

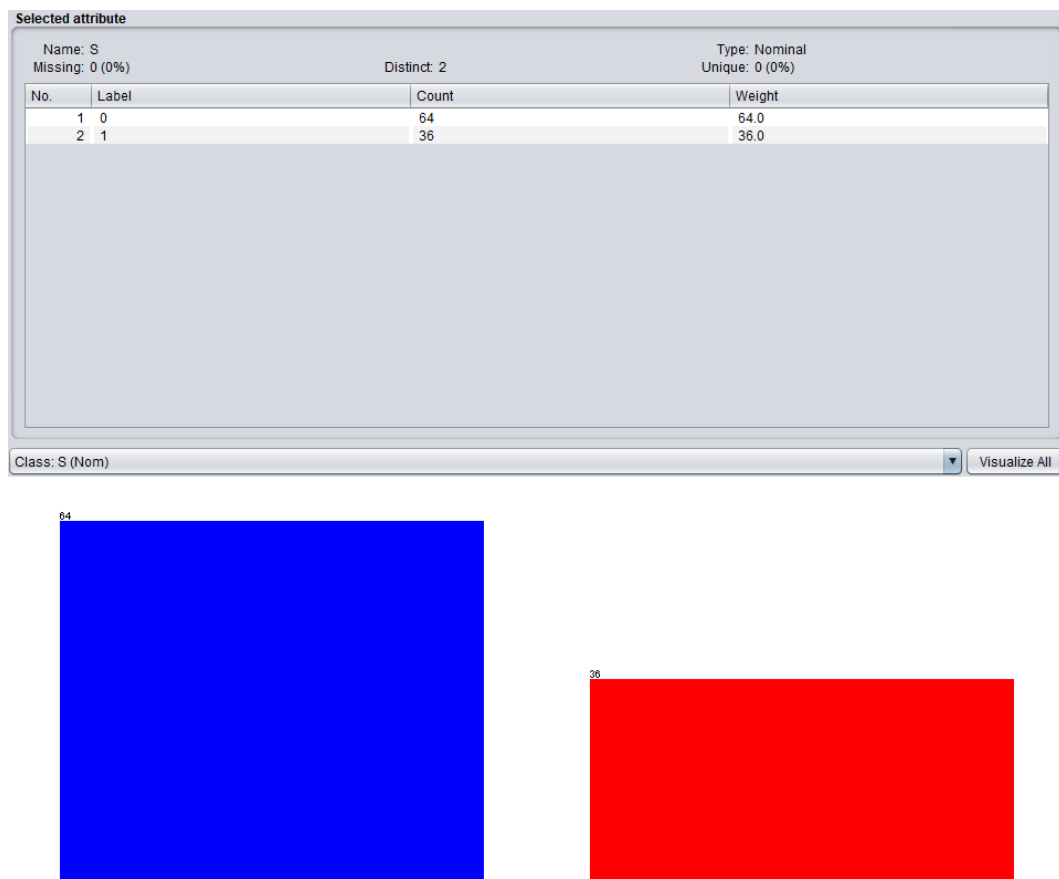
## BAB V

### VISUALISASI DAN HASIL

#### 5.1 VISUALISASI ATRIBUT DENGAN WEKA

Pada sub bab ini dipaparkan visualisasi untuk setiap atribut, yaitu Search (S), Berita (B), Prodi (Prd), Profil (Prf), dan File Akademik (FA) menggunakan WEKA.

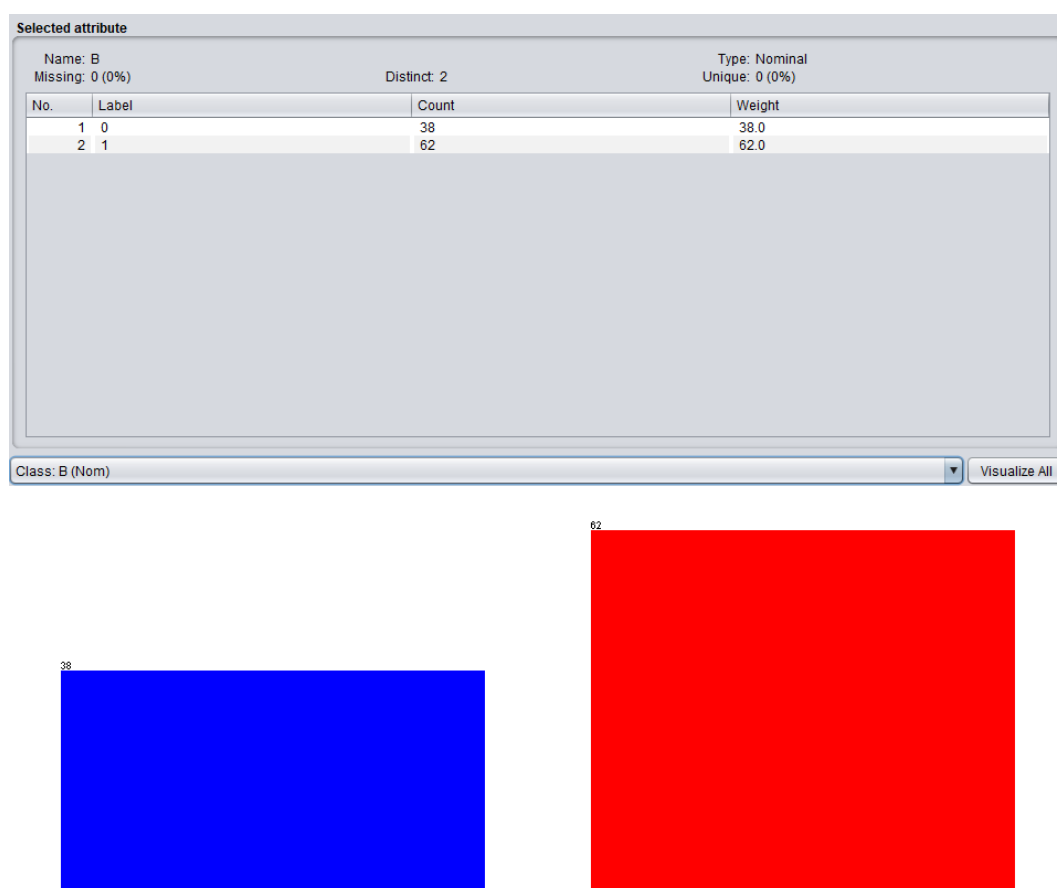
##### 1. Visualisasi Atribut Search



Gambar 5.1 Visualisasi atribut Search

Gambar 5.1 merupakan visualisasi atribut Search pada WEKA. Pada gambar menunjukkan bahwa dari 100 pengguna, yang tidak melakukan pengaksesan Search berjumlah 64 pengguna dan yang melakukan pengaksesan Search berjumlah 36 pengguna. Dapat disimpulkan bahwa pengguna yang tidak mengakses Search lebih banyak daripada yang mengakses.

## 2. Visualisasi Atribut Berita

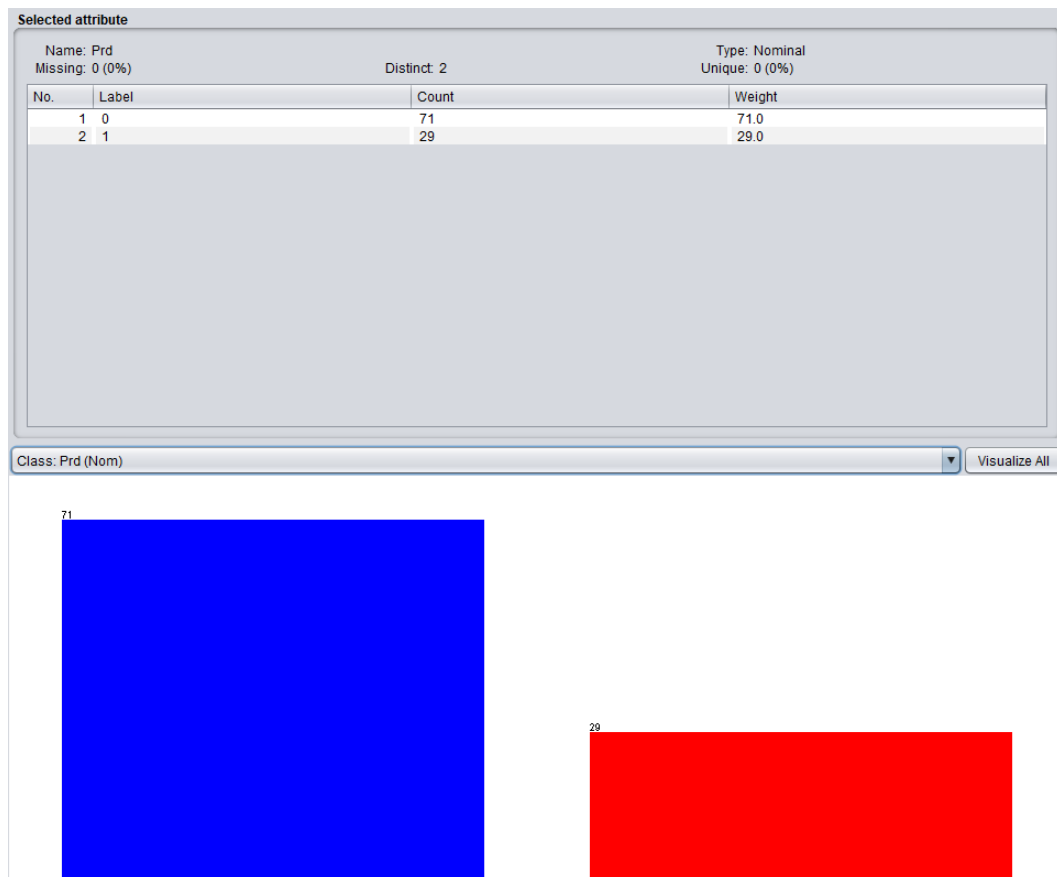


**Gambar 5.2 Visualisasi atribut Berita**

Gambar 5.2 merupakan visualisasi atribut Berita pada WEKA. Pada gambar menunjukkan bahwa dari 100 pengguna, yang tidak melakukan pengaksesan Berita berjumlah 38 pengguna dan yang melakukan pengaksesan Berita berjumlah 62 pengguna.

Berita berjumlah 62 pengguna. Dapat disimpulkan bahwa pengguna yang mengakses Berita lebih banyak daripada yang tidak mengakses.

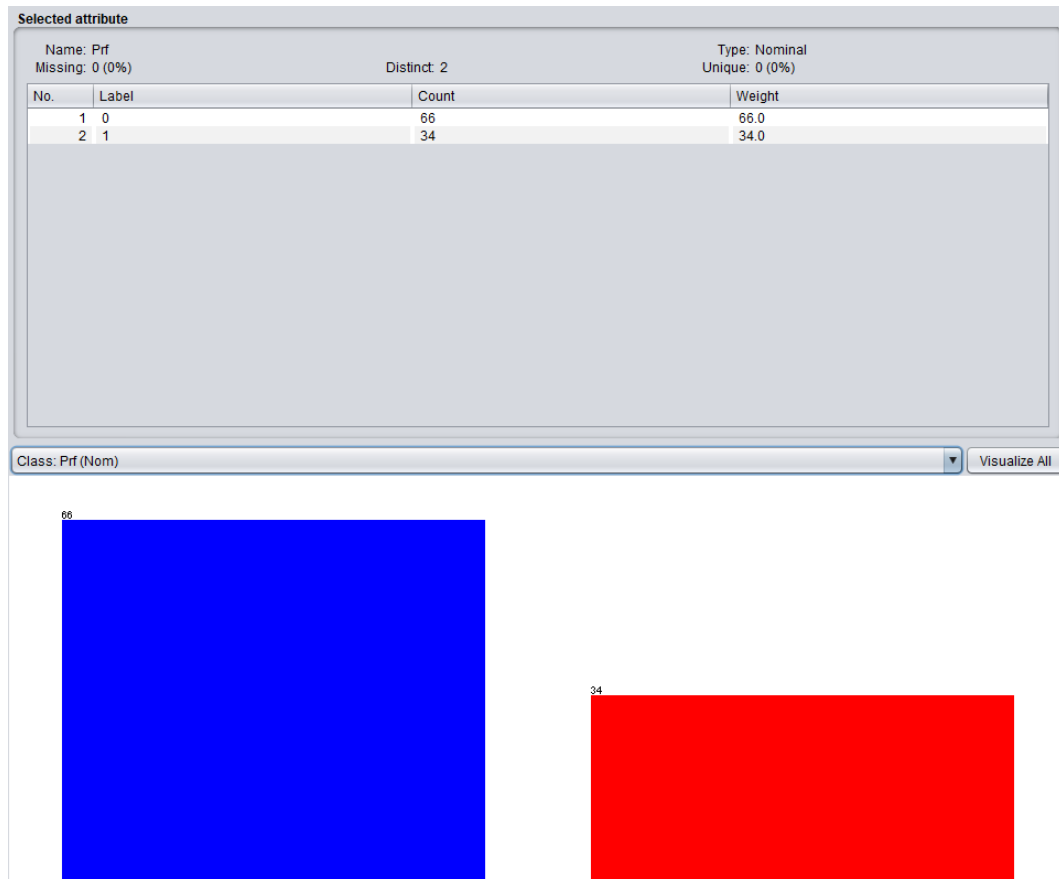
### 3. Visualisasi Atribut Prodi



**Gambar 5.3 Visualisasi atribut Prodi**

Gambar 5.3 merupakan visualisasi atribut Prodi pada WEKA. Pada gambar menunjukkan bahwa dari 100 pengguna, yang tidak melakukan pengaksesan Prodi berjumlah 71 pengguna dan yang melakukan pengaksesan Prodi berjumlah 29 pengguna. Dapat disimpulkan bahwa pengguna yang tidak mengakses Prodi lebih banyak daripada yang mengakses.

#### 4. Visualisasi Atribut Profil



**Gambar 5.4 Visualisasi atribut Profil**

Gambar 5.4 merupakan visualisasi atribut Profil pada WEKA. Pada gambar menunjukkan bahwa dari 100 pengguna, yang tidak melakukan pengaksesan Profil berjumlah 66 pengguna dan yang melakukan pengaksesan Prodi berjumlah 34 pengguna. Dapat disimpulkan bahwa pengguna yang tidak mengakses Profil lebih banyak daripada yang mengakses.

## 5. Visualisasi Atribut File Akademik

Selected attribute

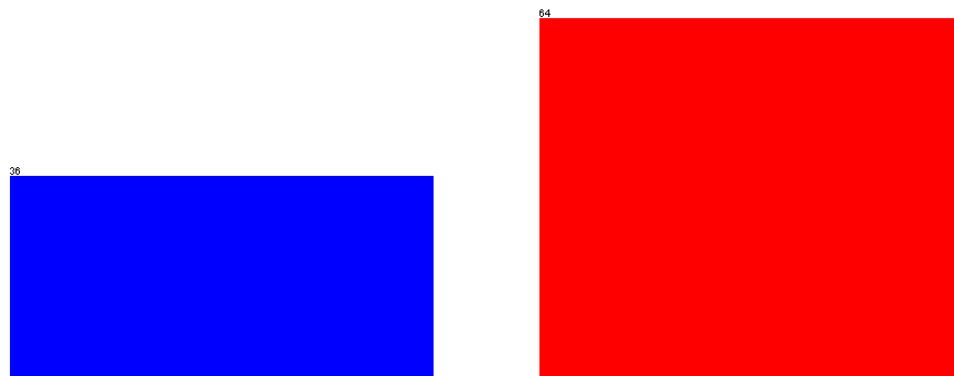
Name: FA  
Missing: 0 (0%)

Distinct: 2

Type: Nominal  
Unique: 0 (0%)

No.	Label	Count	Weight
1	0	36	36.0
2	1	64	64.0

Class: FA (Nom) Visualize All



**Gambar 5.5 Visualisasi atribut File Akademik**

Gambar 5.5 merupakan visualisasi atribut File Akademik pada WEKA. Pada gambar menunjukkan bahwa dari 100 pengguna, yang tidak melakukan pengaksesan File Akademik berjumlah 36 pengguna dan yang melakukan pengaksesan File Akademik berjumlah 64 pengguna. Dapat disimpulkan bahwa pengguna yang mengakses File Akademik lebih banyak daripada yang tidak mengakses.

## 5.2 PEMBAHASAN TAHAP *PREPROCESSING* DATA

Pada tahap *preprocessing* data penelitian ini, diketahui bahwa pengaksesan *website* Portal STIKOM DB banyak sekali dilakukan oleh *bot*. *Bot* merupakan program yang dipakai oleh mesin pencari untuk mengindeks halaman *web*. Diambil sebagai contoh, data *log* pada tanggal 12 Oktober 2018, dari 5026 *record*, 1858 *record* merupakan pengaksesan oleh *bot*.

IP Address	Date	Request	St...	User Agent
192.168.36.14	12/10/2018 05:44:29	GET /wp-content/plugins/wp-category-p...	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm)
192.168.36.14	12/10/2018 05:44:29	GET /wp-content/themes/appointment/c...	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm)
192.168.36.14	12/10/2018 05:44:33	GET /wp-content/themes/appointment/c...	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm)
192.168.36.14	12/10/2018 05:44:33	GET /wp-includes/js/comment-reply.min.j...	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm)
192.168.36.14	12/10/2018 05:44:33	GET /wp-content/themes/appointment/js...	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm)
192.168.36.14	12/10/2018 05:44:34	GET /wp-content/themes/appointment/js...	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm)
192.168.36.14	12/10/2018 05:44:34	GET /wp-content/plugins/download-ma...	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm)
192.168.36.14	12/10/2018 05:44:34	GET /wp-content/themes/appointment/js...	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm)
192.168.36.14	12/10/2018 05:44:34	GET /wp-content/themes/appointment/js...	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm)
192.168.36.14	12/10/2018 05:44:34	GET /wp-content/plugins/wp-category-p...	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm)
192.168.36.14	12/10/2018 05:44:34	GET /wp-includes/js/jquery/jquery.form....	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm)
192.168.36.14	12/10/2018 05:44:36	GET /wp-includes/js/wp-embed.min.js HT...	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm)
192.168.36.14	12/10/2018 05:44:37	GET /2015/03/16/pengumuman-daftar-ul...	200	Mozilla/5.0 (compatible; Googlebot/2.1; +http://www.google.com/bot.html)
192.168.36.14	12/10/2018 05:46:37	GET /files/a3m-nix/1.pdf HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (Windows NT 6.3; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like ...)
192.168.36.14	12/10/2018 05:46:41	GET /favicon.ico HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (Windows NT 6.3; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like ...)
192.168.36.14	12/10/2018 05:52:19	GET /tupoksi/ HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (compatible; tracemyfile/1.0)
192.168.36.14	12/10/2018 05:54:05	GET /robots.txt HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (compatible; SemrushBot/2~bl; +http://www.semrush.com/bot.l
192.168.36.14	12/10/2018 05:54:06	GET /files/index.php?dir=kurikulum%2F ...	200	Mozilla/5.0 (compatible; SemrushBot/2~bl; +http://www.semrush.com/bot.l
192.168.36.14	12/10/2018 05:57:24	GET /category/profil-stikom-db-jambi/ HT...	200	Mozilla/5.0 (compatible; Googlebot/2.1; +http://www.google.com/bot.html
192.168.36.14	12/10/2018 05:58:55	GET / HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm)
192.168.36.14	12/10/2018 06:02:51	GET /sitemapindex.xml HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm)
192.168.36.14	12/10/2018 06:08:27	GET /2016/07/05/selamat-hari- raya-idul-fi...	200	Mozilla/5.0 (compatible; SemrushBot/2~bl; +http://www.semrush.com/bot.l
192.168.36.14	12/10/2018 06:09:52	GET /wp-content/themes/curiosity/image...	200	Mozilla/5.0 (Windows NT 6.1) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chro
192.168.36.14	12/10/2018 06:24:28	GET /images/icon/email.png HTTP/1.1	200	facebookexternalhit/1.1 (+http://www.facebook.com/externalhit_uatext.ph
192.168.36.14	12/10/2018 06:25:36	GET /site.xml HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm)
192.168.36.14	12/10/2018 06:32:17	GET /wp-content/uploads/2017/02/a1.jp...	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm)
192.168.36.14	12/10/2018 06:42:37	GET /tupoksi/ HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (compatible; SemrushBot/2~bl; +http://www.semrush.com/bot.l
192.168.36.14	12/10/2018 06:46:00	GET /files/Kumpulan%20Peraturan/Manu...	200	Mozilla/5.0 (compatible; Googlebot/2.1; +http://www.google.com/bot.html
192.168.36.14	12/10/2018 06:49:47	GET /2011/12/14/e-informasi-stikom-db-j...	200	Mozilla/5.0 (compatible; Googlebot/2.1; +http://www.google.com/bot.html
192.168.36.14	12/10/2018 06:53:58	GET /wp-content/uploads/2017/02/a1.jp...	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm)
192.168.36.14	12/10/2018 07:02:14	GET /images/icon/email.png HTTP/1.1	200	facebookexternalhit/1.1 (+http://www.facebook.com/externalhit_uatext.ph
192.168.36.14	12/10/2018 07:03:12	GET / HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (Windows NT 6.1; rv:62.0) Gecko/20100101 Firefox/62.0
192.168.36.14	12/10/2018 07:04:11	GET /daftar-dosen/ HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (Windows NT 6.1) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chro
192.168.36.14	12/10/2018 07:04:16	GET /daftar-dosen/ HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (Windows NT 6.1) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chro
192.168.36.14	12/10/2018 07:04:16	GET /daftar-dosen/ HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (Windows NT 6.1) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chro
192.168.36.14	12/10/2018 07:08:07	GET /wp-content/plugins/download-ma...	200	Mozilla/5.0 (compatible; tracemyfile/1.0)
192.168.36.14	12/10/2018 07:10:19	GET /daftar-dosen/?mode=list HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (compatible; Googlebot/2.1; +http://www.google.com/bot.html
192.168.36.14	12/10/2018 07:16:15	GET /images/icon/email.png HTTP/1.1	200	facebookexternalhit/1.1 (+http://www.facebook.com/externalhit_uatext.ph

Gambar 5.6 Pengaksesan oleh *bot* pada *log* 12 Oktober

Gambar 5.6 menunjukkan pada kolom *User Agent* terdapat informasi pengaksesan oleh *bot*, diantaranya adalah bingbot, Googlebot, dan SemrushBot. Kemudian pada *log* tanggal 16 Oktober 2018, dari 7000 *record*, 5000 *record* diantaranya merupakan pengaksesan oleh *bot*.

IP Address	Date	Request	St...	User Agent
192.168.36.14	16/10/2018 04:11:59	GET /open-source-itu-netral-2/ HTTP/1.1	301	Mozilla/5.0 (compatible; AhrefsBot/5.2; +http://ahrefs.com/robot/)
192.168.36.14	16/10/2018 14:19:47	GET /robots.txt HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (compatible; AhrefsBot/5.2; +http://ahrefs.com/robot/)
192.168.36.14	16/10/2018 14:19:48	GET /2018/07/16/pengumuman-wisuda-ta-2017-2018/ HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (compatible; AhrefsBot/5.2; +http://ahrefs.com/robot/)
192.168.36.14	16/10/2018 01:04:55	GET /wp-content/uploads/2018/09/6.jpg HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (compatible; AhrefsBot/5.2; +http://ahrefs.com/robot/)
192.168.36.14	16/10/2018 16:32:24	GET /daftar-dosen/feed/ HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (compatible; AhrefsBot/5.2; +http://ahrefs.com/robot/)
192.168.36.14	16/10/2018 12:00:31	GET /2018/05/11/press-release-kunjungan-kerja-pimpinan-stik...	200	Mozilla/5.0 (compatible; AhrefsBot/5.2; +http://ahrefs.com/robot/)
192.168.36.14	16/10/2018 05:05:43	GET /feed/ HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (compatible; AhrefsBot/5.2; +http://ahrefs.com/robot/)
192.168.36.14	16/10/2018 23:24:08	GET / HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (compatible; Baiduspider/2.0; +http://www.baidu.com/search/sp
192.168.36.14	16/10/2018 00:13:21	GET /site.xml HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm
192.168.36.14	16/10/2018 13:23:52	GET /wp-content/uploads/2015/08/banner-s2-2015.jpg HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm
192.168.36.14	16/10/2018 07:25:29	GET / HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm
192.168.36.14	16/10/2018 14:26:26	GET /author/admin/ HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm
192.168.36.14	16/10/2018 16:57:12	GET /wp-content/uploads/2016/10/pmb-s1-2017-624x300.jpg ...	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm
192.168.36.14	16/10/2018 22:07:00	GET / HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm
192.168.36.14	16/10/2018 16:01:55	GET /2017/11/21/seminar-cinematography/ HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm
192.168.36.14	16/10/2018 19:27:07	GET /wp-content/uploads/2017/05/IMG_20170513_112100.jpg ...	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm
192.168.36.14	16/10/2018 14:51:22	GET /2018/05/11/press-release-kunjungan-kerja-pimpinan-stik...	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm
192.168.36.14	16/10/2018 16:25:55	GET /sitemapindex.xml HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm
192.168.36.14	16/10/2018 07:38:58	GET /wp-content/uploads/2017/12/4.jpg HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm
192.168.36.14	16/10/2018 19:17:36	GET /2018/04/12/revisi-kalender-akademik-2017-2018/ HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm
192.168.36.14	16/10/2018 20:14:52	GET /2018/05/11/press-release-kunjungan-kerja-pimpinan-stik...	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm
192.168.36.14	16/10/2018 16:27:18	GET /wp-content/uploads/2017/09/IMG_20170911_092137.jpg ...	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm
192.168.36.14	16/10/2018 12:02:40	GET /wp-content/uploads/2017/02/a4.jpg HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm
192.168.36.14	16/10/2018 17:25:17	GET /post_wpdmpo.xml HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm
192.168.36.14	16/10/2018 00:19:01	GET / HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm
192.168.36.14	16/10/2018 18:16:22	GET /taxonomy_category.xml HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm
192.168.36.14	16/10/2018 15:22:48	GET /2013/07/30/visitasi-akreditasi-program-studi-sistem-kom...	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm
192.168.36.14	16/10/2018 23:35:48	GET /robots.txt HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm
192.168.36.14	16/10/2018 05:07:11	GET /wp-content/uploads/2015/10/PENERIMAAN-BARU-02.jpg...	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm
192.168.36.14	16/10/2018 15:15:35	GET /category/pmb/ HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm
192.168.36.14	16/10/2018 17:40:13	GET /post.xml HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm
192.168.36.14	16/10/2018 15:19:52	GET /wp-content/uploads/2018/04/3-300x225.jpg HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm
192.168.36.14	16/10/2018 22:23:50	GET /robots.txt HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm
192.168.36.14	16/10/2018 22:23:37	GET /2018/05/11/press-release-kunjungan-kerja-pimpinan-stik...	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm
192.168.36.14	16/10/2018 17:09:50	GET /wp-content/uploads/2014/01/4.-Prosedur-Pengumpulan-...	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm
192.168.36.14	16/10/2018 17:00:51	GET /page.xml HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm
192.168.36.14	16/10/2018 22:21:42	GET /2016/ HTTP/1.1	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm
192.168.36.14	16/10/2018 12:22:23	GET /wp-content/uploads/2016/08/stikom-hut-ri-768x512.png ...	200	Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm

**Gambar 5.7** Pengaksesan oleh *bot* pada *log* 16 Oktober

Gambar 5.7 menunjukkan pada kolom *User Agent*, pengaksesan *web* oleh Ahrefsbot, baiduspider, dan bingbot. Dua data *log* diatas sebagai contoh bahwa banyak sekali pengaksesan dilakukan oleh *bot*. Faktanya bahwa *website* Portal STIKOM DB masih belum memakai protokol HTTPS (*Hypertext Transfer Protocol Secure*) yang merupakan protokol komunikasi terenkripsi antar *client* dan *server*, dapat mengancam integritas data yang ada pada *web*. *Bot* bertugas melakukan pengindeksan halaman *web*, jika komunikasi antar *bot* dan *server* tidak terenkripsi, maka konten yang ada pada *web* sangat rentan sebagai sasaran serangan *cyber* oleh pihak yang tidak bertanggung jawab.

### 5.3 HASIL ASOSIASI DAN PERBANDINGAN HASIL

Pada sub bab ini akan dipaparkan hasil asosiasi menggunakan WEKA, RapidMiner, dan perbandingan hasil antara perhitungan manual, WEKA, dan RapidMiner.

#### 5.3.1 Hasil Asosiasi Dengan WEKA

Pada penelitian ini dilakukan perhitungan asosiasi dengan Algoritma Apriori pada WEKA.

```

Apriori
=====

Minimum support: 0.1 (10 instances)
Minimum metric <confidence>: 0.5
Number of cycles performed: 18

Generated sets of large itemsets:

Size of set of large itemsets L(1): 5
Size of set of large itemsets L(2): 7
Size of set of large itemsets L(3): 1

Best rules found:

1. S=1 36 ==> FA=1 31    <conf:(0.86)> lift:(1.35) lev:(0.08) [7] conv:(2.16)
2. S=1 B=1 12 ==> FA=1 10    <conf:(0.83)> lift:(1.3) lev:(0.02) [2] conv:(1.44)
3. B=1 62 ==> FA=1 37    <conf:(0.6)> lift:(0.93) lev:(-0.03) [-2] conv:(0.86)
4. Prf=1 34 ==> B=1 20    <conf:(0.59)> lift:(0.95) lev:(-0.01) [-1] conv:(0.86)
5. FA=1 64 ==> B=1 37    <conf:(0.58)> lift:(0.93) lev:(-0.03) [-2] conv:(0.87)

```

**Gambar 5.8 Hasil asosiasi pada WEKA**

Gambar 5.8 menunjukkan hasil asosiasi dengan Algoritma Apriori pada WEKA dengan nilai minimum *support*nya 0.1 dan minimum *confidencenya* 0.5. Terdapat lima *rules* yang didapat, yaitu:

1. Jika pengguna mengakses Search, maka akan mengakses File Akademik, dengan nilai *confidence* 0.86.

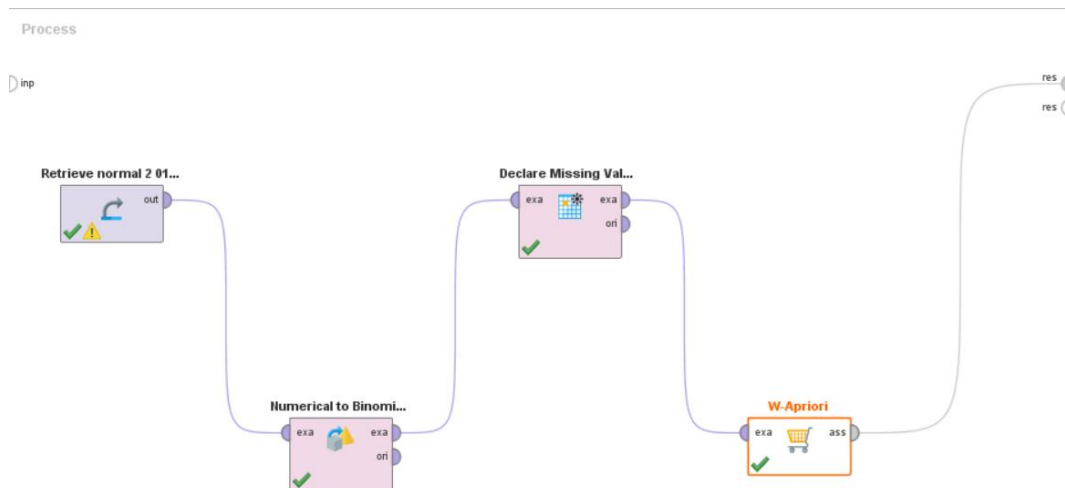


2. Jika pengguna mengakses Search dan Berita, maka akan mengakses File Akademik, dengan nilai *confidence* 0.83.
3. Jika pengguna mengakses Berita, maka akan mengakses File Akademik, dengan nilai *confidence* 0.6.
4. Jika pengguna mengakses Profil, maka akan mengakses Berita, dengan nilai *confidence* 0.59.
5. Jika pengguna mengakses File Akademik, maka akan mengakses Berita, dengan nilai *confidence* 0.58.

Karena peneliti menentukan minimum *confidence* 60% (0.60) untuk dijadikan dasar perbaikan *website*, maka *rules* 1 sampai 3 saja yang akan digunakan.

### 5.3.2 Hasil Asosiasi Dengan RapidMiner

Pada penelitian ini juga dilakukan perhitungan asosiasi dengan algoritma apriori pada RapidMiner.



**Gambar 5.9** Proses perhitungan asosiasi pada RapidMiner

Gambar 5.9 merupakan alur perhitungan pada RapidMiner yang dilakukan oleh peneliti, Dari kiri ke kanan, pertama membuka data, kemudian mengubah data dari numerik menjadi binominal agar proses W-Apriori bisa berjalan, kemudian proses menjadikan nilai 0 (*false*) dalam data untuk tidak dijadikan sebagai hasil, dan yang terakhir dilakukan proses W-Apriori.

### W-Apriori

```

Apriori
=====

Minimum support: 0.1 (10 instances)
Minimum metric <confidence>: 0.5
Number of cycles performed: 18

Generated sets of large itemsets:

Size of set of large itemsets L(1): 5

Size of set of large itemsets L(2): 7

Size of set of large itemsets L(3): 2

Best rules found:

1. B=false FA=false 11 ==> Prd=true 10   conf:(0.91)
2. Prd=true Prf=true 14 ==> FA=false 11   conf:(0.79)
3. Prf=true 35 ==> FA=false 24   conf:(0.69)
4. FA=false 36 ==> Prf=true 24   conf:(0.67)
5. Prd=true 30 ==> FA=false 20   conf:(0.67)
6. S=true 37 ==> B=false 24   conf:(0.65)
7. B=false 38 ==> S=true 24   conf:(0.63)
8. B=false Prd=true 17 ==> FA=false 10   conf:(0.59)
9. Prd=true 30 ==> B=false 17   conf:(0.57)
10. FA=false 36 ==> Prd=true 20   conf:(0.56)

```

### Gambar 5.10 Hasil asosiasi pada RapidMiner

Gambar 5.10 menunjukkan hasil asosiasi dengan Algoritma Apriori pada RapidMiner dengan minimum *support* 0.1 dan minimum *confidence* 0.5. Terdapat 10 *rules* yang dihasilkan dari perhitungan RapidMiner, yang mana 10 *rules* ini tidak tepat untuk dijadikan acuan karena seharusnya nilai 0 (*false*) tidak dianggap. Meskipun sudah dilakukan proses *Declare Missing Value*, tetapi tetap saja hasil

yang dihasilkan oleh RapidMiner tidak sesuai, hal ini dikarenakan proses W-Apriori pada RapidMiner merupakan *extension* dari WEKA dan bukan fungsi *native* dari RapidMiner.

### 5.3.3 Perbandingan Hasil

Setelah dilakukan perhitungan secara manual, WEKA, dan RapidMiner, maka hasil dari ketiganya akan dibandingkan dalam tabel.

**Tabel 5.1 Perbandingan hasil perhitungan**

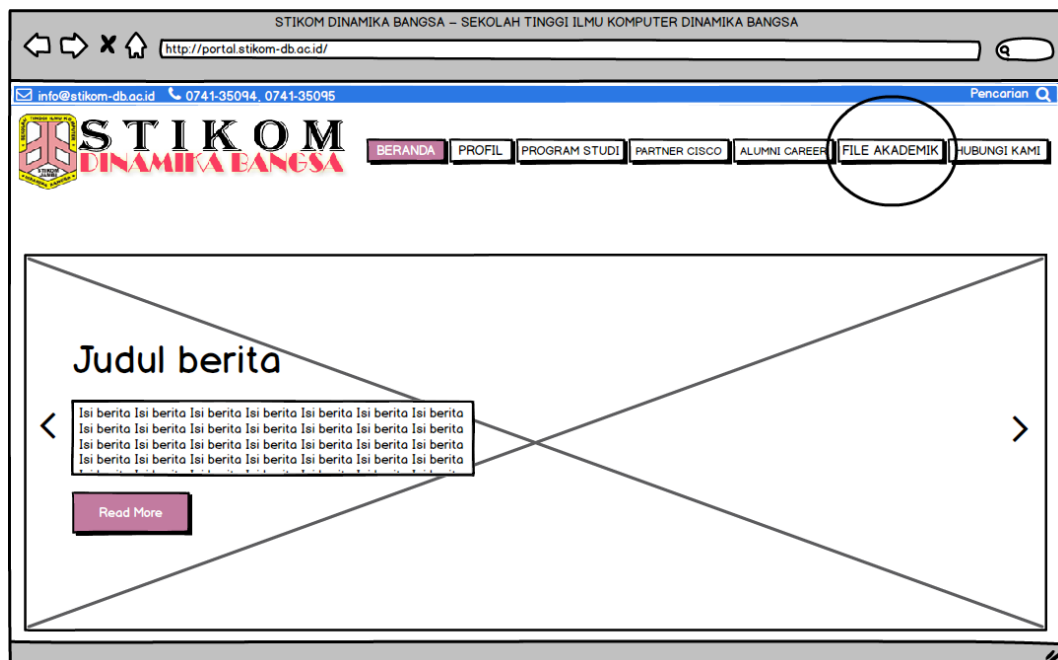
<b>Perhitungan</b>	Manual	WEKA	RapidMiner
<b>Jumlah itemset</b>	3 itemset	3 itemset	3 itemset
<b>Jumlah rules</b>	2 rules	5 rules	-
<b>Confidence Rule S then FA</b>	0.86	0.86	-
<b>Confidence Rule S,B then FA</b>	-	0.83	-
<b>Confidence Rule B then FA</b>	0.60	0.60	-
<b>Confidence Rule Prf then B</b>	-	0.59	-
<b>Confidence Rule FA then B</b>	-	0.58	-

Tabel 5.1 menunjukkan perbandingan antar perhitungan, pada perhitungan manual dihasilkan 3 itemset dan 2 rules, rule mengakses Search maka akan mengakses File Akademik dengan nilai *confidence* 0.86 dan rule mengakses Berita maka akan mengakses File Akademik dengan nilai *confidence* 0.60. Pada perhitungan dengan WEKA dihasilkan 3 itemset dan 5 rules, rule mengakses Search maka akan mengakses File Akademik dengan nilai *confidence* 0.86, rule mengakses Search dan Berita maka akan mengakses File Akademik dengan nilai *confidence* 0.83, rule mengakses Berita maka akan mengakses File Akademik

dengan nilai *confidence* 0.60, *rule* mengakses Profil maka akan mengakses Berita dengan nilai *confidence* 0.59, dan *rule* mengakses File Akademik maka akan mengakses Berita dengan nilai *confidence* 0.58. Sedangkan untuk perhitungan RapidMiner menghasilkan 3 itemset tetapi untuk *rulesnya* akan diabaikan karena nilai 0 (*false*) diikutsertakan dalam hasilnya.

#### 5.4 MOCKUP PERBAIKAN WEBSITE PORTAL STIKOM DB

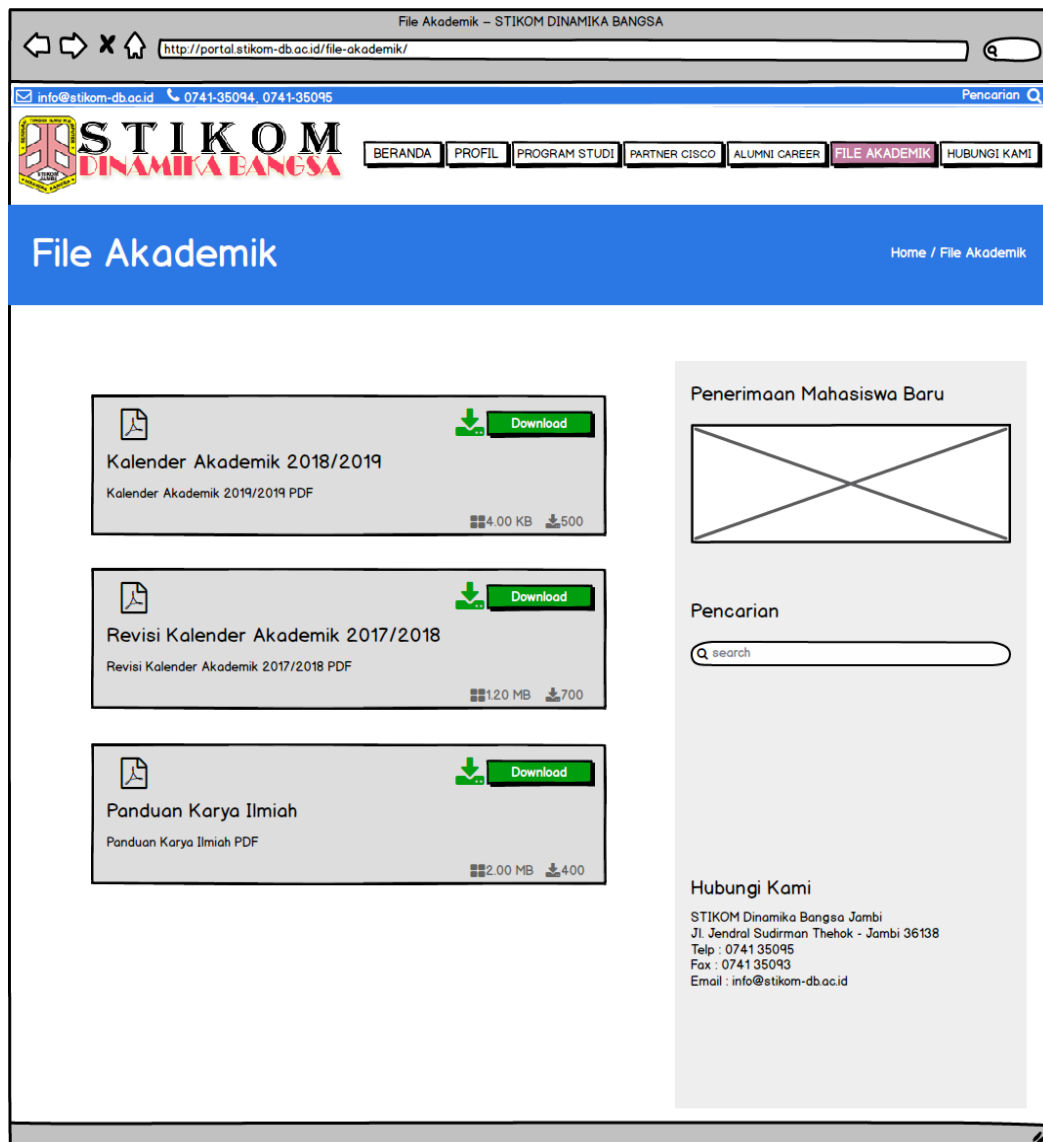
Dalam sub bab ini akan disajikan *mockup website* Portal STIKOM DB berdasarkan dari *rules* yang didapat pada perhitungan WEKA sebagai saran dalam perbaikan *website*.



**Gambar 5.11 Mockup**

Pada gambar 5.11 merupakan hasil *mockup* berdasarkan *rule* pengaksesan Search maka akan mengakses File Akademik, dilakukan pembuatan menu baru

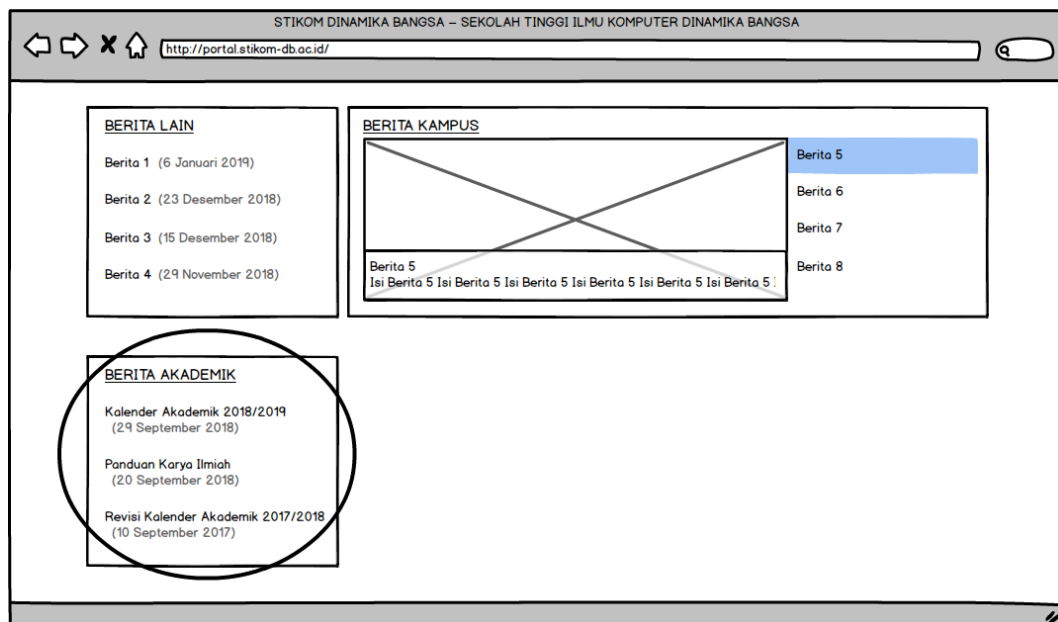
yaitu menu File Akademik, dengan tujuan untuk meminimalisir pencarian file akademik oleh pengguna.



**Gambar 5.12 Mockup**

Gambar 5.12 merupakan hasil *mockup* sebagai saran untuk isi menu File Akademik, semua *file* akademik dijadikan satu dalam menu tersebut untuk dapat mudah diunduh oleh pengguna, lengkap dengan tombol *download*, informasi ukuran *file*, dan banyaknya pengunduhan *file* tersebut. Kemudian untuk *mockup*

perbaikan selanjutnya berdasarkan 2 *rules* sekaligus yaitu *rule* pengaksesan Search dan Berita maka akan mengakses File Akademik dan *rule* pengaksesan Berita maka akan mengakses File Akademik.



**Gambar 5.13 Mockup**

Gambar 5.13 merupakan hasil *mockup* berdasarkan 2 *rules* tersebut, yaitu pembuatan kategori baru untuk kolom berita, yaitu kategori Berita Akademik dengan tujuan untuk meminimalisir pencarian pengguna terhadap berita-berita mengenai *file* akademik.