

LAPORAN KERJA PRAKTEK

QISCUS CRAWLING NEWS FEED SYSTEM UNTUK PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM CRAWLING BERITA ONLINE SEBAGAI PENYEDIA BERITA UP TO DATE PADA *QISCUS APP MASSAGING* *FOR WORK*

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar sarjana Teknik Informatika



Disusun oleh :

Nama : Ikhsan Zuhriyanto

NIM : 12651049

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2015

PENGESAHAN LAPORAN KERJA PRAKTEK
QISCUS CRAWLING NEWS FEED SYSTEM UNTUK PENGEMBANGAN
APLIKASI SISTEM CRAWLING BERITA ONLINE SEBAGAI
PENYEDIA BERITA UP TO DATE PADA *QISCUS APP MASSAGING*
FOR WORK

Disusun oleh:

Nama : Ikhsan Zuhriyanto

NIM : 12651049

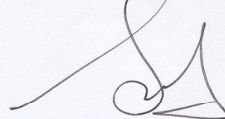
Telah diseminarkan pada tanggal: 28 Mei 2015

Pembimbing,



Agung Fatwanto, Ph.D.
NIP 19770103 200501 1 003

Penguji,



Sumarsono, S.T, M.Kom.
NIP 19710209 200501 1 003

Mengetahui,

a.n. Dekan

Ketua Program Studi



Sumarsono, S.T, M.Kom
NIP 19710209 200501 1 003

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena hanya atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga Laporan Kerja Praktek yang berjudul **QISCUS CRAWLING NEWS FEED SYSTEM UNTUK PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM CRAWLING BERITA ONLINE SEBAGAI PENYEDIA BERITA UP TO DATE PADA *QISCUS APP MASSAGING FOR WORK***

dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Adapun tujuan penulisan laporan ini adalah untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Kerja Praktek Program Studi Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Penyusunan laporan ini tidak terlepas dari bantuan beberapa pihak, oleh karena itu penulis hendak mengucapkan terima kasih kepada :

1. Orang tua, yang telah memberikan doa, semangat, dukungan, dan motivasi selama melakukan studi.
2. Bapak Agus Mulyanto, S.Si., M.Kom. selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika.
3. Bapak Agung Fatwanto Phd selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktek.
4. Mas Delta, Mas Evan selaku CTO qiscus yang telah banyak membantu dan mengajarkan dunia kerja.
5. Teman-teman Teknik Informatika 2012 atas motivasi dan dukungan selama ini.
6. Luqyana dan Wiji sahabat serta teman satu kelompok Kerja Praktek yang telah berjuang untuk menyelesaikan Kerja Praktek ini bersama-sama.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang terlibat dalam penyusunan Laporan Kerja Praktek ini sehingga dapat selesai dengan baik.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa pelaksanaan kerja praktek dan penyusunan laporan ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga penyusunan laporan ini bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 19 Mei 2015

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Kerja Praktek	2
1.3 Batasan Kerja Praktek	2
1.4 Tujuan Kerja Praktek.....	3
1.5 Manfaat Kerja Praktek.....	3

BAB II TEMPAT KERJA PRAKTEK

2.1 Gambaran Umum Instansi	4
2.2 Ruang Lingkup Kerja Praktek	5
2.3 Struktur Organisasi.....	5

BAB III LAPORAN KEGIATAN

3.1 Analisis	6
3.2 Kegiatan Kerja Praktek.....	7
3.3 Hasil.....	12

BAB IV PENUTUP

4.1 Kesimpulan	15
4.2 Rekomendasi.....	15

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi.....	5
Gambar 3.1 Tampilan Interface Qiscus	7
Gambar 3.2 Tampilan Interface Trello.....	8
Gambar 3.3 Tampilan Interface Bitbucket.....	8
Gambar 3.4 Tampilan Interface Quip	9
Gambar 3.5 Tampilan Desain Sistem	9
Gambar 3.6 Code Crawling Sistem.....	10
Gambar 3.7 Hasil Code.....	12
Gambar 3.8 Tampilan Berita Terbaru	13
Gambar 3.9 Proses Crawling.....	14
Gambar 3.10 Hasil Crawling.....	14

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan jaman, teknologi di dunia ini mengalami kemajuan yang sangat pesat. Salah satunya perkembangan di dunia teknologi komunikasi internet. Pesatnya perkembangan di dunia internet memudahkan pertukaran informasi hingga merambah pada budaya working remotely. Namun, masalah yang tidak jarang terpisahnya anggota tim menjadi hambatan dalam proses penyelesaian pekerjaan. Banyak media komunikasi yang bisa digunakan, tetapi jarang sekali ditemui media yang penggunaannya dikhususkan untuk messaging antar anggota tim.

Qiscus messaging for work merupakan produk yang dirancang untuk meniru lingkungan kerja. "Banyak perusahaan di Indonesia menghadapi lingkungan kerja yang sangat menantang, mulai dari perjalanan pekerja yang menyebabkan kemacetan di kota-kota besar yang menghambat produktivitas perusahaan, sampai kesulitan pengawasan karyawan di kantor cabang yang jauh dengan menggunakan sistem komunikasi tradisional. Semuanya mempengaruhi kemampuan perusahaan untuk melaksanakan dan menyelesaikan proyek. Solusi kolaboratif seperti Qiscus, memiliki potensi untuk mengurangi tekanan melalui dukungannya dalam visibilitas dan transparansi yang lebih kuat, serta dapat mengurangi kebutuhan untuk terus berada di lingkungan sekitar dan kebutuhan bepergian ke dalam dan keluar kota-kota besar yang utama,"

Berita merupakan sesuatu hal yang dapat dikatakan sebagai kebutuhan pokok dalam diri seseorang maupun kelompok. Karena manusia hidup pasti membutuhkan sebuah informasi entah itu tentang pekerjaan, pendidikan, dsb. Dengan berita seseorang tahu akan sesuatu yang baru. Oleh karena itu tanpa berita seseorang bisa dikatakan sebagai katak dalam tempurung. Kebanyakan orang menginginkan sebuah berita dapat diakses di mana saja dan kapan saja berada. Oleh

karena itu timbul sebuah pemikiran bagaimana menjadikan berita itu agar mudah didapat salah satunya dengan mengitergrasikan aplikasi *maggaging for work* yang digunakan oleh anggota tim suatu company dengan menggunakan sistem crawling data berita.

1.2 Rumusan Kerja Praktek

Dari latar belakang dapat dirumuskan beberapa permasalahan yaitu:

1. Bagaimana merancang sistem Crawling data berita ke dalam aplikasi messaging qiscus dengan bahasa pemrograman Ruby dan basis data SQLite3
2. Bagaimana membangun sistem Crawling data berita ke dalam aplikasi messaging qiscus dengan bahasa pemrograman Ruby dan basis data SQLite3
3. Bagaimana setup API ke room Qiscus
4. Bagaimana melakukan Pengujian (Testing) sistem.

1.3 Batasan Kerja Praktek

Agar penyusunan kerja praktek ini tidak keluar dari pokok permasalahan yang dirumuskan, maka ruang lingkup pembahasan dibatasi pada :

1. Pengembangan sistem ini hanya untuk melihat judul & gambar berita dari website asli yang dicrawling.
2. Pengembangan sistem ini dibangun dengan basis data SQLite3 dan bahasa pemrograman Ruby.
3. Memperhatikan aspek keamaana dalam setup api ke room qiscus dengan memasukan token khusus .

1.4 Tujuan Kerja Praktek

Adapun tujuan dari kerja praktek ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan aplikasi sistem crawling berita online pada qiscus app messaging for work dengan bahasa pemrograman Ruby dan server yang dibangun dengan Basis data SQLite3.
2. Pengembangan sistem yang dibuat ini diharapkan dapat memberikan kemudahan pengguna qiscus dalam suatu anggota tim company untuk mendapatkan berita terbaru dari room topik yang tersedia.
3. Sebagai pengenalan kepada mahasiswa Teknik Informatika di dunia kerja.

1.5 Manfaat Kerja Praktek

Diharapkan dari pelaksanaan kerja praktek ini dapat membawa manfaat diantaranya :

1. Memberikan kemudahan pengguna qiscus dalam memperoleh informasi
2. Memberikan pengetahuan mengenai sistem kinerja yang dilakukan suatu company.

BAB II

TEMPAT KERJA PRAKTEK

2.1 Gambaran Umum Instansi

Qiscus Pte Ltd, perusahaan startup yang didirikan pengembang Indonesia dan Singapura. Qiscus merupakan sistem chat yang dirancang untuk memudahkan kebutuhan komunikasi di lingkungan kerja, secara ringan dan aman.

Selain itu, aplikasi tersebut bisa dijalankan dengan *bandwidth* minimum untuk transfer informasi maksimum. Manajemen Qiscus mengklaim sistem chat ini aman dan menjaga privasi dengan dipindahkan ke enkripsi 256-bit SSL, sama seperti protokol keamanan transaksi bank online. Qiscus sendiri saat ini bisa digunakan secara gratis untuk pengguna individu dan untuk kebutuhan premium dengan harga mulai dari S\$ 3 per pengguna per bulan.

qiscus ini merupakan hasil 'pivot' dari sebuah tools edukasi yang salah satu fitur-nya adalah forum diskusi. Nah dari fitur inilah qiscus lahir dan digunakan selama kurang lebih satu tahun di internal perusahaan. Dan sejak 2013 qiscus diputuskan untuk di komersialisasi menjadi produk tersendiri dan launch

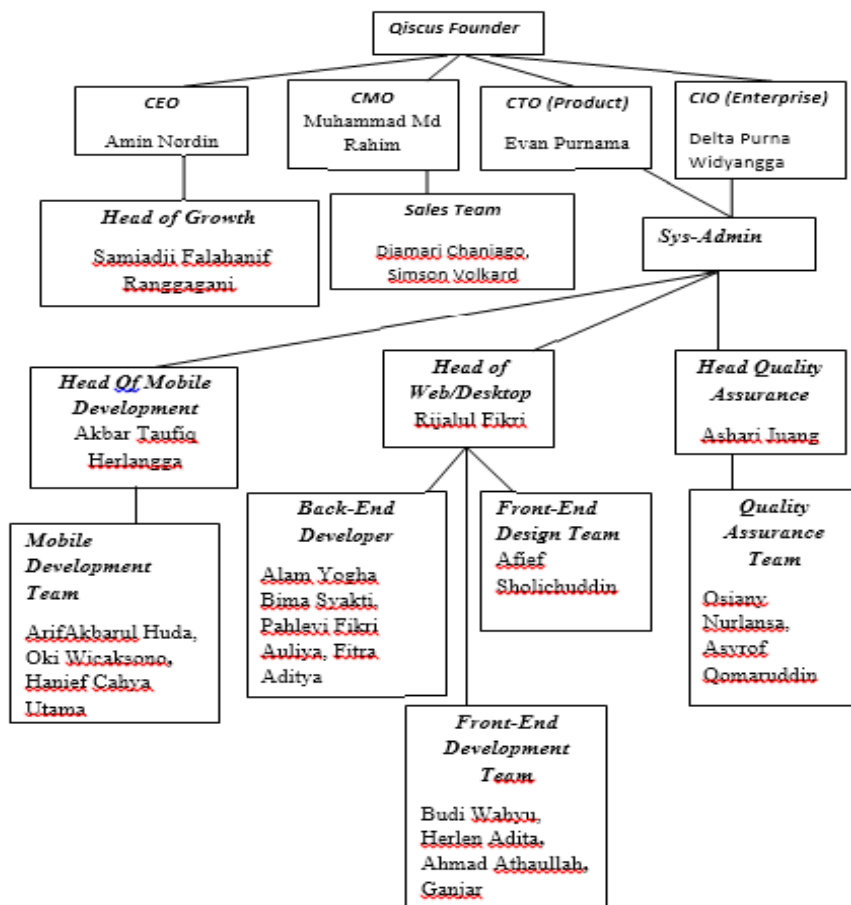
Qiscus didirikan oleh empat orang lulusan Nanyang Technological University (NTU) yaitu Amin Nordin Chief Executive Officer Qiscus yang merupakan pengusaha di berbagai industri seperti pembelajaran mesin, perjalanan dan pengembangan aplikasi Chief Technology Officer Qiscus, Evan Purnawa, Muhammad Md Rahum, dan Delta Purna Widyangga.

Qiscus berpusat di Singapura, tetapi produk yang diluncurkannya dikembangkan di Jogjakarta. "Qiscus dikembangkan di Jogjakarta sebagai karya kolaboratif pengembang berbakat dari Indonesia dan Singapura berdasarkan tantangan kerja riil di Indonesia maupun negara-negara lain dari dunia. Qiscus merupakan aplikasi perusahaan kelas dunia yang secara unik dikembangkan di Indonesia berdasarkan kemitraan Indonesia-Singapura. Untuk lebih memahami keadaan pasar tujuannya, Indonesia, Qiscus juga memiliki anggota tim yang berkantor di sebuah *coworking space* di Jakarta.

2.2 Ruang Lingkup Kerja Praktek

Qiscus Pte Ltd memiliki beberapa tim work yaitu antara lain Mobile Development (Android atau iOS), Front-End Development (Javascript – Angular), Front-End Design (HTML, CSS), Back-End (Ruby on Rails/PHP/Node/Scala/Java), Infrastructure (Message-Queuing, Caching, Search-Engine, Real-time framework), ataupun Sys-Admin (Nginx, Load-balancing). QA(Quality Assurance) Testing. Dalam kerja praktek kali ini ruang lingkup pada Back-End dan Quality Assurance.

2.3 Struktur Organisasi Perusahaan



Gambar 2.1 Struktur Organisasi

BAB III

LAPORAN KEGIATAN

3.1 Analisis

Setelah dilakukan observasi dan wawancara dengan pihak instansi tempat kerja praktek maka didapatkan informasi yang berhubungan dengan sistem yang akan di buat yaitu crawling news feed untuk applikasi Qiscus.

3.1.1 Kondisi Kerja Instansi

Setelah melakukan analisa terhadap pengembang aplikasi setup API *Crawling* berita up to date pada *Qiscus app messaging* di perusahaan Qiscus Pte Ltd ini terdapat masalah yang terjadi yaitu :

Data yang telah di *Crawl* belum dapat dibaca oleh pengguna *Qiscus app messaging*

Oleh karena itu untuk menunjang kebutuhan diatas perlu dilakukanya :

1. Mengolah data dalam database untuk dipost
 2. Mengkoneksikan agar bisa mendapatkan nomer token ke app room Qiscus
- Melakukan set up API to room App qiscus messaging

3.1.2 Kebutuhan

Berdasarkan analisis, terdapat beberapa yang diperlukan, diantaranya :

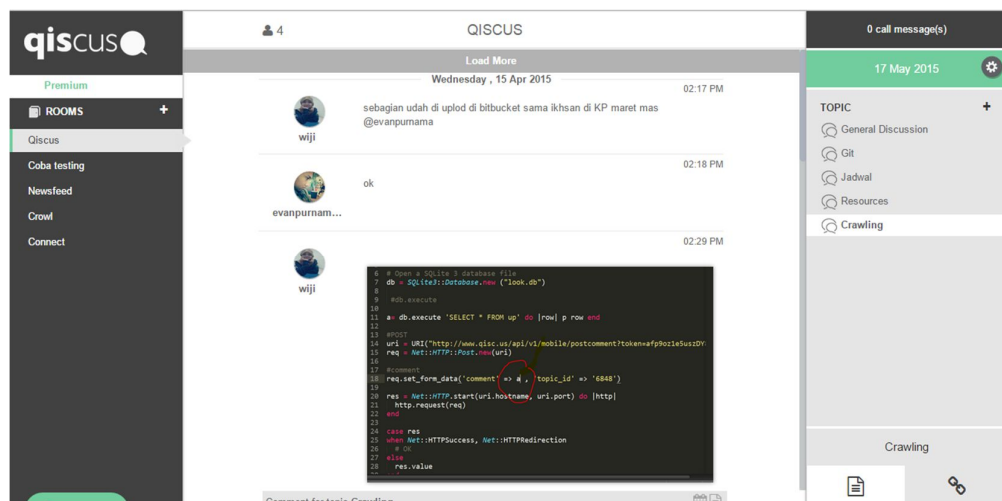
1. SQLite3
2. Rubby
3. SublimeText
4. Qiscus app Messaging
5. Trello
6. Bitbucket
7. Quip

3.2 Kegiatan Kerja Praktek

Dalam melakukan Kerja Praktek di Qiscus diharuskan memiliki beberapa akun terlebih dahulu sebelum mengerjakan system yang akan di buat .. Setelah itu baru dilakukan perancangan dan implementasi

3.2.1 Membuat Akun Qiscus (Komunikasi)

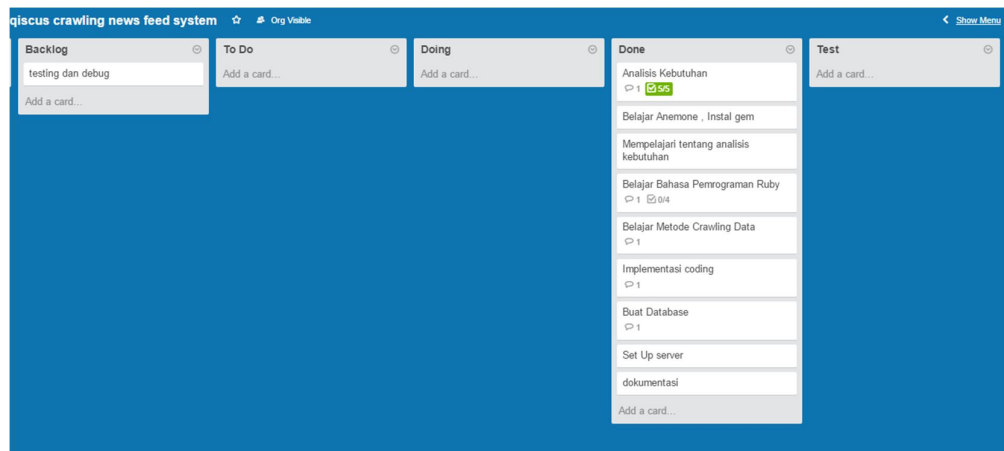
Untuk bertanya atau melaporkan kegiatan yang akan kita lakukan setiap orang yang berada di StartUp Qiscus wajib memiliki akun Qiscus untuk berkomunikasi dengan rekan Tim lainnya . Aplikasi Qiscus ini juga di gunakan untuk izin tidak masuk kerja dan izin terlambat



Gambar 3.1 Tampilan Interface Aplikasi Qiscus

3.2.2 Membuat Akun Trello (Task)

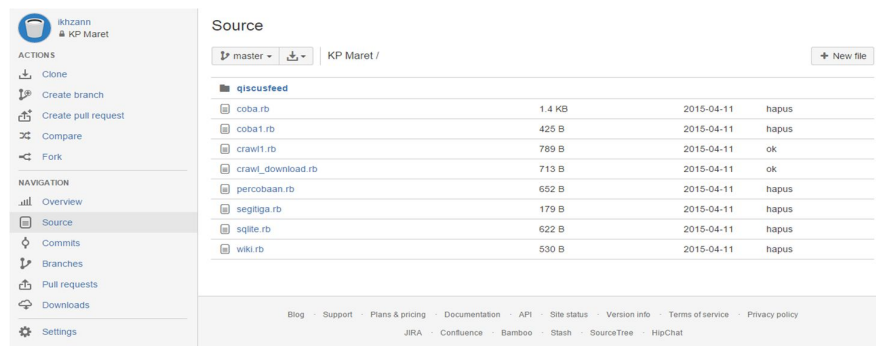
Akun Trello dibutuhkan untuk membuat Task atau pekerjaan apa saja yang kita butuhkan sampai sistem selesai di buat . pengurutan Task harus runtut dan jelas agar mudah dipahami oleh rekan Tim lainnya.



Gambar 3.2 Tampilan Interface Trello

3.2.3 Membuat Akun Bitbucket (Sharing Code)

Untuk memudahkan pengerjaan system karena dilakukan secara berkelompok maka di butuhkan sharing code antar Tim . di Qiscus sendiri sharing code menggunakan bitbucket sebagai standarisasinya



Gambar 3.3 Tampilan Interface Bitbucket

3.2.4 Membuat Akun Quip (Dokumentasi)

Dokumentasi sangat diperlukan untuk mendokumentasikan apa saja yang telah kita lakukan sampai system selesai . maka di perlukan akun Quip untuk menuliskan pekerjaan kita sehari-hari agar teman Tim lainnya mengetahuinya.

Minggu Pertama

- Membuat Akun Qiscus , Quip , Bitbucket dan Trello
- Familiar dengan akun Tersebut
- Belajar menggunakan Bitbucket dan Git Bash
- Belajar Pull dan Push
- Belajar Menggunakan Trello
- Pembuatan Task Project
- Memahami metode Crawl
- Instal Ruby Interactive
- Belajar Pemrograman Ruby
- Install Anemone di Ruby

Minggu Kedua

- Install Linux Ubuntu (Problem)
- Install SQLite3
- Connect SQLite ke Ruby
- BREAK UTS

Minggu KeTiga

- Connect Ruby dengan SQLite3
- Memasukan Crawling web ke Database
- Install LookUpUrl
- Connect LookUpUrl with SQLite3
- Dokumentation in Quip and Trello
- Push data ke Bitbucket

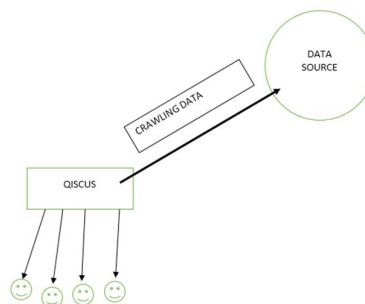
Minggu keEmpat

- Mengurutkan News Feed hasil Crawl pada Database
- Install POSTMAN
- Belajar penggunaan POSTMAN dan API Qiscus
- Mencoba POST hasil crawl ke Qiscus API (Ruby)
- POST crawling ke Topic_id

Gambar 3.4 Tampilan Interface Quip

3.2.5 Merancang Desain Sistem

Sebelum menulis program kita diwajibkan mengetahui gambaran system yang di buat . berikut ini gambaran desain tersebut



Gambar 3.5 Desain Sistem

3.2.6 Implementasi

Setelah semua hal diatas sudah dilakukan barulah kita dapat mengerjakan system atau dalam hal ini penulisan coding . untuk penulisan codingnya menggunakan Sublime Teks dan penyimpanan Databasenya menggunakan SQLite . berikut ini adalah coding untuk mengcrawling data

```
require 'uri'
require 'httparty'
require 'nokogiri'
require 'SQLite3'

class LookUpUrl
  attr_accessor :title, :description, :host, :url, :image_url
  def crawl_url(link)
    url = link

    @url = url
    @host = URI.parse(url).host

    begin
      # get the url content
      response = HTTParty.get(url)
      # /get the url content

      # nokogiri in action
      doc = Nokogiri::HTML(response)

      #---- description ----
      @description = ""
      doc.xpath("//meta[@name='description']/@content").each do |attr|
        @description = attr.value
      end
      if @description == ""
        doc.xpath("//p").each do |attr|
          @description = attr.text
          break
        end
      end
      if @description == ""
        doc.xpath("//meta[@name='description']/@content").each do |attr|
          @description = ""
          @description = attr.value
        end
      end
      if @description == ""
        doc.xpath("//meta[@property='og:description']/@content").each do |attr|
          @description = ""
          @description = attr.value
        end
      end
      #---- /description -----
      #---- images -----
      images = []
      doc.xpath("//img/@src").each do |attr|
        images << attr.value if attr.value.include? ".jp" or attr.value.include? ".png"
      end
    end
  end
end
```

```

doc.xpath("//meta[@property='og:image']/@content").each do |attr|
  if attr.value.include? ".jp" or attr.value.include? ".png"
    images = []
    images << attr.value
  end
end
image = images.first
#----- /images -----
#
#----- title -----
if doc.at_css("title")
  @title = doc.at_css("title").text
else
  @title = nil
end
#----- /title -----
# /nokogiri in action
#

# rescue
rescue
  @title = @host
  @description = @url
  return false
end
# end rescue
if image == "" || image == nil
  @image_url = ""
else
  @image_url = image.force_encoding('iso-8859-1').encode('utf-8')
end
if @title == "" || @title == nil
  @title = @host
else
  @title = @title.force_encoding('iso-8859-1').encode('utf-8').to_s[0..100]
end
if @description == "" || @description == nil
  @description = @url
else
  @description = @description.force_encoding('iso-8859-1').encode('utf-8')
end
end
end

# Open a SQLite 3 database file
db = SQLite3::Database.new ("lookup.db")

# Create a table
# result = db.execute <<-SQL
# CREATE TABLE up (
#   judul VARCHAR(30),
#   description VARCHAR(30),host VARCHAR(30),url VARCHAR(30),
#   image VARCHAR(30)
# );
# SQL

```

```

1 = LookUpUrl.new
1.crawl_url("http://http://tekno.kompas.com/read/xml/2015/05/17/10110027/Mesin.Pencari.Google.Bakal.

puts 1.title      #to comheck the title result
puts 1.description #to check deskripsi result
puts 1.host       #to check alamat host result
puts 1.url        #to check url result
puts 1.image_url  #to check url gambar result

#Insert in to table
db.execute 'insert into up values (?, ?, ?, ?, ?)', 1.title, 1.description, 1.host, 1.url, 1.image_url

db.execute 'SELECT * FROM up' do |row|
  p row
end

```

Gambar 3.6 Coding Crawling system

3.3 Hasil

Berikut hasil yang di dapat setelah program selesai .

Name	Date modified	Type	Size
 lookup.db	5/17/2015 10:19 PM	Data Base File	2 KB
 lookupurl.rb	5/17/2015 10:24 PM	RB File	5 KB
 post.rb	5/17/2015 10:30 PM	RB File	2 KB

Gambar 3.7 Hasil Code

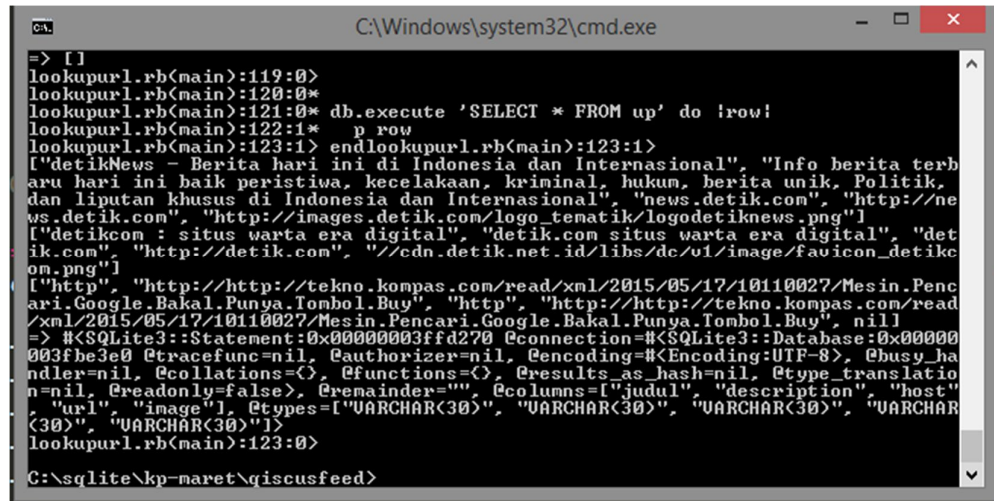
Gambar 3.3.1 Menjelaskan hasil file yang di dapat setelah selesai mengerjakan coding di atas.

3.3.1 Percobaan

Berikut ini adalah hasil percobaan yang dilakukan untuk mengetahui system tersebut berjalan dengan baik atau tidak . Sebelumnya kita mencari berita terbaru terlebih dahulu untuk selanjutnya di crawling



Gambar 3.8 Berita Terbaru



```

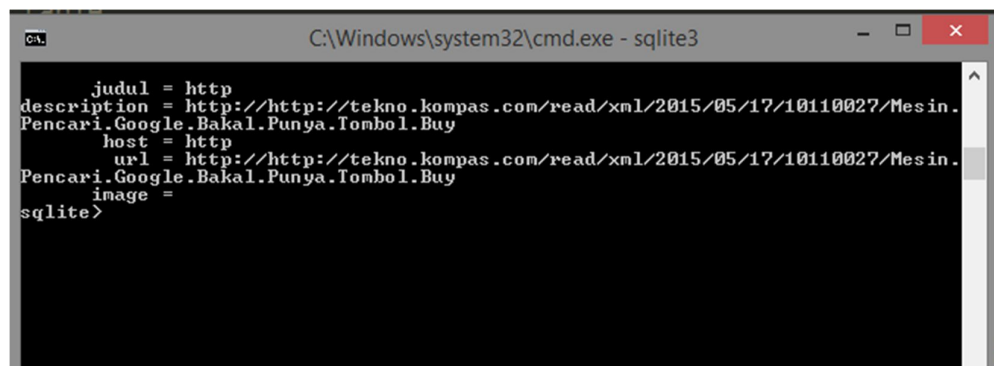
C:\Windows\system32\cmd.exe

=> []
lookupurl.rb(main):119:0>
lookupurl.rb(main):120:0*
lookupurl.rb(main):121:0* db.execute 'SELECT * FROM up' do |row|
lookupurl.rb(main):122:1*   p row
lookupurl.rb(main):123:1> endlookupurl.rb(main):123:1>
["detikNews - Berita hari ini di Indonesia dan Internasional", "Info berita terba
aru hari ini baik peristiwa, kecelakaan, kriminal, hukum, berita unik, Politik,
dan liputan khusus di Indonesia dan Internasional", "news.detik.com", "http://ne
ws.detik.com", "http://images.detik.com/logo_tematik/logodetiknews.png"]
["detikcom : situs warta era digital", "detik.com situs warta era digital", "det
ik.com", "http://detik.com", "//cdn.detik.net.id/libs/dc/v1/image/favicon_detikc
om.png"]
["http", "http://http://tekno.kompas.com/read/xml/2015/05/17/10110027/Mesin.Penc
ari.Google.Bakal.Punya.Tombol.Buy", "http", "http://http://tekno.kompas.com/read
/xml/2015/05/17/10110027/Mesin.Pencari.Google.Bakal.Punya.Tombol.Buy", nil]
=> #<SQLite3::Statement:0x00000003ffd270 @connection=#<SQLite3::Database:0x000000
003f3e3e @tracefunc=nil, @authorizer=nil, @encoding=#<Encoding:UTF-8>, @busy_ha
ndler=nil, @collations={}, @functions={}, @results_as_hash=nil, @type_translatio
n=nil, @readonly=false>, @remainder="", @columns=["judul", "description", "host"
, "url", "image"], @types=["VARCHAR(30)", "VARCHAR(30)", "VARCHAR(30)", "VARCHAR
(30)", "VARCHAR(30)"]>
lookupurl.rb(main):123:0>
C:\sqlite\kp-maret\qiscusfeed>

```

Gambar 3.9 Proses Crawling

Setelah menentukan berita terbaru selanjutnya kita menjalankan program lookupurl.rb . gambar 3.3.2 tersebut menjelaskan prosesnya



```

C:\Windows\system32\cmd.exe - sqlite3

  judul = http
description = http://http://tekno.kompas.com/read/xml/2015/05/17/10110027/Mesin.
Pencari.Google.Bakal.Punya.Tombol.Buy
  host = http
  url = http://http://tekno.kompas.com/read/xml/2015/05/17/10110027/Mesin.
Pencari.Google.Bakal.Punya.Tombol.Buy
  image =
sqlite>

```

Gambar 3.10 Hasil Crawling

Selanjutnya setelah proses berhenti . kita dapat mengetahui hasil crawling tersebut dengan membuka SQLite 3

BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Kesimpulan untuk program ini adalah program crawling news feed system dapat berjalan dengan baik . meskipun masih sangat sederhana .

4.2 Rekomendasi

Saya merekomendasikan agar siapa saja yang akan meneruskan tugas ini untuk membuat system Crawling yang lebih efisien dan lebih powerfull . Serta dapat berjalan otomatis tanda harus di lakukan oleh admin