# SKRIPSI

# PENGUKURAN APLIKASI USANG DI HTTPARCHIVE



Vinson Tandra

NPM: 2016730042

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN SAINS UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN 2021

# DAFTAR ISI

D	AFTA	R ISI	ii
D	AFTA	R GAMBAR	•
1	PEN	NDAHULUAN	
	1.1	Latar Belakang	
	1.2	Rumusan Masalah	6
	1.3	Tujuan	4
	1.4	Batasan Masalah	4
	1.5	Metodologi	6
	1.6	Sistematika Pembahasan	2
2	Lan	NDASAN TEORI	ţ
	2.1	BigQuery[1, 2]	Ę
		2.1.1 Cloud Storage System	ŗ
		2.1.2 SQL (Structured Query Language) [3]	ļ
	2.2	HTTP Archive [4]	Ć
	2.3	Pengukuran Aplikasi Usang Pada Beberapa website Populer Di Indonesia[5]	į,
		2.3.1 Research Method	10
		2.3.2 Hasil Keseluruhan	1
	2.4	ReactJS	12
		2.4.1 Node Package Manager	13
		2.4.2 NPM CLI	13
		2.4.3 NPX	13
	2.5	JSON	13
3	PEF	RCOBAAN AWAL	15
	3.1	Eksplorasi Teknologi	15
	3.2	Dataset Pada HTTP Archive	17
	3.3	Langkah-Langkah Query Yang Dilakukan	2
		3.3.1 Mengumpulkan Daftar Website	22
		3.3.2 Mencari Aplikasi Yang Digunakan Website	22
		3.3.3 Mengelompokkan Berdasarkan Nama Semua Aplikasi Yang Dipakai	23
		3.3.4 Mencari Data Tentang Versi Aplikasi Yang Masih Didukung	24
		3.3.5 Melakukan Perbandingan Antara Versi Aplikasi Yang Masih Dipakai Sekarang	
		Dengan Versi Aplikasi Yang Masih Didukung	25
	3.4	Hasil Sample Data Dengan Beberapa Aplikasi	26
4	PEN	NGGALIAN DATA	27
	4.1	Langkah-Langkah Query Yang Dilakukan Dengan Data Yang Lebih Besar	27
		4.1.1 Mengumpulkan List Website	27
		4.1.2 Mencari Aplikasi Yang Digunakan Website	2'
		4.1.3 Mengelompokkan Berdasarkan Nama Semua Aplikasi Yang Dipakai	2'

		4.1.4 4.1.5	Mencari Data Tentang Versi Aplikasi Yang Masih Didukung Melakukan Perbandingan Antara Versi Aplikasi Yang Masih Dipakai Sekarang	
		4.1.0	Dengan Versi Aplikasi Yang Masih Didukung	_
	4.2	Hasil S	Sample Data	
		4.2.1	Apache dan Nginx	
		4.2.2	PHP dan Python	
		4.2.3	jQuery dan jQuery Migrate	
5	PEN	<b>IBANG</b>	GUNAN PERANGKAT LUNAK	35
	5.1	Implei	mentasi Perangkat Lunak	. 35
		5.1.1	Folder JSON	. 35
		5.1.2	Folder Tabel	. 35
		5.1.3	Kelas App.js	. 36
	5.2	Masala	ah yang Dihadapi pada Saat Implementasi	. 36
6	KES	SIMPUL	LAN DAN SARAN	37
	6.1	Kesim	ıpulan	. 37
	6.2			
D.	AFTA	R REF	FERENSI	39
A	DAT	га Арі	LIKASI	41
В	Koi	DE PRO	$\mathbf{OGRAM}$	67

# DAFTAR GAMBAR

2.1	Algorithm to compare current version versus supported versions Algoritma untuk membandingkan versi yang dipakai dengan versi yang masih didukung
3.1	Google Cloud Project Page
3.2	Create atau Open Project
3.3	Membuka BigQuery
3.4	Membuat Dataset Baru
3.5	Membuat Tabel Baru
3.6	Data Sample Jumlah Aplikasi Dengan Versi yang Dipakai
4.1	Aplikasi Nginx
4.2	Aplikasi Apache
4.3	Aplikasi Apache dari [5]
4.4	Aplikasi Apache dari [5]
4.5	Aplikasi PHP
4.6	Aplikasi Python
4.7	Aplikasi PHP dari [5]
4.8	Aplikasi jQuery
4.9	Aplikasi jQuery Migrate
4.10	Aplikasi jQuery dari [5]

## BAB 1

## PENDAHULUAN

- <sup>3</sup> Pada bab ini dijelaskan latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi,
- 4 dan sistematika pembahasan.

1

2

12

13

14

15

17

18

19

20

21

23

24

25

26

27

28

# 5 1.1 Latar Belakang

- 6 Di masa teknologi saat ini, banyak perusahaan yang menggunakan website sebagai tempat untuk
- <sup>7</sup> mencari informasi. Terdapat banyak website yang menggunakan aplikasi yang sudah usang. HTTP
- 8 Archive memiliki dataset penggunaan aplikasi setiap website dari desktop dan mobile pada bulan
- Januari tahun 2016 sampai sekarang yang dapat dilihat menggunakan teknologi BigQuery. Dataset
- pada HTTP Archive didapatkan dari Chrome User Experience Report (CrUX). CrUX merupakan
   public dataset dari user experience data pada jutaan website. Pengujian pada dataset tersebut
  - dilakukan dengan menggunakan Chrome pada desktop dan android (mobile).

HTTP Archive <sup>1</sup> adalah sebuah project yang bersifat open source untuk melihat bagaimana website dibuat. Di dalam HTTP Archive terdapat data-data historis yang disediakan untuk menunjukkan bagaimana website terus berkembang dan project ini sering digunakan untuk penelitian. Didalam HTTP Archive terdapat dataset yang berisi jutaan web setiap bulan dan dapat dianalisis menggunakan teknologi BigQuery. BigQuery [2] adalah salah satu produk dari Google yang berbasis cloud dan dapat digunakan untuk menganalisis data tanpa harus memikirkan database. BigQuery dapat menjalankan query dalam skala terabyte dalam hitungan detik dan petabyte dalam hitungan menit.

Pada [5] akan dilakukan pengujian tentang seberapa besar penggunaan aplikasi usang pada website di Indonesia. Data diambil dari website Alexa, dari 1.500 situs teratas menurut peringkat Alexa untuk pengunjung situs di Indonesia dan mengidentifikasi jenisnya aplikasi yang mereka pakai beserta nomor versinya, lebih dari setengah atau 63% aplikasi yang digunakan berhasil dibandingkan dengan skrip yang telah dibuat dan hasilnya aplikasi tidak lagi didukung oleh pengelolanya.

Beberapa aplikasi sudah menyediakan fitur untuk meng-update ke versi yang paling baru tanpa harus menginstal ulang. Dalam kebanyakan kasus, versi aplikasi yang semakin baru sudah memperbaiki banyak kerentanan yang sudah diketahui. Beberapa aplikasi usang tidak memiliki pemberitahuan untuk meng-update sehingga pengguna tidak mengetahui jika terdapat update. Aplikasi yang baik biasanya memberikan update otomatis dan memberikan pesan yang efektif jika terjadi update.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>https://github.com/HTTPArchive/httparchive.org/blob/main/docs/gettingstarted\_bigquery.md

2 Bab 1. Pendahuluan

- Pada skripsi ini, akan dibuat sebuah replikasi dari [5] tetapi dengan data yang lebih besar. Data
- 2 dapat diambil dari HTTP Archive dengan melakukan query pada BigQuery. Pada penelitian ini
- akan dilakukan perhitungan pada jumlah aplikasi yang sudah diberi versi dan belum diberi versi.
- 4 Versi aplikasi yang dipakai setiap website juga akan dibandingkan dengan versi aplikasi yang masih
- 5 didukung berdasarkan official website-nya. Kemudian hasil tersebut akan ditampilkan dalam bentuk
- 6 bar chart.

10

11

14

15

16

26

# 7 1.2 Rumusan Masalah

- 8 Berikut ini adalah rumusan masalah dari penelitian ini:
- 9 1. Bagaimana cara membaca data dari HTTP Archive?
  - 2. Bagaimana mereplikasi proyek [5] dengan menggunakan data yang lebih besar?
  - 3. Berapa banyak website pada HTTP Archive yang menggunakan aplikasi yang masih didukung?

# 12 1.3 Tujuan

- 13 Berikut ini adalah tujuan dari penelitian ini:
  - 1. Membaca data dari HTTP Archive.
  - 2. Mereplikasi proyek [5] dengan menggunakan data yang lebih besar.
    - 3. Mencari jumlah website pada HTTP Archive yang menggunakan aplikasi yang masih didukung.

#### 17 1.4 Batasan Masalah

- 18 Berikut ini adalah batasan masalah dari penelitian ini:
- 1. Data yang digunakan adalah data pada bulan Agustus tahun 2020.

# $_{20}$ 1.5 Metodologi

- 21 Bagian-bagian pekerjaan skripsi ini adalah sebagai berikut:
- 1. Mempelajari teori HTTP Archive.
- 23 2. Mempelajari teori BigQuery.
- 3. Mempelajari bagaimana suatu website dikatakan usang.
- 4. Menganalisis beberapa website yang dikatakan usang.
  - 5. Menulis dokumen skripsi.

## 27 1.6 Sistematika Pembahasan

- Laporan penelitian tersusun ke dalam enam bab secara sistematis sebagai berikut.
- Bab 1 Pendahuluan
- Berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika pembahasan.
- Bab 2 Dasar Teori
- Berisi teori BigQuery, teori HTTP Archive, teori *library javascript*.

- Bab 3 Percobaan Awal
- Berisi eksplorasi teknologi, penjelasan dataset yang digunakan, pengumpulan data secara terbatas.
- Bab 4 Penggalian Data
- Berisi pengumpulan data yang besar, penjelasan tentang sample data pada aplikasi tertentu.
- Bab 5 Pembangunan Perangkat Lunak
- Berisi perancangan perangkat lunak yang dibangun, masukan dan keluaran dari perangkat
- lunak, masalah yang dihadapi ketika implementasi.
- Bab 6 Kesimpulan dan Saran
- Berisi kesimpulan dari awal hingga akhir penelitian dan saran untuk penelitian berikutnya.

# BAB 2

## LANDASAN TEORI

# $_3$ 2.1 BigQuery[1, 2]

- 4 Google memiliki salah satu produk yaitu BigQuery yang berbasis cloud dan dapat digunakan untuk
- 5 menganalisis data tanpa harus memikirkan database. BigQuery memaksimalkan fleksibelitas dengan
- 6 memisahkan memisahkan mesin komputasi yang menganalisa data. BigQuery dapat digunakan
- 7 sebagai tempat penyimpanan dan data tersebut dapat dianalisis. Data dalam BigQuery dimasukkan
- 8 dalam sebuah dataset. Dataset berisikan tabel-tabel yang dapat dianalisis. Google meluncurkan
- 9 BigQuery secara publik pada tahun 2012. Saat ini BigQuery sudah berkembang menjadi penyedia
- penyimpanan terstruktur berbasis *cloud* yang dikelola dan di-hosting.

# 11 2.1.1 Cloud Storage System

- 12 Selain sebagai tempat untuk menjalankan *query* dari data, saat ini BigQuery juga merupakan
- 13 tempat penyimpanan data terstruktur di cloud. Data akan direplikasi ke beberapa lokasi yang
- 14 berbeda secara geografis untuk meningkatkan ketersediaan dan ketahanan. Jika pusat data di
- 15 Google pada suatu lokasi ditutup, data tetap dapat diakses tanpa terjadi gangguan. Data juga akan
- 16 direplikasi dalam sebuah kluster agar tidak terjadi kehilangan data jika terjadi kegagalan perangkat
- 17 keras.

1

2

# $_{8}$ 2.1.2 SQL (Structured Query Language) [3]

- 19 SQL adalah bahasa pemograman menghasilkan, memanipulasi, dan mengambil informasi dari
- 20 database relasional. BigQuery mendukung dua jenis gaya SQL yaitu Standard SQL dan Legacy
- 21 SQL <sup>1</sup>. Mengambil informasi dari database relasional harus menggunakan query. Query merupakan
- 22 syntax atau perintah yang digunakan untuk mengambil dan menghasilkan data dari database.

### 23 Query Clauses

27

28

- Terdapat beberapa komponen atau klausa dari *query* yang digunakan mengambil dan menghasilkan data dari database, seperti:
- SELECT dan FROM
  - Fungsi dari klausa SELECT adalah untuk menentukan kolom dari suatu tabel yang ditampilkan dalam query result. Fungsi dari klausa FROM adalah Mengidentifikasi tabel yang ingin diambil

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>https://cloud.google.com/bigquery/docs/reference/standard-sql/enabling-standard-sql

1

2

8

10

11

12

13

14

15

20

21

22

23

31

32

33

37

datanya. Dalam mengambil data dari database setidaknya minimal harus menggunakan dua klausa ini. Klausa ini memiliki *syntax* seperti:

```
SELECT coloumn1, coloumn2, ...
FROM table_name
```

#### • WHERE

Fungsi dari klausa WHERE adalah untuk membatasi jumlah baris dalam query result berdasarkan kondisi tertentu. Klausa WHERE digunakan jika terdapat beberapa kondisi yang ingin dicari dari database tersebut. Klausa ini memiliki syntax seperti:

```
SELECT coloumn1, coloumn2, ...
FROM table_name
WHERE condition
```

#### GROUP BY

Fungsi dari klausa GROUP BY adalah untuk mengelompokkan baris berdasarkan nilai kolom yang sama. Klausa ini memiliki *syntax* seperti:

```
SELECT coloumn1, coloumn2, ...

FROM table_name
WHERE condition
GROUP BY column_name, ...
```

#### • ORDER BY

Fungsi dari klausa ORDER BY adalah untuk mengurutkan query result berdasarkan satu atau lebih kolom. Pada saat menggunakan ORDER BY, akan ditambahkan dua fungsi yaitu ASC (Ascending) dan DESC (Descending). Klausa ini memiliki syntax seperti:

```
SELECT coloumn1, coloumn2, ...

FROM table_name

WHERE condition

GROUP BY column_name, ...

ORDER BY column_name, ... ASC|DESC
```

#### 29 Query Aggregation

30 Didalam query juga terdapat beberapa fungsi agregat untuk melakukan operasi tertentu yaitu:

• MAX()

Fungsi ini bertujuan untuk mengembalikan nilai maksimal dari atribut sebuah tabel. Fungsi MAX memiliki contoh syntax seperti:

```
SELECT MAX(column_name)
FROM table_name
WHERE condition;
```

```
• MIN()
```

Fungsi ini bertujuan untuk mengembalikan nilai minimum dari atribut sebuah tabel. Fungsi MIN memiliki contoh *syntax* seperti:

```
SELECT MIN(column_name)
FROM table_name
WHERE condition;
```

AVG()

10

15

20

21

22

26

32

33

34

35

36

37

Fungsi ini bertujuan untuk mengembalikan nilai rata-rata dari atribut sebuah tabel. Fungsi AVG memiliki contoh syntax seperti:

```
SELECT AVG(column_name)
FROM table_name
WHERE condition;
```

• COUNT() Fungsi ini bertujuan untuk mengembalikan jumlah baris dari atribut sebuah tabel. Fungsi COUNT memiliki contoh *syntax* seperti:

```
SELECT COUNT(column_name)
FROM table_name
WHERE condition;
```

• SUM() Fungsi ini bertujuan untuk mengembalikan jumlah baris dari atribut sebuah tabel. Fungsi SUM memiliki contoh syntax seperti:

```
SELECT SUM(column_name)
FROM table_name
WHERE condition;
```

#### 27 Querying Multiple Tables

Karena database relasional di-*design* dibentuk dengan mengamanatkan bahwa setiap entitas dibuat kedalam tabel yang terpisah, sehingga dibutuhkan mekanisme untuk menghubungkan beberapa tabel dalam *query* yang sama. Mekanisme ini disebut dengan JOIN. Terdapat beberapa jenis JOIN sebagai berikut:

#### • LEFT OUTER JOIN

Kata kunci kiri menunjukkan bahwa tabel di sisi kiri klausa from bertanggung jawab untuk menentukan jumlah baris dalam kumpulan hasil, sedangkan tabel di sisi kanan digunakan untuk memberikan nilai kolom setiap kali ditemukan kecocokan. LEFT OUTER JOIN memiliki syntax seperti:

```
SELECT column_name(s)
```

Bab 2. Landasan Teori

14

15

16

17

23

24

25

26

31

```
FROM table1

LEFT (OUTER) JOIN table2

ON table1.column_name = table2.column_name;

RIGHT OUTER JOIN
```

Kata kunci kiri menunjukkan bahwa tabel di sisi kanan klausa from bertanggung jawab untuk menentukan jumlah baris dalam kumpulan hasil, sedangkan tabel di sisi kiri digunakan untuk memberikan nilai kolom setiap kali ditemukan kecocokan. RIGHT OUTER JOIN memiliki syntax seperti:

```
SELECT column_name(s)
FROM table1
RIGHT (OUTER) JOIN table2
ON table1.column_name = table2.column_name;
```

#### • FULL OUTER JOIN

Full outer join merupakan gabungan dari LEFT OUTER JOIN dan RIGHT OUTER JOIN. FULL OUTER JOIN memiliki syntax seperti:

```
SELECT column_name(s)
FROM table1
FULL OUTER JOIN table2
ON table1.column_name = table2.column_name
WHERE condition;
```

#### INNER JOIN

Inner join menghubungkan dua atau lebih tabel dengan hubungan antara dua kolom. INNER JOIN memiliki syntax seperti:

```
SELECT column_name(s)
FROM table1
INNER JOIN table2
ON table1.column_name = table2.column_name;
```

#### 32 Subquery

Subquery merupakan query yang yang terkandung dalam query lain. Sebuah subquery selalu diapit dalam tanda kurung, dan biasanya dieksekusi terlebih dahulu sebelum query yang memuatnya.

Tabel yang dikembalikan oleh subquery menentukan bagaimana tabel tersebut dapat digunakan dan operator mana yang dapat digunakan oleh query yang memuatnya untuk berinteraksi dengan tabel yang dikembalikan oleh subquery. Ketika query yang memuat telah selesai dieksekusi, tabel yang dikembalikan oleh subquery akan dibuang, membuat subquery bertindak seperti tabel sementara dengan cakupan pernyataan. Salah satu syntax pada subquery adalah sebagai berikut:

- select column\_name(s)
- FROM (subquery)

# $_{3}$ 2.2 HTTP Archive [4]

- 4 HTTP Archive adalah sebuah open-source project yang melihat bagaimana website dibuat. HTTP
- 5 Archive menyediakan data-data historis untuk melihat bagaimana website berkembang. HTTP
- 6 Archive pertama sekali dimulai pada tahun 2010 oleh Steve Souders dan di-maintain oleh Pat
- <sup>7</sup> Meenan, Rick Viscomi, Paul Calvano, and Barry Pollard. HTTP Arhive memiliki keterbatasan
- 8 seperti HTTP Archive hanya melihat halaman utama. Misalnya sebagian besar website terdiri
- 9 dari banyak halaman web terpisah. Karena batasan ini sehingga ada kemungkinan bahwa suatu
- 10 halaman yang dianalisis tidak mewakili sebuah situs website. Data url HTTP Archive didapatkan
- 11 menggunakan CrUX kemudian url dikirimkan ke WebPageTest setiap bulannya. CrUX adalah
- sebuah dataset yang bersifat publik yang berisi data user experience dari jutaan website. Data
- ini berasal dari data yang dikumpulkan dari pengguna yang telah memilih untuk mengsinkronkan
- browsing history mereka. Data yang dihasilkan tersedia melalui:
  - 1. PageSpeed Insights

15

16

17

22

23

24

25

30

31

- 2. Public Google BigQuery Project
- 3. CrUX Dashboardd on Data Studio
- Orang yang menggunakan HTTP Archive adalah anggota komunitas web, para sarjana, dan pemimpin industri:
- Komunitas web menggunakan data ini untuk mempelajari lebih lanjut tentang keadaan web.

  Biasanya dapat dilihat pada blog, presentasi, atau media sosial.
  - Para sarjana mengutip data ini untuk mendukung penelitian dalam publikasi besar seperti ACM dan IEEE.
  - Para pemimpin industri menggunakan data ini untuk mengkalibrasi alat mereka untuk secara akurat mewakili bagaimana web dibuat.
- 26 Di dalam HTTP Archive terdapat dataset yang dapat diambil menggunakan teknologi BigQuery.
- 27 Dataset dari HTTP Archive masih kotor sehingga terdapat beberapa data yang ganda dan terdapat
- versi dari aplikasi yang tidak dapat ditentukan (hanya berisi karakter atau simbol). Dataset tersebut
- 29 adalah sebagai berikut:
  - 1. almanac
  - 2. blink feature

# 2.3 Pengukuran Aplikasi Usang Pada Beberapa website Populer Di Indonesia[5]

Pada jurnal ini menjelaskan bahwa dalam bidang keamanan komputer, terdapat berbagai jenis metode dalam menyerang kerentanan pada sebuah sistem. Pengelola sistem yang sudah terkena dampak harus memperbarui sistemnya. Penelitian ini mengusulkan metode untuk melakukan pengukuran website tentang seberapa banyak penggunaan aplikasi yang tidak didukung. Pada penelitian ini dibataskan pada mendeteksi versi aplikasi yang digunakan dan bukan jenis patch 10 Bab 2. Landasan Teori

1 kerentanan lainnya.

8

g

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

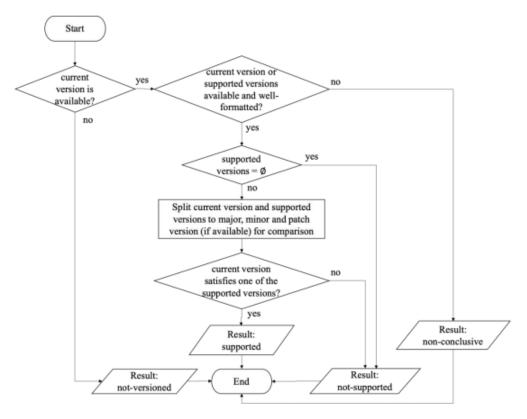
29

30

31

#### $_{2}$ 2.3.1 Research Method

- 3 Terdapat empat langkah dalam metodologi ini yaitu:
  - 1. Memilih list website yang populer
- Memilih website paling populer dilakukan dengan mengambil daftar dari website teratas dari Alexa dengan negara tertentu.
  - 2. Mengidentifikasi aplikasi yang dipakai website
    - Untuk setiap website akan dilakukan pengidentifikasian nomor versi yang dipakai. Hal ini dibantu dengan menggunakan third party yaitu Wappalyzer.
    - 3. Mengelompokkan berdasarkan nama aplikasi dan ambil versi yang didukung Untuk melihat nomor versi yang masih didukung akan dilakukan pencarian di website resmi dari setiap aplikasi. Terdapat beberapa website yang tidak dapat ditampilkan versinya, sehingga suatu website dapat didefinisikan didukung jika memenuhi kondisi sebagai beikut:
      - Versi aplikasi yang didukung dapat dilihat secara eksplisit di dalam website.
      - Dokumen untuk versi aplikasi tersebut masih tersedia.
      - Aplikasi secara langsung memberikan pernyataan untuk versi yang masih didukung.
    - 4. Membandingkan versi yang dipakai aplikasi saat ini dengan versi aplikasi yang didukung dapat dilihat pada gambar 2.1
      - Buka kembali setiap aplikasi kemudian menggunakan Wappalyzer untuk membandingkan versi aplikasi yang dipakai dengan versi aplikasi yang masih didukung. Klasifikasikan setiap aplikasi di setiap situs web menjadi salah satu dari berikut ini:
        - Not-versioned berarti aplikasi yang terdeteksi oleh Wappalyzer tidak memiliki informasi versi sehingga tidak dapat dibandingkan.
        - Non-konklusif dapat berarti salah satu dari dua:
          - Dapat mengambil nomor versi yang digunakan dalam aplikasi, tetapi kami tidak dapat menentukan apakah versi tersebut masih didukung atau tidak oleh pengelola.
          - Versi yang didukung untuk aplikasi tertentu tidak diketahui.
        - Tidak didukung berarti dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang digunakan menggunakan nomor versi yang tidak didukung oleh pengelola.
        - Didukung berarti dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang digunakan menggunakan nomor versi masih didukung oleh pengelola.



Gambar 2.1: Algorithm to compare current version versus supported versions Algoritma untuk membandingkan versi yang dipakai dengan versi yang masih didukung

#### $_{\scriptscriptstyle 1}$ 2.3.2 $Hasil\ Keseluruhan$

- 2 Pada jurnal[5], dari 1.500 URL yang dideteksi oleh Wappalyzer, hanya 1.439 URL yang berhasil
- diidentifikasi. Dari 1.500 URL terebut ditemukan total 12.762 aplikasi yang dapat dilihat pada tabel 2.1

Result	Application count	Percentage
Not-versioned	8,980	70.37
Non-conclusive	1,409	11.04
Unsupported	1,508	11.82
Supported	865	6.78
Total	12,762	100.00

Tabel 2.1: Overall application count for measurement result Jumlah keseluruhan aplikasi berdasarkan hasil pengukuran

Tabel 2.2 adalah daftar sepuluh website yang paling popular. Dari daftar tersebut terlihat banyak sekali website yang menggunakan aplikasi yang tidak ada informasi versinya. Tetapi untuk yang ada informasi versinya, terdapat beberapa aplikasi yang sudah tidak didukung. Beberapa aplikasi yang sudah tidak didukung dari sepuluh website tersebut adalah Bootstrap, Font Awesome, jQuery, dan PHP. Pada tabel 2.3 terdapat 1,500 website yang dipisahkan setiap 150 website yang diurutkan berdasarkan rank website tersebut. Untuk setiap baris pada tabel tersebut akan dihitung website yang menggunakan n aplikasi yang sudah tidak didukung.

rank	domain name	not-versioned	non-conclusive	unsupported	supported
1	okezone.com	7	0	1	1
2	google.com	1	0	0	0
3	tribunnews.com	11	2	2	0
4	youtube.com	1	1	0	0
5	grid.id	11	1	2	1
6	detik.com	8	3	0	0
7	kompas.com	10	2	1	0
8	sindonews.com	4	1	1	0
9	tokopedia.com	5	0	0	0
10	liputan6.com	11	1	1	0

Tabel 2.2: First ten result of measurement Sepuluh Hasil Pengukuran

rank	r=0	r=1	r=2	r=3	r=4
1-150	56	58	26	9	1
151-300	52	55	29	12	2
301-450	59	43	32	10	6
451-600	56	48	22	21	3
601-750	59	58	22	10	1
751-900	68	44	25	8	5
901-1,050	65	42	30	10	3
1,051-1200	56	46	34	10	4
1201-1,350	50	57	31	11	1
1,350-1,500	62	46	29	11	2

Tabel 2.3: Number of unsupported applications grouped by website rank Jumlah aplikasi yang tidak didukung berdasarkan rank website

- Pada tabel 2.4, terdapat beberapa aplikasi yang banyak digunakan. Beberapa aplikasi tersebut
- 2 diambil dari 1.500 website teratas dan memfilter aplikasi yang versinya tidak dapat diidentifikasi di
- 3 salah satu dari 1.500 website teratas.

numsites	name	supported	unsupported	non-conclusive	not-versioned
1,011	jQuery	260	737	0	14
591	PHP	118	127	0	346
478	Nginx	5	116	0	357
430	Bootstrap	114	228	0	88
400	Font Awesome	70	157	13	160
346	WordPress	118	41	6	181
298	jQuery Migrate	0	0	267	31
237	Apache	79	10	2	146

Tabel 2.4: Top applications used Aplikasi yang Banyak Digunakan

# 4 2.4 ReactJS

- 5 ReactJS merupakan library yang disediakan JavaScript untuk membuat interface. ReactJS dibuat
- 6 oleh Facebook. Berikut ini contoh sintaks pada ReactJS:

2.5. JSON 13

```
1
21
         class HelloMessage extends React.Component {
3 2
       render() {
 4.3
          return (
 54
           <div>
             Hello {this.props.name}
 65
76
            </div>
 87
98
109
1110
121
     ReactDOM.render(
       <HelloMessage name="World" />,
132
143
       document.getElementById('hello-example')
<del>13</del>4
```

## 7 2.4.1 Node Package Manager

Node *Package* Manager (NPM) adalah *software registry* yang digunakan untuk meminjam atau membagikan *software library* [6]. NPM terdiri dari tiga komponen penting, yaitu:

- NPM website.
- NPM CLI ( Command Line Interface).
- NPM Registry.

20

21

24

26

- Beberapa kegunaan dari menggunakan NPM adalah:
  - Membagikan kode kepada pengguna NPM lainnya dimanapun.
- Men-download software library
  - Menjalankan package tanpa harus meng-install npx

#### 27 2.4.2 NPM CLI

NPM merupakan package manager untuk Node JavaScript. NPM menempatkan modul sehingga dapat ditemukan oleh node. Selain itu NPM juga dapat mengelola dependency conflicts. NPM digunakan untuk menginstall dan mengembangkan node program.. Dalam penulisan NPM dapat dilakukan didalam CLI (Command Line Interface). NPM memiliki tiga komponen penting dalam penulisan perintah CLI, komponen tersebut seperti:

```
npm <command> [args]
```

#### 34 2.4.3 NPX

NPX merupakan execute NPM package binaries. NPX digunakan untuk menjalan command yang dimiliki NPM. NPX mengeksekusi file binary dari package Node.js, baik yang sudah terinstal maupun yang belum. Pembuatan project react dapat dilakukan dengan menggunakan sintaks:

```
npx create-react-app my-app
cd my-app
npm start
```

## $_{\scriptscriptstyle 2}$ 2.5 JSON

41

JSON (JavaScript Object Notation) merupakan format penulisan data yang mudah untuk dibaca manusia maupun mesin. JSON adalah format teks yang bersifat *language independent* tetapi 14 Bab 2. Landasan Teori

1 menggunakan konvensi yang akrab bagi programmer C, Java, JavaScript, Perl, Python, dan banyak

- 2 lainnya. Properti ini menjadikan JSON sebagai bahasa pertukaran data yang ideal. Terdapat dua
- 3 struktur dalam JSON:
- Kumpulan pasangan nilai yang akan dibuat menjadi sebuah objek, hash table, dan lainnya.
- Daftar nilai yang diurutkan, seperti array, vektor, dan lainnya.

# BAB 3

# PERCOBAAN AWAL

- <sup>3</sup> Pada bab ini akan dijelaskan analisis masalah penelitian ini. Analisis meliputi Eksplorasi Teknologi,
- <sup>4</sup> Dataset Pada HTTP Archive, Langkah-Langkah Query Yang Dilakukan, dan Hasil Sample Data
- 5 Dengan Beberapa Aplikasi.

2

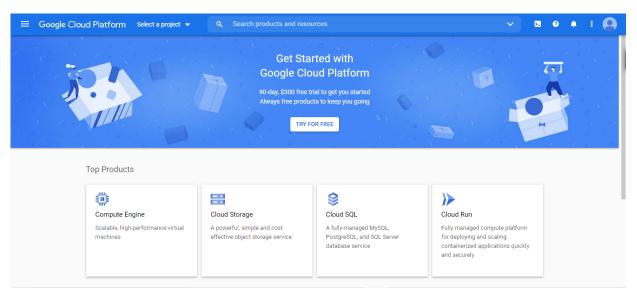
11

12

13

# 6 3.1 Eksplorasi Teknologi

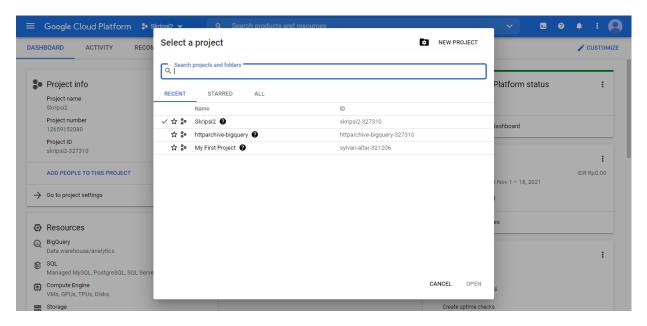
- 7 Dalam pengerjaan skripsi ini akan menggunakan teknologi bernama BigQuery. Di dalam BigQuery,
- 8 terdapat salah satu fitur yang akan digunakan yaitu membuat dataset baru. Dataset bisa saja
- 9 diambil dari public dataset maupun membuat sendiri datasettersbut. Dataset berisi tabel-tabel
- 10 yang akan dianalisis. Tabel-tabel tersebut dapat dibuat secara manual maupun di-upload.
  - Berikut ini langkah-langkah dalam pembuatan dataset dan tabel:
  - 1. Membuka Google Cloud Project Page<sup>1</sup>. Halaman yang akan ditampilkan dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3.1: Google Cloud Project Page

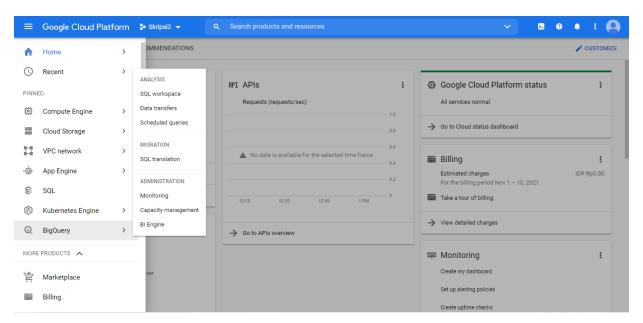
2. Membuat atau memilih *project* yang akan dikerjakan. Halaman yang akan ditampilkan dapat dilihat pada gambar 3.2

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>https://console.cloud.google.com/getting-started



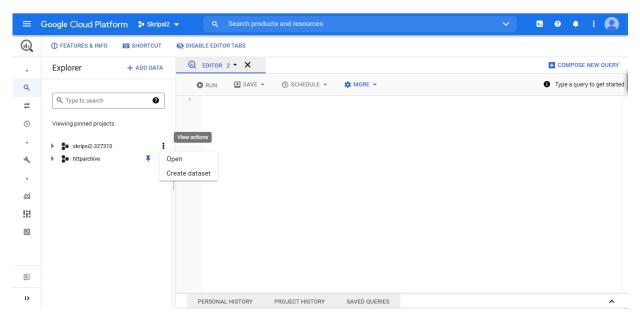
Gambar 3.2: Create atau Open Project

3. Membuka *console* kemudian memilih BigQuery. Halaman yang akan ditampilkan dapat dilihat pada gambar 3.3



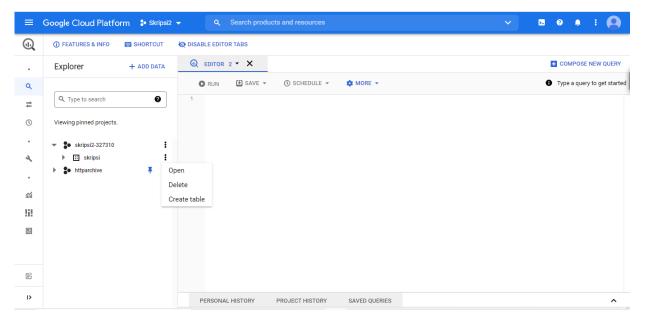
Gambar 3.3: Membuka BigQuery

4. Pada tab explorer terdapat project kemudian pengguna harus menekan tombol titik tiga dan pilih *create* dataset. Halaman yang akan ditampilkan dapat dilihat pada gambar 3.4



Gambar 3.4: Membuat Dataset Baru

5. Buka dataset, kemudian pilih menu *create table*. Halaman yang akan ditampilkan dapat dilihat pada gambar 3.5



Gambar 3.5: Membuat Tabel Baru

# 3.2 Dataset Pada HTTP Archive

- 4 Di dalam HTTP Archive terdapat dataset yang dapat diambil menggunakan teknologi BigQuery.
- 5 Dataset dari HTTP Archive masih kotor sehingga terdapat beberapa data yang ganda dan terdapat
- 6 versi dari aplikasi yang tidak valid (hanya berisi karakter atau simbol). Dataset tersebut adalah
- 7 sebagai berikut:
- 8 1. almanac
- Pada tabel ini tidak terdapat keterangan dan tidak berhubungan dengan skripsi ini.

- 1 2. blink features
  - Pada tabel ini tidak terdapat keterangan dan tidak berhubungan dengan skripsi ini.
- 3. core web vitals
- Pada tabel ini tidak terdapat keterangan dan tidak berhubungan dengan skripsi ini.
  - 4. latest

5

8

10

11

12

- Pada tabel ini tidak terdapat keterangan dan tidak berhubungan dengan skripsi ini.
- 5. lighthouse

Dataset pada lighthouse berisi tabel-tabel dari bulan Juni tahun 2017 sampai dengan sekarang yang terdiri dari website pada mobile. Dataset bulan Agustus tahun 2020 baris pada mobile memiliki 6.290.147 baris. Contoh data dapat dilihat pada tabel 3.1. Tabel terdiri dari url dan report. URL (Uniform Resource Locator) merupakan nama-nama domain dan report. Tetapi tabel ini tidak digunakan dalam pengerjaan skripsi ini.

url	https://votesearch.utah.gov/
report	{"userAgent":"Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like
	Gecko) Chrome/84.0.4147.105 Safari/537.36", "environment": { "networkUserAgent":
	"Mozilla/5.0 (Linux; Android 7.0; Moto G (4)) AppleWebKit/537.36
	(KHTML, like Gecko) Chrome/84.0.4143.7 Mobile Safari/537.36 Chrome-
	Lighthouse", "hostUserAgent": "Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64) Ap-
	pleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/84.0.4147.105 Safa-
	ri/537.36", "benchmarkIndex":506}, "lighthouseVersion": "6.1.1" , "fetchTi-
	me": "2020-08-06T10:36:03.335Z" ,"requestedUrl":"https://votesearch.utah.
	gov/", "finalUrl": "https://vote.utah.gov/", "runWarnings": ["The page may not be
	loading as expected because your test URL (https://votesearch.utah.gov/) was
	redirected to https://vote.utah.gov/. Try testing the second URL directly."],"audits":{"is-
	on-https":{"id":"is-on-https","title":"Does not use HTTPS","description":"All sites
	should be protected with HTTPS, even ones that don't handle sensitive data. This
	includes avoiding [mixed content](https://developers.google.com

Tabel 3.1: Lighthouse Data Example

#### 6. pages

13

14

15

17

18

19

Dataset pada pages berisi tabel-tabel dari bulan Januari tahun 2016 sampai dengan sekarang yang terdiri dari website pada desktop dan mobile. Dataset bulan Agustus tahun 2020 baris pada desktop memiliki 5.593.642 baris dan pada mobile memiliki 6.347.640 baris. Contoh data dapat dilihat pada tabel 3.2. Masing-masing terdiri dari url dan payload. URL (Uniform Resource Locator) merupakan nama-nama domain dan payload. Tetapi tabel ini tidak digunakan dalam pengerjaan skripsi ini.

url	https://tutorinmobiliario.cl/
payload	{"startedDateTime":"2020-08-14T17:45:37.606+00:00", "title": "Run
	1, First View for https://tutorinmobiliario.cl/", "id": "pa-
	$ge_1_0_1"$ , "pageTimings": {"onLoad":27048,"onContentLoad":-1, "_star-
	tRender":6500}, "_cpu.BlinkGC.LazySweepInIdle":10, "_testStartO-
	ffset":0,"_start_epoch":0,
	208779, "_cpu.V8.GC_MC_CLEAR_STRING_TABLE":1,
	"_cpu.V8.GC_SCAVENGER_SCAVENGE_UPDATEREFS": 0,
	"_cpu.V8.GC_MC_MARK_EMBEDDER_TRACING_CLOSURE":0,
	"_cpu.V8.GC_MC_MARK_FINISH_INCREMENTAL": 0, "_firstPa-
	int":6445.524999995541, "_cpu.BlinkGC.AtomicPauseMarkEpilogue":0,
	"_cpu.V8.GC_MC_INCREMENTAL_EMBEDDERPROLOGUE":7,
	"_cpu.V8.GC_SCAVENGER_COMPLETE_SWEEP_ARRAY_BUFFERS":0,
	"_cpu.V8.GC_MC_EVACUATE_REBALANCE":0,"_optimization_checked":1,
	"_cpu.V8.GC_MC_MARK_ROOTS":0, "_cpu.BlinkGC. Incremental-
	MarkingStartMarking": 4, "_responses_404":0, "_URL": "https://
	tutorinmobiliario.cl/", "_cpu.V8.GC_SCAVENGER_SCAVENGE_ROOTS":3,
	"_loadEventStart":27048, "_cpu.EvaluateScript":452 , "_score_gzip":100,
	"_cpu.V8.GC_MC_MARK_WEAK_CLOSURE_EPHEMERON

Tabel 3.2: Pages Data Example

#### 7. requests

2

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

Dataset pada request berisi tabel-tabel dari bulan Januari tahun 2016 sampai dengan sekarang yang terdiri dari website pada desktop dan mobile. Dataset bulan Agustus tahun 2020 baris pada desktop memiliki 535.841.778 baris dan pada mobile memiliki 579.752.745 baris yang dapat dianalisis. Masing-masing terdiri dari URL dan payload. URL (Uniform Resource Locator) merupakan nama-nama domain dan payload. Tetapi tabel ini tidak digunakan dalam pengerjaan skripsi ini.

#### 8. response bodies

Dataset pada response\_bodies berisi tabel-tabel dari bulan Januari tahun 2016 sampai dengan sekarang yang terdiri dari website pada desktop dan mobile. Dataset bulan Agustus tahun 2020 baris pada desktop memiliki 215.621.667 baris dan pada mobile memiliki 270.249.686 baris yang dapat dianalisis. Masing-masing terdiri dari page, URL, body, truncated, dan requestId. Tetapi tabel ini tidak digunakan dalam pengerjaan skripsi ini.

# 9. sample\_data

Pada tabel ini tidak terdapat keterangan dan tidak berhubungan dengan skripsi ini.

#### 10. sample data 2020

Pada tabel ini tidak terdapat keterangan dan tidak berhubungan dengan skripsi ini.

#### 11. scratchspace

Pada tabel ini tidak terdapat keterangan dan tidak berhubungan dengan skripsi ini.

## 12. summary\_pages

Dataset pada summary\_pages berisi tabel-tabel dari bulan November tahun 2010 sampai dengan sekarang yang terdiri dari website pada desktop dan mobile. Dataset bulan Agustus tahun 2020 baris pada desktop memiliki 5.593.642 baris dan pada mobile memiliki 6.347.919 baris yang dapat dianalisis. Masing-masing terdiri dari pageid, createDate, archive, label, 20 Bab 3. Percobaan Awal

crawlid, wptid, wptrun, url, urlShort, urlhash, cdn, startedDateTime, TTFB, renderStart, onContentLoaded, onLoad, fullyLoad, visualComplete, PageSpeed, SpeedIndex, rank, reqTotal, reqHTML, reqJS, reqCSS, reqImg, reqGif, reqJpg, reqPng, reqFont, reqFlash, reqJson, reqOther, bytesTotal, bytesHTML, bytesJS, bytesCSS, bytesImg, bytesGif, bytesJpg, bytesPng, bytesFont, bytesFlash, bytesJson, bytesOther, bytesHtmlDoc, numDomains, maxDomainReqs, numRedirects, numErrors, numGlibs, numHttps, numCompressed, numDomElements, maxageNull, maxage0, maxage1, maxage30, maxage365, maxageMore, gzipTotal, gzipSavings, \_connections, \_adult\_site, avg\_dom\_depth, document\_height, document\_width, localstorage\_size, sessionstorage\_size, num\_iframes, num\_scripts, doctype, meta\_viewport, reqAudio, reqVideo, reqText, reqXml, reqWebp, reqSvg, bytesAudio, bytesVideo, bytesText, bytesXml, bytesWebp, bytesSvg, num\_scripts\_async, num\_scripts\_sync, usertiming. Tetapitabel ini tidak digunakan dalam pengerjaan skripsi ini.

#### 13. summary\_requests

Dataset pada response\_requests berisi tabel-tabel dari bulan November tahun 2010 sampai dengan sekarang yang terdiri dari website pada desktop. Dataset bulan Agustus tahun 2020 baris pada desktop memiliki 215.621.667 baris dan pada mobile memiliki 1.234.599 baris yang dapat dianalisis. Masing-masing terdiri dari requestid, pageid, startedDateTime, time, method, url, urlShort, redirectUrl, firstReq, firstHtml, reqHttpVersion, reqHeaderSize, reqBodySize, reqCookieLen, reqOtherHeader, status, respHttpVersion, respHeaderSize, respBodySize, respSize, respCookieLen, expAge, mimeType, respOtherHeader, req\_accept, req\_accept\_charset, req\_accept\_encoding, req\_accept\_language, req\_connection, req\_host, req\_if\_modified\_since, req\_if\_none\_match, req\_referer, req\_user\_agent, resp\_accept\_ranges, resp\_age, resp\_cache\_control, resp\_connection, resp\_content\_encoding, resp\_content\_language, resp\_content\_length, resp\_content\_location, resp\_content\_type, resp\_date, resp\_etag, resp\_expires, resp\_keep\_alive, resp\_last\_modified, resp\_location, resp\_pragma, resp\_server, resp\_transfer\_encoding, resp\_vary, resp\_via, resp\_x\_powered\_by. Tetapi tabel ini tidak digunakan dalam pengerjaan skripsi ini.

#### 14. technologies

Dataset pada technologies berisi tabel-tabel dari bulan Januari tahun 2016 sampai dengan sekarang yang terdiri dari website pada desktop dan mobile. Dataset bulan Agustus tahun 2020 baris pada desktop memiliki 61.203.638 baris. Contoh data dapat dilihat pada tabel 3.3 dan pada mobile memiliki 67.452.994 baris. Contoh data dapat dilihat pada tabel 3.4. Masing-masing terdiri dari 4 kolom yaitu url, category, app, info. Pada kolom URL (Uniform Resource Locator) merupakan nama-nama domain, category merupakan jenis aplikasi yang digunakan pada website tersebut, app merupakan aplikasi yang digunakan website tersebut, info merupakan informasi tambahan dari aplikasi.

Row	url	category	app	info
1	https://www.3-king.com/	Analytics	Google Analytics	
2	https://www.fleabites.net/	Miscellaneous	Twitter Emoji	
			(Twemoji)	
3	http://www.elcarnicero.cl/	Widgets	OWL Carousel	
4	https://thankyou.ws/	Analytics	Google Analytics	
5	https://rogerwaters.com/	Reverse proxies	Nginx	
6	http://www.palaciodaslampadas.com.br/	JavaScript librari-	jQuery	2.1.1
		es		
7	https://copenhagencamping.dk/	CMS	WordPress	
8	https://eachat.ma/	Ecommerce	WooCommerce	4.3.0
9	https://advokat-bondarchuk.ru/	Blogs	WordPress	
10	https://passport.rsl.ru/	JavaScript librari-	jQuery	1.7.1
		es		

Tabel 3.3: Technologies Desktop Data Sample

Row	url	category	app	info
1	http://www.carobd.fr/	UI frameworks	Bootstrap	4.1.3
2	http://www.minikabebe.com/	Font scripts	Font Awesome	
3	https://sibirskisamojedcom.wordpress.com/	Blogs	WordPress	
4	https://www.peauideale.com/	Analytics	Google Analytics	
5	https://www.bestcours.com/	JavaScript librari-	jQuery	1.11.1
		es		
6	https://www.chirurgo-stefanoenrico.it/	UI frameworks	Bootstrap	
7	https://retrocores.com/	JavaScript librari-	jQuery	1.12.4
		es		
8	https://pakmule.com/	Web servers	Apache	
9	https://edilsonalves.com.br/	JavaScript librari-	jQuery	1.12.4
		es		
10	https://mobilierdasie.com/	Ecommerce	Google Analytics	
			Enhanced eCom-	
			merce	

Tabel 3.4: Technologies Mobile Data Sample

- 1 15. urls
- Pada tabel ini tidak terdapat keterangan dan tidak berhubungan dengan skripsi ini.
- з 16. wappalyzer
- Pada tabel ini tidak terdapat keterangan dan tidak berhubungan dengan skripsi ini.

# 5 3.3 Langkah-Langkah Query Yang Dilakukan

- 6 Pada section ini akan dijelaskan tentang langkah-langkah query yang dilakukan dalam memperoleh
- <sup>7</sup> data dan analisis yang dilakukan. Data yang diambil adalah data percobaan sebanyak 10 data.
- 8 Data yang diambil merupakan dataset dari tabel technologies 2020\_08\_01:

## 1 3.3.1 Mengumpulkan Daftar Website

- 2 Langkah pertama yang dilakukan yaitu mengumpulkan website. Website yang dicari tidak berda-
- 3 sarkan rank karena tidak tersedia pada dataset tersebut. Berikut adalah query yang digunakan
- 4 untuk mengumpulkan daftar website.

```
SELECT url
FROM 'httparchive.technologies.2020_08_01_*'
83 GROUP BY url
LIMIT 10
```

Pada query diatas akan dilakukan pemilihan pada kolom url dengan menggunakan perintah SELECT dari project httparchive dataset technologies tabel 2020\_08\_01\_\* dengan menggunakan perintah FROM. Mengelompokan pada kolom url yang dilakukan dengan menggunakan perintah GROUP BY sehingga tidak ada nama url yang sama. Kolom akan dibatasi sebanyak 10 baris dengan menggunakan perintah LIMIT. Sepuluh contoh hasil keluaran dari query diatas dapat dilihat pada 3.5:

Row	url
1	https://www.theinsider.life/
2	http://www.mtctutorials.com/
3	https://noticias24horases.com.br/
4	https://www.tonyburke.com.au/
5	http://www.bakedbyjoanna.com/
6	https://stuftburgerbar.com/
7	https://www.skagitpowersports.com/
8	http://www.arazatimaderas.com/
9	https://oasisexc.com/
10	https://www.captainslanding.com/

Tabel 3.5: Hasil Pengumpulan Daftar Website

# 17 3.3.2 Mencari Aplikasi Yang Digunakan Website

Setiap website akan dicari aplikasi apa saja yang digunakan dalam pembangunan website tersebut dari aplikasi yang dipakainya. Berikut adalah *query* yang digunakan.

```
20
211 SELECT url, app
222 FROM 'httparchive.technologies.2020_08_01_*'
0RDER BY url asc
26 4 LIMIT 10
```

Pada query diatas akan dilakukan pemilihan pada kolom url dan app dengan menggunakan perintah SELECT dari project httparchive dataset technologies tabel 2020\_08\_01\_\* dengan menggunakan perintah FROM. Kolom akan diurutkan berdasarkan url secara ascending. Kolom akan dibatasi sebanyak 10 baris dengan menggunakan perintah LIMIT. Sepuluh contoh hasil keluaran dari query diatas dapat dilihat pada tabel 3.6:

Row	url	app
1	http://0-1.ru/	Liveinternet
2	http://0-1.ru/	Yandex.Metrika
3	http://0-1.ru/	IIS
4	http://0-1.ru/	Microsoft ASP.NET
5	http://0-1.ru/	YouTube
6	http://0-1.ru/	Microsoft ASP.NET
7	http://0-1.ru/	YouTube
8	http://0-1.ru/	Yandex.Metrika
9	http://0-1.ru/	Windows Server
10	http://0-1.ru/	Windows Server

Tabel 3.6: Contoh Aplikasi Yang Digunakan Website

# 3.3.3 Mengelompokkan Berdasarkan Nama Semua Aplikasi Yang Dipakai

Pengelompokan aplikasi dapat dilakukan dengan menggunakan query. Berikut adalah query yang
 digunakan.

```
SELECT tabelName.app, num.num_sites , versioned.versioned_count , unversioned.unversioned_count
 62
     (SELECT DISTINCT app
 73
     FROM 'httparchive.technologies.2020_08_01_*' ) tabelName
 84
9.5
     LEFT JOIN
106
117
128
     (SELECT tabel1.app, count(app) AS versioned_count
    FROM 'httparchive.technologies.2020_08_01_*' AS tabel1 WHERE tabel1.app!="" AND tabel1.info != ""
13.9
140
191
     GROUP BY tabel1.app) AS versioned
16.2
1713
     ON(versioned.app = tabelName.app)
18 4
     LEFT JOIN
19.5
20.6
2117
     (SELECT tabel2.app, count(app) AS unversioned_count
22/8
     FROM 'httparchive.technologies.2020_08_01_*' AS tabel2
     WHERE tabel2.app!="" AND tabel2.info =
239
     GROUP BY tabel2.app) AS unversioned
2420
252
262
     ON (unversioned.app = tabelName.app)
2723
     LEFT JOIN
2224
2925
3026
     (SELECT app. count(url) AS num_sites
327
     FROM 'httparchive.technologies.2020_08_01_*'
     GROUP BY app) AS num
3329
3430
    ON (tabelName.app = num.app)
35
```

Pada query diatas akan dibuat beberapa tabel baru yang bersifat sementara. Pada tabel tersebut akan dilakukan pemilihan pada kolom app dengan menggunakan perintah SELECT dan menggunakan DISTINCT agar app yang ditampilkan hanya keluar satu kali. Data diambil dari project httparchive dataset technologies tabel 2020\_08\_01\_\* dengan menggunakan perintah FROM. Kemudian tabel akan digabungkan dengan tabel lain. Kolom lain berisikan jumlah aplikasi yang memiliki versi, jumlah aplikasi yang tidak memiliki versi, dan jumlah situs yang menggunakan aplikasi tertentu. Kemudian dengan menggunakan perintah SELECT, akan dipanggil beberapa variabel dari setiap kolom dari setiap tabel. Kolom yang diambil berupa: app, jumlah situs yang dipakai aplikasi (num\_sites), jumlah aplikasi yang memiliki versi (versioned\_count), dan jumlah aplikasi yang tidak memiliki versi (unversioned\_count). Kolom akan dibatasi sebanyak 10 baris

1 dengan menggunakan perintah LIMIT. Sepuluh contoh hasil keluaran dari query diatas dapat dilihat

2	pada	tabel	3.	<b>7</b> :
-	paaa	CCCCI	•	•

24

Row	app	num_sites	versioned_count	$unversioned\_count$
1	jQuery	10.003.030	9.979.001	24.029
2	Apache	4.067.380	1.118.200	2.949.180
3	PHP	5.977.790	2.522.620	3.455.170
4	MySQL	4.047.343	null	4.047.343
5	Microsoft SharePoint	14.419	11.402	3.017
6	YouTube	1.028.360	null	1.028.360
7	Microsoft ASP.NET	865.276	407.366	457.910
8	Google Code Prettify	32.171	null	32.171
9	Typekit	253.890	253.203	687
10	Slick	759.805	66.249	693.556

Tabel 3.7: Hasil Pengelompokan Aplikasi Beserta Jumlah Versioned Dan Unversioned

- Pada [5], jumlah data yang digunakan lebih sedikit sehingga jumlah keseluruhan data juga akan
- 4 berbeda. Terdapat beberapa aplikasi yang sama sehingga dapat dibandingkan datanya. Tabel pada
- <sup>5</sup> [5] dapat dilihat pada tabel 3.8:

Name	num-sites	avg-	num-	num-	website	num-
		confidence	${\bf unversioned}$	versioned		supported-
						version
jQuery	1.011	99.70	14	997	https://jquery.com	>=3
Boot	340	99.30	88	342	https://getboot	>=4
strap					strap.com	
JQuery	298	99.66	31	267	https://github.com	?
Mi-					/jquery/jquery-	
grate					migrate	
PHP	591	99.83	348	245	https://www.php	>=7.2
					.net	
Font	400	99.50	160	240	https://fontaweso	>=5
Awe-					me.com	
some						
JQuery	176	99.43	7	169	https://jqueryui	?
UI					.com	
Word	346	100.00	181	165	https://wordpress	>=5.4.2
Press					.org	
Under	124	24.19	2	122	https://underscore	?
sco-					js.org	
re.js						
Lodash	125	59.20	3	122	https://lodash.com	?

Tabel 3.8: Tabel Sepuluh Data Aplikasi Pada [5]

## 6 3.3.4 Mencari Data Tentang Versi Aplikasi Yang Masih Didukung

- <sup>7</sup> Sebelum menentukan suatau aplikasi usang atau tidak, kita harus mencari versi dari setiap aplikasi
- s secara manual. Versi setiap aplikasi dapat dilihat di-official documentation dari setiap aplikasi.

1 Hasil pencarian dari aplikasi yang masih didukung dapat dilihat pada tabel A.

# 3.3.5 Melakukan Perbandingan Antara Versi Aplikasi Yang Masih Dipakai Sekarang Dengan Versi Aplikasi Yang Masih Didukung

- Setelah mendapatkan data versi minimal dari setiap aplikasi, data tersebut akan dibandingkan
- 5 dengan versi aplikasi yang dipakai url. Supported adalah versi aplikasi dari yang dipakai url masih
- 6 mendukung atau diatas atau sama dengan versi yang didukung didokumen. unsupported adalah
- <sup>7</sup> versi aplikasi dari yang dipakai url sudah tidak mendukung atau dibawah versi yang didukung
- 8 didokumen. not\_versioned adalah versi aplikasi dari url tidak ditampilkan. non\_conclusive adalah
- 9 versi aplikasi tidak dapat ditentukan. Berikut ini adalah hasil sepuluh data yang dapat dilihat pada
- tabel 3.9. Data diambil berdasarkan banyak aplikasi yang dipakai oleh url tertentu.

url	supported	unsupported	$not\_versioned$	non_conclusive
authservice.pegipegi.com	0	9	224	2
serviceauth.pegipegi.com	0	13	220	2
mcatselfprep.com	0	14	52	8
perpetua.it	0	14	50	12
sulava.com	0	10	59	10
theraceclub.com	2	12	48	16
jobs.discover.com	4	8	58	8
dickssportinggoods.jobs	4	8	56	8
careers.symphonytalent.com	4	8	56	8
jobs.cedarfair.com	4	8	52	12

Tabel 3.9: Hasil Perbandingan Aplikasi Berdasarkan url

Data juga dikelompokkan berdasarkan *category* yang memiliki aplikasi yang *unsupported*. Kemudian *category* tersebut dihitung kembali dan dikelompokkan berdasarkan jumlah aplikasi yang *unsupport*-nya. Hasil dapat dilihat pada tabel 3.10.

n=0	n=1	n=2	n=3	n>=4
2	1	0	0	58

Tabel 3.10: Jumlah Category Dengan Aplikasi Unsupported

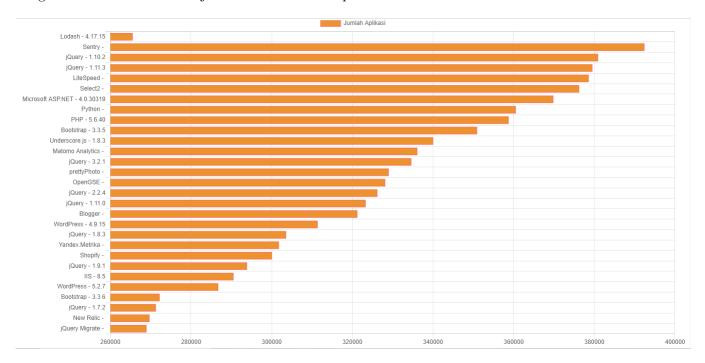
Data juga dibandingkan berdasarkan aplikasi tertentu. Data yang dihasilkan adalah num\_sites atau jumlah url yang menggunakan aplikasi tertentu, app, supported atau aplikasi yang masih didukung, unsupported atau aplikasi yang sudah tidak didukung, not\_versioned atau aplikasi yang tidak diberi informasi versi, dan non\_conclusive atau versi aplikasi tidak dapat ditentukan. Hasil dari data dapat dilihat pada tabel 3.11.

num_sites	app	supported	unsupported	not_versioned	non_conclusive
10.003.030	jQuery	1.604.830	8.374.171	24.029	0
8.190.668	Google Analytics	0	0	8.190.668	0
7.494.642	WordPress	350	4.891.016	2.603.276	0
7.230.612	Nginx	652	1.789.692	5.440.268	0
5.977.790	PHP	167.095	2.355.525	3.455.170	0
5.481.111	Google Font API	0	0	5.481.111	0
4.529.823	Google Tag Manager	0	0	4.529.823	0
4.067.380	Apache	764.690	353.510	2.949.180	0
4.047.343	MySQL	0	0	4.047.343	0

Tabel 3.11: Hasil Perbandingan Aplikasi

# 2 3.4 Hasil Sample Data Dengan Beberapa Aplikasi

- 3 Diambil 29 data sample dengan aplikasi dan nomor versinya. Pada gambar 3.6 aplikasi Lodash
- $_{\rm 4}~$ dengan versi4.7.15memiliki jumlah 265.552 kali dipakai oleh website.



Gambar 3.6: Data Sample Jumlah Aplikasi Dengan Versi yang Dipakai

# BAB 4

# PENGGALIAN DATA

- 3 Pada bab ini akan dijelaskan analisis masalah penelitian ini. Analisis meliputi Langkah-Langkah
- 4 Query Yang Dilakukan Dengan Data Yang Lebih Besar. Query yang dilakukan sama dengan bab
- 5 sebelumnya 3.3 tetapi tidak menggunakan limit.

# 4.1 Langkah-Langkah Query Yang Dilakukan Dengan Data Yang Lebih Besar

- 8 Pada section ini akan dijelaskan tentang langkah-langkah query yang dilakukan dalam memperoleh
- 9 data dan analisis yang dilakukan. Data yang diambil adalah semua data yang akan didapatk-
- 10 an dengan menggunakan query. Data yang diambil merupakan dataset dari tabel technologies
- 11 2020 08 01:

## 12 4.1.1 Mengumpulkan List Website

- 13 Langkah pertama yang dilakukan yaitu mengumpulkan website. Website yang dicari tidak berda-
- $_{14}$  sarkan berdasarkan rankkarena tidak tersedia pada dataset tersebut. Berikut adalah query yang
- digunakan untuk mengumpulkan list website.

```
16
17 1
18 2
18 3 ORDER BY url asc
```

## 4.1.2 Mencari Aplikasi Yang Digunakan Website

Setiap website akan dicari aplikasi apa saja yang digunakan dalam pembangunan website tersebut dan versi dari aplikasi yang dipakainya. Berikut adalah query yang digunakan.

```
24
25 1 SELECT url, app, info
26 2 FROM 'httparchive.technologies.2020_08_01_*'
0RDER BY url asc
```

# <sup>29</sup> 4.1.3 Mengelompokkan Berdasarkan Nama Semua Aplikasi Yang Dipakai

Pengelompokan aplikasi dapat dilakukan dengan menggunakan query. Berikut adalah query yang digunakan.

```
32
33 1
33 1
34 2
FROM
(SELECT DISTINCT app
FROM 'httparchive.technologies.2020_08_01_*') tabelName
```

28 Bab 4. Penggalian Data

```
26
         LEFT JOIN
37
48
         (SELECT tabel1.app, count(app) AS versioned_count
5.9
         FROM 'httparchive.technologies.2020 08 01 *' AS tabel1
         WHERE tabel1.app!="" AND tabel1.info !=
a0
         GROUP BY tabel1.app) AS versioned
711
812
q_3
         ON(versioned.app = tabelName.app)
10.4
        LEFT JOIN
1115
1216
         (SELECT tabel2.app, count(app) AS unversioned_count
1317
1418
         FROM 'httparchive technologies 2020 08 01 * ' AS tabel2
         WHERE tabel2.app!="" AND tabel2.info =
1519
1620
         GROUP BY tabel2.app) AS unversioned
1721
1822
         ON (unversioned.app = tabelName.app)
1923
        LEFT JOIN
2024
2125
226
         (SELECT app, count(url) AS num_sites
2327
         FROM 'httparchive.technologies.2020_08_01_*'
2428
         GROUP BY app) AS num
2529
        ON (tabelName.app = num.app)
3680
```

# 28 4.1.4 Mencari Data Tentang Versi Aplikasi Yang Masih Didukung

Sebelum menentukan suatau aplikasi usang atau tidak, kita harus mencari versi dari setiap aplikasi secara manual. Versi setiap aplikasi dapat dilihat di-official documentation dari setiap aplikasi.

Hasil pencarian dari aplikasi yang masih didukung dapat dilihat pada gambar A.

# 4.1.5 Melakukan Perbandingan Antara Versi Aplikasi Yang Masih Dipakai Sekarang Dengan Versi Aplikasi Yang Masih Didukung

Setelah mendapatkan data versi minimal dari setiap aplikasi, data tersebut akan dibandingkan 34 dengan versi aplikasi yang dipakai url. supported adalah versi aplikasi dari yang dipakai url masih 35 mendukung atau diatas atau sama dengan versi yang didukung didokumen. unsupported adalah 36 versi aplikasi dari yang dipakai url sudah tidak mendukung atau dibawah versi yang didukung 37 didokumen. not\_versioned adalah versi aplikasi dari url tidak ditampilkan. non\_conclusive adalah 38 versi aplikasi tidak dapat ditentukan. Data diambil berdasarkan banyak aplikasi yang dipakai oleh 39 url tertentu. Data yang sudah dibandingkan juga digunakan untuk mencari jumlah website yang 40 jumlah semua aplikasinya yang masih didukung. Terdapat 4.511 jumlah aplikasi yang digunakan 41 website. Berikut adalah query yang digunakan untuk mencari datanya: 42

```
SELECT url1.url, url1.jumlah1, url2.jumlah2
44 1
45 2
         FR0M
463
47 4
         SELECT url, count(app) AS jumlah1
48 5
         FROM 'skripsi2-327310.app_all.url_app_supported_unsupported
49 6
         WHERE result = "SUPPORTED"
50 7
         GROUP BY url
518
         ORDER YB url ASC
529
         ) AS url1
530
         10TN
541
552
56.3
5714
         SELECT url, count(app) AS jumlah2
58.5
         FROM 'skripsi2-327310.app_all.url_app_supported_unsupported'
         GROUP BY url
59.6
60.7
         ORDER BY url ASC
6118
         ) AS url2
6219
         ON url1.url = url2.url
```

4.2. Hasil Sample Data 29

```
21 WHERE url1.jumlah1 = url2.jumlah2
```

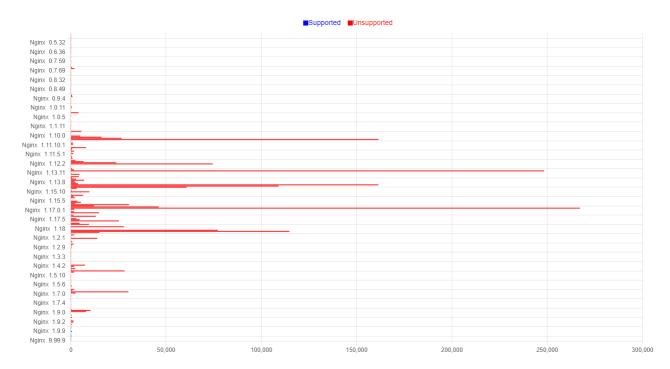
- <sup>3</sup> Project skripsi2-327310 dengan nama dataset app\_all dan tabel url\_app\_supported\_unsupported
- 4 adalah sebuah tabel pembantu. Project skripsi2-327310 ini dibuat berdasarkan data dari project
- <sup>5</sup> httparchive, dataset technologies, dan tabel 2020\_08\_01\_\* yang kemudian dibuat tabel baru agar
- 6 query tidak dipanggil beberapa kali.
- <sup>7</sup> Pada query diatas awalnya dibuat sebuah tabel yang bersifat sementara. Tabel diambil dari project
- 8 skripsi2-327310 dengan nama dataset app\_all dan tabel url\_app\_supported\_unsupported. Pada
- 9 tabel ini akan dicari url dan data dengan informasi versi dari aplikasi yang masih didukung url
- tersebut, tabel diberi nama url1. Kemudian tabel akan digabungkan dengan tabel lain yang bersifat
- 11 sementara. Pada tabel ini dicari semua url dan jumlah aplikasi yang dipakai oleh url tersebut, tabel
- diberi nama url2. Hasil akhir dari query ini berupa url yang dan jumlah dari tabel url1 dan tabel
- 13 url2.

# 14 4.2 Hasil Sample Data

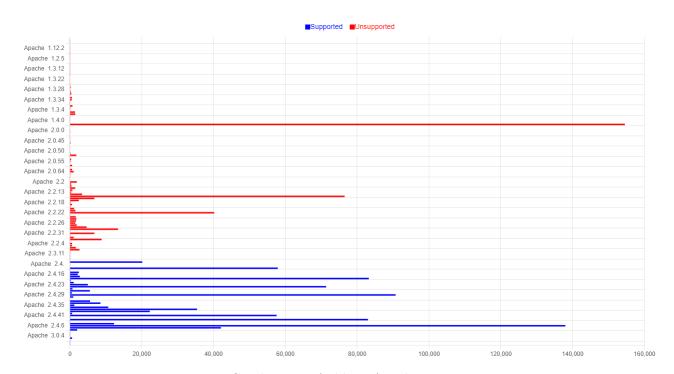
- Data yang ditampilkan adalah data beberapa aplikasi yang sudah dipisahkan berdasarkan aplikasi
- 6 dan nomor versi dari aplikasi yang dipakai serta jumlahnya dalam bentuk chart.

# 17 4.2.1 Apache dan Nginx

- 18 Apache dan Nginx merupakan dua web servers yang paling banyak digunakan. Pada dua web
- servers ini, aplikasi Apache memiliki lebih banyak jumlah yang supported daripada aplikasi Nginx.
- <sup>20</sup> Pada aplikasi Nginx terdapat 5.440.268 aplikasi yang *unversioned*. Versi pada aplikasi Nginx yang
- 21 paling banyak digunakan adalah versi 1.16.1 dengan jumlah 267.102. Pada aplikasi Apache terdapat
- 22 2.949.180 aplikasi yang unversioned. Versi pada aplikasi Apache yang paling banyak digunakan
- 23 adalah versi 2 dengan jumlah 154.533. Berikut ini adalah chart yang dapat dilihat pada gambar 4.1
- 24 dan 4.2:

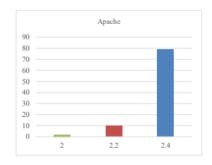


Gambar 4.1: Aplikasi Nginx

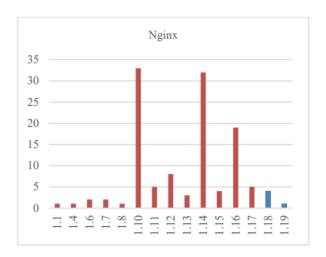


Gambar 4.2: Aplikasi Apache

- Pada [5] terdapat chart dengan aplikasi yang sama sehingga data dapat dibandingkan dengan
- chart di atas. Chart pada [5] dapat dilihat pada Gambar 4.3 dan Gambar 4.4.



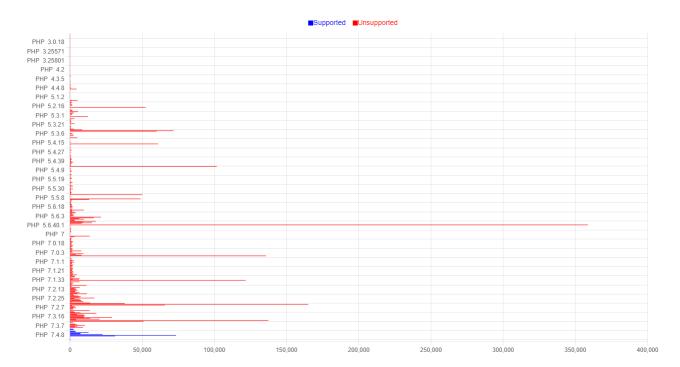
Gambar 4.3: Aplikasi Apache dari [5]



Gambar 4.4: Aplikasi Apache dari [5]

## 1 4.2.2 PHP dan Python

- <sup>2</sup> PHP merupakan bahasa pemograman yang digunakan dalam pembuatan website. PHP manjadi
- bahasa pemograman yang paling banyak digunakan. Pada aplikasi PHP terdapat 3.455.170 aplikasi
- 4 yang unversioned. Versi pada aplikasi PHP yang paling banyak digunakan adalah versi 5.6.40
- 5 dengan jumlah 358.750. Python meruapakan bahasa pemograman tingkat tinggi dan berorientasi
- 6 objek. Python adalah bahasa pemograman tingkat tinggi karena perintah atau kode program yang
- <sup>7</sup> digunakan sudah mirip dengan bahasa manusia. Pada aplikasi Python terdapat 360.531 aplikasi
- 8 yang unversioned. Versi pada aplikasi Python yang paling banyak digunakan adalah versi 2.7.5
- 9 dengan jumlah 7.481. Berikut ini adalah chart yang dapat dilihat pada gambar 4.5 dan 4.6:

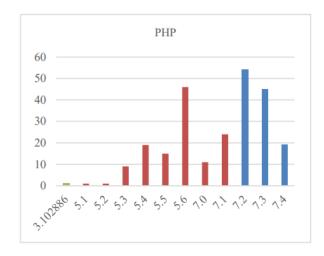


Gambar 4.5: Aplikasi PHP



Gambar 4.6: Aplikasi Python

- Pada [5] terdapat chart dengan aplikasi yang sama sehingga data dapat dibandingkan dengan
- <sup>2</sup> chart di atas. Chart pada [5] dapat dilihat pada Gambar 4.7.



Gambar 4.7: Aplikasi PHP dari [5]

# 1 4.2.3 jQuery dan jQuery Migrate

- <sup>2</sup> jQuery dan jQuery Migrate merupakan javascipt libraries yang paling banyak digunakan. jQuery
- 3 berfungsi untuk membantu mengatur interaksi antara javascript dan html pada sisi client. Pada
- aplikasi jQuery terdapat 24.029 aplikasi yang unversioned. Versi pada aplikasi jQuery yang paling
- 5 banyak digunakan adalah versi 1.12.4 dengan jumlah 3.603.522. jQuery Migrate berfungsi untuk
- 6 membantu memulihkan API yang telah dihapus dan menunjukkan peringatan pada browser concole.
- <sup>7</sup> Pada aplikasi jQuery Migrate terdapat 268.962 aplikasi yang unversioned. Versi pada aplikasi
- 8 jQuery yang paling banyak digunakan adalah versi 1.4.1 dengan jumlah 2.935.408. Hasil chart
- 9 dapat dilihat pada gambar 4.8 dan 4.9

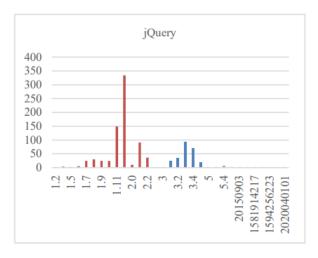


Gambar 4.8: Aplikasi jQuery



Gambar 4.9: Aplikasi jQuery Migrate

- Pada [5] terdapat chart dengan aplikasi yang sama sehingga data dapat dibandingkan dengan
- <sup>2</sup> chart di atas. Chart pada [5] dapat dilihat pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10: Aplikasi jQuery dari [5]

# BAB5

## PEMBANGUNAN PERANGKAT LUNAK

- <sup>3</sup> Pada bab ini akan dijelaskan tentang implementasi perngkat lunak, masalah yang dihadapi pada
- 4 saat implementasi.

1

2

# 5 5.1 Implementasi Perangkat Lunak

- 6 Perangkat lunak dibuat sesuai dengan data pada Bab 3 dan 4. Implementasi perangkat lunak ini
- 7 menggunakan bahasa pemograman JavaScript. Pada skripsi ini akan digunakan beberapa library
- 8 seperti: RactJS dan ChartJS. Terdapat beberapa folder yang dipisahkan seperti folder json berguna
- 9 untuk menyimpan file-file json dalam pembuatan chart dan folder tabel berguna untuk . Selain itu
- 10 terdapat App.js sebagai tempat semua code dituliskan.

## 11 5.1.1 Folder JSON

- 12 Pada folder ini akan berisikan data-data yang dibutuhkan dalam pembuatan chart dalam bentuk
- 13 json. Pada setiap file json tersebut terdapat label, kemudia didalam label terdapat array of object
- dengan data app, info, jumlah. App merupakan aplikasi yang aplikasi yang dipakai, info merupakan
- 15 informasi versi yang dipakai aplikasi, dan jumlah merupakan jumlah url yang menggunakan aplikasi
- dengan versi tertentu.

## 5.1.2 Folder Tabel

Pada folder ini akan berisikan folder json dan kelas untuk membuat tabel.

## 19 Folder JSON

- 20 pada folder json terdapat array of object dengan data info dan result. Info merupakan informasi
- versi dan result merupakan pernyataan yang menyatakan versi tersebut masih didukung atau tidak.

## 2 Kelas PaginationTable.js

- 23 Kelas ini berfungsi untuk membuat tabel-tabel yang memiliki data yang banyak. Pada kelas ini
- <sup>24</sup> data akan dibagi kebeberapa halaman sehingga data yang ditampilkan tidak terlalu panjang. Kode
- 25 program dapat dilihat pada lampiran B.1. Berikut ini adalah penjelasan singkat dari setiap function:
- Function Table({ columns, data })
- Function Table({ columns, data }) berfungsi sebagai template dalam pembuatan tabel yang
- menggunakan paginasi.

12

13

14

15

- Function PaginationTable({data,name})
- Function PaginationTable({data,name}) berfungsi untuk menginisiasi kolom yang terdapat pada sebuah tabel.

## 4 Kelas BasicTable.js

- <sup>5</sup> Kelas ini berfungsi untuk membuat tabel-tabel yang memiliki data yang kecil. Kode program dapat
- 6 dilihat pada lampiran B.2. Pada kelas BasicTable terdapat function BasicTable({ columns, data })
- <sup>7</sup> yang berfungsi sebagai template dalam pembuatan tabel tanpa menggunakan paginasi.

# 8 5.1.3 Kelas App.js

- App.js merupakan sebuah kelas utama yang dibuat untuk menampilkan data-data. Data-data yang sudah dikumpulkan akan dipanggil oleh kelas App.js. Kode program dari setiap function dapat dilihat pada lampiran B.3. Berikut ini adalah penjelasan singkat dari setiap function:
  - Function colornginx()
    Function colornginx() yang berfungsi untuk mengubah warna chart pada aplikasi Nginx. Pada
    fungsi ini dilakukan secara manual yaitu melakukan perulangan sebanyak jumlah datanya.
    Warna akan dibedakan berdasarkan jumlah aplikasi yang sudah tidak didukung.
- Function App() 16 Function App() berfungsi untuk memetakan dan menampilkan data. Data diambil dari JSON 17 yang sudah dibuat, kemudian data JSON tersebut akan dipetakan kedalam sebuah variabel 18 fieldNameMapper. Hasil pemetaan tersebut dipush kedalam sebuah array. Kemudian data 19 ditampilkan dengan Bar Chart. Pada fungsi ini juga memanggil komponen BasicTable dan 20 PaginationTable. Input juga didapat dari file JSON yang sudah dibuat pada folder table. 21 Pada komponen ini, akan dikeluarkan tabel-tabel yang berisi versi dan result (supported atau 22 unsupported) dari setiap aplikasi. 23

# <sup>24</sup> 5.2 Masalah yang Dihadapi pada Saat Implementasi

- 25 Berikut adalah beberapa masalah yang dihadapi saat implementasi:
- 1. Data yang diolah masih kotor, sehingga sulit untuk memisahkan data yang valid dan tidak valid.
- 2. Waktu pengerjaan cukup singkat.

# 1 BAB 6

## KESIMPULAN DAN SARAN

- <sup>3</sup> Pada bab ini akan membahas kesimpulan berdasarkan implementasi, serta saran-saran untuk
- 4 pengembangan berikutnya.

2

# 5 6.1 Kesimpulan

- 6 Berdasarkan data yang dikumpulkan, diperoleh kesimpulan-kesimpulan sebagai berikut:
- Data pada HTTP Archive dapat dibaca atau dianalisis menggunakan teknologi BigQuery
   dengan melakukan query pada teknologi BigQuery.
- 2. Data berhasil diolah menggunakan teknologi BigQuery.
- 3. Setelah diolah, terdapat 4.511 websit yang menggunakan aplikasi yang masih didukung.

## 11 **6.2 Saran**

- 12 Penulis memiliki beberapa saran untung pengembangan aplikasi selanjutnya:
- 1. Data yang ada pada HTTP Archive masih kotor sehingga data harus dibersihkan dahulu agar data yang dihasilkan lebih valid.
- 2. Jika menggunakan teknologi BigQuery, dalam melakukan query harus dengan hati-hati karena setiap melakukan query akan dilakukan charge atau pembayaran.

# DAFTAR REFERENSI

- [1] Tigani, J. dan Naidu, S. (2014) Google BigQuery Analytics, 1 edition. Wiley.
- [2] Developer, G. Bigquery. https://cloud.google.com/bigquery/docs/introduction.
- [3] Beaulieu, A. (2005) Learning SQL, 1st ed edition. O'Reilly Media.
- [4] Souders, S. Http archive. https://httparchive.org/faq.
- [5] Nugroho, P. A. dan Steven, H. (2013) Measuring unsupported applications in indonesia popular websites. *JITEKI*, **66**, 595–614.
- [6] Dahl, R. npmjs. https://docs.npmjs.com/about-npm.

# LAMPIRAN A DATA APLIKASI

app	num sites	unversioned	versioned	website	min supported	min supported   min supported version reference
jQuery	10,003,030	24,029	9,979,001	https://jquery.com	3	https://jquery.com/
WordPress	7,494,642	2,603,276	4,891,366	https://wordpress.org	5.8	https://github.com/twbs/release
jQuery Migra- te	3,597,289	268,962	3,328,327	https://github.com/ jquery/jquery-migrate	1.12	https://github.com/jquery/ jquery-migrate
Font Awesome	3,827,039	1,040,702	2,786,337	https://fontawesome.com/	ಬ	<pre>https://fontawesome.com/6# is-version-5-still-being= supported</pre>
jQuery UI	2,575,775	33,127	2,542,648	http://jqueryui.com	1.13.0	https://jqueryui.com/
jQuery UI	2,575,775	33,127	2,542,648	http://jqueryui.com	1.13.0	https://jqueryui.com/
Bootstrap	3,391,648	868,637	2,523,011	https://getbootstrap.com	4	https://github.com/twbs/release
Bootstrap	3,391,648	868,637	2,523,011	https://getbootstrap.com	4	https://github.com/twbs/release
PHP	5,977,790	3,455,170	2,522,620	http://php.net	7.4	https://www.php.net/ supported-versions.php
Nginx	7,230,612	5,440,268	1,790,344	http://nginx.org/en	1.20	https://nginx.org/en/download. html
Modernizr	1,900,060	231,481	1,668,579	https://modernizr.com	;	https://github.com/Modernizr/ Modernizr/releases

Yoast SEO	1,366,287	49	1,366,238	http://yoast.com	ે	https://yoast.com/
						wordpress/plugins/seo/
						change-log-wordpress-seo/
Apache	4,067,380	2,949,180	1,118,200	http://apache.org	2.4	https://httpd.apache.org
FancyBox	827,596	72,541	755,055	http://fancyapps.com/	ç.	https://github.com/fancyapps/
				fancybox		fancybox/releases
SII	962,466	218,661	743,805	http://www.iis.net	$\infty$	https://support.microsoft.com/
						en-us/lifecycle/search?alpha=
						Windows%20Server%202012
WooCommerce	616,072	75,796	540,276	https://woocommerce.com	ં	https://developer.woocommerce.
						COM/I eleases/
Moment.js	555,640	37,730	517,910	https://momentjs.com	٠.	https://github.com/moment/
						moment/blob/develop/CHANGELOG.
						md
Lodash	517,688	10,781	506,907	http://www.lodash.com	خ	https://github.com/lodash/
						lodash/releases
Underscore.js	540,820	101,362	439,458	http://underscorejs.org	ં	http://underscorejs.org/
MediaElement.js	420,046	33	420,013	http://www.	ં	https://github.com/
				mediaelementjs.com		mediaelement/mediaelement/
						releases
MediaElement.js	420,046	33	420,013	http://www.	÷	https://github.com/
				mediaelementjs.com		mediaelement/mediaelement/
						releases
Microsoft	865,276	457,910	407,366	https://www.asp.net	3.1.20	https://dotnet.microsoft.
ASP.NET						com/platform/support/policy/
						dotnet-core
Revslider	502,266	97,735	404,531	https://revolution.	÷	https://www.sliderrevolution.
				themepunch.com/		com/documentation/changelog/
RequireJS	334,538	22,537	312,001	http://requirejs.org	ં	https://github.com/requirejs/
						requirejs/tags
OpenSSL	279,452	46	279,406	http://openssl.org	1.1.1	https://www.openssl.org/
						policies/releasestrat.html

Lypekit Hammer.js	755,690	100	200,200	nrtp://typekit.com	-•	urrps://www.arupar.org/
Hammer.js						
Hammer.js						project/typekit/releases
	302,093	52,360	249,733	https://hammerjs.github.	<i>~</i> ·	https://hammerjs.github.io/
				io		changelog/
Google PageS-	225,920	18	225,902	http://developers.google.	٠.	https://www.modpagespeed.com/
peed				com/speed/pagespeed/mod		doc/release_notes
Handlebars	249,598	32,220	217,378	http://handlebarsjs.com	<i>ح</i> ٠	https://github.com/
						handlebars-lang/handlebars.js/
						blob/master/release-notes.md
YUI	201,973	486	201,487	http://yuilibrary.com	٠.	https://github.com/yui/yui3/
						releases
Drupal	256,421	64,326	192,095	https://drupal.org	2	https://www.drupal.org/
						psa-2019-02-25
MooTools	190,400	2,356	188,044	https://mootools.net	ં	https://mootools.net/blog/
						category/releases/page/1
ZURB Founda-	273,337	80,398	182,939	http://foundation.zurb.	i	https://get.foundation/sites/
tion				com		docs/#
Backbone.js	178,970	2,540	176,430	http://backbonejs.org	?	https://backbonejs.org/
All in One	170,116	35	170,081	https://wordpress.	ં	https://aioseo.com/changelog/
SEO Pack				org/plugins/		
				all-in-one-seo-pack/		
Elementor	275,007	110,287	164,720	https://elementor.com	٠.	https://elementor.com/pro/
						changelog/
AngularJS	170,870	8,261	162,609	https://angularjs.org	1.7	https://blog.angular.io/
						stable-angularjs-and-long-term=
						support-7e077635ee9c
Mustache	160,656	1,263	159,393	https://mustache.github.	<i>د</i> ٠	https://openbase.com/js/
				io		mustache/versions
Prototype	151,881	8,485	143,396	http://www.prototypejs.	<b>~·</b>	http://prototypejs.org/
				org		download/
Vue.js	249,087	127,606	121,481	https://vuejs.org	2	https://forum.vuejs.org/t/
						vue-1-x-end-of-life-support/
						58143

https://reactjs.org/versions/	https://reactjs.org/versions/	https://jquerymobile.com/ changelog/	https://varnish-cache.org/releases/	https://github.com/videojs/ Video.js/releases	https://github.com/Leaflet/ Leaflet/releases	https://www.imagely.com/docs/ shortcodes/	https://dojotoolkit.org/ reference-guide/1.9/ releasenotes/index.html	https://github.com/ fingerprintjs/fingerprintjs/ releases	https://docs.gravityforms.com/gravityforms-change-log/	https://github.com/slick/slick/releases	https://firebase.google.com/ support/releases	https://support.fivetran. com/hc/en-us/articles/ 360061749154-Stripe-Release= Notes	https://devdocs.magento.com/recommendations/release-notes.html
<i>د</i> ٠	i	<i>c</i> .	8.0.8	ċ.	c.	2	¢	c-·	c·	c.	c.	<i>c.</i>	ç.
https://reactjs.org	https://reactjs.org	https://jquerymobile.com	http://www.varnish-cache.org	http://videojs.com	http://leafletjs.com	https://www.imagely.com/ wordpress-gallery-plugin	https://dojotoolkit.org	https://valve.github.io/ fingerprintjs2/	http://gravityforms.com	https://kenwheeler. github.io/slick	https://firebase.com	http://stripe.com	https://magento.com
99,392	99,392	98,217	91,106	80,750	78,134	78,090	75,137	70,246	67,394	66,249	63,186	57,412	51,890
402,192	402,192	6,933	215,982	58,869	1,093	662	8,379	16,625	42,565	693,556	851	6,400	66,799
501,584	501,584	105,150	307,088	139,619	79,227	78,889	83,516	86,871	109,959	759,805	64,037	63,812	118,689
React	React	jQuery Mobile	Varnish	VideoJS	Leaflet	NextGEN Gallery	Dojo	Fingerprintjs	Gravity Forms	Slick	Firebase	Stripe	Magento

WP-Statistics	50,635		50,635	https://wp-statistics.	÷	https://github.com/
				com		wp-statistics/wp-statistics/
						releases
OpenResty	258,293	208,454	49,839	http://openresty.org	٠.	https://openresty.org/en/ changes.html
Angular	50,196	1,230	48,966	https://angular.io	10	https://angular. io/guide/releases# support-policy-and-schedule
W3 Total Cache	220,179	172,179	48,000	http://www.w3-edge. com/wordpress-plugins/ w3-total-cache	i	https://github. com/szepeviktor/ w3-total-cache-fixed/releases
Knockout.js	44,595	rΩ	44,590	http://knockoutjs.com	3	https://github.com/knockout/ knockout/releases
Raphael	37,091	147	36,944	https:// dmitrybaranovskiy.github. io/raphael/	<i>د</i>	<pre>https://github.com/ DmitryBaranovskiy/raphael/ releases</pre>
Raphael	37,091	147	36,944	https:// dmitrybaranovskiy.github. io/raphael/		<pre>https://github.com/ DmitryBaranovskiy/raphael/ releases</pre>
Apache To- mcat	46,424	11,498	34,926	http://tomcat.apache.org	8.5	<pre>http://tomcat.apache.org/ whichversion.html</pre>
lss_bom	33,928	22	33,906	http://modssl.org	ં	http://www.modssl.org/
script. aculo.us	77,344	45,988	31,356	https://script.aculo.us	¿	https://github.com/madrobby/ scriptaculous/blob/v1.9.0/ CHANGELOG
Flywheel	31,288		31,288	https://getflywheel.com/	ં	https://docs.flywheel. io/hc/en-us/sections/ 360002865234-Release-Notes
SoundManager	31,075	2,117	28,958	http://www.schillmania. com/projects/ soundmanager2	c-·	https://github.com/ nicklockwood/SoundManager

? https://docs.datafabric.hpe. com/62/EcosystemRN/SentryRN. html	5.3 https://www.tiny.cloud/docs/ general-configuration-guide/ system-requirements/	? https://www.highcharts.com/ blog/changelog/	? https://github.com/ adobe-webplatform/Snap.svg/ blob/master/history.md	3 https://github.com/ gatsbyjs/gatsby# contributing-to-gatsby-v1	<pre>3 https://github.com/ gatsbyjs/gatsby# contributing-to-gatsby-v1</pre>	? https://github.com/d3/d3/ releases	? https://www.mediawiki.org/ wiki/Release_notes	? https://www.mediawiki.org/ wiki/Release_notes	? https://ckeditor.com/ ckeditor-4/download/releases/	? https://github.com/slevithan/ xregexp/releases	3.10 https://docs.joomla.org/ Joomla!_CMS_versions	? https://github.com/phusion/ passenger/releases
											8	r.
https://sentry.io/	http://tinymce.com	https://www.highcharts.com	http://snapsvg.io/	https://www.gatsbyjs. org/	https://www.gatsbyjs. org/	http://d3js.org	https://www.mediawiki.org	https://www.mediawiki.org	http://ckeditor.com	http://xregexp.com	https://www.joomla.org	https://phusionpassenger com
28,852	28,481	27,159	26,385	26,370	26,370	25,963	25,303	25,303	25,044	24,746	23,044	22,828
392,442	747	279	72	1,552	1,552	1,184	246	246	22,382	53	220,989	12,634
421,294	29,228	27,438	26,460	27,922	27,922	27,147	25,549	25,549	47,426	24,799	244,033	35,462
Sentry	TinyMCE	Highcharts	Snap.svg	Gatsby	Gatsby	D3	MediaWiki	MediaWiki	CKEditor	XRegExp	Joomla	Phusion Passenger

Kendo UI	22.212	778	21,434	https://www.telerik.com/	? https://www.telerik.com/
				kendo-ui	support/whats-new/kendo-ui/
					release-history
Duda	22,241	1,627	20,614	https://www.duda.co/ website-builder	c.
Ember.js	20,458	32	20,426	http://emberjs.com	3.20 https://emberjs.com/releases/ lts
FrontPage	21,073	815	20,258	http://office.microsoft.	<pre>? https://microsoft.fandom.com/ wiki/Microsoft_FrontPage</pre>
Marionette.js	20,745	1,452	19,293	https://marionettejs. com/	? https://github.com/ marionettejs/backbone. marionette/releases
GoDaddy Web- site Builder	#REF!		18,616	https://id.godaddy.com/ websites/website-builder	? https://www.godaddy.com/ garage/hubupdates/
MathJax Shopware	18,738	336	18,402	https://www.mathjax.org/ https://www.shopware. com/en/	
CodeMirror	16,677	404	16,273	https://codemirror.net/	? https://github.com/felixhusse/codemirror-addon

https://www.dnnsoftware. com/docs/developers/ product-versions.html	? http://webdav.org/mod_dav/	3 https://www.python.org/ downloads/	<pre>? https://perl.apache.org/ download/</pre>	<pre>https://github.com/algolia/ algoliasearch-client= iongoniat/aclosse</pre>	Javasciipoliteteases http://www.cpan.org/src/	<pre>? https://docs.microsoft. com/en-us/officeupdates/</pre>	sharepoint-updates	<pre>https://support.fivetran. com/hc/en-us/articles/ 1500003153781-Outbrain-Release= Notes</pre>	<pre>https://archive.apache.org/ dist/tomcat/tomcat-connectors/</pre>	? https://www.debian.org/ releases/	<pre>https://github.com/EasyEngine/ easyengine/releases</pre>
∞ r⊍.		3.6			5.32						
http://dnnsoftware.com	http://webdav.org/mod_dav	http://python.org	http://perl.apache.org	http://www.algolia.com	http://perl.org	https://www.microsoft. com/id-id/microsoft-365/	<pre>sharepoint/ collaboration?ms. officeurl=sharepoint&amp; rtc=1</pre>	https://www.outbrain.com	http://tomcat.apache. org/tomcat-3.3-doc/mod_ jk-howto.html	https://debian.org	https://easyengine.io
16,066	14,393	14,066	13,215	13,012	11,972	11,402		11,297	11,171	10,954	10,054
4,928	ಗು	360,531	ಬ	7,084	5,113	3,017		52	137	178,767	
20,994	14,398	374,597	13,220	20,096	17,085	14,419		11,349	11,308	189,721	10,054
DNN	mod_dav	Python	mod_perl	Algolia	Perl	Microsoft Share- rePoint		Outbrain	mod_jk	Debian	EasyEngine

vBulletin	10,238	1,050	9,188	https://www.vbulletin.	? https://enxf.net/resources/
				com/	vbulletin-v5-5-6-connect=
					vbulletin-v5=
					connect-enxf-nulled.1178/
					updates
Sitefinity	9,121	2	9,119	https://www.progress.	? https://www.progress.com/
				com/sitefinity-cms	sitefinity-cms/release-notes#:
					~:text=Sitefinity%20CMS%2013.0.
					7300%20%28Official, Release%29%
					20May%2013%2C%202020.
three.js	9,540	459	9,081	https://threejs.org/	? https://github.com/mrdoob/
					three.js/releases
Concrete5	10,842	2,100	8,742	https://www.concretecms.	? https://www.concretecms.com/
				com/	about/blog/core-releases
Liferay	14,281	5,690	8,591	https://www.liferay.com/	? https://github.com/liferay/
					liferay-portal/releases
JavaServer Pa-	8,459	18	8,441	https://www.oracle.com/	? https://jcp.org/aboutJava/
ges				java/technologies/jspt.	communityprocess/maintenance/
				html	jsr245/245-MR2_1.html
Meteor	8,888	460	8,428	https://www.meteor.com/	? https://docs.meteor.com/
					changelog.html
Java Servlet	10,267	1,963	8,304	https://www.oracle.	¿
				com/java/technologies/	
				<pre>java-servlet-tec.html</pre>	
PDF.js	11,055	2,935	8,120	https://mozilla.github.	? https://github.com/mozilla/pdf.
				io/pdf.js/	js/releases
mod_wsgi	7,840	2	7,838	https://code.google.com/	? https://github.com/
				p/modwsgi	GrahamDumpleton/mod_wsgi/
					releases
MyWebsite	7,789		7,789	https://www.ionos.com	?
ExtJS	7,690	374	7,316	https://www.sencha.com	? http://api.cenboomh.com/extjs/
					release-notes.html

Spip	8 340	1 161	7 170	httms://www.		h++ns.//www.snin no+/en
		1 )	-	rubrique25.html	1	article6499.html
Hugo	6,793	16	6,777	http://gohugo.io	6.	https://github.com/gohugoio/ hugo/releases
Braintree	7,280	561	6,719	https://www. braintreepayments.com/	<i>د</i> .	https://www.drupal.org/ project/commerce_braintree/ releases
Volusion	6,395	4	6,391	https://www.volusion. com/	c.	https://www.volusion.com/ v1-release-notes/index.html
Open Journal Systems	6,297		6,290	https://pkp.sfu.ca/ojs/	÷	
Dynamicweb	6,165		6,165	https://www.dynamicweb. dk/	<i>د</i> .	https://doc.dynamicweb. com/downloads/releases/ release-notes/ dw-9-10-release-notes
Chart.js	233,052	227,016	6,036	https://www.chartjs.org	٠	https://github.com/chartjs/ Chart.js/releases
Apache Traffic Server	13,233	7,294	5,939	http://trafficserver. apache.org/	7.1	https://docs.trafficserver. apache.org/en/latest/ release-notes/roadmap.en.html
Microsoft HT- TPAPI	5,803		5,803	https://www.microsoft. com/id-id/	?	
Supersized	9,853	4,055	5,798	http://buildinternet. com/project/supersized	٠.	https://github.com/ buildinternet/supersized
mod_python	5,253		5,253	http://www.modpython.org	i	http://modpython.org/
Infusionsoft	4,814	င	4,811	https://keap.com/	ે	https://help.infusionsoft.com/ help/release-notes
gunicorn	4,593	11	4,582	https://gunicorn.org/	٠.	https://github.com/benoitc/ gunicorn/releases
Mobirise	4,272		4,272	https://mobirise.com/	ć.	https://mobirise.com/history.

WebSite X5	4,261		4,261	https://www.websitex5.	? https://ww	https://www.websitex5.com/
				com/en/	changelog/v2019.1/	v2019.1/en.php?
					$= \frac{\text{ed} = k \text{ga} = 2}{\text{ed}}$	
					1636086202	1636086202-530522610.
					1634454942	
Discourse	3,997	14	3,983	https://discourse.org	? https://me	https://meta.discourse.org/c/
					releases/3	(30
Next.js	55,570	51,606	3,964	https://nextjs.org	? https://gi	https://github.com/vercel/next.
					js/releases	<u> </u>
Socket.io	37,349	33,459	3,890	https://socket.io	? https://gi	https://github.com/socketio/
					socket.io/releases	releases
Apollo	3,751	2	3,749	https://www.	? https://gi	https://github.com/ApolloAuto/
				apollographql.com	apollo/releases	eases
Nette Frame-	18,202	14,464	3,738	https://nette.org/	? https://fi	https://files.nette.org/
work					releases/	
OpenLayers	6,527	2,912	3,615	https://openlayers.org/	? https://gi	/github.com/openlayers/
					openlayers/releases	/releases/
Jekyll	4,873	1,511	3,362	http://jekyllrb.com/	? https://je	https://jekyllrb.com/news/
					releases/	
WP Rocket	214,557	211,230	3,327	https://wp-rocket.me/	? https://wp	https://wp-rocket.me/
					changelog/	
Microsoft Wo-	25,390	22,079	3,311	https://www.microsoft.	? https://do	https://docs.microsoft.
rd				com/id-id/microsoft-365/	com/en-us/	com/en-us/officeupdates/
				word?legRedir=true&	current-channel	lannel
				CorrelationId=		
				bfde8a81-96e3-403d-ab78=		
				3c3e7b0c9e3d&rtc=1		
AMP Plugin	3,102		3,102	https://amp-wp.org/	? https://amj amp-plugin	https://amp-wp.org/category/ amp-plugin/
NVD3	3,189	124	3,065	https://nvd3.org/	? https://gi	/github.com/novus/nvd3/
					releases	
lighttpd	3,590	654	2,936	http://www.lighttpd.net/	1.4.54 https://repology.	https://repology.org/project/ lighttpd/versions
					))	

Plyr	27,608	24,711	2,897	https://plyr.io/	? https://github.com/sampotts/ plyr/blob/master/CHANGELOG.md
Ghost	2,927	51	2,876	https://ghost.org/	? https://github.com/TryGhost/ Ghost/releases
SMF	2,812	2	2,810	https://simplemachines.org/	? https://github.com/ SimpleMachines/SMF2.1/releases
Discuz! X	4,657	1,986	2,671	https://www.discuz.net/	? https://gitee.com/Discuz/ DiscuzX/releases
Google Maps	579,317	576,804	2,513	http://maps.google.com	<pre>? https://developers.google.com/ maps/documentation/javascript/ releases</pre>
Welcart	2,693	206	2,487	https://www.welcart.com/	c.
Polymer	2,393	23	2,370	http://polymer-project.	? https://github.com/Polymer/ polymer/releases
Atlassian Jira	2,103	22	2,046	https://www.atlassian. com/software/jira	? https://marketplace. atlassian.com/apps/1213607/ jira-software/version-history
Mura CMS	1,982		1,982	https://www.murasoftware. com/	? https://docs.murasoftware.com/ v10/release-notes/
JBoss Applica- tion Server	2,160	230	1,930	https://www.jboss.org/ jbossas.html	? https://jbossas.jboss.org/downloads/
jQuery-pjax	22,688	20,786	1,902	https://github.com/ defunkt/jquery-pjax	? https://github.com/defunkt/ jquery-pjax/tags
Resin	1,875		1,875	https://caucho.com/	? https://caucho.com/products/resin/download
Jetty	1,955	117	1,838	http://www.eclipse.org/ jetty/	9.4 https://www.eclipse.org/jetty/download.php
amCharts	6,021	4,320	1,701	http://amcharts.com	4.0 https://www.amcharts.com/versions/
Hogan.js	16,334	14,691	1,643	https://twitter.github. io/hogan.js/	<pre>https://support.lumary. com/hc/en-us/articles/ 360023301851-Hogan-release= notes</pre>

mod_fastcgi	4,049	2,408	1,641	http://www.fastcgi.com/	? http://freshmeat.sourceforge.
				<pre>mod_rastcg1/docs/mod_ fastcg1.html</pre>	net/projects/mod_rastcg1/ releases
Oracle Application Server	1,616	24	1,592	<pre>https://www.oracle.com/ middleware/technologies/ internet-application= server.html</pre>	? https://support.oracle.com/knowledge/Middleware/397022_1.
Material Design Lite	36,380	34,867	1,513	https://getmdl.io/	? https://github.com/google/ material-design-lite/releases
JBoss Web	1,505		1,505	https://jbossweb.jboss. org/	? https://jbossas.jboss.org/downloads/
KineticJS	5,084	3,614	1,470	https://github.com/ ericdrowell/KineticJS/	? https://github.com/ ericdrowell/KineticJS/releases
DreamWeaver	159,256	157,813	1,443	https://www.adobe.com/ products/dreamweaver. html	? https://helpx.adobe. com/dreamweaver/ dreamweaver-releasenotes.html
Miva	1,490	100	1,390	https://www.miva.com/	? https://www.miva.com/ template-changes
Highstock	1,334		1,334	https://www.highcharts. com/blog/products/stock/	? https://www.highcharts.com/ blog/changelog/
JavaServer Faces	1,324	4	1,320	https://javaee.github. io/javaserverfaces-spec/	<pre>? https://www.javatpoint.com/ what-is-jsf</pre>
Flask	1,246		1,246	https://flask. palletsprojects.com/ en/2.0.x/	? https://github.com/pallets/ flask/releases
Angular Material	10,281	9,040	1,241	https://material. angularjs.org/latest/	? https://github.com/angular/material/blob/master/CHANGELOG.
Zend	1,389	171	1,218	https://www.zend.com/	<pre>? https://www.zend.com/ release-notes/zend-server</pre>
Sensors Data	3,146	1,932	1,214	https://www.sensorsdata. cn/auto	٥.

Hexo	1,378	166	1,212	https://hexo.io/	? ht	https://github.com/hexojs/
					ре	hexo/releases
Outlook Web	3,205	2,091	1,114	https://support.	? ht	https://docs.microsoft.
App				microsoft.com/en-us/	00	com/en-us/officeupdates/
				outlook?ui=en-us&rs=	CL	current-channel
				en-us&ad=us		
hCaptcha	1,122	21	1,101	https://www.hcaptcha.	?   ht	https://github.com/hCaptcha/
				com/	hc	hcaptcha-wordpress-plugin/
					re	releases
Adobe GoLive	1,913	823	1,090	https://www.adobe.com/	ċ	
				products/golive		
Alpine.js	1,695	613	1,082	https://github.com/	? ht	https://github.com/alpinejs/
				alpinejs/alpine	a.]	alpine/releases
Umbraco	1,368	365	1,003	https://umbraco.com/	? ht	https://umbraco.com/
					Id	products/knowledge-center/
					ΔΛ	versioning-and-release-cadence/
Neos Flow	226	9	971	https://flow.neos.io/	? ht	https://github.com/neos/
					f]	flow-development-collection/
					re	releases
Bluefish	926	17	606	https://sourceforge.net/	?   ht	https://bluefish.openoffice.
				projects/bluefish/	[u	nl/index.html
EPrints	849	13	836	https://www.eprints.org/	?   ht	https://wiki.eprints.org/w/
				uk/	Ma	Manual
Neos CMS	873	39	834	https://www.neos.io/	$4.3 \mid \mathrm{ht}$	https://www.neos.io/features/
					re	release-process.html
Codelgniter	818		818	http://codeigniter.com	? ht	https://www.codeigniter.com/
					qc	<pre>download#:~:text=CodeIgniter%</pre>
					20	20has%20two%20supported%
					20	20versions%3A%20CodeIgniter%
					20	204%20%28current%29,is%
					20	20ongoing%2C%20and%20the%
					20	20current%20version%20is%20v4.
					+	1.4.

Ionic	2,203	1,432	771	https://ionicframework.	٠.	https://ionicframework.com/
				com/		docs/reference/release-notes
HHVM	699	10	629	https://hhvm.com/	4.102	https://docs.hhvm.com/hhvm/ installation/release-schedule
RockRMS	299		657	https://www.rockrms.com/	<i>د</i>	https://www.rockrms.com/ releasenotes?version
ADPLAN	1,003	383	620	https://adplan.gafcodes.com/	c·	
GlassFish	1,676	1,065	611	https://javaee.github. io/glassfish/	<i>د</i> .	https://glassfish.org/download
iWeb	265	ಗು	560	https://www.apple.com/ mac/	<i>د</i>	
Contenido	559		559	https://www.contenido. org/en	c.	
Gridsome	258		258	https://gridsome.org/	i	https://gridsome.org/blog/
Koha	280	56	554	https://koha-community. org/	<i>د</i>	https://git.koha-community. org/Koha-community/
Sulu	535		535	https://sulu.io/	ç.	https://sulu.io/know-how/blog
Plotly	521		521	https://plotly.com/ javascript/	c·	
Webdev	561	49	512	https://windev.com/webdev/index.html	<i>c</i> ·	https://web-develop.ca/index. php?board=48.0
Adyen	509		509	https://www.adyen.com/	٠.	https://docs.adyen.com/ online-payments/release-notes
Oracle Web Cache	519	10	509	https://www.oracle.com/ index.html	c.	https://opensolution. org/download/ quick-cms-and-quick-cms-ext= other.html
Chamilo	474		474	https://chamilo.org/en/	c.	https://www.radiotallercepra. org/campus/documentation/ changelog.html
Vaadin	592	128	464	https://vaadin.com/	٠.	https://vaadin.com/releases/

<pre>? https://www.mkdocs.org/about/ release-notes/</pre>	<pre>https://docs.growingio. com/op/developer-manual/ sdkintegrated/mp/ gtouchsdk-releasenotes</pre>	<pre>? https://releases.chevereto. com/3.X/3.20/3.20.12.html# links</pre>	<pre>http://imperiamucms.com/ release-notes/</pre>	? https://github.com/zengenti/ contensis-react-base	https://www.spip.net/en_article6499.html	<pre>? https://github.com/ photonstorm/phaser/releases</pre>		<pre>? https://github.com/govCMS/ govCMS8/releases</pre>	<pre>? https://www.genexus.com/en/ developers/downloadcenter</pre>	<pre>? https://github.com/ sphinxsearch/sphinx/releases</pre>	? https://github.com/aframevr/ aframe/releases	<pre>? https://github.com/transifex/ transifex-client/releases</pre>	<pre>https://github.com/KSP-CKAN/ CKAN/releases</pre>
					4.0	<b>u</b>							
https://www.mkdocs.org/	https://www.growingio. com/	https://chevereto.com/	https://www. pirobase-imperia. com/de/produkte/ produktuebersicht/ imperia-cms	https://www.contensis. com/	http://www.sarka-spip. net/	https://phaser.io/	https://www.gitbook.com/	https://www.govcms.gov. au/	https://www.genexus.com/ en/	https://www.sphinx-doc. org/en/master/	https://aframe.io/	https://www.transifex.com/	https://ckan.org/
438	434	399	386	330	328	327	327	323	318	309	290	289	288
		က	64			5	32		38	2,701	12		13
438	434	402	450	330	329	329	359	323	356	3,010	302	289	301
MkDocs	GrowingIO	Chevereto	imperia CMS	Contensis	Sarka-SPIP	Phaser	GitBook	govCMS	GeneXus	Sphinx	A-Frame	Transifex	Ckan

TornadoServer	286		286	https://www.tornadoweb.	? https://www.tornadoweb.org/en/
				org/en/stable/	stable/releases.html
FlexCMP	293	10	283	https://www.flexcmp.com/ dxp	ċ
Catberry.js	280	4	276	https://catberry.github.	? https://github.com/catberry/catberry/releases
Oracle Commerce Cloud	255	2	253	https://cloud.oracle. com/commerce-cloud	? https://docs.adyen.com/ plugins/oracle-commerce-cloud/ release-notes
Akka HTTP	226		226	https://akka.io/	? https://doc.akka.io/ docs/akka-http/current/ release-notes/index.html
X-Cart	1,065	842	223	https://www.x-cart.com/	? https://devs.x-cart.com/ changelog/
Typecho	227		220	http://typecho.org/	? https://github.com/typecho/ typecho/releases
OpenUI5	219		219	https://openui5.org/	? https://openui5.org/releases/
phpwind	344	142	202	https://www.phpwind.net/	٠.
Highlight.js	35,637	35,437	200	https://highlightjs.org/	? https://github.com/ highlightjs/highlight.js/ releases
CherryPy	194	2	192	https://www.cherrypy.	? https://github.com/cherrypy/cherrypy/tags
CMSimple	254	62	192	https://www.cmsimple. org/en/	? http://freshmeat.sourceforge. net/projects/cmsimple/releases
Kooboo CMS	247	56	191	https://www.kooboo.com/	? https://github.com/ Tsingbo-Kooboo/KoobooMvc5/ releases
mod_auth_pam	197	20	177	http://pam.sourceforge. net/mod_auth_pam/	? http://pam.sourceforge.net/ mod_auth_pam/download.html
Coppermine	174		174	https:// coppermine-gallery.net/	? https://github.com/ coppermine-gallery/cpg1.6. x/releases

Serendipity	162	∞	154	https://docs.s9y.org/	? h	https://github.com/s9y/
					<u>S</u>	Serendipity/releases
Elm	150		150	https://elm-lang.org/	्र प	https://github.com/elm/ compiler/releases
MochiKit	171	32	139	https://mochi.github.io/ mochikit/	C.	https://mochi.github.io/ mochikit/doc/html/MochiKit/ index.html
FreeBSD	14,647	14,517	130	https://www.freebsd.org/	12.2 h	https://www.freebsd.org/ releases/
Quick.Cart	459	335	124	https://opensolution. org/home.html		https://opensolution. org/download/quick. cart-and-quick-cart-ext-other. html
Quick.CMS	443	321	122	https://opensolution. org/home.html	c·	
thttpd	121	ಬ	116	https://acme.com/ software/thttpd/	? t	https://www.acme.com/software/ thttpd/
Dancer	114		114	https://perldancer.org/	خ	
Danneo CMS	108		108	https://danneo.com/	i	
Cherokee	132	56	106	http://cherokee-project. com/	<u>े</u>	<pre>http://cherokee-project.com/ downloads.html</pre>
MoinMoin	154	50	104	https://moinmo.in/	? In C	https://github.com/moinwiki/ moin-1.9/blob/1.9.11/docs/ CHANGES#L13
Microsoft Pu- blisher	26	က	94	https://www.microsoft. com/id-id/microsoft-365/ publisher?legRedir= true&CorrelationId= 1f1413ff-e9cc-4b09-b58f= 3b46df35f0f7&rtc=1	7 M M	https://en.wikipedia.org/wiki/ Microsoft_Publisher#Release_ history
Kentico CMS	13,969	13,877	92	https://www.kentico.com/ /index.html	? r	https://xperience.io/product/ roadmap/version-history

JavaScript Infovis Toolkit WebGUI	1000	89.470	91	https://clipboardis.com/	?   https://github.com/zenorocha/
JavaScript Infovis Toolkit WebGUI					clipboard.js/releases
WebGUI	283	197	98	https://philogb.github.	٠.
T 11	84		84	http://www.webgui.org/	? https://blog.webgui.org/
VueFress	84		84	https://vuepress.vuejs.	? https://github.com/vuejs/
				org/	vuepress/releases
GoJS	92		92	https://gojs.net/latest/	? https://github.com/
				index.html	NorthwoodsSoftware/GoJS/
					releases?after=v2.1.27
Wink	21,296	21,222	74	http://ww25.winktoolkit.	? https://github.com/chamilo/
				org/?subid1=	chamilo-lms/releases
				20211017-1942-127b-942c=	
E	G	9	2	ביי י י י י י י י י י י י י י י י י י י	+
Trac	×33	16	29	https://trac.edgewall.	<pre>/ https://trac.edgewall.org/</pre>
				org/	wiki/TracDownload
IBM HTTP Se-	793	728	65	https://www.	? https://www.ibm.com/docs/en/
rver				ibm.com/cloud/	ibm-http-server
				websphere-application=	
				server	
AOLserver	63		63	https://www.aol.com/	? http://aolserver.sourceforge.
					net/category/releases/
Lift	61		61	https://liftweb.net/	? https://liftweb.net/
Reveal.js	1,123	1,064	29	https://revealjs.com/	? https://github.com/hakimel/
					reveal.js/releases
jComponent	26		99	https://componentator.	? https://docs.totaljs.com/
				com/	components/
Microsoft	92	20	99	https://www.microsoft.	? https://docs.microsoft.
Excel				com/id-id/microsoft-365/	com/en-us/officeupdates/
				excel?legRedir=	current-channel
				true&CorrelationId=	
				c9040e26-c5d7-41a0-8a12=	
				98f3b77df4a6&rtc=1	

ReDoc	53		53	https://github.com/	÷	https://github.com/Redocly/
				Redocly/redoc		redoc
Shopfa	52		52	https://shopfa.com/	٠.	
Aegea	20		20	https://blogengine.ru/	ç.	
Hiawatha	49		49	https://www. hiawatha-webserver.org/	٠	https://www.hiawatha-webserver.org/about
Backdrop	716	299	49	https://backdropcms.org/	ς·	https://github.com/backdrop/backdrop/releases#:~:text=The%20Backdrop%20community%20is%20proud%20to%20release%20version,Migrate%20to%201.x-1.0.17%20along%20with%20this%
,		1				20core%20update.
decimal.js	2,793	2,744	49	<pre>https://mikemcl.github. io/decimal.js/</pre>	÷	<pre>https://www.npmjs.com/package/ decimal.js/v/3.0.0</pre>
Adobe Robo-	63	15	48	https://www.adobe.com/	¢.	https://helpx.adobe.com/robohelp/using/rh system
1						requirements.html#RoboHelp
Warp	46		46	https://www.stackage. org/package/warp	¢.	https://www.stackage.org/ package/warp
AsciiDoc	51	9	45	http://www.methods.co. nz/asciidoc	c.	https://github.com/ asciidoctor/asciidoctor/ releases
Koken	43		43	https://www.koken.me/	٠.	https://www.koken.me/
Atlassian Bitbucket	46	3	43	https://www.atlassian. com/software/bitbucket	ċ	https://developer.atlassian. com/server/bitbucket/
						reference/api-changelog/
MODX	8,319	8,277	42	https://modx.com/	ن	https://modx.com/blog/ category/release/
PHP-Fusion	408	369	39	https://www.php-fusion. co.uk/home.php	<i>د</i> .	https://www.php-fusion.co.uk/ infusions/downloads/downloads. php?type=recent

OroCommerce	₩ 8	53	36	https://oroinc.com/	? https://github.com/oroinc/ orocommerce-application/ releases
Doxygen	49	14	35	https://www.doxygen.nl/ index.html	? https://www.doxygen.nl/manual/ changelog.html
TwistedWeb	236	202	34	https://twistedmatrix. com/trac/wiki/TwistedWeb	? https://pypi.org/project/ Twisted/#history
Invenio	33		33	https://invenio-software.	? https://invenio-software.org/blog/
DokuWiki	1,361	1,328	33	https://www.dokuwiki. org/dokuwiki	? https://www.dokuwiki.org/devel: releases#releases
Roadiz CMS	20	18	32	https://www.roadiz.io/	? https://github.com/roadiz/roadiz/releases
Semantic-ui	9,749	9,717	32	https://semantic-ui.com/	? https://github.com/ Semantic-Org/Semantic-UI/ releases
Coaster CMS	30		30	https://www.coastercms. org/	? https://www.coastercms.org/ blog/
cgit	30		30	https://git.zx2c4.com/ cgit	? https://git.zx2c4.com/cgit
TiddlyWiki	36	$\infty$	28	https://tiddlywiki.com/	? https://github.com/Jermolene/ TiddlyWiki5/releases
otrs	72	45	27	https://otrs.com/	<pre>? https://otrs.com/ overview-release-notes= security-advisories/ release-notes/</pre>
Open Classifieds	27	2	25	https://open-classifieds.com/	?
Gallery	112	87	25	http://galleryproject. org/	? http://galleryproject.org/
MobX	22,987	22,963	24	https://mobx.js.org/ README.html	? https://github.com/mobxjs/ mobx/releases

Bokeh	78	22	21	https://bokeh.org/	? https://docs.bokeh.org/en/
					latest/docs/releases.html# release-2-4-0
AppDynamics	2,645	2,624	21	https://www.appdynamics.	? https://docs.appdynamics.com/
				com/	21.5/en/product-and-release= announcements/release-notes
BrowserCMS	20		20	http://browsercms.org/	c
CoinHive	338	318	20	https://www.	c-·
				troyhunt.com/	
				i-now-own-the-coinhive=	
				domain-heres-how-im=	
				fightingcryptojacking=	
				anddoing-goodthings-with=	
				contentsecurity=	
				policies/	
Halo	18		18	https://halo.run/	? https://halo.run/blog.html
Atlassian Con-	1,317	1,299	18	https://www.atlassian.	? https://confluence.
fluence				com/	atlassian.com/doc/
					confluence-release-notes-327.
					html
Boa	17		17	https://github.com/	? https://github.com/boa-dev/
				boa-dev/boa	boa/blob/main/CHANGELOG.md
Immutable.js	14,166	14,149	17	https://immutable-js.	? https://github.com/
				com/	<pre>immutable-js/immutable-js/</pre>
					releases
Fusion Ads	22	8	14	http://fusionads.net/	? https://wpfusion.com/
					documentation/faq/changelog/
InfernoJS	35	21	14	https://www.infernojs.	? https://github.com/infernojs/
				org/	inferno/releases
Tessitura	13		13	https://www.	¿
				tessituranetwork.com/	
Yaws	53	40	13	http://yaws.hyber.org/	? https://github.com/erlyaws/

wisyCMS 12 SimpleHTTP 16 ImpressPages 729 Fublic CMS 11 Virtuoso 14 Bugzilla 18			/	
			com/en/products/	
			web-content-management.	
			htm	
		12	https://wisy.3we.de/	? https://wisy.3we.de/
			home-15-de	change-log-225-de
	4	12	http://simple-http.com/	? https://repo.maven.apache.
				org/maven2/com/simple-http/
				simple-http/
	717	12	https://www.impresspages.	? https://www.impresspages.org/
			org/	blog2
		11	http://www.publiccms.	? http://www.publiccms.com/
			com/	download.html
	က	11	https://virtuoso.	? https://github.com/openlink/
			openlinksw.com/	virtuoso-opensource/releases
	2	11	https://www.bugzilla.	? https://www.bugzilla.org/
			org/	download/
phpSQLiteCMS  10		10	https://phpsqlitecms.	? https://github.com/ilosuna/
			hoschek.com/	phpsqlitecms
Blade 10		10	https://lets-blade.com/	٠.
LinkSmart 11	2	6	https://www.viglink.com/	٠.
			Linksmart/	
JAlbum 14	ಬ	6	https://jalbum.net/en/	? https://jalbum.net/en/
				software/release-notes
uKnowva 18	6	6	https://uknowva.com/	? https://docs.uknowva.com/
				release-notes
Graffti CMS 8		$\infty$	https://archive.codeplex.	? https://github.com/motoyugota/
			com/?p=graffiticms	GraffitiCMS/releases
Saber 7		7	https://saber.land/	? https://forcivity.com/
				solutions/applications/
				saber-component-pack-for=
				lightning/release-notes-saber/

Kohana	7		7	http://kohanaframework.	? https://github.com/kohana/
				org/	kohana/releases
phpMyAdmin	11	4	7	https://www.phpmyadmin.	? https://www.phpmyadmin.net/
SquirrelMail	96	68	7	https://squirrelmail.	? https://www.squirrelmail.org/download.php
Livefyre	505	498	-1	https://business. adobe.com/products/ experience-manager/ sites/aem-sites.html	<pre>https://experienceleague. adobe.com/docs/livefyre/using/ release-notes/c-rn.html?lang= en</pre>
Exhibit	1,165	1,158	2	http://simile-widgets. org/exhibit/	? https://github.com/ simile-widgets/exhibit/tags
mini_httpd	9		9	http://acme.com/ software/mini_httpd/	? http://acme.com/software/mini_ httpd/
DirectAdmin	9		9	https://www.directadmin.com/	? https://www.directadmin.com/ versions.php
CppCMS	9		9	http://cppcms.com/ wikipp/en/page/main	? http://cppcms.com/wikipp/en/ page/releases
BaseHTTP	9		9		c.
Artifactory Web Server	9		9	https://jfrog.com/ open-source/#os-arti	<pre>? https://www.jfrog.com/ confluence/display/JFROG/ Artifactory+Release+Notes</pre>
Gitea	28	23	ಬ	https://gitea.io/en-us/	? https://blog.gitea.io/
Planet	640	635	ಌ	http://planetplanet.org/	? https://developers.planet.com/ changelog/
Blessing Skin	4		4	https://github. com/bs-community/ blessing-skin-server	? https://github.com/prinsss/ blessing-skin-server/releases
Indy	10	9	4	https://www.indyproject. org/	? https://www.indyproject.org/ documentation/
Oracle Com- merce	2,641	2,637	4	https://www.oracle.com/ cx/	٠.

Django	28,506	28,502	4	https://djangoproject.	? https://docs.diangoproject.
)	·			com	com/en/3.2/releases/
Gogs	13	10	က	https://gogs.io/	? https://github.com/gogs/gogs/ releases
ef.js	72	69	က	https://ef.js.org/#!home	? https://github.com/ TheNeuronProject/ef.js/ releases
Snap	2		2	http://snapframework. com/	? http://snapframework.com/blog
Scenari	2		2	https://github.com/ zoncoen/scenarigo	? https://github.com/zoncoen/ scenarigo/releases
MochiWeb	2		2	https://github.com/ mochi/mochiweb	? https://github.com/mochi/ mochiweb/releases
Laterpay	2		2	https://www2.laterpay.net/	5
Jenkins	2		2	https://www.jenkins.io/	? https://www.jenkins.io/ changelog-stable/
Koobi	4	2	2	http://dream4.de/cms	c.
Analysys Ark	65	63	2	https://www.analysysdata. com/	3
OpenGrok	1		П	<pre>http://hub.opensolaris. org/bin/view/Project+ opengrok/WebHome</pre>	? https://github.com/oracle/ opengrok/releases
gitweb	1		1	http://git-scm.com/	? https://github.com/ yoannfleurydev/gitweb/releases
gitlist	1		1	http://gitlist.org/	? https://github.com/ klaussilveira/gitlist/releases
Cecil	1		1	https://cecil.app/	? https://github.com/jbevain/ cecil/releases
Xitami	2	1	1	http://www.xitami.com/	<pre>? https://imatix-legacy.github. io/xitami.com/download.htm</pre>
FreeTextBox	3	2	1		

Microsoft Do	10	11	1 h++na. //mm microsoft	2   2++4	++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
	1	11		<u> </u>	com/en-us/officeupdates/
			powerpoint?legRedir=	curre	current-channel
			true&CorrelationId=		
			9f3cb8b1-7d9b-4064-8cad=		
			cbc7e6a111c1&rtc=1		
git	105	104	1 http://git-scm.com/	? https	https://mirrors.edge.kernel.
				org/p	org/pub/software/scm/git/
Lua	258,294	258,293	1 http://www.lua.org/	? https	https://www.lua.org/versions.
				html	
MediaElement.js	2	2	http://www.	? https	https://github.com/
			mediaelementjs.com	media	mediaelement/mediaelement/
				releases	368
Raphael	2	2	https://	? https	https://github.com/
			dmitrybaranovskiy.github.	Dmitr	DmitryBaranovskiy/raphael/
			io/raphael/	releases	300 N
MediaWiki	ಬ	ಬ	https://www.mediawiki.	? https	https://www.mediawiki.org/
			org	wiki/	wiki/Release_notes
Gatsby	4	4	https://www.gatsbyjs.	3 https	https://github.com/
			org/	gatsb	gatsbyjs/gatsby#
				contr	contributing-to-gatsby-v1
React	2	2	https://reactjs.org	? https	https://reactjs.org/versions/
Bootstrap	10	10	https://getbootstrap.com	4 https	https://github.com/twbs/
				release	36
Underscore.j	1	1			
1.8.2					
UIKi	1	1			
TYPO3CMS	П	П	https://typo3.org/		
Swiftlet	1	Π			
Pars Elecom	1	1	http://parselecom.com/		
1 01 001					

Tabel A.1: App Data

## LAMPIRAN B

# **KODE PROGRAM**

## Kode B.1: PaginationTable.js

```
// src/components/pagination.table.js
   import React from "react";
   import { useTable, usePagination } from 'react-table'
import 'bootstrap/dist/css/bootstrap.min.css';
import './css/tabel.css';
   function Table({ columns, data }) {
    // Use the state and functions returned from useTable to build your UI
       const {
           getTableProps,
getTableBodyProps,
\begin{array}{c} 11\\12\\13\\14\\15\\6\\17\\18\\20\\21\\223\\24\\226\\27\\229\\30\\33\\3\\3\\3\\3\\3\\40\\4\\45\\46\\47\\48\\49\\55\\1\\55\\6\\66\\66\\66\\66\\67\\70\\77\\2\\73\\75\\\end{array}
           headerGroups,
prepareRow,
           page,
canPreviousPage,
           canNextPage,
pageOptions,
           pageCount,
gotoPage,
           nextPage,
previousPage,
           setPageSize,
state: { pageIndex, pageSize },
         = useTable(
               columns,
               initialState: { pageIndex: 2, pageSize: 5 },
           usePagination
       )
           <div className="tabel-apache">

                   <thead>
                       {headerGroups.map(headerGroup =>
                           ))}
                           </thead>
                   return (
                                   {...row.getRowProps()}>
{row.cells.map(cell => {
                                       return {cell.render('Cell')}
                              })}
                   })}

     className="page-item" onClick={() => gotoPage(0)} disabled={!canPreviousPage}>
                       <a className="page-link">First</a>
                   <a className="page-link">
                           Page{' '}
```

```
<strona>
 77
78
79
80
                                      {pageIndex + 1} of {pageOptions.length}
</strong>{' '}
                                 </a>
                           81
82
83
84
                                 <a className="page-link">
                                      <input
    className="form-control"</pre>
                                           type="number"
defaultValue={pageIndex + 1}
 85
86
87
88
89
90
91
92
                                           onChange=\{e \Rightarrow \{ const page = e.target.value ? Number(e.target.value) - 1 : 0 \}
                                                 gotoPage(page)
                                            style={{ width: '100px', height: '20px' }}
 93
94
95
96
97
98
99
                            </a>
{' '}
                           <select
                                 className="form-control"
                                 value={pageSize}
onChange={e => {
    setPageSize(Number(e.target.value))
}
100
                                 style={{ width: '120px', height: '32.5px' }}
101
102
                                 103
105
106
107
                     ))}
</select>
108
109
110
111
                 </div >
112
113
     }
\frac{114}{115}
     function PaginationTable({data,name}) {
   const columns = React.useMemo(
\frac{116}{117}
                () => [
                      {
118
119
                           Header: name,
columns: [
120
                                 {
                                      Header: 'Version', accessor: 'info',
121
122
123
124
                                      Header: 'Result', accessor: 'result',
125
126
127
                                },
128
                           ],
                      }
130
131
                 ĺί
132
133
134
135
136
           return (
                 <Table columns={columns} data={data} />
138
139
     }
140
     export default PaginationTable;
```

## Kode B.2: BasicTable.js

```
import React from "react";
 2
3
  import { useTable } from "react-table";
import "bootstrap/dist/css/bootstrap.min.css";
import "./css/tabel.css";
   function BasicTable({data,columns}) {
    11
        columns
12
13
        data,
      }):
14
15
16
17
18
19
    return (
      <div className="tabel-apache">

            {headerGroups.map((headerGroup) => (
20
21
             {column.render("Header")}
))}
22
23
24
25
            ///
</thead>

  {rows.map((row, i) => {
26
27
28
```

```
prepareRow(row);
30
31
             32
33
34
35
36
37
                {row.cells.map((cell) => {
                 return (
                   {cell.render("Cell")}
              38
39
          );
})}
\frac{40}{41}
         42
43
44
45
      </div>
  export default BasicTable;
```

## Kode B.3: App.js

```
import dataSource from "./json/data.json";
import nginxData from "./json/Nginx.json";
import jQueryData from "./json/JQuery.json";
import apacheData from "./json/JQuery.json";
import pythonData from "./json/Spache.json";
import pythonData from "./json/Python.json";
import phpData from "./json/Python.json";
import phpData from "./json/Python.json";
import PaginationTable from "./tabel/PaginationTable";
import Ract, { useEffect, useState } from "react";
import DataNumsites from "./tabel/json/category-per-jumlah-unsupported.json";
import DataNumsites from "./tabel/json/numsites-app-result.json";
import UrlNumsites from "./tabel/json/numsites-app-result.json";
import ApacheTable from "./tabel/json/napache-tabel.json";
import ApacheTable from "./tabel/json/jQuery-tabel.json";
import JqueryTable from "./tabel/json/jQuery-tabel.json";
import JqueryMigrateTable from "./tabel/json/jQuery-tabel.json";
import ModernizrTable from "./tabel/json/momentjs-tabel.json";
import MomentjsTable from "./tabel/json/momentjs-tabel.json";
import NginxTable from "./tabel/json/nginx-tabel.json";
import NginxTable from "./tabel/json/php-tabel.json";
import MordpressTable from "./tabel/json/php-tabel.json";
import YoastseoTable from "./tabel/json/yoastseo-tabel.json";
import YoastseoTable from "./tabel/json/yoastseo-tabel.json";
import "./styles.css";
import {
\frac{22}{23}
\frac{24}{24}
25
26
              import {
27
28
                      BarElement,
                     CategoryScale,
Chart as ChartJS,
29
30
                      Leaend.
                      LinearScale,
32
                      Title,
              Tooltip,
} from "chart.js";
33
34
35
36
               import { Bar } from "react-chartjs-2";
37
38
              ChartJS.register(
CategoryScale,
39
40
                      LinearScale,
                      BarElement.
41
42
43
44
                     Title,
Tooltip,
                     Legend
              );
\frac{45}{46}
               function colorngix() {
                     var data = [];
for (var i = 0; i < 265; i++) {
   if (i < 1) {
      data.push("#FFFFFF");
   } else if (i >= 1 && i < 255) {</pre>
\frac{47}{48}
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
                                     data.push("#FF0000");
                             } else {
                                      data.push("#0000FF");
                            }
                      return data;
              function colorApache() {
                     Inction Colorapache() {
    var data = [];
    for (var i = 0; i < 500; i++) {
        if (i < 1) {
            data.push("#FFFFFFF");
        } else if (i >= 1 && i < 109) {
            data.push("#FF0000");
        } else {
61
62
63
64
65
66
67
                             } else {
68
69
                                     data.push("#0000FF");
                            }
70
71
                      return data;
72
73
74
             }
              function colorjquery() {
75
                     var data = [];
for (var i = 0; i < 664; i++) {
```

```
if (i < 1) {
  data.push("#FFFFFF");
} else if (i >= 1 && i < 328) {</pre>
  78
79
  80
                    data.push("#FF0000");
                } else {
  81
 82
83
                    data.push("#0000FF");
 84
85
            return data;
 86
87
        }
       function colorphp() {
  var data = [];
  for (var i = 0; i < 438; i++) {
    if (i < 1) {
        data.push("#FFFFFF");
    } else if (i >= 1 && i < 420) {
        data.push("#FF0000");
    } else {
        data.push("#0000FF");
}</pre>
 88
89
  90
  91
 92
93
 94
95
                    data.push("#0000FF");
 96
97
                }
  98
99
100
            return data;
        }
101
        function colorpython() {
102
            Inction colorpython() {
    var data = [];
    for (var i = 0; i < 91; i++) {
        if (i < 1) {
            data.push("#FFFFFFF");
        } else if (i >= 1 && i < 66) {
            data.push("#FF0000");
        } else</pre>
103
104
106
107
108
                } else {
  data.push("#0000FF");
109
110
111
                }
112
113
            return data;
        }
114
        function colorJqueryMigrate() {
116
            var data = [];
for (var i = 0; i < 700; i++) {
   if (i < 1) {
      data.push("#FFFFFFF");
   } else if (i >= 1 && i < 280) {
      data.push("#FF0000");
   }
}</pre>
117
118
\frac{119}{120}
121
122
                } else {
  data.push("#0000FF");
123
124
                }
125
126
127
            return data;
128
        }
129
        const dataTemplate = {
            labels: [],
datasets: [
131
132
133
                    label: "Total App",
backgroundColor: "#EC932F",
135
136
                    borderWidth: 1,
137
                    data: [],
                },
            ],
139
140
        };
141
        const nginxTemplate = {
  labels: [],
  datasets: [
142
143
144
145
                    label: "",
146
                    backgroundColor: colorngix(),
147
148
149
                    data: [],
\frac{150}{151}
            ],
        const options = {
  indexAxis: "y",
152 \\ 153
            responsive: true,
plugins: {
  legend: {
    position: "right",
    label: false,
\frac{154}{155}
\frac{156}{157}
158
159
                },
            },
160
161
        };
162
163
        const jQueryTemplate = {
            labels: [],
datasets: [
\begin{array}{c} 164 \\ 165 \end{array}
166
                   label: "",
backgroundColor: colorjquery(),
167
168
169
                    data: [],
\begin{array}{c} 170 \\ 171 \end{array}
            ],
        };
172
        const apacheTemplate = {
174
            labels: [],
```

```
datasets: [
176
177
178
             label: ""
             backgroundColor: colorApache(),
179
180
             data: [],
181
182
183
     };
184
185
186
     const jQMigrateTemplate = {
  labels: [],
187
        datasets: [
188
             label: ""
189
             backgroundColor: colorJqueryMigrate(),
190
191
             data: [],
192
        ],
193
194
     };
195
      const pythonTemplate = {
        labels: [],
datasets: [
197
198
199
              label: ""
             backgroundColor: colorpython(),
201
203
        ],
205
     };
206
     const phpTemplate = {
  labels: [],
  datasets: [
207
208
209
          {
    label: "",
\frac{210}{211}
             backgroundColor: colorphp(),
212
213
             data: [],
214
215
        ],
\frac{216}{217}
     };
218
     {\tt const \ columnsUnsupported = [}
219
           Header: "Number of Categories by Unsupported Version",
220
221
           columns: [
222
                Header: "Number of Unsupported = 0", accessor: "n0",
223
224
226
                Header: "Number of Unsupported = 1",
accessor: "n1",
227
228
230
                Header: "Number of Unsupported = 2",
accessor: "n2",
232
234
                Header: "Number of Unsupported = 3",
accessor: "n3",
235
236
238
                Header: "Number of Unsupported >= 4",
accessor: "n4",
239
240
241
242
    1;
           1.
243
244
245
     const columnsNumsites = [
246
\frac{247}{248}
           Header: "Top 10 popular technologies",
249
           columns: [
250
                Header: "Num Sites",
accessor: "num_sites",
251
252
253
                Header: "App",
accessor: "app",
255
256
257
                Header: "Supported", accessor: "supported",
259
260
261
                Header: "Unsupported", accessor: "unsupported",
263
265
                Header: "Not Versioned"
267
268
                accessor: "not_versioned",
269
                Header: "Non Conclusive",
271
                accessor: "non_conclusive",
273
```

```
·<sub>1;</sub>},
275
276
277
278
         const columnsUrl = [
279
280
                 Header: "Usage of technologies per site (top 10)",
281
                 columns: [
282
283
                         Header: "URL"
                          accessor: "url",
284
285
286
                         Header: "Supported"
287
                          accessor: "supported",
288
289
290
                         Header: "Unsupported"
291
292
                          accessor: "unsupported",
293
294
                         Header: "Not Versioned"
                         accessor: "not\_versioned",
296
297
298
                         Header: "Non Conclusive",
accessor: "non_conclusive",
300
301
302
                 ],
303
             },
304
         1:
305
         function App() {
306
             const [mappedData, setMappedData] = useState();
const [nginx, setMginxData] = useState();
const [jQuery, setJQueryData] = useState();
const [apache, setApacheData] = useState();
308
309
310
             const [jQMigrate, setJQMigrateData] = useState();
const [python, setPythonData] = useState();
const [php, setPhpData] = useState();
311
312
313
314
315
             const fieldNameMapper = (item) => ({
                 label: item.app,
jumlah: item.jumlah,
info: item.info,
316
\frac{317}{318}
319
             });
320
             useEffect(() => {
  const { data } = dataSource;
  const { data1 } = nginxData;
  const { data2 } = jQueryData;
  const { data3 } = apacheData;
  const { data4 } = jQMigrateData;
  const { data5 } = pythonData;
  const { data6 } = phpData;
  lot rocult = data map(fieldMammoM
321
322
323
324
325
326
327
328
                 const { datab } = phpData;
let result = data.map(fieldNameMapper);
let nginx = datal.map(fieldNameMapper);
let jQuery = data2.map(fieldNameMapper);
let apache = data3.map(fieldNameMapper);
let jQMigrate = data4.map(fieldNameMapper);
let juMigrate = data5.map(fieldNameMapper);
329
330
331
333
334
                  let python = data5.map(fieldNameMapper);
                 let pyrion = data6.map(fieldNameMapper);
let labels = [];
let labelsNginx = [];
let labelsJQuery = [];
let labelsAppache = [];
let labelsDMigrate = [];
335
336
337
338
339
                 let labelsJQMigrate =
let labelsPython = [];
341
342
                 let labelsPhp = [];
343
                 let jumlahArr = [];
let nginxArr = [];
let jQueryArr = [];
let apacheArr = [];
344
345
346
347
348
                 let jQMigrateArr = [];
let pythonArr = [];
349
\frac{350}{351}
                 let phpArr = [];
                 result.forEach((item) => {
  let result = item.label.concat(" ", item.info);
  labels.push(result);
  jumlahArr.push(item.jumlah);
352
353
354
355
356
357
                 nginx.forEach((item) => {
358
                     let result = item.label.concat(" ", item.info);
labelsNginx.push(result);
nginxArr.push(item.jumlah);
359
360
361
362
363
                 jQuery.forEach((item) => {
  let result = item.label.concat(" ", item.info);
  labelsJQuery.push(result);
  jQueryArr.push(item.jumlah);
364
365
366
367
368
369
                 apache.forEach((item) => {
  let result = item.label.concat(" ", item.info);
  labelsApache.push(result);
370
372
                      apacheArr.push(item.jumlah);
```

```
374
375
376
           j//ig/migrate.forEach((item) => {
  let result = item.label.concat(" ", item.info);
             labelsJQMigrate.push(result);
jQMigrateArr.push(item.jumlah);
377
378
379
          python.forEach((item) => {
  let result = item.label.concat(" ", item.info);
  labelsPython.push(result);
380
381
382
383
              pythonArr.push(item.jumlah);
384
          php.forEach((item) => {
  let result = item.label.concat(" ", item.info);
  labelsPhp.push(result);
  phpArr.push(item.jumlah);
385
386
387
388
389
390
          nginxTemplate.labels = labelsNginx;
nginxTemplate.datasets.forEach((item) => {
391
392
393
             item.data = nginxArr;
           dataTemplate.labels = labels;
dataTemplate.datasets.forEach((item) => {
395
396
397
             item.data = jumlahArr;
           jQueryTemplate.labels = labelsJQuery;
399
400
           jQueryTemplate.datasets.forEach((item) => {
401
             item.data = jQueryArr;
           apacheTemplate.labels = labelsApache;
403
           apacheTemplate.datasets.forEach((item) => {
404
405
             item.data = apacheArr;
406
           jQMigrateTemplate.labels = labelsJQMigrate;
407
           jQMigrateTemplate.datasets.forEach((item) => {
  item.data = jQMigrateArr;
408
409
410
          pythonTemplate.labels = labelsPython;
pythonTemplate.datasets.forEach((item) => {
   item.data = pythonArr;
411
\frac{412}{413}
414
           phpTemplate.labels = labelsPhp;
phpTemplate.datasets.forEach((item) => {
   item.data = phpArr;
415
416
417
418
419
420
           setMappedData(dataTemplate):
           setNginxData(nginxTemplate);
421
          setJQueryData(jQueryTemplate);
setApacheData(apacheTemplate);
setJQMigrateData(jQMigrateTemplate);
setPythonData(pythonTemplate);
422
424
425
426
           setPhpData(phpTemplate);
        }, []);
428
        if (nginx !== undefined) {
           console.log(nginx);
430
           return (
432
             <div>
                <div className="first-info">
                  <h3>Overall Technologies Used </h3>
434
435
                   ul>
Supported : 5968474
Unsupported : 27835200
Non-conclusive : 83680305
Not-versioned : 11171956

436
437
438
439
                   440
                </div>
<div className="first-info">
441
442
                  <h3>Website with all supported apps</h3>
<h7>Number of websites : 4511 </h7>
443
444
445
                </div>
                <div className="App'</pre>
446
                  447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
                  461
463
                     465
467
                          <div
                             style={{ width: "10px", height: "10px", background: "blue" }}
469
                          ></div>
                           Supported
                        </div>
471
```

```
<div style={{ display: "flex", alignItems: "center" }}>
473
474
475
                  <div
                    style={{
                     width: "10px",
height: "10px",
background: "red"
476
477
478 \\ 479
                      marginLeft: "1rem",
480
                    }}
                  ></div>
481
                 Unsupported
</div>
482
483
484
               </div>
485
               <Bar options={options} data={nginx} />
486
487
             </div>
488
             <div>
               489
490
491
                    style={{ width: "10px", height: "10px", background: "blue" }}
492
                Supported
</div>
494
495
496
                <div style={{ display: "flex", alignItems: "center" }}>
498
                  <div
                    style={{
    width: "10px",
    height: "10px",
    background: "red",
    marginLeft: "1rem",
499
500
502
503
                    }}
504
505
                  ></div>
                  Unsupported
506
507
                 </div>
               </div>
508
509
               <Bar options={options} data={jQuery} />
510
511
             </div>
512
              513
             <div>
514
515
516
                    style={{ width: "10px", height: "10px", background: "blue" }}
517
518
                Supported
</div>
519
520
521
522
                 <div style={{ display: "flex", alignItems: "center" }}>
523
                  <div
                    style={{
width: "10px",
height: "10px",
background: "red",
marginLeft: "1rem",
524
525
526
527
528
529
                    }}
                  ></div>
                  Unsupported
531
532
                 </div>
               </div>
533
534
               <Bar options={options} data={apache} />
535
536
             </div>
537
              539
540
541
                    style={{ width: "10px", height: "10px", background: "blue" }}
542
                  ></div>
543
544
                   Supported
545
546
                 <div style={{ display: "flex", alignItems: "center" }}>
547
548
549
                  <div
                    style={{
                     tyle={{
  width: "10px",
  height: "10px",
  background: "red",
  marginLeft: "1rem",
550
551
552
553
554
                    }}
                  ></div>
555
                  Unsupported
556
557
558
               </div>
560
               <Bar options={options} data={jQMigrate} />
561
             </div>
562
563
               564
565
566
                  <div
                    style={{ width: "10px", height: "10px", background: "blue" }}
568
                  ></div>
569
                   Supported
                 </div>
570
```

```
<div style={{ display: "flex", alignItems: "center" }}>
572
                        style={{
    width: "10px",
    height: "10px",
    background: "red",
    marginLeft: "1rem",
}
573
574
575
576
577
578
579
                        }}
></div>
580
                      Unsupported
</div>
581
582
583
                    </div>
584
                    <Bar options={options} data={python} />
585
586
                 </div>
587
                    <div style={{ display: "flex", justifyContent: "center" }}>
<iv_style={{ display: "flex", alignItems: "center" }}>
589
590
591
                        <div
                           style={{ width: "10px", height: "10px", background: "blue" }}
                        ></div>
593
                      <pstyle={{ color: "blue" }}>Supported
</div>
595
                      <div_style={{ display: "flex", alignItems: "center" }}>
597
                        599
600
601
602
603
                        }}
></div>
604
605
606
                      Unsupported
</div>
607
608
                    </div>
609
610
                    <Bar options={options} data={php} />
                  </div>
611
            </div>
</div>
{/* <h3>Example Mapped Data Take a not the logic not already functioned</h3> */}
{/* {JSON.stringify(mappedData)} */}
</div>
612
613
614 \\ 615
\frac{616}{617}
       } else {
          return loading;
618
019
620
621
622
     export default App;
```