah dalam melakukan surfing atau browsing di internet.
- 2) Membutuhkan resource yang sedikit dan lebih hemat RAM : Google chrome merupakan salah satu web browser yang cocok,serta memiliki kebutuhan resource yang rendah,sehingga dapat membantu dalam menghemat penyimpanan RAM pada Komputer atau laptop.
- 3) Memiliki proses loading pada tab yang terpisah : Pada google chrome ini terdapat proses loading yang terpisah antar pisah antar tab nya.

Hal ini dikarenakan setiap tab yang terjadi dalam web browser ini akan berjalan sendiri. Jika terjadi crash ataupun gangguan pada situs atau atau satu tab, maka tab lainnya tidak akan terkena gangguan.

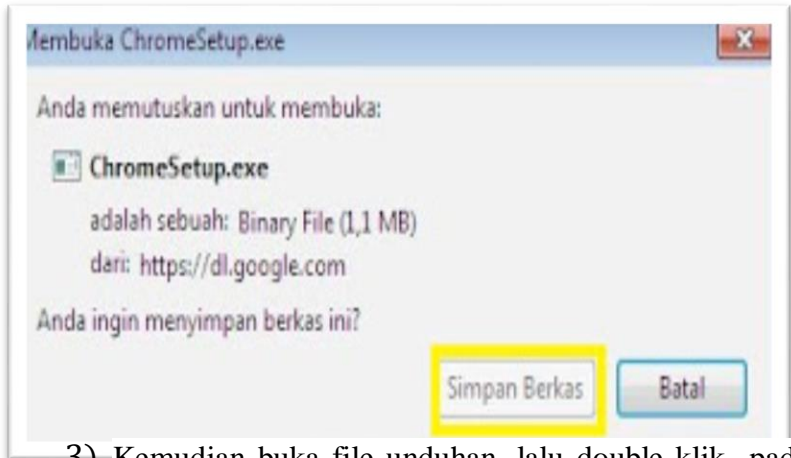
- 4) Langsung terhubung dengan situs pencari Google : Secara default, address bar yang terdapat pada browser google chrome ini sudah otomatis terhubung dengan situs pencarian google. Sehingga hanya perlu menuliskan kata kunci yang sesuai pada address bar.
- 5) Google Chrome dapat mendeteksi kata kunci : Selain kelebihan yang sudah disebutkan, google chrome juga dapat membantu dalam mencari kata kunci tanpa harus masuk ke situs google.com terlebih dahulu. Fitur ini sama seperti pencarian pada google.com, dimana ketika mencari kata kunci, maka akan rekomendasi yang sesuai dengan dicari.
- 6) Terintegrasi dengan Internet Download Manager : Jika sering melakukan download, maka software dan aplikasi download manager, seperti Internet Download Manager ini berfungsi secara optimal serta harus terintegrasi dengan browser bawaan dari computer atau laptop. Salah satunya google chrome yang sudah terintegrasi penuh dengan Internet Download Manager.

### **3.3.2 Kekurangan Browser Google Chrome**

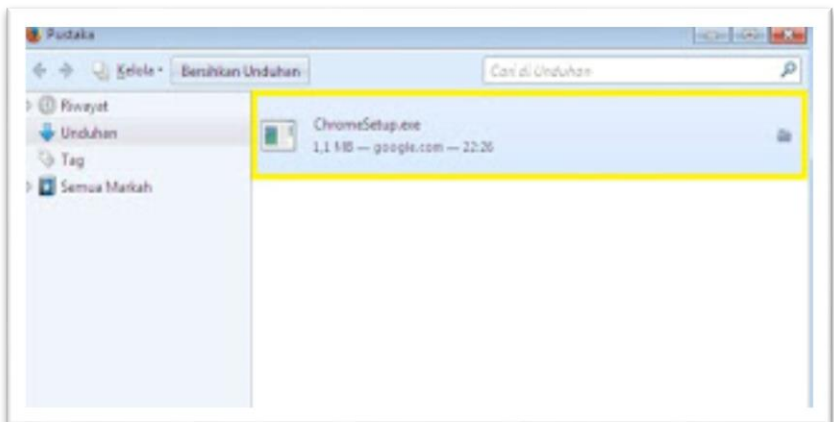
- 1) Proses penterjemahan bahasa yang masih kurang baik :  
Kekurangan pada google chrome adalah mengenai penterjemahan bahasa. Google chrome sangat mendukung penjerumahan bahasa, ketika masuk ke dalam situs dengan bahasa inggris, misalnya google chrome akan menawarkan pilihan untuk menterjemahkan seluruh konten di dalam situs menjadi bahasa yang digunakan user, sehingga hal ini merupakan bahasa Indonesia.
- 2) Ada beberapa bugs yang bias mengganggu pengalaman surfing internet : Pada chrome memiliki potensi bug dan juga eror yang cukup tinggi. Bugs dan eror juga menyebabkan pengalaman dalam surfing browsing di dalam internet menjadi kurang menyenangkan.

### 3.3.3 Cara Instal Browser Google Chrome

- 1) Langkah pertama lakukan download google chrome browser pada web browser.
- 2) Setelah itu lakukan download maka file downloadnya simpan di berkas.

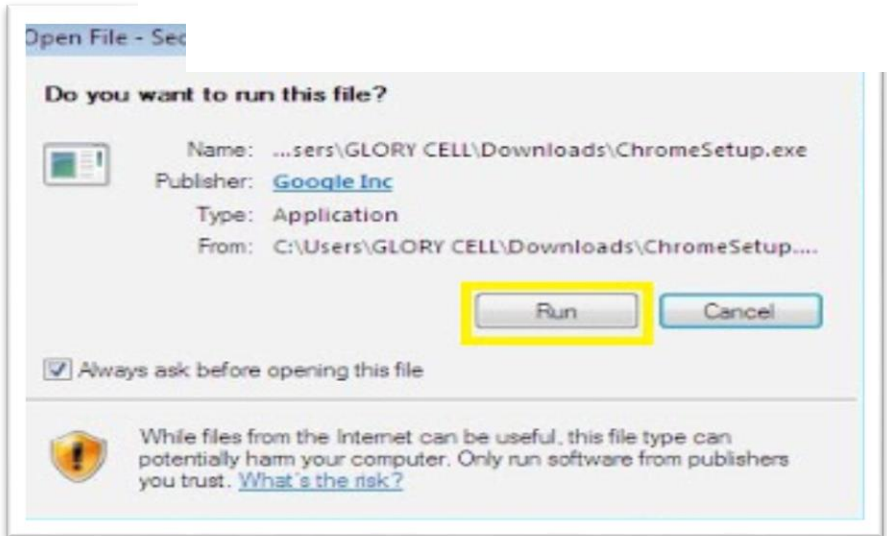


- 3) Kemudian buka file unduhan, lalu double klik pada file yang telah didownload.

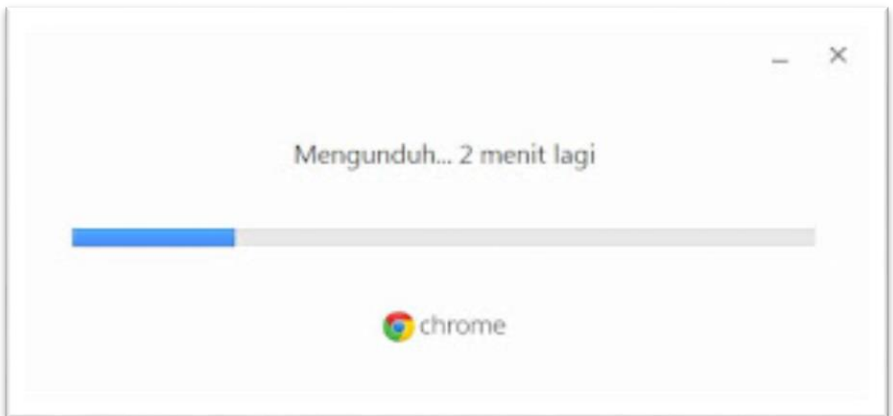




4) Lalu pilih Run dan Yes seperti di bawah ini.



5) Langkah terakhir tunggu sejenak sampai instalasi selesai.



### **3.4 Windows 10**

Windows 10 merupakan windows yang versi terbaru setelah windows 8. Pada windows 10 sudah dirilis tanggal 29 juli 2015 sistem yang merupakan versi terbaik dari system operasi Microsoft Windows terbaru saat ini.

#### **3.4.1 Kelebihan Windows 10**

- 1) Diurus Microsoft dengan tenaga penuh : pada windows 10 ini sangat unggul dengan versi windows sebelumnya merupakan bagaimana Microsoft OS, lebih dari versi yang lainnya. Windows 10 juga terdapat sistem operasi baru, serta adanya perubahan pada konsep windows as a service, mayoritas energy, serta tenaga.
- 2) Kompatibel di semua perangkat : pada windows 10 tidak hanya dijalankan di computer, netbook dan laptop saja. Tetapi sistem ini juga dapat dijalankan di smartphone atau tablet.
- 3) Windows 10 juga dilengkapi dengan virtual desktop : dimana teknologi yang digunakan pada windows 10 ini dapat membuat beberapa desktop dengan tema serta tujuan yang berbeda. Bahkan bias memudahkan dalam mencari file dengan sangat cepat dan akurat.

- 4) Windows 10 terdapat start menu yang bagus dan dinamis. Jika dilihat pada tampilan menu windows 10 sebelumnya, start menu pada windows 10 sangat mudah dipahami dan digunakan.
- 5) Dapat membuka beberapa aplikasi dalam satu layar secara bersamaan. Windows 10 dapat membantu dalam membuka beberapa aplikasi dan menampilkan pada layar secara bersamaan, dengan cara tombol windows\_arah panah (kanan-kiri) ditekan secara bersamaan.
- 6) Adanya penambahan aplikasi command, dengan aplikasi ini dapat berinteraksi dengan komputer melalui dengan aplikasi command.

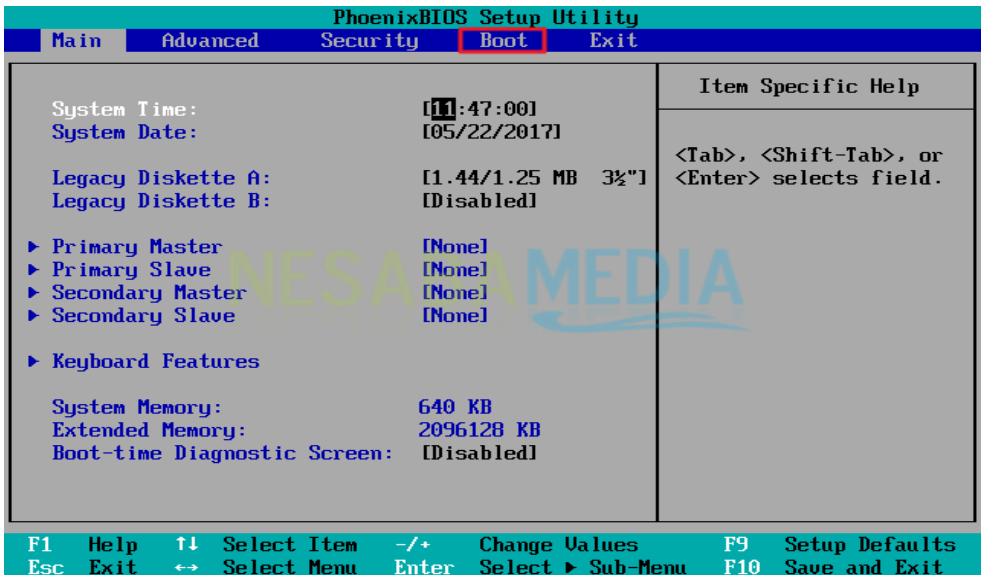
#### **3.4.1 Kekurangan Windows 10**

- 1) Windows 10 tidak dirancang untuk keperluan sehari-hari, tetapi lebih ditujukan untuk pengguna yang sudah terbiasa dengan sistem komputer yang rumit.
- 2) Windows 10 masih banyak melakukan perubahan, dengan versi yang belum mencapai final dengan sewaktu-waktu akan ada perubahan.

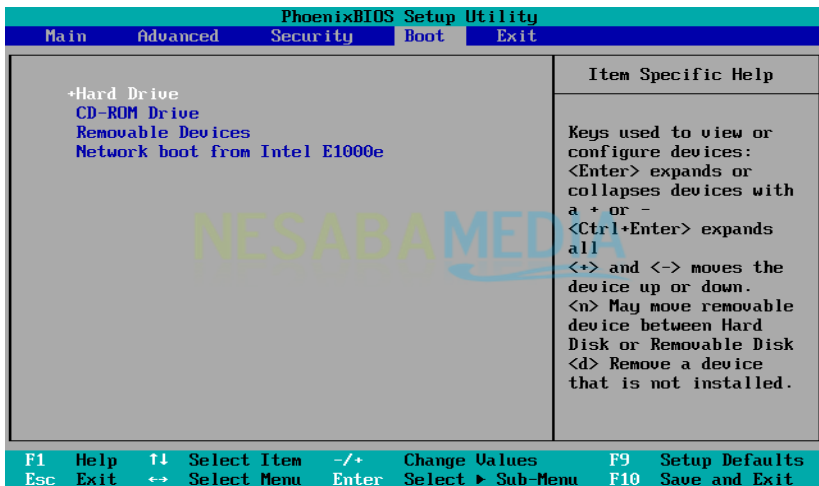
- 3) Windwos 10 tidak mudah untuk digunakan, sistem operasi windows 10 ini kurang sesuai untuk pemula dikarenakan memiliki sistem yang lebih rumit.
- 4) Windows 10 juga belum 100% selesai,sehingga jangan terlalu terburu-buru dalam mengupdate untuk menggunakan windows 10.
- 5) Pada windows 10 ini sangat sulit untuk dioperasikan. Biasanya pengguna komputer tidak memandang usia. Banyak pengguna yang hanya seorang anak,ataupun orang dewasa yang baru memulai menggunakan komputer.
- 6) Aplikasi yang tersedia pada windows 10 sangat sedikit. Bahkan kebanyakan aplikasi yang ada di windows store merupakan aplikasi UWP.

### 3.4.2 Cara Instalasi Windows 10

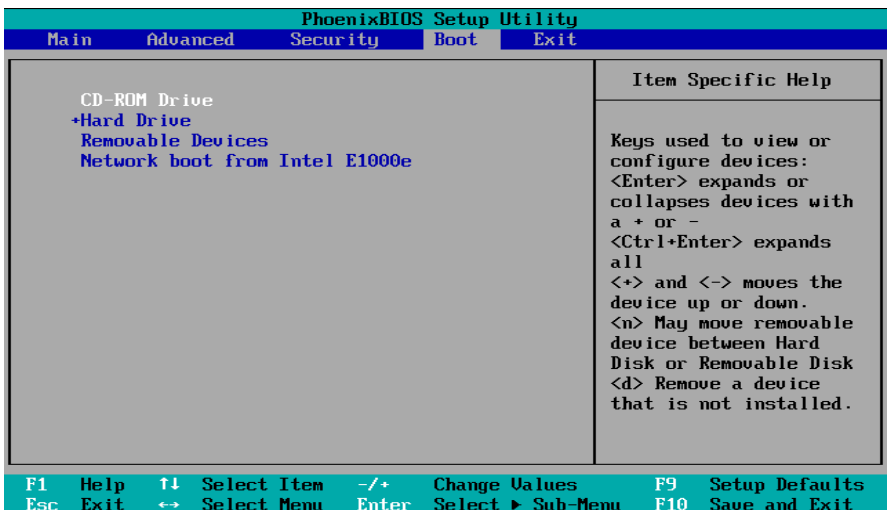
- 1) Langkah pertama, harus setting terlebih dahulu pada setting BIOS. Dengan cara restart laptop, setelah itu tekan tombol del (delete) berulang kali sampai muncul tampilan BIOS seperti dibawah ini. Selain tekan tombol delete, bisa juga tekan fn+F1.



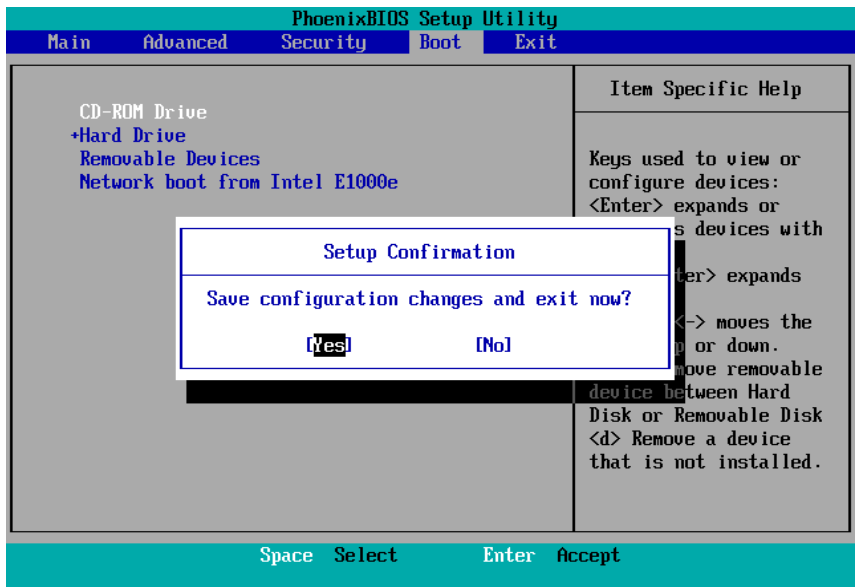
- 2) Seperti dilihat pada gambar tersebut, bahwa Hard Drive berada pada urutan teratas. Sehingga hal tersebut menandakan bahwa booting dilakukan dari HDD.



- 3) Kemudian booting pertama dilakukan dari DVD. Lalu pilih CD-ROM Drive, setelah itu tekan tombol +/ - sampai berada di urutan teratas, seperti gambar dibawah ini.



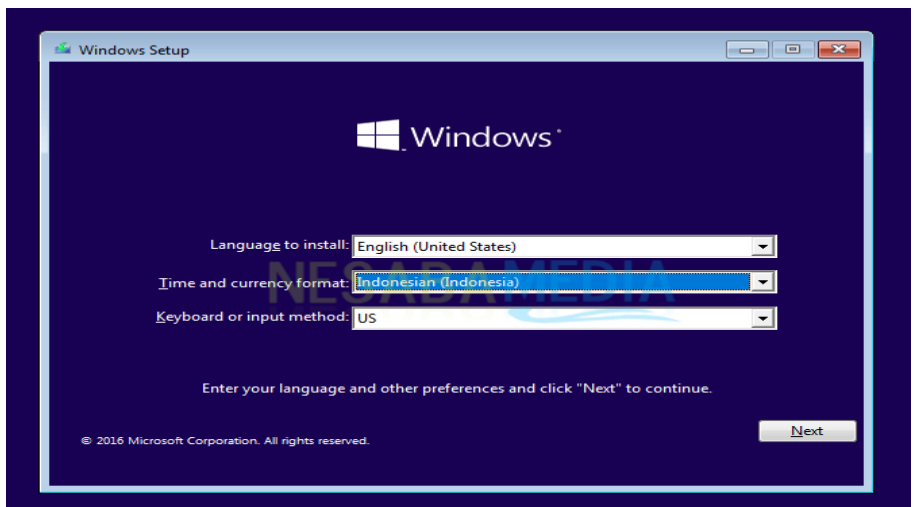
- 4) Setelah itu jangan lupa masukan DVD installer windows 10 ke DVDROM, Lalu pilih tombol F10, dan pilih YES.



- 5) Setelah melakukan booting, kemudian tekan tombol sembarang untuk memulai instalasi windows 10, seperti gambar dibawah ini.

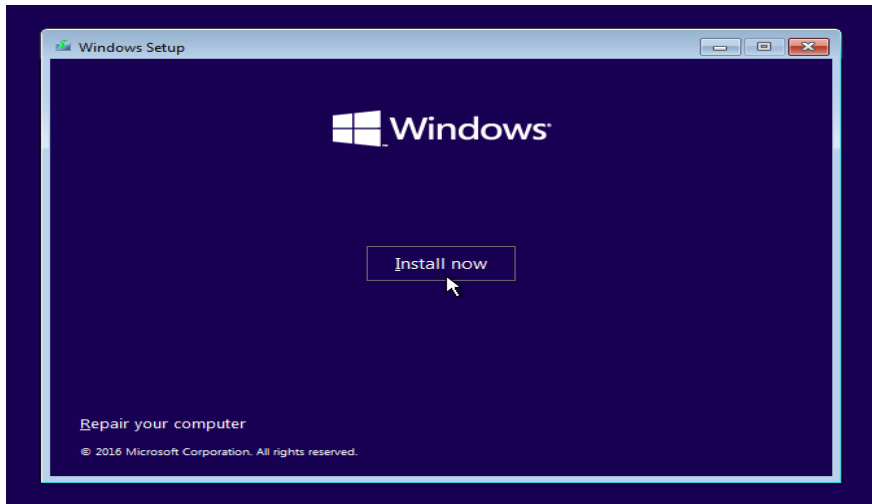
Press any key to boot from CD or DVD...\_

- 6) Kemudian pilih bahasa Indonesia pada Time and currency format untuk language to install dan keyboard or input method, lalu biarkan default saja.

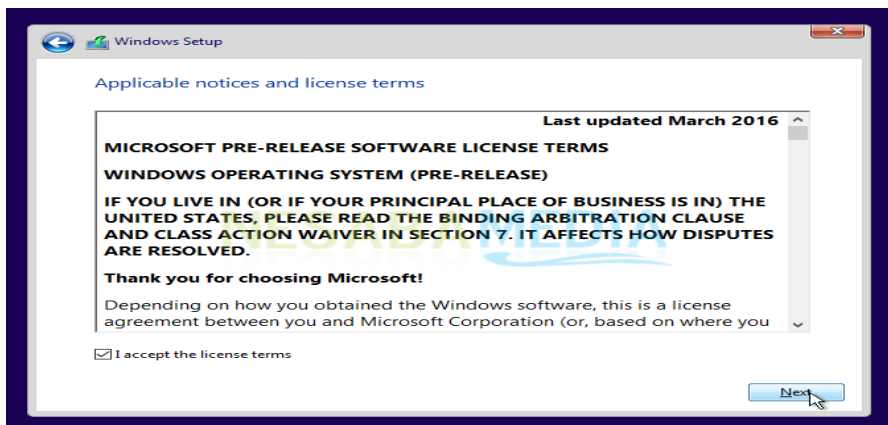




- 7) Selanjutnya lakukan instalasi now, seperti gambar di bawah ini



- 8) Pilih centang I accept the lincese terms, lalu pilih Next untuk melanjutkan instalasi.



## 3.5 Bootstrap

Pengertian Bootstrap adalah library (pustaka / kumpulan fungsi-fungsi) dari Framework CSS yang dibuat khusus untuk bagian pengembangan frontend dari suatu website. Didalam library tersebut terdapat berbagai jenis file yang diantaranya HTML, CSS, dan Javascript.

### 3.5.1 Kelebihan Bootstrap

- Bisa digunakan untuk membantu mempercepat ketika membuat front-end pada website.
- Bootstrap memiliki tampilan yang modern sehingga bisa membuat website Anda memiliki tampilan yang menarik.
- Bootstrap akan membuat tampilan website Anda lebih responsif. Jadi, ketika Anda menggunakan smartphone ataupun komputer untuk membuat websiter Anda, maka ia akan menyesuaikan dengan ukuran layar.
- Bootstrap juga akan membuat website Anda lebih ringan ketika dibuka. Jadi mereka yang ingin mengakses website Anda tidak harus menunggu waktu yang lama. Hal ini karena sebelumnya proses pembuatan bootstrap sudah dilakukan secara rapi dan sistematis.

- Dengan adanya bootstrap, maka Anda bisa memperoleh semua macam warna, operasi penggunaan, dan juga berbagai macam variabel yang Anda butuhkan. Jadi, Anda tidak perlu khawatir lagi karena hasilnya sudah tentu tidak akan berlainan ketika Anda membukanya di perangkat yang berbeda.
- Bootstrap diketahui lebih lengkap. Hal ini karena ia sudah mencakup CSS, HTML, dan juga Javascript.
- Open source, maksudnya Anda tidak perlu harus mendapatkan lisensi dan bahkan Anda bisa mengembangkan website Anda sesuai dengan kebutuhan atau keperluan Anda.
- Kerangka yang dimiliki oleh bootstrap menggunakan Less. Less merupakan sebuah teknologi dari CSS yang terkenal akan kemudahannya. Less menawarkan banyak fleksibilitas dan juga kekuatan.

### **3.5.2 Kekurangan Bootstrap**

- Dikarenakan menggunakan CSS3, maka bootstrap minim gambar.
- Dikarenakan terlalu fokus pada coding, sehingga membuat kita kurang begitu kreatif untuk mendesain website sesuai dengan apa yang benar-benar diinginkan.
- Bootstrap ternyata masih belum mampu untuk bisa menampilkan tampilan website yang sama di seluruh browser. Jadi hanya beberapa browser tertentu saja yang tampilkan website dari bootstrap sesuai dengan layar perangkat yang digunakan.

### **3.5.3 Cara Install Bootstrap**

- Cara menginstall bootstrap ada beberapa cara, anda bisa menggunakan beberapa cara seperti menggunakan composer, bower, menggunakan npm, secara offline dan online.

# INSTALLING BOOTSTRAP



## **3.5.3.1 Cara Menginstall bootstrap secara online**

- Berikut ini contoh perintah untuk menginstall bootstrap menggunakan cara tersebut.
- Install Bootstrap dengan Bower-> Bower install bootstrap
- Install Bootstrap dengan npm-> npm install bootstrap
- Install Bootstrap dengan composer-> composer require twbs/bootstrap

- Untuk install online ini hanya memasukan beberapa script pada tag <Head> pada HTML dengan menghubungkan pada data css dan javascript nya secara online. Script nya seperti berikut : <link rel="stylesheet" href=<https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.6/css/bootstrap.min.css> integrity="sha3841q8mTJOASx8j1Au+a5WDVnPi2lkFfwwEAa8hDDdjZlpLegxhjVME1fgjWPGmkzs7" crossorigin="anonymous">
- <!-- Optional theme --> <link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.6/css/bootstrap-theme.min.css" integrity="sha384fLW2N01lMqjakBkx3l/M9EahuwpsFeNvV63J5ezn3uZzapT0u7EYsXMjQV+0En5r" crossorigin="anonymous"><!-- Latest compiled and minified JavaScript --><script src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.6/js/bootstrap.min.js" integrity="sha384-0mSbJDEHialfmu

BBQP6A4Qrprq5OVfW37PRR3j5ELqxss1  
yVqOtnepnHVP9aJ7xS”crossorigin=”anon  
ymous”></script>

### 3.5.3.2 Cara Menginstall bootstrap secara offline

Proses instalasi Bootstrap secara offline ini ini memudahkan Anda dalam proses pengembangan. Website tidak perlu mengambil file (resource) dari website lain, tapi langsung dari penyimpanan utama.

- **Langkah 1: Buat Direktori Baru**  
**Kemudian Download Bootstrap :**  
Tambahkan folder baru ke dalam folder root web server Anda. Jika menggunakan Linux, cukup ketik perintah di bawah ini. **\$ mkdir website-bs4.**
- Kemudian download Bootstrap dari [website resminya](#).

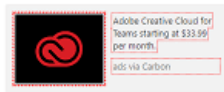
# Bootstrap

Build responsive, mobile-first projects on the web with the world's most popular front-end component library.

Bootstrap is an open source toolkit for developing with HTML, CSS, and JS. Quickly prototype your ideas or build your entire app with our Sass variables and mixins, responsive grid system, extensive prebuilt components, and powerful plugins built on jQuery.

[Get started](#) [Download](#)

Currently v4.4.0



- Setelah proses download selesai, Anda akan mendapatkan file zip dengan beberapa folder di dalamnya.
- Di dalam folder ini terdapat beberapa file yang terkumpul ke dalam beberapa *assets* dan menyediakan beberapa fungsi dan class di dalamnya. File zip ini nantinya perlu Anda ekstrak terlebih dahulu ke dalam folder project supaya dapat digunakan.



- **Langkah 2: Ekstrak File Bootstrap**

Setelah Anda memindahkan file zip tadi ke dalam folder project, ekstrak file tersebut di dalamnya. Anda akan melihat susunan direktori seperti di bawah ini:

- **Langkah 3: Buat Sebuah File Index.html**

Supaya Anda bisa menggunakan Bootstrap dan membuat halaman website, buka teks editor dan buat file index.html. Di dalam file index.html isikan beberapa baris kode, tapi jangan lupa untuk memanggil file Bootstrap dan library lainnya. Sebagai contoh, di bawah ini adalah tampilan sederhana menggunakan Bootstrap dan beberapa library lain.

```
<!DOCTYPE html><html lang="en"><head> <title>Bootstrap Example</title> <meta charset="utf-8"> <meta
name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1"> <script
src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.3.1/jquery.min.js"></script> <link rel="stylesheet"
href="css/bootstrap.min.css" /> <link rel="stylesheet" href="css/bootstrap.min.css"></head><body>
<div class="jumbotron text-center"> <h1>Halaman Bootstrap Pertama</h1> <p>Resize this responsive page to
see the effect!</p> </div> <div class="container"> <div class="row"> <div class="col-sm-4"> <h3>Kolom
1</h3> <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit...</p> <p>Ut enim ad minim veniam,
quis nostrud exercitation ullamco laboris...</p> </div> <div class="col-sm-4"> <h3>Kolom 2</h3>
<p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit...</p> <p>Ut enim ad minim veniam, quis
nostrud exercitation ullamco laboris...</p> </div> <div class="col-sm-4"> <h3>Kolom 3</h3>
<p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit...</p> <p>Ut enim ad minim veniam, quis
nostrud exercitation ullamco laboris...</p> </div> </div></div></body></html>
```

- Baris kode di atas tidak hanya memanggil file bootstrap.min.css yang berada di folder css melalui baris:

```
<link rel="stylesheet" href="css/bootstrap.min.css" />
```

- Sampai di sini Kita sudah dapat menggunakan Bootstrap untuk mengembangkan website.

### 3.5.4 Cara Menggunakan Bootstrap

- **Membuat Tabel Dengan Bootstrap**

Bootstrap memberikan Anda kemudahan untuk membuat tabel tanpa harus mengetikkan berbaris-baris kode program. Kita hanya perlu memanggil class-class yang sudah ada di dalam file Bootstrap.

Untuk menggunakan class dengan kombinasi class lainnya, gunakan class table ditambah dengan class lain. Contoh penggunaannya seperti di bawah ini:

```
# untuk membuat tabel stripped
<table class="table table-stripped">

Atau

# untuk membuat tabel hover <table class="table table-hover">
```

- Di dalam file Bootstrap sudah terdapat beberapa class yang didesain untuk kebutuhan pembuatan tabel, antara lain

- “.table”, “.table-striped”, “.table-bordered”, dan “.table-hover”.
- “.table”: class yang digunakan untuk membuat dan mendefinisikan tabel biasa/standar. Class ini hanya menambahkan lapisan yang kecil dan pembatas secara horizontal. Class ini menggunakan baris kode `<table class="table">`.
- “.table-striped”: class yang digunakan untuk membuat table dengan gaya yang zebra. Jadi warna setiap baris berselang seling. Class ini menggunakan baris kode `<table class="table table-striped">`.
- “.table-bordered”: merupakan class yang digunakan untuk menampilkan border di dalam table. Jadi keseluruhan table akan dipasang sebuah border. Class ini menggunakan baris kode `<table class="table table-bordered">`.

- “.table-hover”: dapat Anda manfaatkan untuk memberikan efek hover pada sebuah row.
- Efek ini akan berjalan ketika Anda meletakkan mouse di row yang diberikan class ini. Class ini menggunakan baris kode `<table class="table table-hover">`.
- Selain kumpulan class untuk mendesain table, terdapat beberapa class pewarnaan row tabel dan data menggunakan Bootstrap, yaitu “.success”, “.danger”, “.info”. “.warning”, dan “.active”.
- Untuk menggunakan class ini, selipkan di antara tag tr, seperti ini:

```
... <tr class="info"> <td>Info</td> <td>Khafid</td> <td>july@example.com</td> </tr>...
```

- **Mengatur Tampilan Gambar Dengan Bootstrap** : Kita juga dapat mendesain gambar menggunakan Bootstrap. Membuat gambar yang responsive, berbentuk round, lingkaran, dan juga thumbnail sangat mudah menggunakan framework ini.
- Class “.img-responsive”, “.img-rounded”, “.img-circle”, dan “.img-thumbnail” adalah kumpulan class yang digunakan untuk memanipulasi gambar di Bootstrap. Kembangkan desain yang maksimal dan hadirkan gambar menarik di website Kita.
- “.img-responsive”: class ini memungkinkan Anda membuat gambar yang dapat dibuka di berbagai macam resolusi layar. Class .img-responsive membuka ukuran gambar dapat menyesuaikan dengan ukuran elemen inti. Anda dapat melihat efeknya ketika melakukan resize pada browser.

```

```

- “.img-rounded”: ketika Anda ingin membuat gambar dengan sisi melengkung, gunakan class ini, maka Anda akan memiliki gambar yang melengkung di bagian sisinya.

```

```

- “.img-circle”: terkadang ingin gambar yang berbentuk lingkaran, gunakan class ini dan gambar akan tampil dengan bentuk yang melingkar.

```

```

- “.img-thumbnail”: class ini digunakan untuk membuat gambar thumbnail dengan Bootstrap.

---

```

```

---

- **Membuat Tombol Dengan Bootstrap**

Tombol adalah komponen yang umum dan sering digunakan untuk membuat website. Inilah yang membuat Bootstrap juga menyediakan class untuk membuat tombol yang menarik. Anda tinggal memanggil salah satu class tombol dan tombol yang indah dapat Anda tampilkan di halaman website. Supaya Anda bisa menggunakan tombol di dalam website, cukup panggil class “btn”. Selain itu, Anda bisa menambahkan class lain untuk memberikan variasi tombol di dalamnya.



Terdapat banyak variasi tombol yang disediakan oleh Bootstrap, seperti “.btn”, “.btn-default”, “.btn-primary”, “.btn-success”, “.btn-info”, “.btn-warning”, “.btn-danger”, dan “.btn-link”.

Contoh penggunaan skrip seperti di bawah ini:

```
<div class="container"> <h2>Button Styles</h2> <button type="button" class="btn">Basic</button> <button type="button" class="btn btn-default">Default</button> <button type="button" class="btn btn-primary">Primary</button> <button type="button" class="btn btn-success">Success</button> <button type="button" class="btn btn-info">Info</button> <button type="button" class="btn btn-warning">Warning</button> <button type="button" class="btn btn-danger">Danger</button> <button type="button" class="btn btn-link">Link</button> </div>
```

- .btn: Class ini untuk membuat tombol standar warna abu kehitaman.
- .btn-default: Class ini untuk membuat tombol default berwarna abu.
- .btn-primary: Class ini digunakan untuk membuat tombol warna biru. Biasanya digunakan untuk tombol login dan masuk ke dalam menu tertentu.

- .btn-success: Class ini digunakan untuk membuat tombol ketika berhasil menginputkan sesuatu atau memproses suatu program.
- .btn-info: Class ini digunakan untuk membuat tombol warna biru muda.
- .btn-warning: Class ini digunakan untuk membuat tombol warning dengan warna kuning.
- .btn-danger: Class ini digunakan untuk membuat tombol warning warna merah tua.
- .btn-link: Selain tombol persegi, Bootstrap juga menyediakan tombol untuk link. Anda bisa menggunakan class ini.
- **Membuat Pesan Peringatan (Alert)**

### **Dengan Bootstrap**

Bootstrap menyediakan class khusus untuk menampilkan alert dengan sangat sederhana dan mudah. Bagaimana tidak, Anda tinggal memanggil sebuah class di Bootstrap menggunakan satu perintah saja. Agar tampilan alert dapat muncul, cukup panggil class “alert” untuk mendefinisikan tampilan alert di Bootstrap.

- tampilannya lebih bervariasi, tambahkan class lain.
- Untuk membuat class ini caranya cukup mudah. Cukup buat tag `<div>` dengan isi peringatan yang ingin dibuat. Kemudian di tag pembuka `<div>` buat class alert untuk mendeklarasikan alert, berikut contohnya:

```
...<div class="container"> <h2>Alerts</h2> <div class="alert alert-success"> <strong>Success!</strong> Alert
box ini dapat digunakan untuk mengindikasikan aksi sukses atau positif. </div> <div class="alert alert-info">
<strong>Info!</strong> Alrt box ini dapat mengindikasikan informasi yang netral. </div> <div class="alert
alert-warning"> <strong>Warning!</strong> Alert box ini dapat untuk mengindikasikan pesan warning dan
mungkin butuh perbaikan. </div> <div class="alert alert-danger"> <strong>Danger!</strong> Alert box ini
dapat mengindikasikan pesan penting dan kemungkinan efek buruk. </div></div>...
```

- Terdapat beberapa pilihan class untuk menampilkan pesan peringatan di Bootstrap, seperti “.alert-success”, “.alert-info”, “.alert-warning”, atau “.alert-danger”. Kumpulan class ini akan membuat tampilan alert Anda lebih bervariasi.
- .alert-success: Class alert box ini dapat digunakan untuk mengindikasikan aksi sukses atau positif.

- Kita dapat memanfaatkan class ini ketika ada input yang berhasil. Misalnya ketika pengguna selesai mengisi data dan mengirimkannya.
- Untuk menggunakan class ini cukup masukkan kode `<div class="alert alert-success">`.
- `.alert-info`: Class alert box ini dapat mengindikasikan informasi yang netral.
- Class ini dapat Anda gunakan ketika ingin memberikan informasi tambahan kepada pengguna. Misalnya memberikan informasi kegunaan tombol atau fungsi tertentu dan cara penggunaannya.
- Untuk menggunakan class ini cukup masukkan kode `<div class="alert alert-info">`.  
`.alert-warning`: Class alert box ini dapat untuk mengindikasikan pesan warning dan mungkin butuh perbaikan.

- Class ini dapat Anda gunakan ketika ingin memberikan informasi yang sedikit mendesak atau penting. Misalnya ketika terjadi error pada suatu konfigurasi atau kesalahan pada saat pengisian data.
- Untuk menggunakan class ini cukup masukkan kode `<div class="alert alert-warning">.alert-danger`: Class alert box ini dapat mengindikasikan pesan penting dan kemungkinan efek buruk.
- Class ini dapat Anda gunakan ketika terjadi suatu yang sangat serius. Misalnya ketika terjadi permasalahan pada server atau konfigurasi keamanan yang gagal. Penggunaan alert yang sesuai akan memberikan user experience yang menarik.
- Untuk menggunakan class ini cukup masukkan kode `<div class="alert alert-danger">`.Pengguna tidak akan kesulitan menemukan error yang terjadi sehingga problem solving pun dapat dilakukan dengan cepat.

- **Membuat Panel Dengan Bootstrap**

Panel adalah sebuah garis yang terbentuk dari garis dan padding. Di Bootstrap, sebuah panel terdiri dari tiga bagian; header, body, dan footer. Header berada di bagian atas. Body di bagian tengah atau inti. Sedangkan footer di bagian bawah.

- Untuk membuat panel dengan header, body, dan footer harus dideklarasikan terlebih dahulu menggunakan kode seperti di bawah ini.

```
<div class="panel panel-default"> <div class="panel-heading">Panel Heading</div> <div class="panel-body">Panel Content</div> <div class="panel-footer">Panel Footer</div> </div>
```

- Terdapat banyak variasi panel yang dapat dibuat menggunakan Bootstrap, seperti “.panel-default”, “.panel-primary”, “.panel-success”, “.panel-info”, “.panel-warning”, dan “.panel-danger” panel-default: Class ini digunakan untuk membuat sebuah panel dengan warna biasa (abu).

- .panel-primary: Class ini digunakan untuk membuat panel dengan warna biru tua.

```
<div class="panel panel-default"> <div class="panel-heading">Panel dengan class panel-default</div>  
<div class="panel-body">Isi Konten</div> </div>
```

- .panel-success: Class ini digunakan untuk membuat panel dengan dengan warna atas hijau.

```
<div class="panel panel-success"> <div class="panel-heading">Panel dengan class panel-success</div> <div  
class="panel-body">Isi Konten</div> </div>
```

- .panel-info: Class ini digunakan untuk membuat panel dengan warna header biru muda.

```
<div class="panel panel-info"> <div class="panel-heading">Panel dengan class panel-info class</div> <div  
class="panel-body">Isi Konten</div> </div>
```

- .panel-warning: Class ini digunakan untuk membuat panel dengan warna header kuning muda.

```
<div class="panel panel-info"> <div class="panel-heading">Panel dengan class panel-info class</div> <div class="panel-body">Isi Konten</div> </div>
```

- .panel-danger: Class ini digunakan untuk membuat panel dengan warna merah muda.

```
<div class="panel panel-danger"> <div class="panel-heading">Panel dengan class panel-danger class</div> <div class="panel-body">Isi Konten</div> </div>
```

### 3.6 Rapiwha

Merupakan sebuah tools yang digunakan untuk membuat WA API menggunakan php. API berperan sebagai pembawa pesan yang menerima permintaan pengguna dan memberitahu sistem apa yang harus dilakukan, lalu memberikan respons yang sesuai untuk permintaan tersebut. Selain itu fitur yang ditonjolkan oleh Rapiwha adalah Whatsapp Bulk Messaging Tool, Whatsapp chat manager, dan tentu saja Autoreply Chatbot yang bisa anda atur sesuai keinginan anda.



### **3.6.1 Keuntungan Memakai Ripwha**

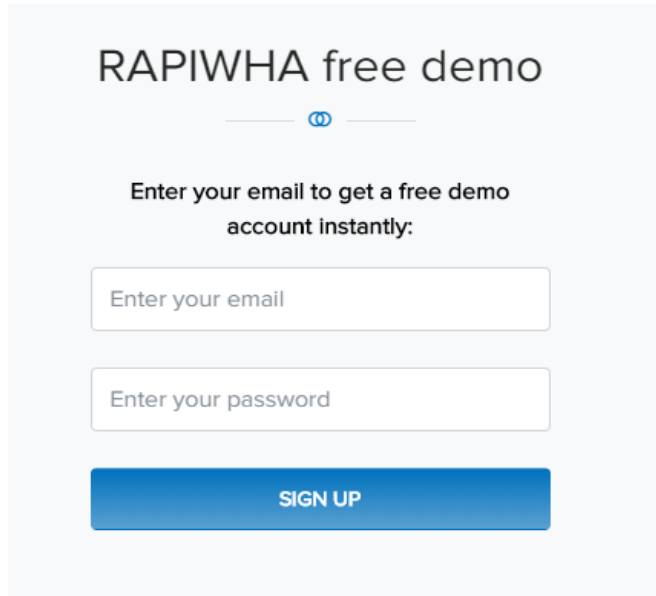
- Dapat mengirim pesan secara periodik, berisi misalkan data status sistem.
- Implementasi polling atau survey terjadwal, mengirimkan kuisisioner dan menerima jawaban secara berurutan, kemudian mengolah dan menyajikan hasil yg bisa diakses melalui chat Whatsapp.
- Pusat informasi, menerima pesan terformat dan membalas dengan konten tertentu. Konten dapat dibuat secara interaktif oleh banyak pengguna yang memiliki hak akses melalui chat Whatsapp.
- Mengirim pesan broadcast untuk informasi produk.
- Pesan notifikasi pesanan, mengirim invoice, notifikasi status transaksi, melakukan pemantauan melalui chat Whatsapp.

### **3.6.2 Kerugian Memakai Ripwha**

- Tools berbayar Pricingnya berkisar antara \$0.72/hari(Daily unlimited reception of messages and Unlimited FREE Replies for 24Hs.), dan \$0.012/pesan terkirim.

### 3.6.3 Cara Memakai Ripwha

- Yang pertama cari website Rapiwha atau bisa copy link berikut “<https://panel.rapiwha.com/landing/login.php> “
- Selanjutnya buat akun untuk dapat menggunakan layanan API.



The image shows a web form for creating a free demo account on RAPIWHA. At the top, it says "RAPIWHA free demo" with a small logo in the center. Below this, it prompts the user to "Enter your email to get a free demo account instantly:". There are two input fields: one for "Enter your email" and another for "Enter your password". At the bottom of the form is a blue button labeled "SIGN UP".

- Kemudian masukan email dan password yang akan kalian gunakan. Lalu klik signup.
- Setelah berhasil dibuat kemudian pilih signin untuk dapat masuk kelayanan Rapiwha.

Enter your email

Enter your password

**SIGN IN**

[Forgot your password?](#)

- Selanjutnya masukan kembali email dan password yang telah dibuat sebelumnya.
- Kemudian setting nomor yang nantinya akan digunakan untuk mengirimkan pesan.

**My numbers** [LINK NUMBER](#)

NUMBER	PENDING	CONTACTS	INCOMING MESSAGES	APIKEY
	0	1	<b>NO</b>	BIIG49YY0QMBH5J50FY

**Lastest 20 messages**

FROM	TO	TYPE	STATUS	TEXT	USD	CREATION_DATE	PROCESS_DATE	FAILED_DATE
------	----	------	--------	------	-----	---------------	--------------	-------------

- Setelah itu copy source codenya masukan ke controller yang digunakan .
- Dibawah ini adalah code yang digunakan:

```
// Send Message
$my_apikey = "THE NUMBER'S APIKEY";
$destination = "DESTINATION";
$message = "MESSAGE TO SEND";
$api_url = "http://panel.rapiwha.com/send_message.php";
$api_url .= "?apikey=". urlencode ($my_apikey);
$api_url .= "&number=". urlencode ($destination);
$api_url .= "&text=". urlencode ($message);
$my_result_object = json_decode(file_get_contents($api_url,
false));
echo "<br>Result: ". $my_result_object->success;
echo "<br>Description: ". $my_result_object->description;
echo "<br>Code: ". $my_result_object->result_code;

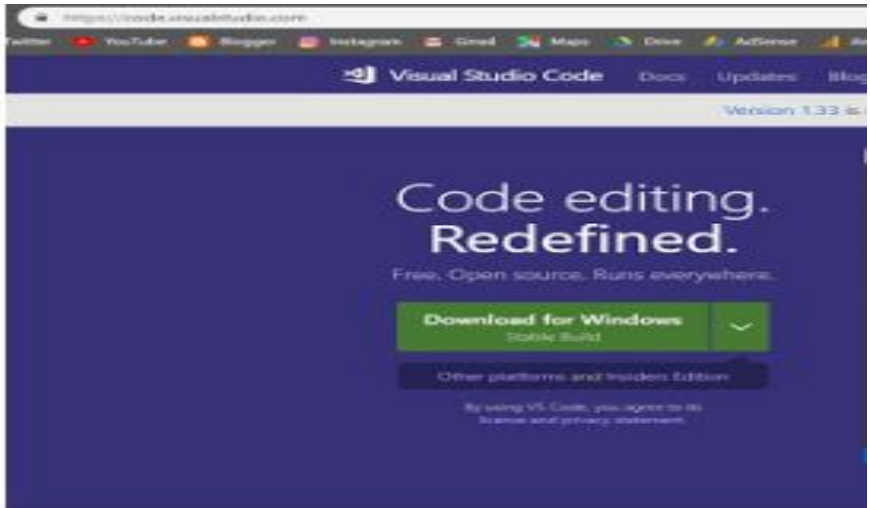
?>
```

### 3.7 VSCode

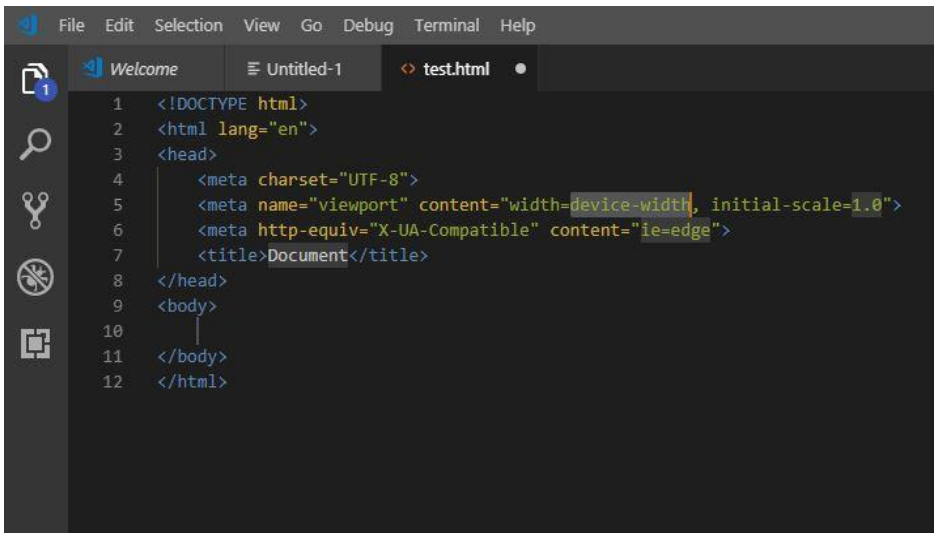
Visual Studio Code atau VS Code adalah teks editor open-source berbasis Electron yang diracik oleh Microsoft.

### 3.7.1 Keuntungan Menggunakan VSCode

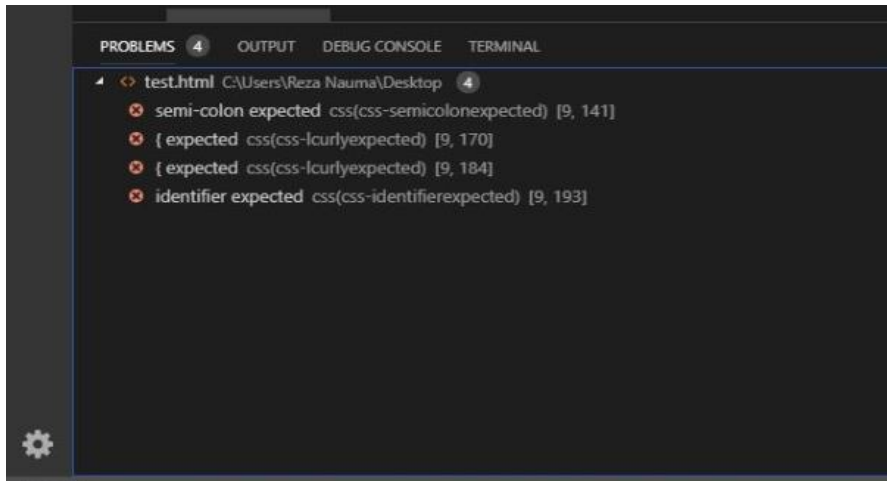
- VSCode gratis



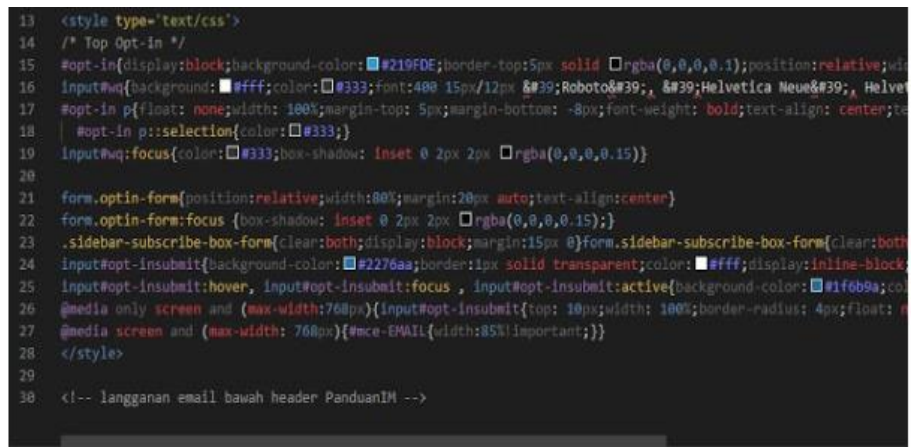
- Terinstall otomatis fungsi EMMET



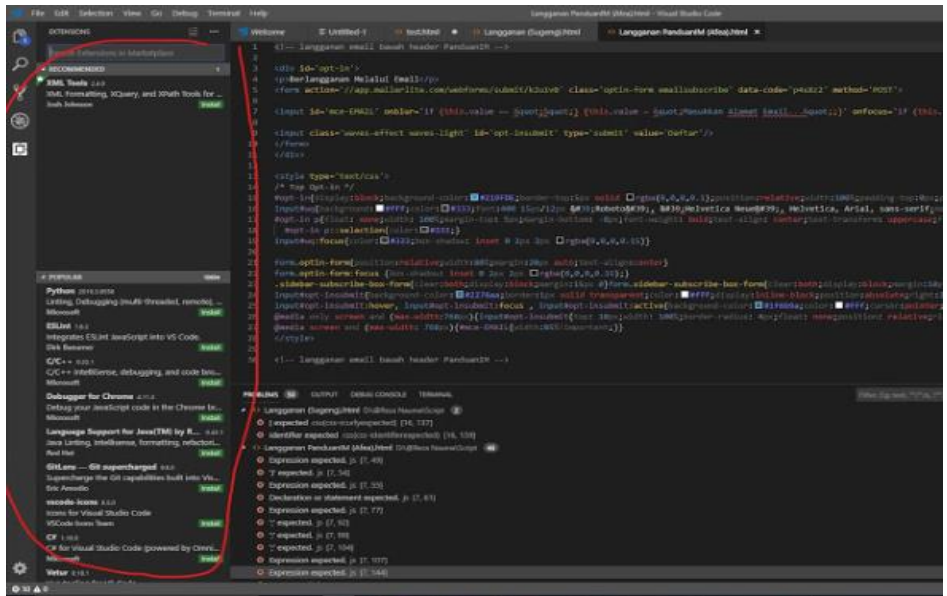
- Terinstall otomatis fungsi LINTER & INTELLISENSE



- Kemudahan Bekerja dengan Warna



- Memiliki Sidebar Kaya akan Fitur



### 3.7.2 Kerugian Menggunakan VSCode

Satu-satunya kelemahan dari Visual Studio Code itu di performa .Visual Studio Code ini lebih berat. Apalagi bagi kamu pengguna OS Windows dengan RAM 4GB kebawah.

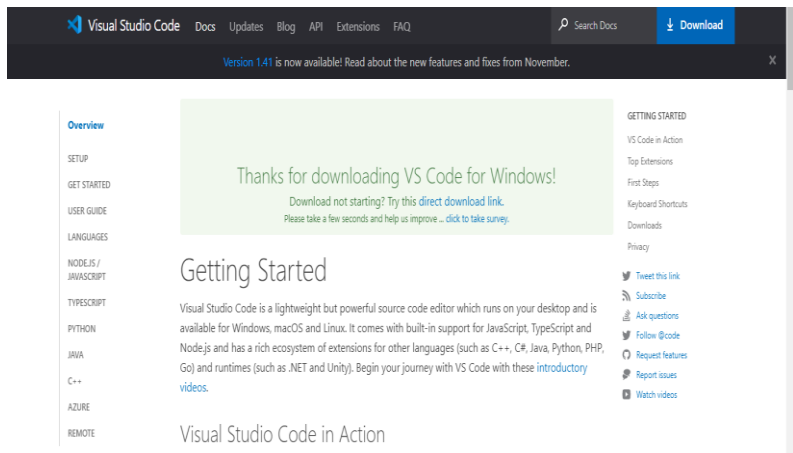
Software Visual Studio Code ini sepertinya akan optimal jika dijalankan dengan spesifikasi hardware minimal CPU 2 core / 4 thread, 4GB+ RAM.

### 3.7.3 Cara Instalasi VSCode

#### 1) Cara Instal Di Windows

Cara instal Visual Studio Code di Windows sangat mudah, yaitu kita tinggal menekan tombol next saja.

- Pertama download terlebih dahulu master instalasi Visual Studio Code .

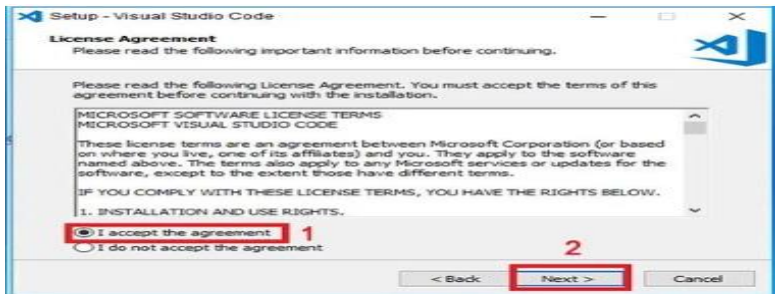


- Apabila telah di download, buka file instalasinya dan tekan next.

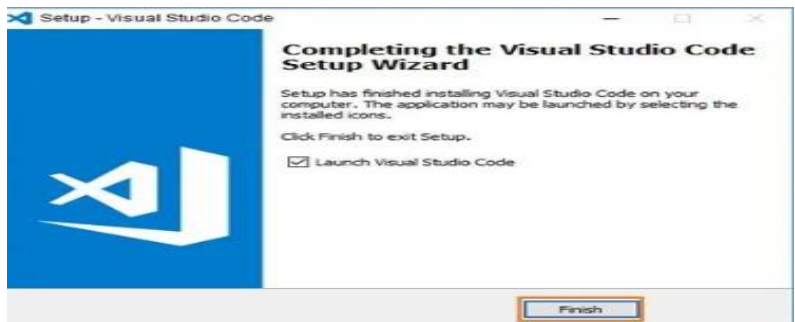
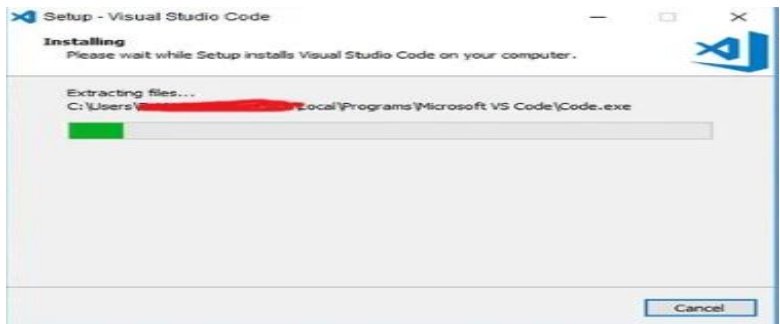




- Pada form persetujuan Lisensi, tekan I accept the agreement kemudian tekan next.



- Selanjutnya tekan next hingga instalasi selesai.























## BAB 3

---

# JUDUL BAGIAN KEDUA

---

### 3.1 Variabel

Variabel adalah sebuah tempat untuk menampung value dimemori, dapat dimisalkan seperti sebuah ruangan atau wadah, variabel dibagi dua berdasarkan ruang lingkup yaitu variabel lokal dan global, untuk menentukan variabel global atau lokal itu tergantung dari tempat dideklarasikannya variabel pada program yang sedang dibuat. Variabel global yaitu variabel yang dapat diakses di semua lingkup dalam program yang sedang dibuat, dalam kata lain variabel global ini dapat dikenali oleh semua fungsi dan prosedur, sementara variabel lokal yaitu variabel yang dapat diakses hanya di lingkup khusus, dalam kata lain variabel lokal ini hanya bisa diakses pada fungsi/prosedur dimana variabel itu dideklarasikan.

Berikut merupakan standar-standar dalam penulisan variabel:

1. Nama variabel diawali dengan huruf atau garis bawah, contoh: nama, nama\_, namaKu, nama\_variabel.
2. Karakter selanjutnya dapat berupa huruf, garis bawah atau angka, contoh: nama, nama1, p1.



3. Nama variabel tidak boleh diawali dengan angka
4. Karakter bersifat case-sensitive (huruf besar dan huruf kecil dibedakan), contoh: Nama dan NAMA keduanya memiliki arti yang berbeda dan merupakan variabel yang berbeda.
5. Nama variabel tidak boleh menggunakan kata kunci yang ada pada bahasa pemrograman python, contoh: if, else, while

## 3.2 Input dan Output

Input & output bertujuan agar pengguna dan program dapat berinteraksi, Perintah input() berguna untuk meminta inputan dari user, sehingga memungkinkan user untuk menginputkan data.

Perintah print() berguna untuk menampilkan output dari data yang diinputkan oleh user, sehingga data yang diinputkan user dapat ditampilkan ke layar.

Contoh dari penggunaan input dan output adalah sebagai berikut:

```

1 #Input yang ditunjukkan untuk user
2 nama= informaticsresearchcenter
3
4 #output yang didapatkan user
5 print( Halo , nama, selamat datang )

```

## 3.3 Operasi Aritmatika

Python memiliki operasi aritmatika, antara lainnya seperti :

1. penjumlahan (+)
2. pengurangan (-)
3. perkalian (\*)
4. pembagian (/)
5. sisa bagi/modulus (%)
6. pemangkatan (\*\*)

Penggunaan dari simbol simbol ini sama hal nya dengan fungsi aritmatika pada umumnya.

## 3.4 Perulangan

Dalam membuat sebuah program, terkadang kita memerlukan satu baris atau satu blok kode yang sama secara berulang, disini fungsi perulangan dipakai sehingga kita tidak perlu menulis baris atau blok kode yang sama secara terus menerus, dalam python perulangan dibagi menjadi 2, yaitu for dan while.

### 3.4.1 For

For merupakan perulangan yang akan mengulang kondisi true sampai batas yang telah ditentukan, biasanya digunakan untuk perulangan yang mana parameter pengulangannya menggunakan list atau range. Berikut ini merupakan contoh penggunaan sintaks perulangan for.

```
1 for i in range(0, 10):
2     print(i)
```

### 3.4.2 While

While merupakan perulangan yang akan terjadi apabila kondisinya True, perulangan akan terus berjalan hingga diperoleh kondisi False. Berikut ini merupakan contoh penggunaan sintaks perulangan while.

```
1 #perulangan while
2 hitung=0
3 while(hitung < 9):
4     print ( hitungan ke :      , hitung)
5     hitung = hitung + 1
6
7 print(" Good bye!")
```

## 3.5 Kondisi

Pengambilan keputusan kadang diperlukan dalam sebuah program untuk menentukan tindakan apa yang akan dilakukan sesuai dengan kondisi yang terjadi, contoh kasus misalkan ada seorang anak bernama idam, seorang manusia yang membutuhkan makan, jika idam lapar maka idam akan makan. Maka dapat dijabarkan seperti dibawah ini :

Kondisi, jika :

Idam lapar

Maka :

Idam akan makan

Namun terkadang kondisi juga diberikan tambahan opsi sebuah kondisi tambahan, misalkan jika idam makan maka idam kenyang, namun jika tidak maka idam akan kelaparan. Penjabarannya dapat dilihat sebagai berikut :

Kondisi, jika :

Idam makan

Maka :

Idam akan kenyang

Jika tidak :

Idam akan kelaparan

Contoh diatas dapat ditulis dalam syntax python dengan menggunakan kondisi, pengkondisian dalam python dibagi menjadi 4, yaitu : IF, IF ELSE, ELIF, nested IF. Berikut merupakan pembahasannya.

**3.5.0.1 IF** IF adalah suatu struktur yang memiliki suatu perlakuan jika terjadi suatu kondisi. Akan tetapi, tidak terjadi sesuatu yang lain atau terjadi apa-apa ketika berada di dalam luar kondisi tersebut. IF hanya menjalankan satu kondisi dan menampilkan satu output. Contoh: kondisi dimana variabel a lebih besar dari variabel b, maka tampilkan hasil bahwa a lebih besar dari b.

```
1 #ifstatement
2 a = 330
3 b = 200
4 if a > a :
5     print("alebihbesardarib")
```

**3.5.0.2 IF ELSE** IF ELSE digunakan apabila kondisi yang terjadi bernilai salah, maka lakukan else. Contoh: kondisi dimana variabel a lebih besar dari variabel b, maka jika b lebih besar dari a, tampilkan hasil b lebih besar dari a, jika salah maka tampilkan a lebih besar dari pada b

```
1 #else
2 a = 200
3 b = 33
4 if b > a :
5     print("b is greater than a")
6 else :
7     print("aisgreaterthanb")
```

**3.5.0.3 ELIF** Kondisi ELIF merupakan suatu strktur logika majemuk yang memiliki banyak pilihan aksi terhadap berbagai kemungkinan kejadian yang terjadi. ELIF digunakan apabila kondisi pertama tidak benar maka lakukan kondisi lain (alternatif). Contoh: kondisi dimana variabel a sama dengan variabel b, maka jika b lebih besar dari a, tampilkan hasil b lebih besar dari a, namun jika a dan b bernilai sama, maka tampilkan a sama dengan b

```
1 #elif
2 a = 33
3 b = 33
4 if b > a :
5     print("b lebih besar dari a")
6 elif a == b:
7     print("a sama dengan b")
```

**3.5.0.4 Nested IF** Nested if merupakan if didalam if (if bersarang), terdapat dua if didalam satu kondisi. Contoh: variabel x sama dengan 41, kondisi pertama yaitu jika x besar dari 10 maka tampilkan lebih besar dari 10, kondisi kedua yaitu jika x besar dari 20, maka tampilkan lebih besar dari 20, jika salah maka tampilkan tidak melebihi 20.

```

1 #nestedif
2 x = 41
3
4 if x > 10:
5     print("lebih besar dari 10,")
6     if x > 20:
7         print("lebih besar dari 20!")
8     else:
9         print("tidak melebihi 20.")

```

### 3.6 Error

1. **NameError**, terjadi apabila kode mengeksekusi nama yang tidak terdefiniskan.  
Contoh:

```

1 nama = "Dinda Majesty"
2 print (Nama)

```

Maka akan menghasilkan output `NameError: name Nama is not defined`. error ini dapat diatasi dengan mengubah variabel yang di print sesuai dengan variabel yang didefinisikan, karena penulisan pada python bersifat case-sensitive

2. **SyntaxError**, terjadi apabila kode python mengalami kesalahan saat penulisan.  
Contoh: menuliskan variabel yang didahului angka (`1nama = Dinda Majesty`) maka akan muncul error `SyntaxError: invalid syntax`. error ini dapat diatasi dengan memperhatikan tata cara penulisan kode pada bahasa pemrograman python.
3. **Logic error** merupakan kesalahan yang terjadi karena kesalahan pembacaan data pada command perintah seperti data tidak terbaca atau tidak ada, dan tidak sesuai dengan aturannya. Contoh kesalahan tipe data yaitu

```

1 a= 4
2 b=6
3
4 print (a+b)

```

4. **TypeError**, terjadi apabila kode melakukan operasi atau fungsi terhadap tipe data yang tidak sesuai. Contoh: melakukan penjumlahan terhadap tipe data string dan integer. error ini dapat diatasi dengan mengubah tipe data string menjadi integer.

```

1 a = "10"
2 b = 5
3
4 print (a + b)

```

Maka akan menghasilkan output error `TypeError: can only concatenate str (not int) to str`

5. **IndentationError**, terjadi apabila kode perulangan atau pengkondisian tidak menjorok kedalam (tidak menggunakan indentasi), error ini dapat diatasi dengan menambahkan tab atau spasi. Contoh



```
1 a = 200
2 b = 330
3
4 if b > a:
5     print("lebih besardaria")
```

Maka akan menghasilkan output eror `IndentationError: expected an indented block`

### 3.7 Try Except

Try Except merupakan salah satu bentuk penanganan error di dalam bahasa pemrograman python, perintah try except ini memiliki fungsi untuk menangkap sebuah error dan tetap menjalankan program kita, sehingga program yang sedang dijalankan akan mengeksekusi program hingga akhir. Contohnya terdapat pada listing berikut

```
1 a="1"
2 b=2
3
4 try:
5     a+b
6 except:
7     print("Error, kedua tipe data berbeda")
```

## BAB 4

---

# FUNGSI DAN KELAS

---

### 4.1 Teori

#### 4.1.1 Fungsi

Fungsi adalah sebuah blok kode yang memiliki nama fungsi dan kode program di dalamnya jika dijalankan maka fungsi itu akan mengembalikan nilai. Fungsi dapat dipanggil berkali-kali sesuai dengan nama fungsi yang telah didefinisikan. Fungsi memiliki nilai kembalian (return). Contoh fungsi

```
1 def nambahinAngka ( angka1 , angka 2 ) :  
2     hasil = angka 1 + angka 2  
3     return hasil
```

Apabila kita dapat memberikan nilai ke angka1 dan angka2, dan apa bila sudah diberi nilai dan program sudah dijalankan, maka program pun akan mengembalikan nilai berupa hasil dari penjumlahan angka 1 dan angka 2.

## 4.2 Package

Package merupakan sekumpulan modul yang dikemas oleh programmer dengan tujuan agar mempermudah dalam pembuatan kode program. Kita dapat membuat sebuah kode program atau fungsi didalamnya dan dapat secara mudah menggunakan kode program itu dengan cara memanggilnya pada kode program lainnya atau import package. Contoh nya adalah sebagai berikut

```
1 def my_biodata ( nama , umur ) :  
2     bio = "nama saya " + nama + " umur saya " + umur  
3     return bio  
4  
5 def my_study ( kampus , prodi ) :  
6     study = "saya berkuliah di " + kampus + " program studi " + prodi  
7     return study
```

Kode diatas merupakan isi dari le fungsi.py, sedangkan saya ingin menjalankan program fungsi.py pada main.py sehingga kode program pada le main.py akan dituliskan seperti berikut:

```
1 import fungsi  
2 nama = "Dinda Majesty" umur  
3 = "19 Tahun"  
4 biodata = my_biodata (nama , umur)  
5 print ( biodata )  
6  
7 kampus = "Politeknik Pos Indonesia"  
8 prodi = "D4-Teknik Informatika"  
9 kuliah = my_study (kampus , prodi)  
10 print ( kuliah )
```

Kode program pada le main.py akan mengimport kode program yang ada pada le fungsi.py, sehingga dengan adanya fungsi dan package kita dapat dengan mudah melakukan pemanggilan fungsi yang telah kita deskripsikan sebelumnya, walaupun berada pada le python yang berbeda.

## 4.3 Class, Object, Atribut, and Method

Class atau Kelas merupakan sebuah blueprint/kerangka dari objek yang berisi fungsi dan dibuat untuk mendefenisikan objek dengan atribut yang sesuai dengan kelas yang telah dibuat yang nantinya akan diinisiasikan. Objek adalah sebuah wujud yang dapat kita lakukan perintah sesuai dengan methodnya, Sebuah kelas harus memiliki objek yang nantinya akan di kodekan sesuai dengan fungsi yang telah dibuat pada kelas, tanpa adanya objek sebuah kelas tidak akan bisa menjalankan fungsi-fungsi didalamnya. Atribut berisi variabel yang memiliki tipe data dan dapat kita berikan pada objek, atribut ada 2 yaitu kelas atribut dan instansi atribut, perbedaannya hanya di letak, kalau kelas atribut ada di bawah kelas, dan instansi atribut ada didalam fungsi, atribut itu sebuah variabel yang dimiliki oleh parentnya seperti fungsi atau class. .Method merupakan kode program yang berisi tindakan atau perintah untuk menjalankan objek.

```
1 class Fungsi(object):  
2  
3 def Nama(self, namakamu):  
4     self.kamu = namakamu
```

## 4.4 Pemanggilan Class

Pemanggilan library kelas dapat dilakukan dengan cara import dan membuat objek dari kelas tersebut. Contohnya, kita memiliki le python yang diberi nama ngitung dan didalamnya terdapat class Ngitung yang memiliki banyak fungsi didalamnya. Untuk melakukan pemanggilan class maka kita bisa mengetikkan kode seperti berikut.

```
1 import Fungsi
```

## 4.5 Pemakaian Package Fungsi Apabila File Didalam Folder

Pemakaian Package fungsi apabila le terdapat didalam sebuah folder maka kita bisa menggunakan from folder import le dan from le import fungsi. Contohnya, kita memiliki folder src yang didalamnya terdapat le fungsi.py dan didalam fungsi.py terdapat fungsi Berhitung, untuk mengimportkan fungsi maka kita dapat mengetikkan kode seperti berikut.

```
1 from src import fungsi  
2 from fungsi import Berhitung
```

## 4.6 Pemakaian Package Kelas Apabila File didalam Folder

Pemakaian package kelas apabila le terdapat didalam sebuah folder maka kita bisa menggunakan from folder import le dan from le import kelas. Contohnya, kita memiliki folder src yang didalamnya terdapat le fungsi.py dan didalam fungsi.py terdapat kelas Ngitung, maka untuk melakukan import kelas kita dapat mengetikkan kode sebagai berikut.

```
1 from src import fungsi  
2 Kelas = fungsi.Nama(namakamu)
```



# DAFTAR PUSTAKA

---

1. R. Awangga, "Sampeu: Servicing web map tile service over web map service to increase computation performance," in *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, vol. 145, no. 1. IOP Publishing, 2018, p. 012057.

