

BAB IV HASIL PENELITIAN

4.1 Implementasi

Pada tahapan ini, hasil dari pengolahan data berupa .csv akan disimpan ke dalam tabel yang telah dirancang pada database MySQL. Dengan menggunakan phpMyAdmin sebagai *interface* dari database, file .csv akan dimasukkan ke dalam database yang bernama Eduroam. Berikut adalah hasil dari implementasi file .csv ke dalam database yang telah dirancang:

- a. Gambar 4.1 merupakan implementasi dari Tabel data log.csv

User_Name	Realm	FLR	MAC-Address	Date ▾ 1
erna.wiles	stenden.com	jlmSTIEBali	cc29f5d437c8	2018-06-16
elodie.patel	stenden.com	jlmSTIEBali	8c8ef2a2188f	2018-06-16
17811166	students.uui.ac.id	FLRITB	704D7BDF13F8	2018-06-16
aan	uui.ac.id	UGM	0C-98-38-30-A2-07	2018-06-16
sinta.putri.dewi	stenden.com	jlmSTIEBali	088c2c14632b	2018-06-16
elodie.patel	stenden.com	jlmSTIEBali	8c8ef2a2188f	2018-06-16
13613148	students.uui.ac.id	FLRITB	14F65A640B89	2018-06-16
erna.wiles	stenden.com	jlmSTIEBali	8c8590c4aa8c	2018-06-16
erna.wiles	stenden.com	jlmSTIEBali	8c8590c4aa8c	2018-06-16
13613148	students.uui.ac.id	FLRITB	14F65A640B89	2018-06-16
gede.bujangga	stenden.com	jlmSTIEBali	205ef72be7fa	2018-06-16

Gambar 4.1 Implementasi Tabel log.csv

- b. Gambar 4.2 merupakan implementasi dari Tabel data log_abroad.csv

User_Name	Realm	FLR	MAC-Address	Date ▾ 1
rfareza	tudelft.nl	UGM	f4-0e-22-d9-dd-bb	2018-06-16
anonymous	uq.edu.au	UB	48-51-B7-E7-D7-59	2018-06-16
secguest	uwaterloo.ca	UGM	08-8c-2c-1d-ee-03	2018-06-16
secguest	uwaterloo.ca	UGM	2c-0e-3d-18-3b-6d	2018-06-16
rfareza	tudelft.nl	UGM	86-5e-dc-a5-bb-9d	2018-06-16
2220023i	student.gla.ac.uk	UGM	4c-7c-5f-93-0d-e0	2018-06-16
secguest	uwaterloo.ca	UGM	08-8c-2c-1d-ee-03	2018-06-16
username	uwaterloo.ca	UGM	2c-0e-3d-bd-51-58	2018-06-16
e1329313	student.tuwien.ac.at	UB	38-48-4C-18-84-71	2018-06-16
secguest	uwaterloo.ca	UGM	2c-0e-3d-18-3b-6d	2018-06-16
LHW518	york.ac.uk	InternalUII	8c-85-90-56-c2-0c	2018-06-16

Gambar 4.2 Implementasi Tabel log_abroad.csv

- c. Gambar 4.3 merupakan implementasi dari Tabel data status.csv

Status	FLR	Date	▲ 1
FAILED	UNY	2018-02-01	
OK	FLRITB	2018-02-01	
FAILED	UNY	2018-02-01	
OK	UGM	2018-02-01	
OK	FLRITB	2018-02-01	
OK	FLRITB	2018-02-01	
OK	FLRITB	2018-02-01	
OK	FLRITB	2018-02-01	
OK	UGM	2018-02-01	
OK	FLRITB	2018-02-01	
OK	FLRITB	2018-02-01	

Gambar 4.3 Implementasi Tabel status.csv

- d. Gambar 4.4 merupakan implementasi dari Tabel Detail_UII.csv

Month	Input_Octets	Output_Octets	Time_Stamp
June	12587251	104278734	2018-06-05
June	12214029	130931909	2018-06-04
June	7117747	100490561	2018-06-03
June	10094428	102166048	2018-06-02
June	7656838	66917567	2018-06-01
May	28055891	160575776	2018-05-31
May	40638330	183413891	2018-05-30
May	9968262	60386321	2018-05-29
May	11147183	106418612	2018-05-28
May	10022842	63340281	2018-05-27
May	18126403	105874472	2018-05-26

Gambar 4.4 Implementasi Tabel Detail_UII.csv

- e. Gambar 4.5 merupakan implementasi dari Tabel Detail_UGM.csv

Month	Input_Octets	Output_Octets	Time_Stamp
June	3204836	11049769	2018-06-04
June	1510	17904	2018-06-03
June	109713	1528510	2018-06-02
June	3097	29891	2018-06-01
May	424123	3768629	2018-05-31
May	10718220	8217436	2018-05-30
May	517801	3095355	2018-05-29
May	2098514	4980242	2018-05-28
May	130	727	2018-05-27
May	49746	259274	2018-05-26
May	275191	1832437	2018-05-25

Gambar 4.5 Implementasi Tabel Detail_UGM.csv

- f. Gambar 4.6 merupakan implementasi dari Tabel Detail_ITB.csv

Month	Input_Octets	Output_Octets	Time_Stamp
June	3204836	11049769	2018-06-04
June	1510	17904	2018-06-03
June	109713	1528510	2018-06-02
June	3097	29891	2018-06-01
May	424123	3768629	2018-05-31
May	10718220	8217436	2018-05-30
May	517801	3095355	2018-05-29
May	2098514	4980242	2018-05-28
May	130	727	2018-05-27
May	49746	259274	2018-05-26
May	275191	1832437	2018-05-25

Gambar 4.6 Implementasi Tabel Detail_ITB.csv

Selain implementasi tabel data, rancangan tabel view juga diimplementasikan dengan menggunakan skrip *create view* yang disediakan pada database MySQL. Adapun *skrip* yang digunakan untuk implementasi yaitu:

- a. Gambar 4.7 merupakan skrip *create view* implementasi dari *View* status Login OK

```
#!/bin/sh
mysql -uroot -proot --local-infile Eduroam -e "CREATE OR REPLACE VIEW status_ok
AS SELECT COUNT(Status) as OK, FLR as ok_FLR from log_Status where Status='OK'
Group by FLR"
```

Gambar 4.7 *Create View* status_ok

- b. Gambar 4.8 merupakan skrip *create view* implementasi dari *View* status Login failed

```
#!/bin/sh
mysql -uroot -proot --local-infile Eduroam -e "CREATE OR REPLACE VIEW
status_failed AS SELECT COUNT(Status) as Failed,FLR as failed_FLR from
log_Status where Status='FAILED' Group by FLR"
```

Gambar 4.8 *Create View* status_failed

- c. Gambar 4.9 merupakan skrip *create view* implementasi dari *View* seluruh pengguna berdasarkan FLR

```
#!/bin/sh
mysql -uroot -proot --local-infile Eduroam -e "CREATE OR REPLACE VIEW user_FLR
AS SELECT FLR, COUNT(*) as 'Total' FROM log_All GROUP BY FLR having COUNT(*) >
1 order by COUNT(*)"
```

Gambar 4.9 *Create View* user_FLR

- d. Gambar 4.10 merupakan skrip *create view* implementasi dari *View* seluruh pengguna berdasarkan bulan

```
#!/bin/sh
mysql -uroot -proot --local-infile Eduroam -e "CREATE OR REPLACE VIEW user_Date
AS SELECT MONTHNAME(Date) as 'Date', COUNT(*) as 'Total_date' FROM log_All GROUP
BY Date order by Month(date)"
```

Gambar 4.10 *Create View* user_Date

- e. Gambar 4.11 merupakan skrip *create view* implementasi dari *View* seluruh pengguna berdasarkan Realm

```
#!/bin/sh
mysql -uroot -proot --local-infile Eduroam -e "CREATE OR REPLACE VIEW user_Realm
AS SELECT Realm, COUNT(*) as 'Total_realm' FROM log_All GROUP BY Realm order by
COUNT(*) desc limit 10"
```

Gambar 4.11 *Create View* user_Realm

- f. Gambar 4.12 merupakan skrip *create view* implementasi dari *View* pengguna luar negeri berdasarkan FLR

```
#!/bin/sh
mysql -uroot -proot --local-infile Eduroam -e "CREATE OR REPLACE VIEW
user_abroad_FLR AS SELECT FLR as 'abroad_FLR', COUNT(*) as 'Total_FLR_abroad'
FROM log_Abroad GROUP BY FLR order by COUNT(*) desc limit 7"
```

Gambar 4.12 *Create View* user_abroad_FLR

- g. Gambar 4.13 merupakan skrip *create view* implementasi dari *View* seluruh pengguna luar negeri berdasarkan bulan

```
#!/bin/sh
mysql -uroot -proot --local-infile Eduroam -e "CREATE OR REPLACE VIEW
user_abroad_Date AS SELECT MONTHNAME(Date) as 'abroad_Date', COUNT(*) as
'abroad_Total' FROM log_Abroad GROUP BY Date order by Month(date)"
```

Gambar 4.13 *Create View* user_abroad_Date

- h. Gambar 4.14 merupakan skrip *create view* implementasi dari *View* seluruh pengguna luar negeri berdasarkan Realm

```
#!/bin/sh
mysql -uroot -proot --local-infile Eduroam -e "CREATE OR REPLACE VIEW
user_abroad_Realm AS SELECT Realm as abroad_Realm, COUNT(*) as
'abroad_Total_realm' FROM log_Abroad GROUP BY Realm order by COUNT(*) desc limit
10"
```

Gambar 4.14 *Create View* user_aboad_Realm

- i. Gambar 4.15 merupakan skrip *create view* implementasi dari *View* jumlah paket data yang lewat di FLR per bulan

```
#!/bin/sh
file="/home/skripsi/Desktop/NewFile"
name=$(awk '{print $1}' $file)
x=$(wc -l < "$file")

for i in $name
do
mysql -uroot -proot --local-infile Eduroam -e "CREATE OR REPLACE VIEW Packets_$(i)
AS SELECT Month as month_$(i),SUM(Input_Octets) as Input_$(i),SUM(Output_Octets) as
Output_$(i) from data_$(i) where Input_Octets is not null group by Month ORDER BY
FIELD(Month, 'January', 'February', 'March', 'April', 'May', 'June', 'July', 'August', 'S
eptember', 'October', 'November', 'December') "
done
```

Gambar 4.15 Create View Packets

- j. Gambar 4.16 merupakan skrip *create view* implementasi dari *View* jumlah paket data yang lewat di FLR per minggu

```
#!/bin/sh
file="/home/skripsi/Desktop/NewFile"
name=$(awk '{print $1}' $file)
x=$(wc -l < "$file")

for i in $name
do
mysql -uroot -proot --local-infile Eduroam -e "CREATE OR REPLACE VIEW
Packets_$(i)_weeks AS SELECT week(Time_Stamp,3) week_$(i),SUM(Input_Octets) as
week_Input_$(i),SUM(Output_Octets) as week_Output_$(i) from data_$(i) where
Input_Octets is not null group by week(Time_Stamp,3) "
done
```

Gambar 4.16 Create View Packets _weeks

- k. Gambar 4.17 merupakan skrip *create view* implementasi dari *View* jumlah pengguna 5 terbanyak tiap FLR

```
#!/bin/sh
file="/home/skripsi/Desktop/FLR"
name=$(awk '{print $1}' $file)
x=$(wc -l < "$file")

for i in $name
do
mysql -uroot -proot --local-infile Eduroam -e "CREATE OR REPLACE VIEW
top_5_user_$(i) AS SELECT Realm as Realm_$(i),COUNT(*) as 'Total_$(i)' FROM log_All
where FLR='$(i)' GROUP BY Realm order by COUNT(*) desc limit 5"
done
```

Gambar 4.17 Create View top_5_user

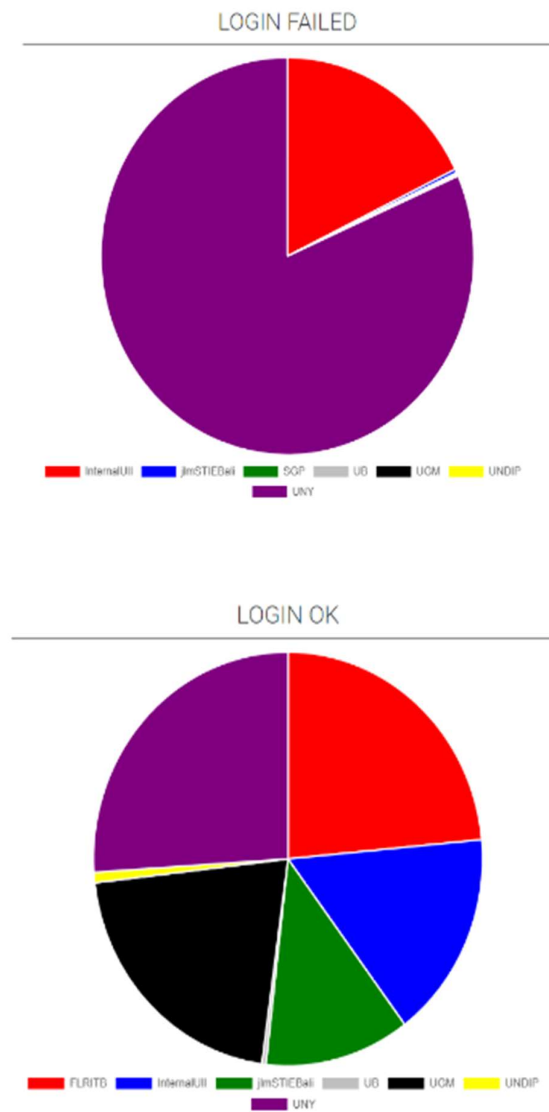
4.2 Reporting Eduroam

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka didapatkan beberapa laporan hasil

dari pengolahan data yang diperoleh dari *server* Eduroam yang berada di Universitas Islam Indonesia. Adapun hasil laporan tersebut antara lain:

a. Jumlah LOGIN OK dan LOGIN FAILED

Informasi yang ditampilkan pada gambar 4.18 adalah jumlah *login OK* dan *login failed* yang dikelompokkan berdasarkan FLR. Seperti yang terlihat pada grafik, institusi UNY dan UII masih banyak terjadi gagal login. Dengan adanya informasi ini, kita bisa menganalisis apa yang terjadi dan mengatasi permasalahan yang menyebabkan jumlah login failed begitu besar.

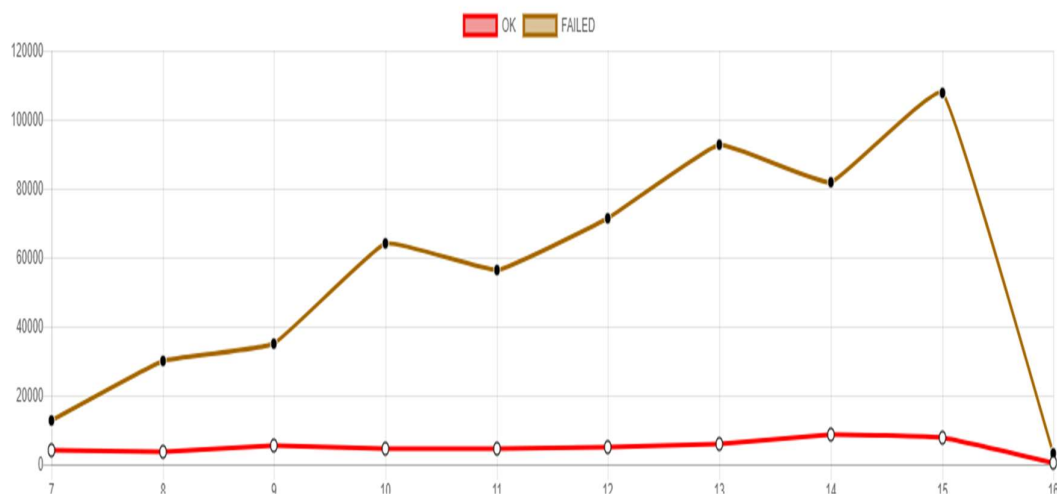


Gambar 4.18 Jumlah LOGIN OK dan LOGIN FAILED

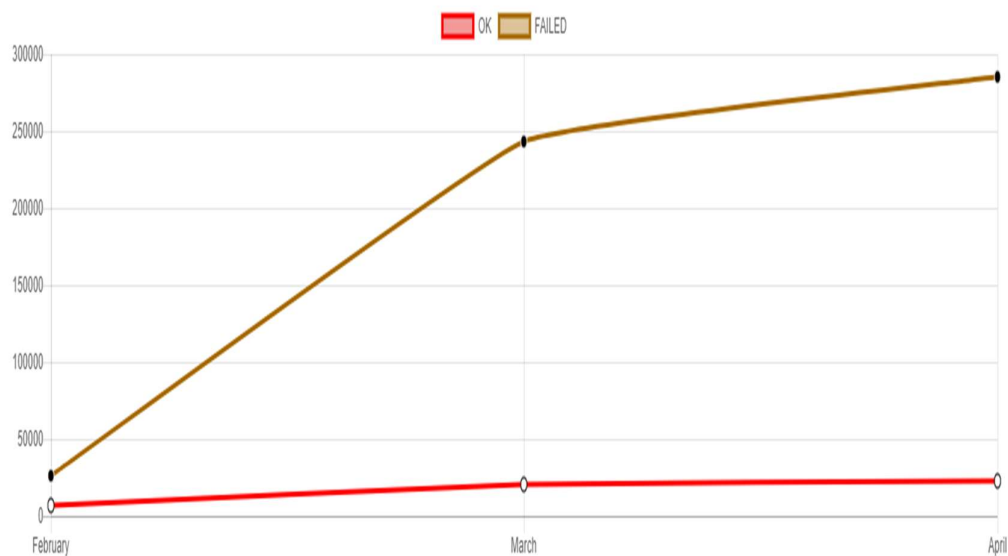
b. Jumlah status *login* per minggu dan perbulan

Informasi yang ditampilkan pada gambar 4.19 adalah jumlah *login ok* dan *login failed* yang dikelompokkan dalam hitungan minggu dan bulan. Seperti yang terlihat pada diagram diatas, jumlah *login incorrect* lebih sering terjadi. Hal ini membuktikan bahwa masih banyak kendala yang terjadi pada layanan eduroam di Indonesia. Masih perlu diadakan perbaikan, baik dari sisi institusi penyedia maupun sisi pengguna.

Status per Weeks 2018

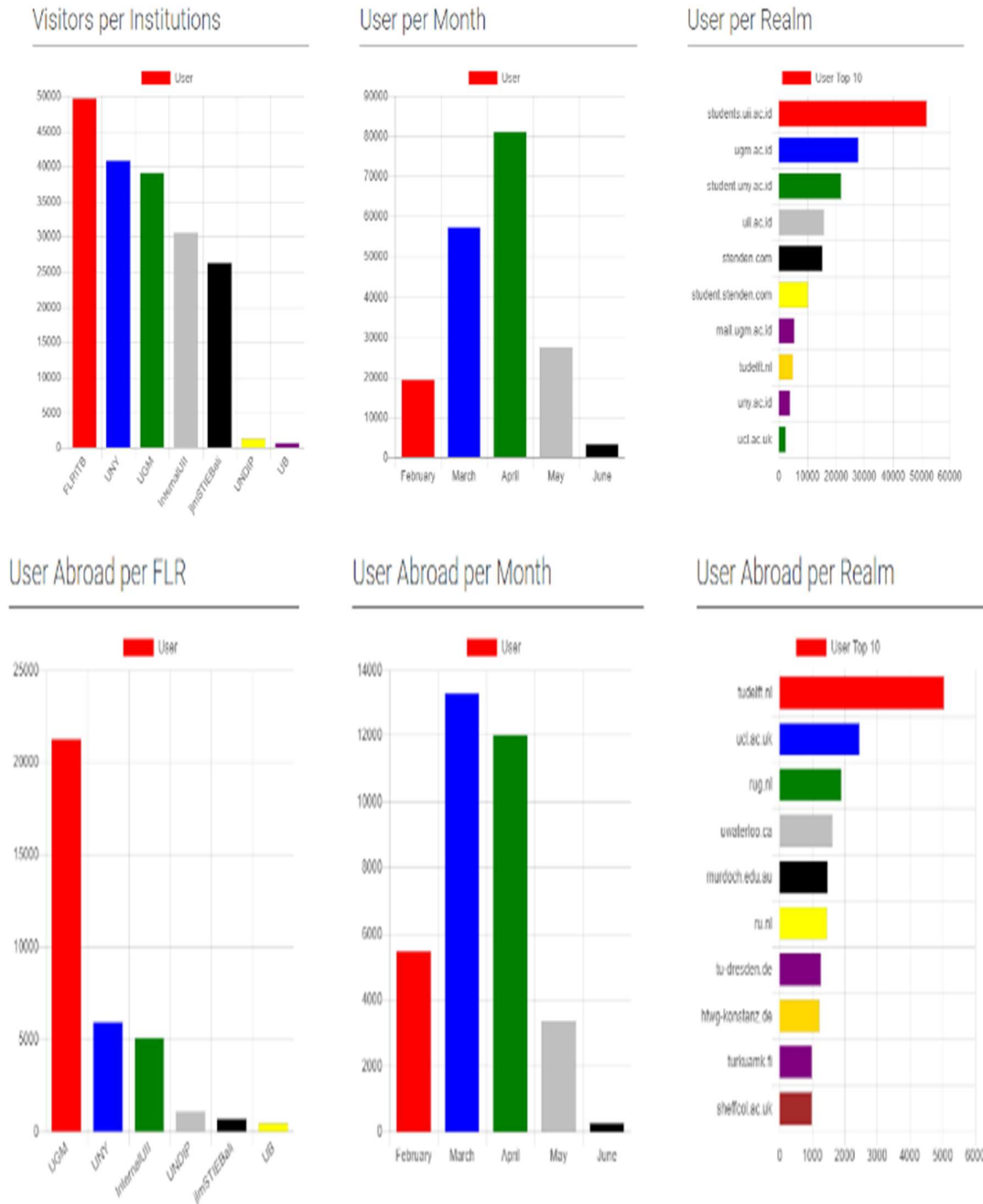


Status per Months 2018



Gambar 4.19 Jumlah Status *Login* per Minggu dan Bulan

- c. Jumlah seluruh pengunjung disetiap institusi penyedia layanan eduroam di Indonesia
 Informasi yang ditampilkan pada gambar 4.20 adalah jumlah pengguna yang dikelompokkan berdasarkan tanggal, FLR dan *realm*. Dengan adanya informasi ini, kita bisa menilai seberapa efektif penerapan eduroam di institusi dan kapan saja waktu pengaksesan eduroam yang produktif. Institusi bisa menentukan kebijakan dan pengembangan yang diperlukan untuk meningkatkan layanan eduroam di tempatnya.

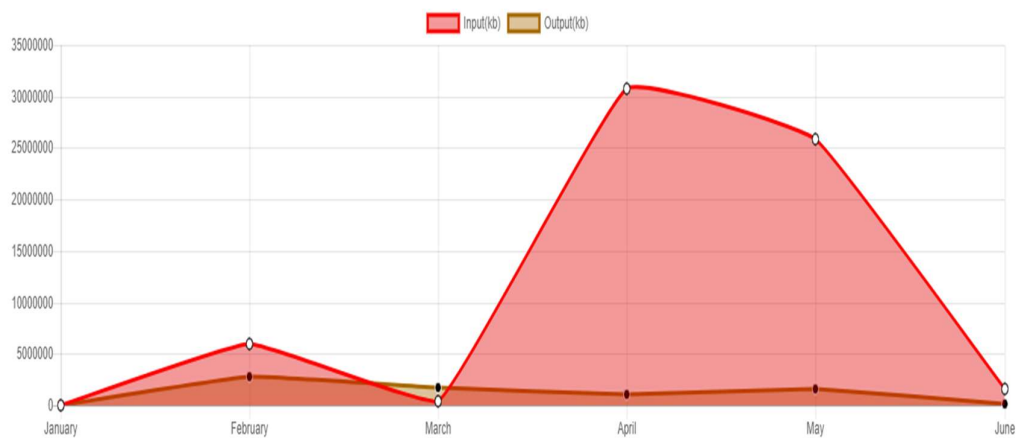


Gambar 4.20 Jumlah seluruh pengguna layanan eduroam di Indonesia

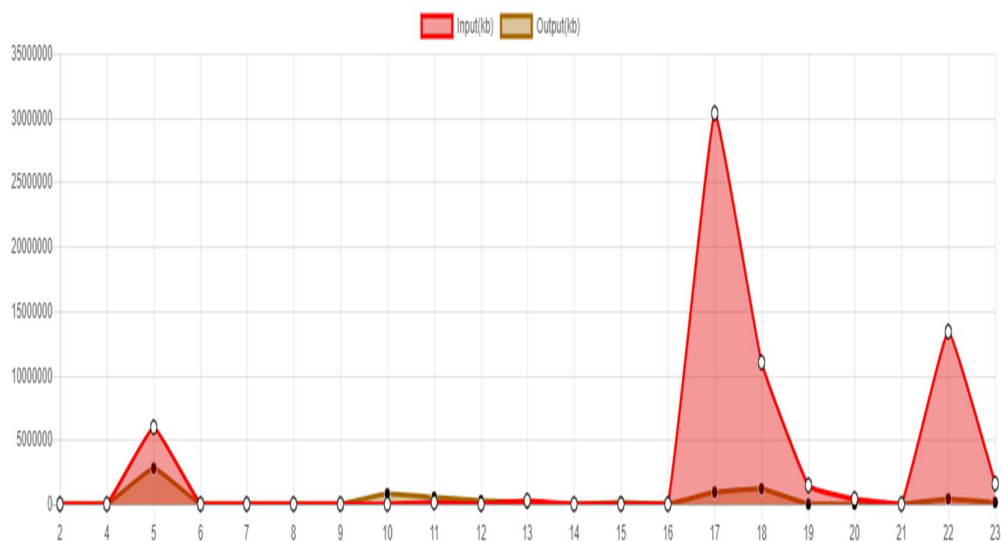
d. Jumlah paket data yang digunakan pada layanan eduroam ITB

Informasi yang ditampilkan pada gambar 4.21 adalah jumlah paket yang lewat pada layanan eduroam di ITB dalam satuan kilobyte(kb). Grafik yang ditampilkan ada dua yaitu paket per bulan dan per minggu. Informasi ini sangat membantu institusi dalam memantau jumlah paket yang lewat pada jaringan eduroamnya. Dengan demikian, institusi ITB bisa merencanakan pengalokasian yang efisien terhadap jaringan eduroamnya.

Packet ITB per Months 2018



Packet ITB per Weeks 2018

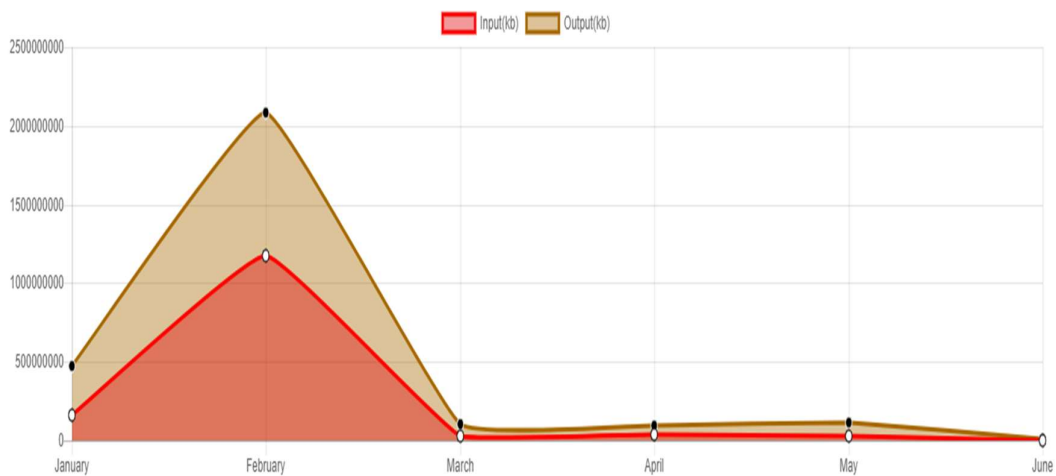


Gambar 4.21 Jumlah paket data yang digunakan pada layanan eduroam ITB

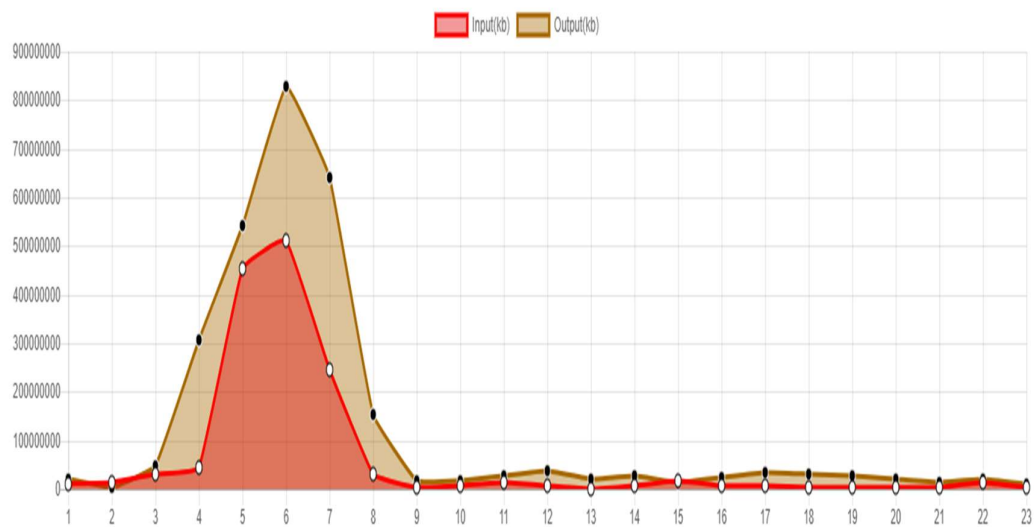
e. Jumlah paket data yang digunakan pada layanan eduroam UGM

Informasi yang ditampilkan pada gambar 4.22 adalah jumlah paket yang lewat pada layanan eduroam di UGM dalam satuan kilobyte(kb). Grafik yang ditampilkan ada dua yaitu paket per bulan dan per minggu. Informasi ini sangat membantu institusi dalam memantau jumlah paket yang lewat pada jaringan eduroamnya. Dengan demikian, institusi UGM bisa merencanakan pengalokasian yang efisien terhadap jaringan eduroamnya.

Packet UGM per Months 2018



Packet UGM per Weeks 2018

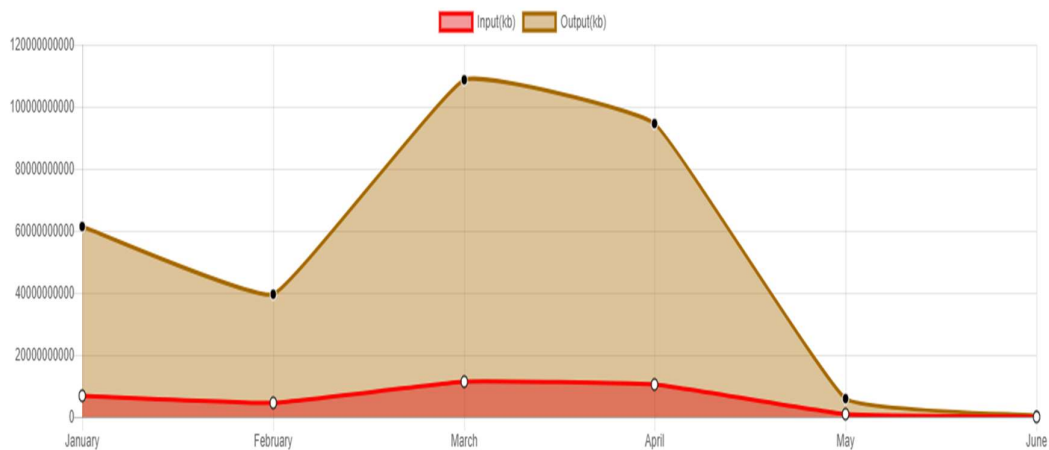


Gambar 4.22 Jumlah paket data yang digunakan pada layanan eduroam UGM

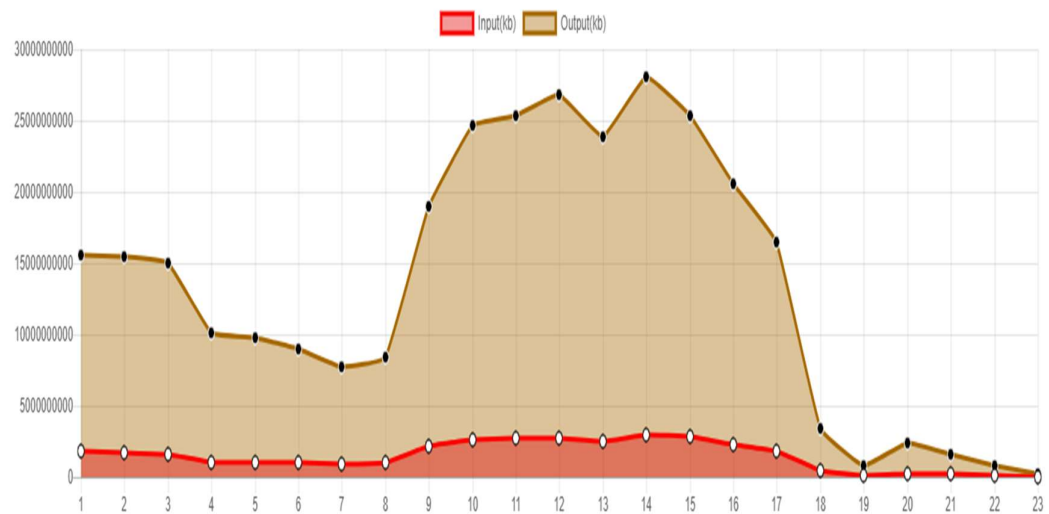
f. Jumlah paket data yang digunakan pada layanan eduroam UII

Informasi yang ditampilkan pada gambar 4.23 adalah jumlah paket yang lewat pada layanan eduroam di UII dalam satuan kilobyte(kb). Grafik yang ditampilkan ada dua yaitu paket per bulan dan per minggu. Informasi ini sangat membantu institusi dalam memantau jumlah paket yang lewat pada jaringan eduroamnya. Dengan demikian, institusi UII bisa merencanakan pengalokasian yang efisien terhadap jaringan eduroamnya.

Packet UII per Months 2018



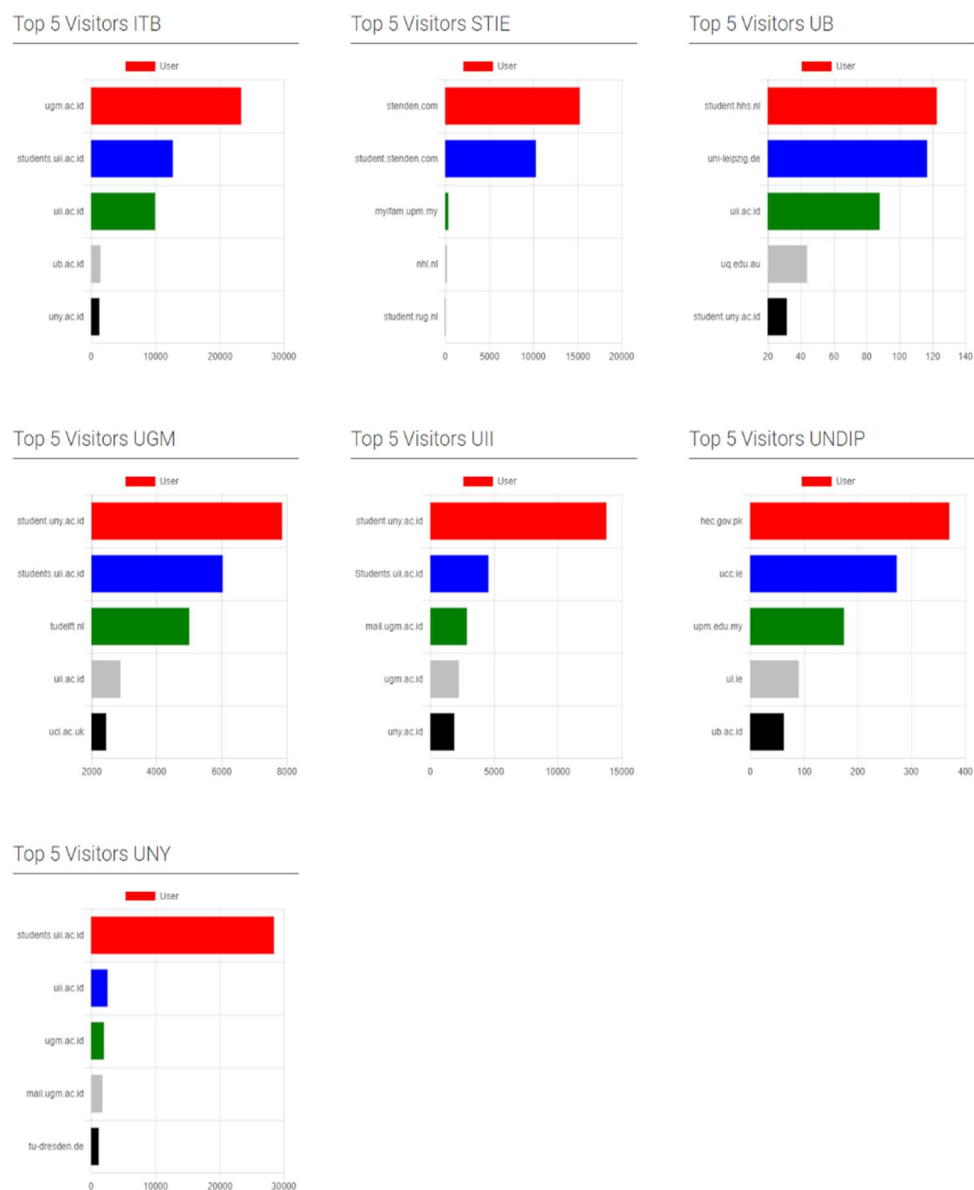
Packet UII per Weeks 2018



Gambar 4.23 Jumlah paket data yang digunakan pada layanan eduroam UII

g. Jumlah user 5 terbanyak

Informasi yang ditampilkan pada gambar 4.24 menunjukkan jumlah pengguna 5 terbanyak dari 7 institusi di Indonesia yang menyediakan layanan eduroam. Institusi tersebut antara lain: ITB, UII, UGM, UNY, UNDIP, UB dan STIE Bali. Informasi diatas merupakan pengelompokkan data dari *realm* pengguna yang berkunjung pada tiap FLR. Dengan adanya informasi tersebut, tiap institusi dapat mengetahui berapa banyak jumlah pengunjung yang menggunakan layanan eduroamnya dan merangkum dari mana saja pengunjung tersebut berasal.



Gambar 4.24 Jumlah user 5 terbanyak