

LAPORAN KERJA PRAKTEK

MONITORING TALENT IT DI *TWITTER*

MENGGUNAKAN *NODE-RED*



Disusun oleh :

Qodri Aziz

20170140013

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2020/2021

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK

Di

PT. Logika Indonesia Ekletik (Logine.Id)

Periode 10 Februari 2020 – 3 April 2020

PEMBUATAN MONITORING TALENT IT DI *TWITTER*
MENGGUNAKAN *NODE-RED*

Disusun oleh :

Qodri Aziz

20170140013

Yogyakarta, 21 Februari 2021

Mengesahkan,

DOSEN PEMBIMBING KERJA PRAKTEK SELAKU
KAPRODI TEKNOLOGI INFORMASI



Asroni, S.T., M.Eng
NIDN. 0526047401

Kata Pengantar

Puji syukur saya sampaikan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya kepada saya sehingga saya berhasil menyelesaikan Laporan Kerja Praktek yang berjudul “Monitoring Talent IT di *Twitter* menggunakan *Node-red*”.

Tugas ini berisikan tentang pendahuluan, profil perusahaan, landasan teori, perancangan, hasil dan pembahasan, serta kesimpulan dan saran dalam pembuatan Monitoring Talent IT di *Twitter* menggunakan *Node-red*.

Dalam penyusunan tugas penulisan ilmiah ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak, maka pada kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, khususnya kepada:

1. Kepada Allah SWT atas kemudahan, Kesehatan dan kelancaran, sehingga bisa menyelesaikan kerja praktek ini dengan baik.
2. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu mengiringi langkah penulis dengan semangat dan doa yang tidak pernah putus.
3. Bapak Asroni S.T., M.Eng selaku kaprodi Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. Bapak Asroni S.T., M.Eng selaku dosen pembimbing kerja praktek.
5. Chinki Priyanto selaku CEO Logine.
6. Chinki Priyanto selaku Pembimbing Lapangan.
7. Reza Surya Jaya selaku Graphic Designer.
8. Gita Novia selaku Manager.

9. Semua karyawan logine.id atas segala bantuan, saran dan petunjuk selama pelaksanaan kerja praktek.
10. Khairun Nisa selaku teman satu kelompok kerja praktek yang telah berjuang bersama-sama untuk menyelesaikan kerja praktek ini.
11. Farisan Azizi, Galuh Nurvansaputra, M.Thoriq Fadlullah selaku teman satu tempat kerja praktek, yang telah berjuang bersama-sama menyelesaikan kerja praktek ini.
12. Semua pihak yang telah berperan membantu dalam penulisan dan penyelesaian lapran yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT memberikan pahala yang sebesar-besarnya kepada Bapak/Ibu dan Saudara atas kebaikan yang telah diberikan. Penulis menyadari bahwa penulisan laporan pembuatan Monitoring Talent IT di *Twitter* menggunakan *Node-red* ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun selalu penulis harapkan demi kesempurnaan penulisan laporan ini.

Yogyakarta, 22 Februari 2021

Penulis,



Qodri Aziz

NIM. 20170140013

DAFTAR ISI

Contents

Kata Pengantar.....	3
DAFTAR ISI.....	5
DAFTAR GAMBAR.....	7
DAFTAR TABLE.....	8
BAB I.....	9
PENDAHULUAN.....	9
1.1 Latar Belakang.....	9
1.2 Waktu dan Tempat pelaksanaan.....	9
1.3 Rumusan Masalah.....	10
1.4 Tujuan.....	10
1.5 Batasan Masalah.....	11
1.6 Manfaat	11
BAB II.....	12
PROFIL PERUSAHAAN.....	12
2.1 Gambaran Umum Instansi.....	12
2.2 Struktur Organisasi.....	12
2.3 Lokasi.....	13
2.4 Tujuan.....	13
2.5 Sasaran.....	14
2.6 Logo.....	15
2.7 Klien.....	15
.....	16
BAB III.....	17
LANDASAN TEORI.....	17
3.1 Pengertian <i>Internet of Things</i> (IoT).....	17
3.2 <i>Node-RED</i>	18
3.3 <i>Twitter</i>	19
3.4 <i>Javascript</i>	20
3.5 <i>API Twitter</i>	21

BAB IV.....	22
PERANCANGAN.....	22
4.1 Permasalahan.....	22
4.2 Analisis Kebutuhan.....	22
4.3 Alat Dan Bahan.....	22
4.4 Rancangan Sistem.....	28
4.4.1 <i>Flowchart</i>	28
4.4.2 <i>Use Case Diagram</i>	29
4.4.3 <i>Activity Diagram</i>	29
4.5 Rancangan Antarmuka.....	31
BAB V	33
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
5.1 Antarmuka.....	33
5.2 Pengujian.....	35
BAB VI.....	36
KESIMPULAN DAN SARAN.....	36
DAFTAR PUSTAKA.....	37
LAMPIRAN.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar1 struktur logine.id	13
Gambar2 Logo.....	15
Gambar 3 klien.....	16
Gambar 4 <i>node-Red</i>	18
Gambar 5 <i>twitter</i>	19
Gambar 6 <i>javascript</i>	20
Gambar 7 <i>flowchart</i>	28
Gambar 8 use case.....	29
Gambar 9 activity diagram	30
Gambar 10 gauge <i>node-red</i>	31
Gambar 11 chart <i>node-red</i>	31
Gambar 12 pencarian ditemukan	33
Gambar 13 data tidak ditemukan.....	34
Gambar 14 pembagian tugas.....	38
Gambar 15 sosialisasi logine dengan mitra to campus	38
Gambar 16 diskusi dengan pembimbing lapangan	39
Gambar 17 pertemuan dengan talent IT.....	40
Gambar 18 bertemu dengan mitra	40
Gambar 19 diskusi dengan komunitas IT.....	41
Gambar 20 peserta diskusi	41
Gambar 21 bertemu dengan mitra	42
Gambar 22 bootcamp laravel.....	42
Gambar 23 diskusi client.....	43
Gambar 24 code <i>node-red</i>	44
Gambar 25 runing system <i>node-red</i>	45
Gambar 26 halaman <i>node-red</i>	46
Gambar 27 halaman fungtion.....	47
Gambar 28 halaman gauge.....	48
Gambar 29 halaman label dan tempat untuk variable.....	49
Gambar 30 Edit1	50
Gambar 31 Edit2	51
Gambar 32 Form tampil.....	52
Gambar 33 Form2-1.....	53
Gambar 34 Form2-2.....	53

DAFTAR TABLE

Table 1 Kerja praktek.....	10
Table 2 pengujian	35

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tenaga kerja IT di zaman sekarang sulit ditemui sesuai dengan karakteria perusahaan IT yang diinginkan. karena banyaknya lulusan dan tenaga IT memiliki pengalaman di dunia IT masing-masing, hal itu lah yang membuat perusahaan sulit mencari talent IT untuk perusahaan .

Dengan adanya perkembangan tehnologi digital dari tahun ke tahun yang semakin modern, menuntut kita untuk mengikuti perkembangan, mengimbangi dan beradaptasi dengan perkembangan teknologi. Dalam hal ini kita bisa merealisasikannya dengan memanfaatkan teknologi IoT (*Internet Of Things*) yang mana dapat membantu perusahaan dalam memonitoring perkembangan talent-talant IT yang diinginkan di mana saja dan kapan saja dalam kasus ini . Kami menggunakan teknologi IoT dalam kasus ini untuk mempermudah perusahaan dalam memecahkan permasalahan perusahaan IT dalam pencarian talent IT sesuai dengan kriteria perusahaan dengan menggunakan teknologi IoT. Dulu perusahaan IT menggunakan media social, tour kampus, dan tour komunitas IT dalam hal promosi, dan itu salah satu cara perusahaan untuk mencari talent sesuai dengan kriteria perusahaan. Dengan cara seperti itu dapat menguras waktu , tenaga dan biaya yang tidak sedikit.

Oleh karena itu pada kali ini kami menggunakan konsep memonitoring talent menggunakan API (*Application Programming Interface*) *Twitter*, dan teknologi *Internet of Things* menggunakan *Node-Red*, sehingga perusahaan dapat memonitoring talent dengan mudah dan realtime.

1.2 Waktu dan Tempat pelaksanaan

Kerja praktek di PT. Logika Indonesia Ekletik (Logine.Id) dilaksanakan 50 hari (hari kerja). Dimulai pada tanggal 10 Februari 2020 dan selesai pada 3 April 2020.

Berikut adalah table pelaksanaan kerja praktek :

Table 1 Kerja praktek

Minggu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	1	2	3	4

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah ini diperlukan guna memperoleh pembahasan yang mengarah pada pemecahan masalah yang diinginkan. Berdasarkan pembatasan masalah yang telah dikemukakan maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

- Bagaimana membuat aplikasi yang dapat membantu perusahaan menemukan talent IT dengan cepat menggunakan *twitter*?
- Bagaimana membuat aplikasi yang dapat membantu perusahaan menemukan waktu yang tepat untuk menginput poster pencarian talent IT di *twitter*?

1.4 Tujuan

Tujuan dari permasalahan ini adalah :

- Memberikan kemudahan dalam menemukan talent IT di *twitter*.
- Memberikan kemudahan dalam menemukan waktu yang tepat untuk menginput poster pencarian talent IT di *twitter*.

1.5 Batasan Masalah

Batasan penelitian ini adalah :

- Proses pengolahan meliputi penginputan dan pembatasan data yang dicari.

1.6 Manfaat

Dengan adanya aplikasi ini dapat membantu perusahaan yang biasanya mencari talent-talent IT dengan cara manual yaitu dengan menginput kata kunci pencarian di kotak pencarian *twitter* dan mencarinya satu persatu sekarang bisa dengan mudah memonitor menggunakan *node red* di komputer atau laptop yang sudah disediakan oleh perusahaan.

BAB II

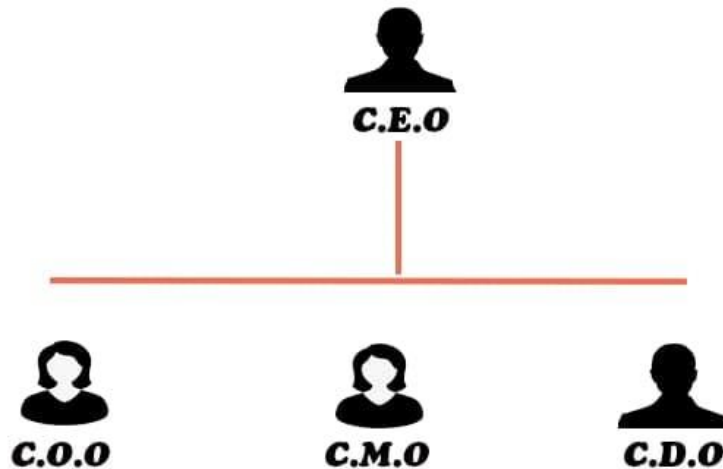
PROFIL PERUSAHAAN

2.1 Gambaran Umum Instansi

PT.Logika Indonesia Eklektik *a.k.a* Logine adalah sebuah Startup yang hadir untuk memberikan solusi bagi individu maupun institusi dalam menghadapi era digital. Majunya teknologi masa kini tidak hanya tentang canggihnya sebuah alat atau sistem, namun juga permasalahan sumber daya manusia, pengelolaan asset, pemasaran dan banyak lagi aspek lain yang menyertainya. Logine, hadir untuk menjadi jembatan bagi masyarakat untuk senantiasa terhubung dengan pengembangan teknologi. Secara khusus, kami membuat berbagai terobosan untuk dunia Pendidikan agar dapat menggunakan serta menghadirkan produk – produk yang mahir teknologi baik komponen insfrastruktur, pengajar hingga ke lulusan

2.2 Struktur Organisasi

Berikut adalah gambar struktur organisasi Logine.id :



CEO = Chief Executive Officer
 COO = Chief Operating Officer
 CMO = Chief Marketing Officer
 CDO = Chief Designer Officer

Gambar1 struktur logine.id

2.3 Lokasi

Saat ini Logine memiliki 2 lokasi yang menjadi kantor operasionalnya, kantor yang berlokasi di D.I Yogyakarta Jln. Sorosutan 48B, Sorosutan, Umbulharjo, DIY 55162. Dan kantor yang berlokasi di D.K.I Jakarta (R&D) Perkantoran Gandaria 8 Lt.8, Jl. Sultan Iskandar Muda, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12240.

2.4 Tujuan

Membantu mitra atau industri yang bekerjasama dengan perusahaan logine.id untuk mencari talent sesuai permintaan berbagai bidang pada setiap perusahaan dan instansi yang membutuhkan .

2.5 Sasaran

Lulusan S1 (IT maupun bukan IT) , ahli IT dan komunitas IT

2.6 Logo

Starup Logine.id memiliki logo perusahaan seperti yang ada pada contoh ,di bawah ini :



Gambar2 Logo

2.7 Klien

Logine.id memiliki Kerjasama dengan beberapa klien mulai dari beberapa perusahaan dan instansi yang mana berupa Kerjasama dalam pencarian talent dan starup Road to campus .

Berikut adalah klien yang berkejasama dengan Logine.id :

Klien Kami



Gambar 3 klien

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Pengertian *Internet of Things* (IoT)

Istilah "*Internet of Things*" (**IoT**) pertama kali digunakan di 1999 oleh teknologi inggris pelopor kevin ashton untuk menggambarkan sebuah sistem di mana objek dalam dunia fisik dapat terhubung ke internet oleh sensor.

Internet of Things adalah suatu konsep dimana objek tertentu punya kemampuan untuk mentransfer data lewat jaringan tanpa memerlukan adanya interaksi dari manusia ke manusia ataupun dari manusia ke perangkat komputer. *Internet of Things* lebih sering disebut dengan singkatannya yaitu IoT. IoT ini sudah berkembang pesat mulai dari konvergensi teknologi nirkabel, *micro-electromechanical systems* (MEMS), dan juga Internet. IoT ini juga kerap diidentifikasi dengan RFID sebagai metode komunikasi. Walaupun begitu, IoT juga bisa mencakup teknologi-teknologi sensor lainnya, semacam teknologi nirkabel maupun kode QR yang sering kita temukan di sekitar kita.

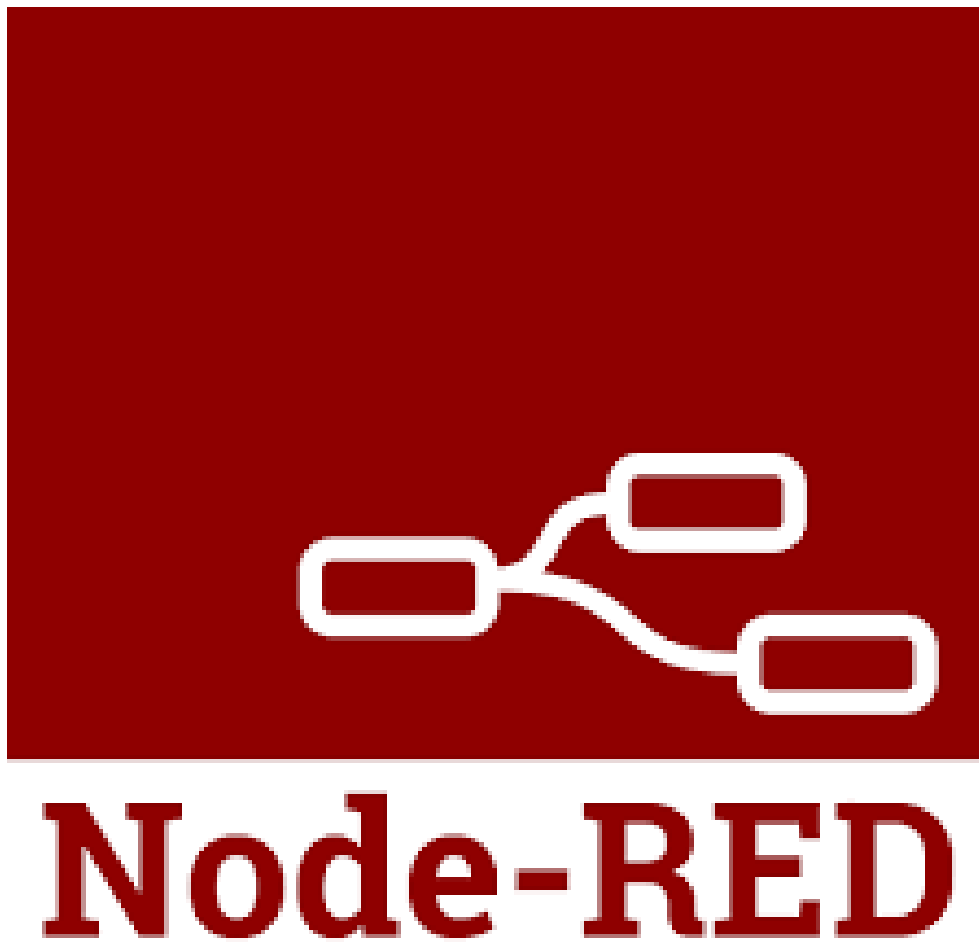
IoT bekerja dengan memanfaatkan suatu argumentasi pemrograman, dimana tiap-tiap perintah argumen tersebut bisa menghasilkan suatu interaksi antar mesin yang telah terhubung secara otomatis tanpa campur tangan manusia dan tanpa terbatas jarak berapapun jauhnya

Jadi, Internet di sini menjadi penghubung antara kedua interaksi mesin tersebut. Lalu campur tangan Manusia dalam IoT tugasnya hanyalah menjadi pengatur dan pengawas dari mesin-mesin yang bekerja secara langsung tersebut.

Adapun tantangan terbesar yang bisa menjadi hambatan dalam mengkonfigurasi IoT adalah bagaimana menyusun jaringan komunikasinya sendiri. Selain itu, IoT juga sesungguhnya sangat perlu suatu sistem keamanan yang cukup ketat. Disamping masalah tersebut, biaya pengembangan IoT yang mahal juga sering menjadi penyebab kegagalannya. Ujung-ujungnya, pembuatan dan pengembangannya bisa berakhir gagal produksi.

3.2 Node-RED

Berikut adalah gambar logo *node-red* :

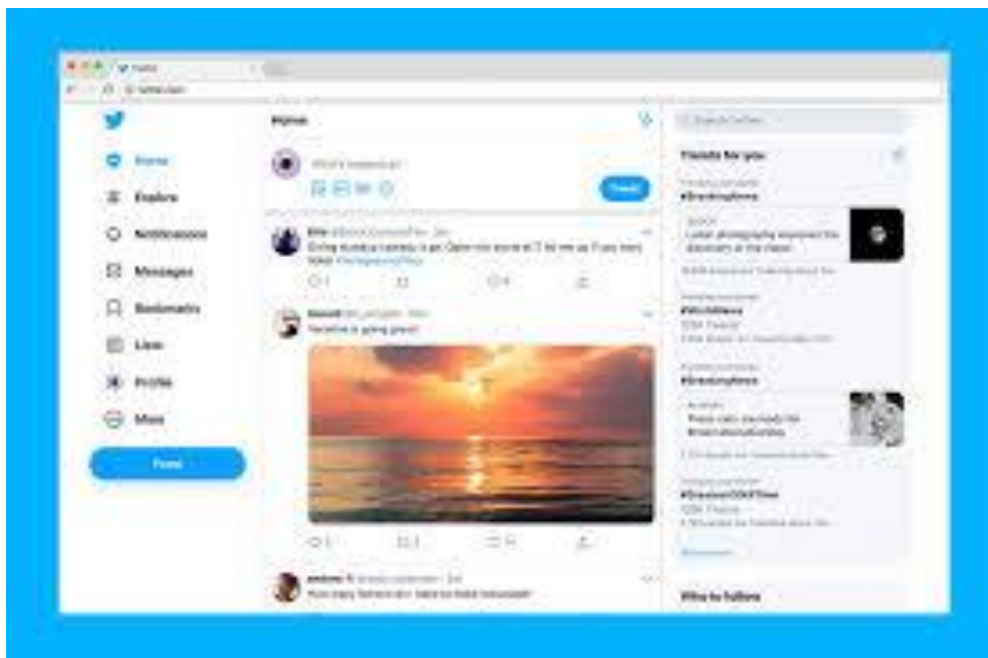


Gambar 4 node-Red

Node-RED adalah sebuah tool berbasis browser untuk membuat aplikasi *Internet of Things* (IoT) yang mana lingkungan pemrograman visualnya mempermudah penggunaanya untuk membuat aplikasi sebagai “*flow*”. Lanskap bahasa pemrograman sangatlah luas dan meliputi berbagai jenis gaya dan paradigma pemrograman. Bahasa imperatif berorientasi objek saat ini menguasai dunia pemrograman, namun begitu sebetulnya ada alternatif untuk pengembangan atau produksi software dan juga untuk membuat prototipe ide dengan cepat. *Node-RED* mengambil jalur alternatif tersebut untuk pengembangan software. Pertama, ia adalah bahasa pemrograman visual. Dari pada membuat aplikasi sebagai barisan kodingan, *Node-RED* fokus ke program sebagai *flow*.

Flow ini terbentuk dari node-node yang saling berhubungan di mana tiap node melakukan tugas tertentu (lihat Gambar contoh). Walaupun Node-RED didesain untuk *Internet of Things* (IoT), ia juga dapat digunakan untuk keperluan umum dan untuk berbagai macam jenis aplikasi.

3.3 Twitter



Gambar 5 twitter

Twitter adalah layanan jejaring sosial dan mikroblog daring yang memungkinkan penggunaannya untuk mengirim dan membaca pesan berbasis teks hingga 140 karakter akan tetapi pada tanggal 07 November 2017 bertambah hingga 280 karakter yang dikenal dengan sebutan kicauan (tweet). *Twitter* didirikan pada bulan Maret 2006 oleh Jack Dorsey, dan situs jejaring sosialnya diluncurkan pada bulan Juli. Sejak diluncurkan, *Twitter* telah menjadi salah satu dari sepuluh situs yang paling sering dikunjungi di Internet, dan dijuluki dengan "pesan singkat dari Internet. Di *Twitter*, pengguna tak terdaftar hanya bisa membaca kicauan, sedangkan pengguna terdaftar bisa menulis kicauan melalui antarmuka situs web, pesan singkat (SMS), atau melalui berbagai aplikasi untuk perangkat seluler.

Twitter mengalami pertumbuhan yang pesat dan dengan cepat meraih popularitas di seluruh dunia. Hingga bulan Januari 2013, terdapat lebih dari 500 juta pengguna terdaftar di *Twitter*, 200 juta di antaranya adalah pengguna aktif.

Lonjakan penggunaan *Twitter* umumnya berlangsung saat terjadinya peristiwa-peristiwa populer. Pada awal 2013, pengguna *Twitter* mengirimkan lebih dari 500 juta kicauan per hari, dan *Twitter* menangani lebih dari 1,6 miliar permintaan pencarian per hari. Hal ini menyebabkan posisi *Twitter* naik ke peringkat kedua sebagai situs jejaring sosial yang paling sering dikunjungi di dunia, dari yang sebelumnya menempati peringkat dua puluh dua.

Tingginya popularitas *Twitter* menyebabkan layanan ini telah dimanfaatkan untuk berbagai keperluan dalam berbagai aspek, misalnya sebagai sarana protes, kampanye politik, sarana pembelajaran, dan sebagai media komunikasi darurat. *Twitter* juga dihadapkan pada berbagai masalah dan kontroversi seperti masalah keamanan dan privasi pengguna, gugatan hukum, dan penyensoran.

Twitter dimiliki dan dioperasikan oleh *Twitter, Inc.*, yang berbasis di San Francisco, dengan kantor dan peladen tambahan terdapat di New York City, Boston, dan San Antonio. Hingga Mei 2015, *Twitter* telah memiliki lebih dari 500 juta pengguna, 302 juta di antaranya adalah pengguna aktif.

3.4 Javascript



Gambar 6 javascript

Javascript merupakan salah satu bahasa pemrograman web yang bisa membuat halaman website anda lebih menarik serta lebih hidup. Bahasa pemrograman *javascript* itu dijalankan di perangkat pengunjung website atau situs, bukan di server jadi berbeda dengan PHP.

Javascript juga dikatakan berbeda dari HTML dan CSS. HTML itu fungsinya untuk mengatur tampilan konten dan CSS mengelola layoutnya jadi ketiganya sangatlah berbeda. Banyak yang mengibaratkan perbandingan HTML, CSS, dan *javascript* seperti bangunan rumah, perabotan di dalamnya, serta lampu dan pintu-pintu.

Javascript membuat website menjadi lebih responsif jadi apabila tidak ada tidak masalah tapi akan sangat berpengaruh pada tampilan website. Anda bisa mengibaratkan pada rumah Anda. Mungkin tidak masalah tidak menggunakan lampu atau tidak dipasang pintu tapi tentu kesannya rumah akan suram dan kurang menarik. Begitu pula dengan website, tidak adanya *javascript* membuat website kurang menarik.

3.5 API Twitter

Twitter adalah peristiwa yang sedang terjadi di dunia dan yang dibicarakan orang-orang saat ini. Kita dapat mengakses *Twitter* lewat web atau perangkat seluler. Untuk berbagi informasi seluas mungkin di *Twitter*, *twitter* juga menyediakan akses programatik ke data *Twitter* kepada perusahaan, pengembang, dan pengguna lewat API (antarmuka pemrograman aplikasi).

Pada tingkat tinggi, API merupakan cara program komputer "berbicara" satu sama lain agar mereka dapat meminta dan menyajikan informasi. Ini dilakukan dengan mengizinkan aplikasi perangkat lunak memanggil apa yang disebut sebagai endpoint: alamat yang terkait dengan informasi jenis tertentu yang kami sediakan (endpoint umumnya unik seperti nomor telepon).

Twitter mengizinkan akses ke bagian dari layanan kami melalui API untuk memungkinkan orang-orang membangun perangkat lunak yang terintegrasi dengan *Twitter* seperti solusi yang membantu sebuah perusahaan menjawab umpan balik pelanggan di *Twitter*.

BAB IV

PERANCANGAN

4.1 Permasalahan

Logine.id adalah starup yang hadir dengan tujuan hunter talent IT , yang mana perusahaan ini bertujuan untuk mencari talent IT , menglobi harga kontrak jasa talent , pemberian pembekalan talent, membantu mahasiswa dalam menentukan skilnya dalam bidang IT dan membantu industri dalam mencari talent sesuai kebutuhan perusahaannya.

Dalam hal ini perusahaan sangat membutuhkan ide dalam pencarian talent IT dengan cara meminimalisir biaya , tenaga dan waktu . Agar perusahaan dapat memaksimalkan pencarian talent sesuai dengan pencarian dan minat seorang calon talent IT tanpa harus terjun langsung ke pada instansi kampus atau komunitas terkait dan mengadakan event besar untuk pencarian talent.

Maka dari itu diperlukan sebuah website untuk pencarian talent IT untuk mempermudah perusahaan dalam pencarian talent.

4.2 Analisis Kebutuhan

Berdasarkan permasalahan di atas pembuatan monitoring dapat mempermudah perusahaan dalam menemukan talent it yang sesuai keinginan, dan lebih efisien.

4.3 Alat Dan Bahan

- Kebutuhan peralatan yang digunakan pada penelitian ini terbagi dalam dua jenis yaitu:

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Pada penelitian ini, perangkat keras yang digunakan dalam penelitian adalah sebuah Laptop dengan spesifikasi sebagai berikut:

- Processor : Intel® Core™ i7 8750H
- RAM : 12 GB
- Storage : 1 TB
- Sistem Operasi : Windows 10 Home 64 bit

Laptop dengan spesifikasi tersebut menjadi hardware yang digunakan dalam melakukan proses pengambilan data, pencarian literatur, pemrosesan data, proses analisis data, serta penulisan laporan penelitian.

2. Perangkat Lunak (*Software*)

Untuk kebutuhan hardware, penelitian dilakukan menggunakan software sebagai berikut:

a) Docker

Docker adalah sebuah aplikasi yang bersifat opensource yang berfungsi sebagai wadah/container untuk mengepak/memasukkan sebuah software secara lengkap beserta semua hal lainnya yang dibutuhkan oleh software tersebut dapat berfungsi.

Data pengaturan dan file pendukung disebut sebagai image. Selanjutnya kumpulan image digabung dalam satu wadah yang disebut Container.

Docker merupakan solusi dari permasalahan yang kerap dialami para developer untuk mengembangkan aplikasi mereka agar bisa berjalan fleksibel di berbagai lingkungan.

Docker menjadi perhatian para developer sejak tahun 2013, diperkenalkan oleh Solomon Hykes dalam acara PyCon US. Beberapa waktu setelahnya, Docker dirilis pertama kali pada bulan Juni tahun 2014. Docker dikembangkan oleh Solomon bersama rekannya Andrea Luzzardi dan Francois-Xavier Bourlet. Pada saat itu Docker merupakan proyek internal dotCloud. Hasilnya, saat ini Docker sudah menjadi platform populer di lingkungan para developer di berbagai belahan dunia meskipun belum terlalu populer di Indonesia.

Docker sendiri merupakan sebuah perusahaan yang menyediakan layanan platform kontainer.

Kemampuan yang dimiliki Docker yaitu mampu menjalankan berbagai macam aplikasi dengan konfigurasi sistem yang berbeda-beda, meskipun masih dalam satu perangkat komputer atau server.

b) Visual Studio Code

Visual Studio Code (VS Code) ini adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi multiplatform, artinya tersedia juga untuk versi Linux, Mac, dan Windows. Teks editor ini secara langsung mendukung bahasa pemrograman *JavaScript*, *Typescript*, dan *Node.js*, serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan plugin yang dapat dipasang via marketplace *Visual Studio Code* (seperti *C++*, *C#*, *Python*, *Go*, *Java*, dst).

Banyak sekali fitur-fitur yang disediakan oleh *Visual Studio Code*, diantaranya *Intellisense*, *Git Integration*, *Debugging*, dan fitur ekstensi yang menambah kemampuan teks editor. Fitur-fitur tersebut akan terus bertambah seiring dengan bertambahnya versi *Visual Studio Code*. Pembaruan versi *Visual Studio Code* ini juga dilakukan berkala setiap bulan, dan inilah yang membedakan *VS Code* dengan teks editor-teks editor yang lain.

Teks editor *VS Code* juga bersifat open source, yang mana kode sumbernya dapat kalian lihat dan kalian dapat berkontribusi untuk pengembangannya. Hal ini juga yang membuat *VS Code* menjadi favorit para pengembang aplikasi, karena para pengembang aplikasi bisa ikut serta dalam proses pengembangan *VS Code* ke depannya.

c) Diagram dan Flowchart online

Diagram dan Flowchart online adalah tool program yang berguna banget kalau kita membuat aplikasi dengan proses pemodelan terlebih dahulu.

Flowchart adalah adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program.

Dalam perancangan *flowchart* sebenarnya tidak ada rumus atau patokan yang bersifat mutlak (pasti). Hal ini didasari oleh *flowchart* (bagan alir) adalah sebuah gambaran dari hasil pemikiran dalam menganalisa suatu permasalahan dalam komputer. Karena setiap analisa akan menghasilkan hasil yang bervariasi antara satu dan lainnya. Kendati begitu secara garis besar setiap perancangan *flowchart* selalu terdiri dari tiga bagian, yaitu input, proses dan output.

d) *Node-RED*

Node-RED adalah alat yang digunakan untuk merangkai device hardware, API dan layanan online dengan cara yang baru dan menarik.

Node-RED adalah sebuah tool berbasis browser untuk membuat aplikasi *Internet of Things* (IoT) yang mana lingkungan pemrograman visualnya mempermudah penggunaanya untuk membuat aplikasi sebagai “*flow*”. *Flow* ini terbentuk dari node-node yang saling berhubungan di mana tiap node melakukan tugas tertentu. Walaupun *Node-RED* didesain untuk *Internet of Things* (IoT), ia juga dapat digunakan untuk keperluan umum dan untuk berbagai macam jenis aplikasi.

Alasan mengapa dinamakan “Node” adalah karena alat ini diimplementasikan sebagai aplikasi node tetapi dari sudut pandang konsumen yang benar hanya detail dari implementasi internal.

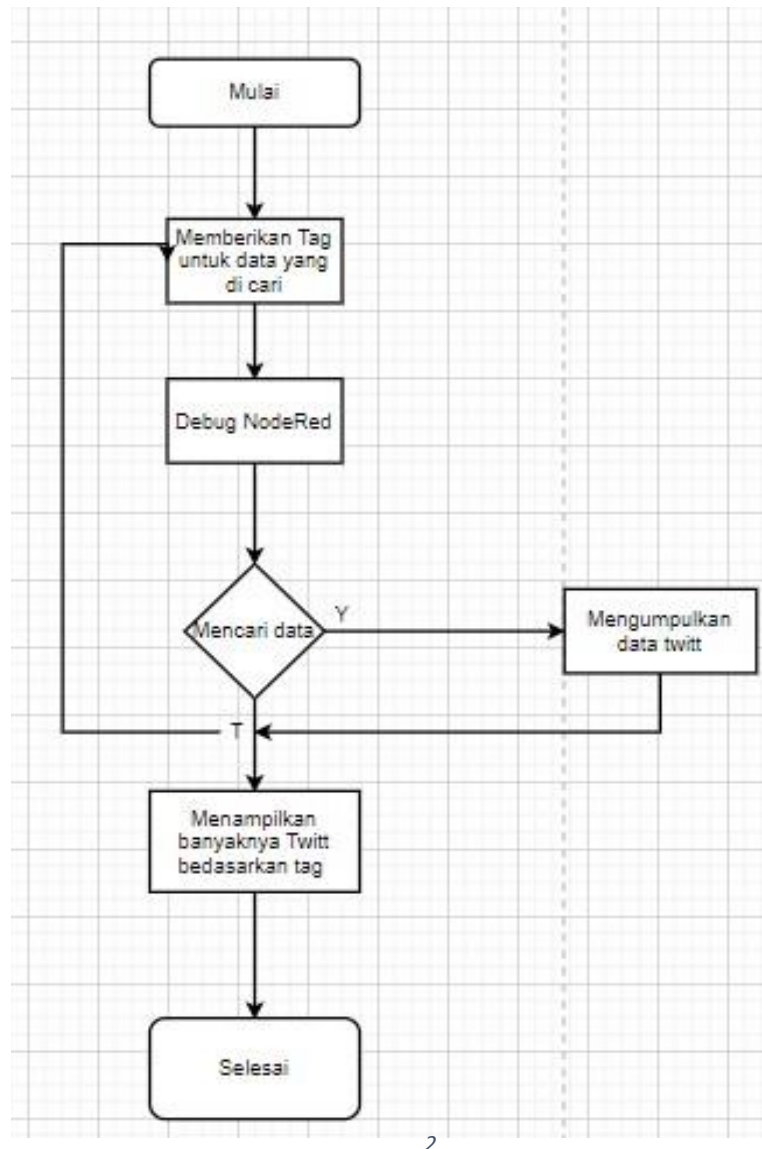
- Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah API *twitter*. API tersebut berisi data-data talent IT. Sistem ini juga menggunakan docker untuk menjalankan *node-red*, *Twitter* untuk mendapatkan informasi mengenai hashtag yang dimasukkan, dan *node-red* untuk merealisasikan sistem.

4.4 Rancangan Sistem

4.4.1 Flowchart

Pada design *flowchart* aplikasi ini ada 4 proses dan 1 kondisi. Ketika memulai maka user memberikan tag pada *twitter node-red*, kemudian debug program. Ketika memproses data maka user melakukan kondisi apakah ingin mencari data lagi sesuai tag pencarian atau tidak. Jika tidak maka akan masuk menampilkan data twit dan jumlah yang twit, kemudian jika iya maka user bisa menggantikan tag twit untuk mencari data sesuai kebutuhan user.

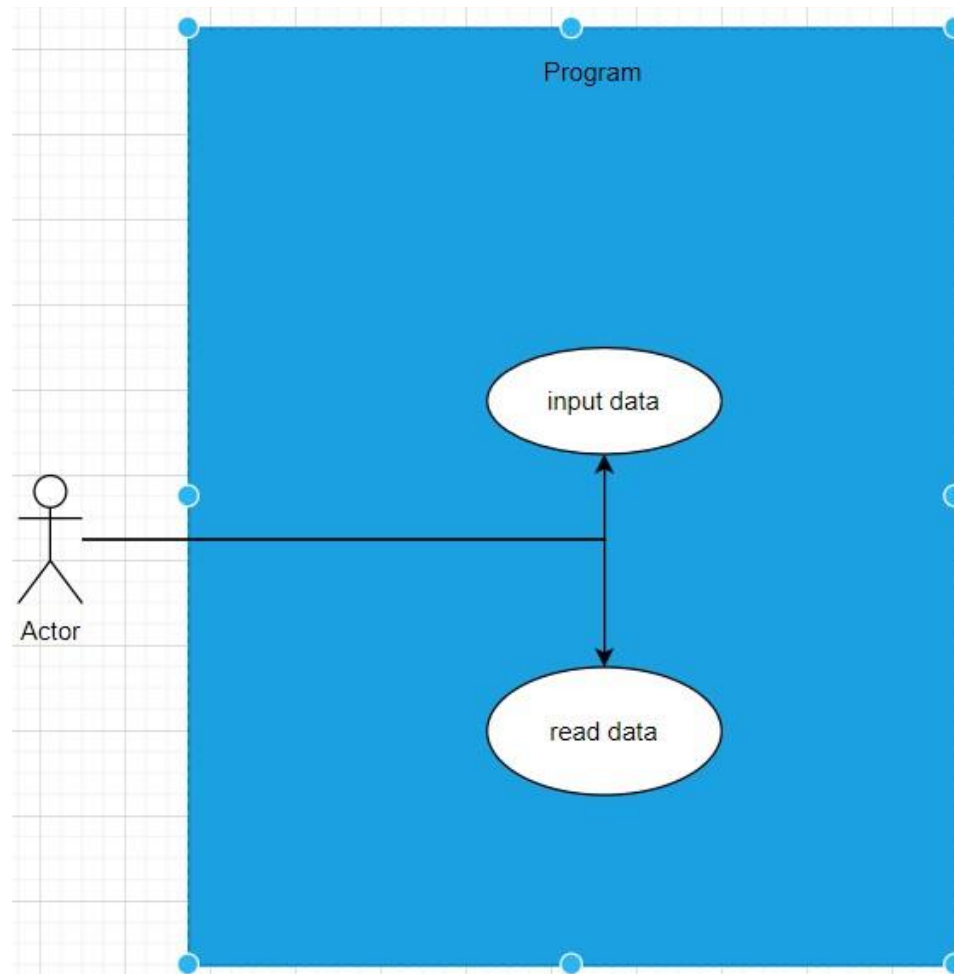


2

Gambar 7 flowchart

4.4.2 Use Case Diagram

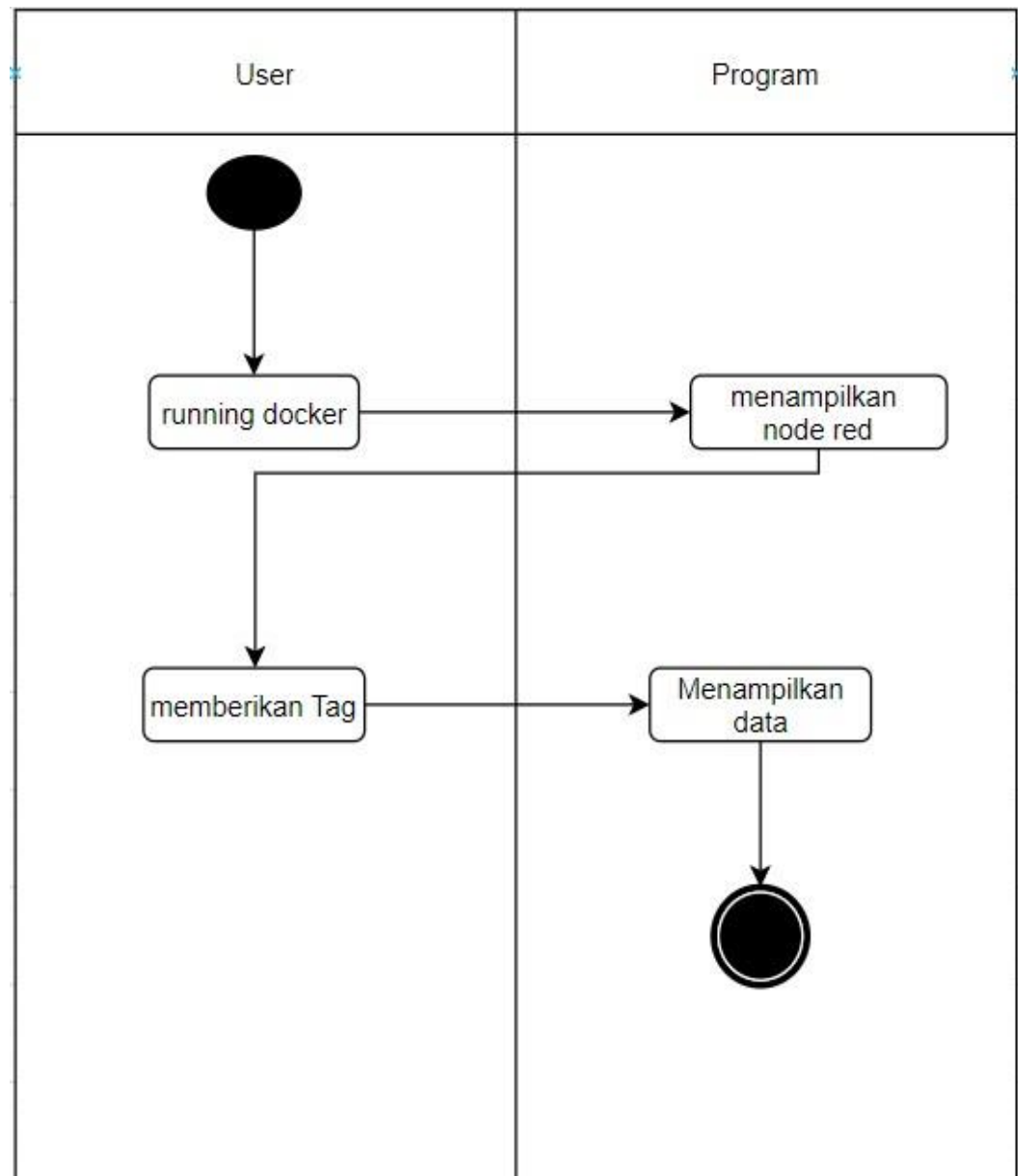
Berikut adalah tampilan Use Case yang mana user dapat menginput data tag *twitter* yang yang di cari dan user dapat read data sesuai inputan.



Gambar 8 use case

4.4.3 Activity Diagram

Berikut adalah tampilan Activity Diagram. Dimulai dari User merunning docker maka proses yang terjadi adalah program menampilkan web *node-red*, kemudian user memberikan tag pada user di web *node-red twitter* kemudian , program akan mencari data sesuai inputan di *twitter node-red*.

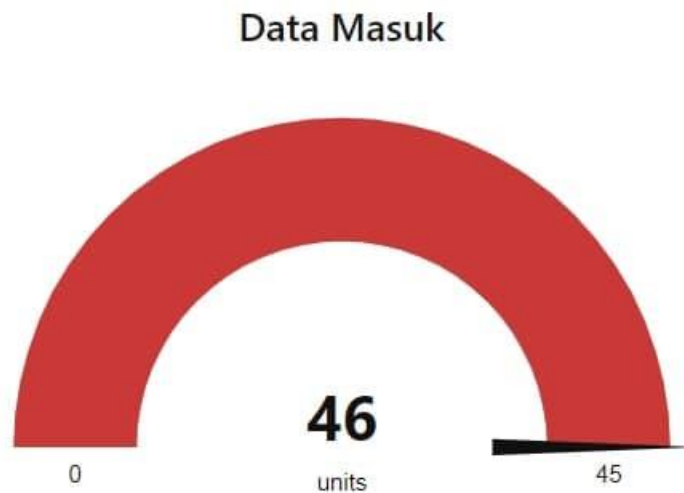


Gambar 9 activity diagram

4.5 Rancangan Antarmuka

Berisi desain aplikasi dan penjelasan dari desain yang kalian buat sebelum membuat aplikasi.

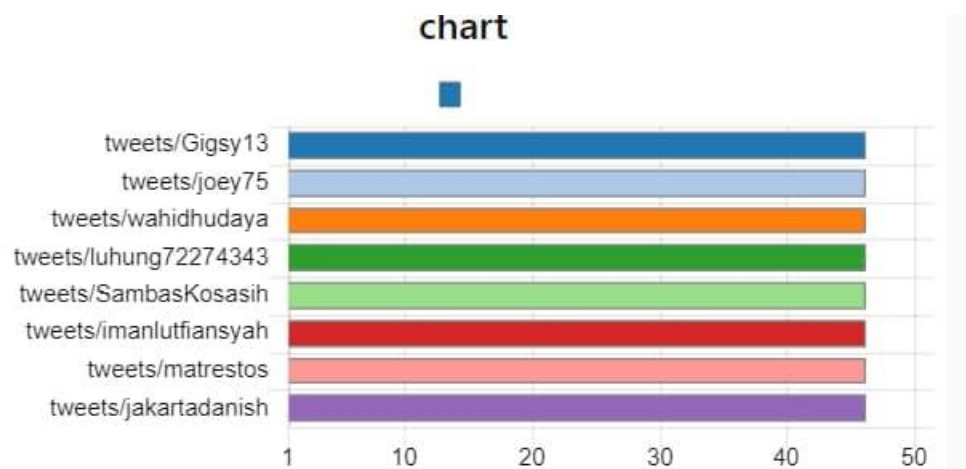
- DIAGRAM
 - Gauge



Gambar 10 gauge node-red

Ini berguna untuk melihat banyaknya data dan membatasi data

- Chart



Gambar 11 chart node-red

Ini adalah diagram rincian dari jumlah data yang di atas. Jadi disini menampilkan akun *twitter* sesuai tag yang dimasukkan sebelumnya.

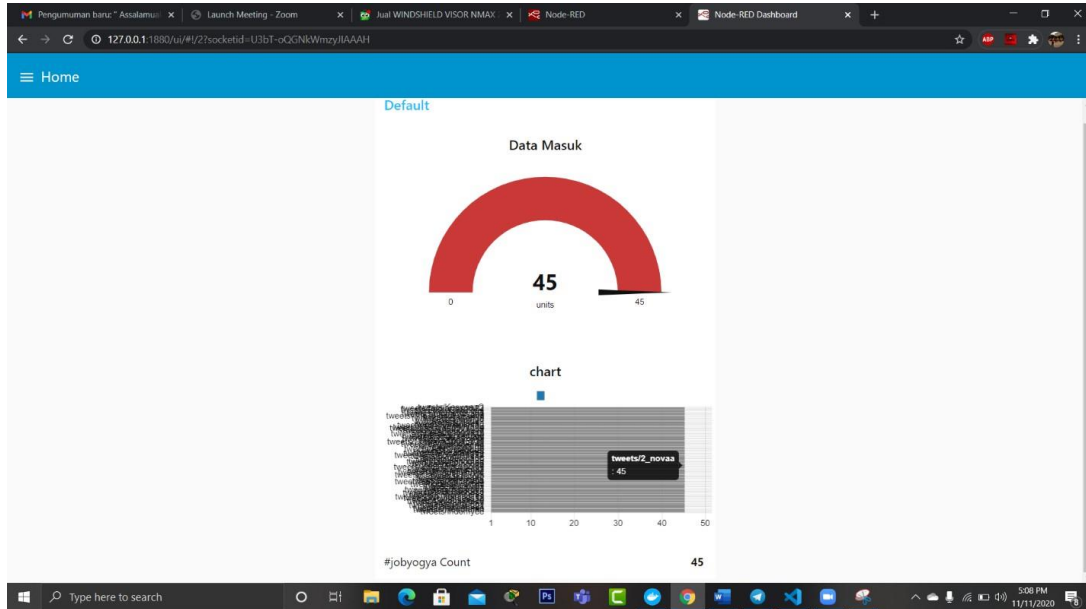
Di diagram ini terdapat banyaknya Talent IT yang ditemukan. Ketika inputan tag di codingan sudah benar maka klik star, maka speedometer yang ada di tampilan UI nya akan bergerak sampai batas yang sudah ditentukan. Jika sudah mencapai batas limitnya maka harus menunggu beberapa saat untuk bisa mencari seperti biasa.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Antarmuka

- DIAGRAM

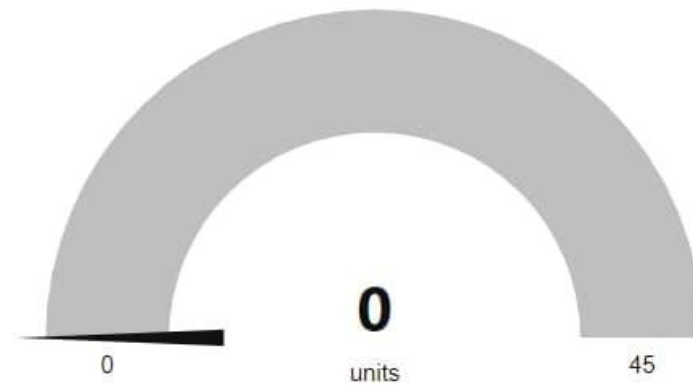


Gambar 12 pencarian ditemukan

Di tampilan ini terdapat gauge dan chart. Di halaman ini menampilkan gauge yang berfungsi sebagai speedometer batas pencarian, dan chart yang berfungsi untuk melihat akun sesuai hashtag yang diinputkan sebelumnya. Jika tidak ada tag yang diinputkan maka akan muncul seperti di bawah ini :

Default

Data Masuk



chart

#jobyogya Count

Gambar 13 data tidak ditemukan

5.2 Pengujian

Berisi data pengujian yang kalian lakukan. Berikut table pengujian :

Table 2 pengujian

No	Kasus Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat	Status
1	Menjalankan docker -compose up di terminal <i>visual studio code</i> kemudian enter untuk merunning <i>node-red</i>	Pengguna masuk ke halaman <i>node red</i>	Setelah enter pengguna dapat masuk ke halaman <i>Node-red</i> yang memiliki beberapa fitur di sebelah kirinya	Berhasil
2	Menginput hashtag <i>twitter</i> kemudian klik done	Muncul halaman UI <i>node-red</i> dan menampilkan hasil sesuai hashtag yang diinput	Setelah pengguna mengklik done, maka akan masuk ke halaman UI <i>node-red</i> dan menampilkan hasil sesuai hashtag yang diinput	Berhasil
3	Mendebug fungtion pada <i>node-red</i>	Mendebug semua program pada <i>node-red</i> terutama pada fungtion, tag <i>twitter</i> dan menampilkan bug pada program	Menampilkan bug pada program	Berhasil
4	Melihat hasil dan UI <i>node-red</i>	Membuka halaman tersebut dengan mengganti slide setelah local host menjadi UI	Menampilkan semua pencarian sesuai tag dengan melihat gauge dan range pencarian.	Berhasil
5	Meng shutdown program	Kembali pada terminal , lalu kita ctrl + c	Menghentikan semua program pencarian dan program yang sedang berjalan pada <i>node-red</i>	Berhasil

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Monitoring ini bertujuan untuk memaksimalkan perusahaan dalam melakukan pencarian Talent IT sesuai keinginan. Dalam aplikasi ini masih banyak kekurangan yang harus dilengkapi mulai dari fitur dan tampilan.

6.2 Saran

Diharapkan kedepannya monitoring ini lebih dikembangkan untuk mempermudah user dalam menggunakannya.

DAFTAR PUSTAKA

<https://www.dewaweb.com/blog/tutorial-docker-dalam-bahasa-indonesia/>

<http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/EI/article/download/3055/2217>

<https://medium.com/kode-dan-kodean/ekstensi-dan-tema-visual-studio-code-yang-saya-gunakan-6c3555762816>

<https://www.codepolitan.com/belajar-membangun-flow-aplikasi-internet-of-things-dengan-ibm-bluemixnode-red-5857df6755f59-14>

<https://id.wikipedia.org/wiki/Twitter>

<https://www.dewaweb.com/blog/internet-of-things/>

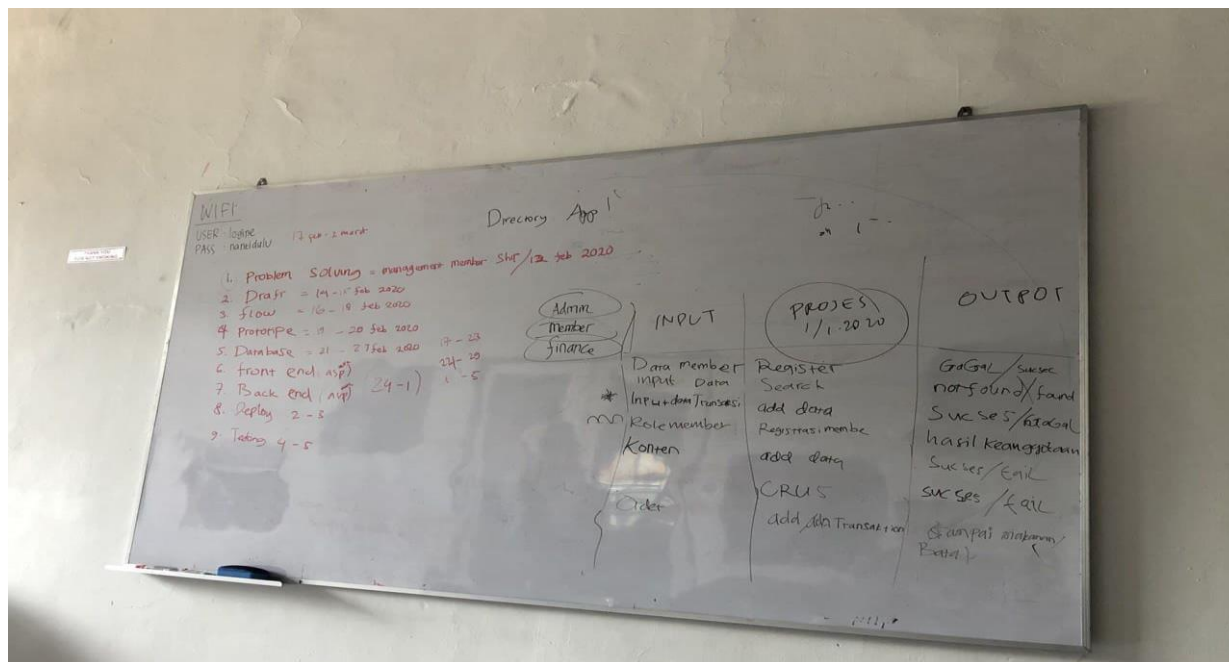
http://edocs.ilkom.unsri.ac.id/480/1/FAHRUL%20ROZI_09011181320022_Task2.pdf

<https://informatikalogi.com/pengertian-flowchart-dan-jenis-jenisnya/>

<https://medium.com/kode-dan-kodean/ekstensi-dan-tema-visual-studio-code-yang-saya-gunakan-6c3555762816>

<https://bootup.ai/blog/javascript-adalah-berikut-penjelasan-fungsi-dan-cara-kerjanya/>

LAMPIRAN



Gambar 14 pembagian tugas



Gambar 15 sosialisasi logine dengan mitra to campus



Gambar 16 diskusi dengan pembimbing lapangan



Gambar 17 pertemuan dengan talent IT



Gambar 18 bertemu dengan mitra



Gambar 19 diskusi dengan komunitas IT



Gambar 20 peserta diskusi



Gambar 22 bootcamp laravel



Gambar 21 bertemu dengan mitra



Gambar 23 diskusi client

- **RUNNING *NODE RED***

```

E:\> magang > docker-compose.yml

1 #####
2 # Node-RED Stack or Compose
3 #####
4 # docker stack deploy node-red --compose-file docker-compose-node-red.yml
5 # docker-compose -f docker-compose-node-red.yml -p myNoderedProject up
6 #####
7 version: "3.7"
8
9 services:
10   node-red:
11     image: nodered/node-red:latest
12     environment:
13       - TZ=Europe/Amsterdam
14     ports:
15       - "1880:1880"
16     networks:
17       - node-red-net
18     volumes:
19       - ~/node-red/data:/data
20
21 networks:
22   node-red-net:

```

OUTPUT TERMINAL DEBUG CONSOLE PROBLEMS 1: powershell

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell <https://aka.ms/pscore6>

PS D:\docker project> docker-compose up

Gambar 24 code node-red

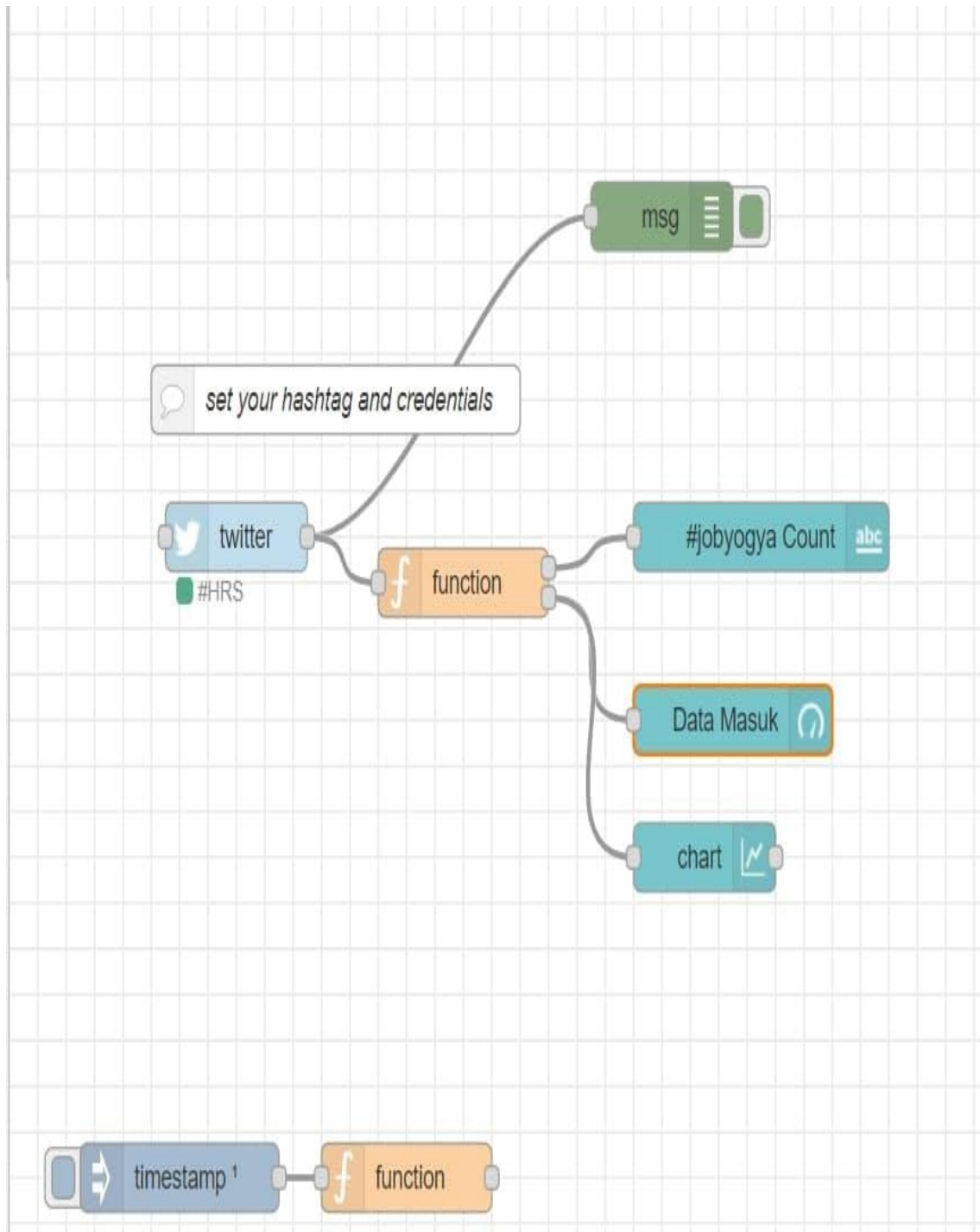
```

PS D:\docker project> docker-compose up
Starting dockerproject_node-red_1 ... done
Attaching to dockerproject_node-red_1
node-red_1 |
node-red_1 | > node-red-docker@1.1.3 start /usr/src/node-red
node-red_1 | > node $NODE_OPTIONS node_modules/node-red/red.js $FLOWS "--userDir" "/data"
node-red_1 |
node-red_1 | 21 Feb 02:25:43 - [info]
node-red_1 |
node-red_1 | Welcome to Node-RED
node-red_1 | =====
node-red_1 |
node-red_1 | 21 Feb 02:25:43 - [info] Node-RED version: v1.1.3
node-red_1 | 21 Feb 02:25:43 - [info] Node.js version: v10.22.0
node-red_1 | 21 Feb 02:25:43 - [info] Linux 4.19.76-linuxkit x64 LE
node-red_1 | 21 Feb 02:25:43 - [info] Loading palette nodes
node-red_1 | 21 Feb 02:25:55 - [info] Dashboard version 2.23.2 started at /ui
node-red_1 | 21 Feb 02:25:58 - [info] Settings file : /data/settings.js
node-red_1 | 21 Feb 02:25:58 - [info] Context store : 'default' [module=memory]
node-red_1 | 21 Feb 02:25:58 - [info] User directory : /data
node-red_1 | 21 Feb 02:25:58 - [warn] Projects disabled : editorTheme.projects.enabled=false
node-red_1 | 21 Feb 02:25:58 - [info] Flows file : /data/flows.json
node-red_1 | 21 Feb 02:25:58 - [info] Server now running at http://127.0.0.1:1880/
node-red_1 | 21 Feb 02:25:58 - [warn]
node-red_1 |
node-red_1 | -----
node-red_1 | Your flow credentials file is encrypted using a system-generated key.
node-red_1 |
node-red_1 | If the system-generated key is lost for any reason, your credentials
node-red_1 | file will not be recoverable, you will have to delete it and re-enter
node-red_1 | your credentials.
node-red_1 |
node-red_1 | You should set your own key using the 'credentialSecret' option in
node-red_1 | your settings file. Node-RED will then re-encrypt your credentials
node-red_1 | file using your chosen key the next time you deploy a change.
node-red_1 | -----
node-red_1 |
node-red_1 | 21 Feb 02:25:58 - [info] Starting flows
node-red_1 | 21 Feb 02:25:58 - [info] Started flows

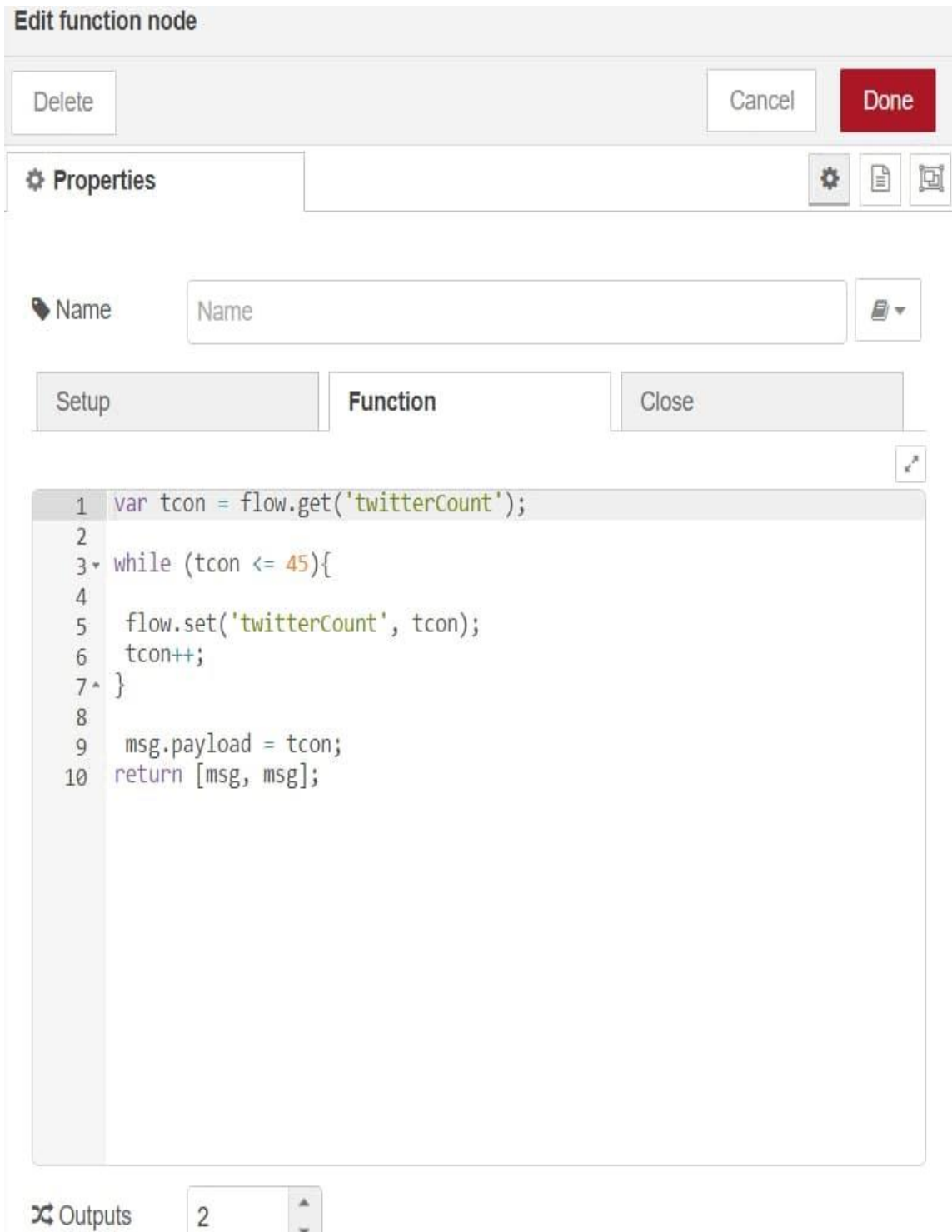
```

Gambar 25 running system node-red

- Pemasukan



Gambar 26 halaman node-red



Gambar 27 halaman function

Edit gauge node

Delete

Cancel

Done

⚙ Properties

⚙

📄

🔗

🏠 Group

[Home] Default

▼

✎

📏 Size

auto

☰ Type

Gauge

▼

🏷 Label

Data Masuk

🏷 Value format

{{value}}

🏷 Units

units

Range

min

0

max

45

Colour gradient

Sectors

0

...

20

...

30

...

45

🏷 Name

☐ Enabled

Gambar 28 halaman gauge

- Welcome

Edit text node

Delete

Cancel

Done

⚙ Properties

⚙

📄

🖼

📊 Group

[Home] Default

▼

✎

📏 Size

auto

🏷 Label

#jobyogya Count

🏷 Value format

{{msg.payload}}

📱 Layout

label value

label value

label value

label value

label value

🏷 Name

☐ Enabled

Gambar 29 halaman label dan tempat untuk variable

- Edit

Edit twitter in node

Delete

Cancel

Done

Properties

Twitter ID

@gondezx

Search

all public tweets

for

#HRS

Name

Name

Tip: Use commas without spaces between multiple search terms.
Comma = OR, Space = AND.
The Twitter API WILL NOT deliver 100% of all tweets.
Tweets of who you follow will include their retweets and favourites.

Leave **for** blank to set using msg.payload.

☐ Enabled

Gambar 30 Edit1

Edit function node

Delete

Cancel

Done

Properties

Name

Setup

Function

Close

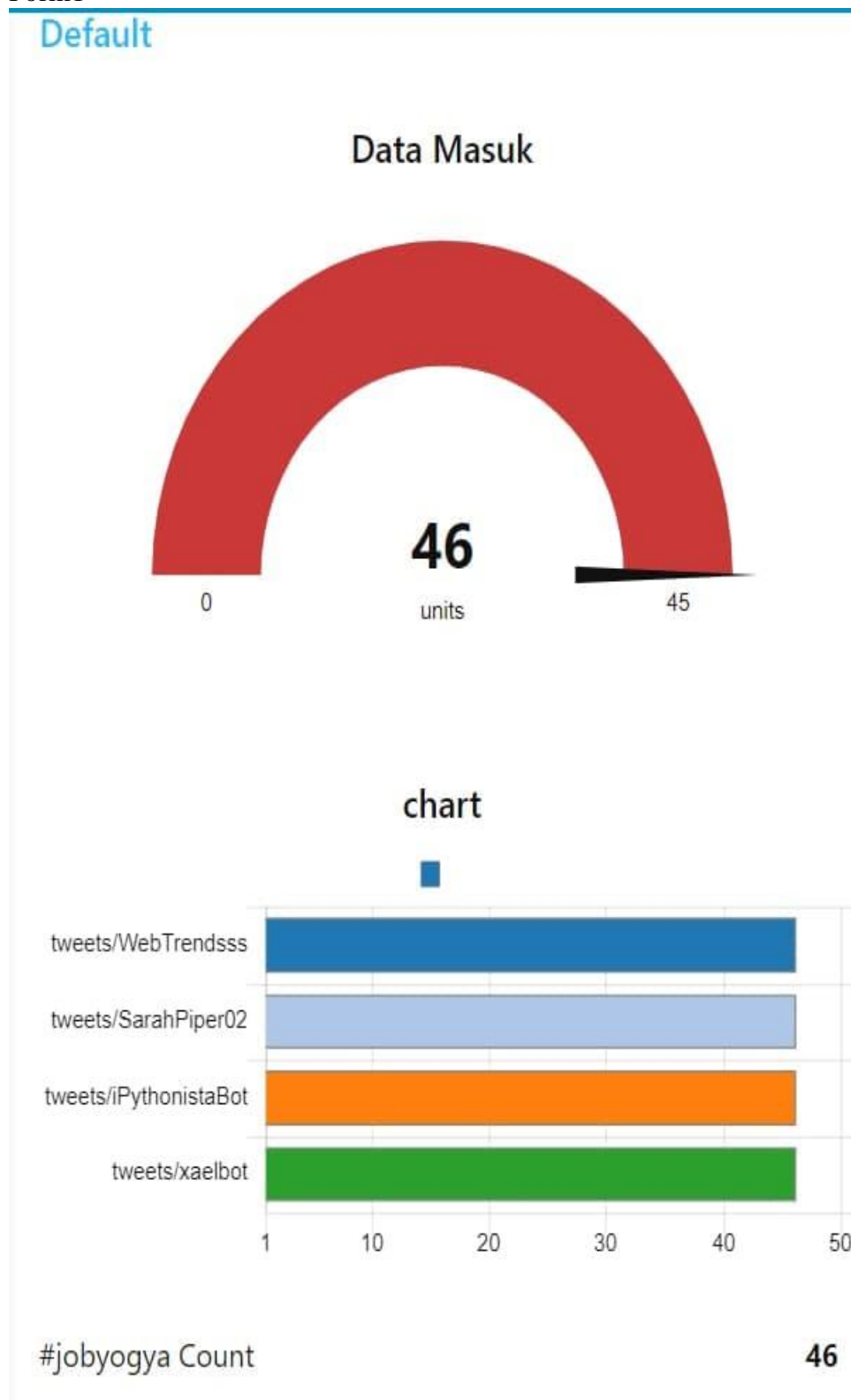
```
1 flow.set('twitterCount', 0);
2 return msg;
```

Outputs

☐ Enabled

Gambar 31 Edit2

- Form1

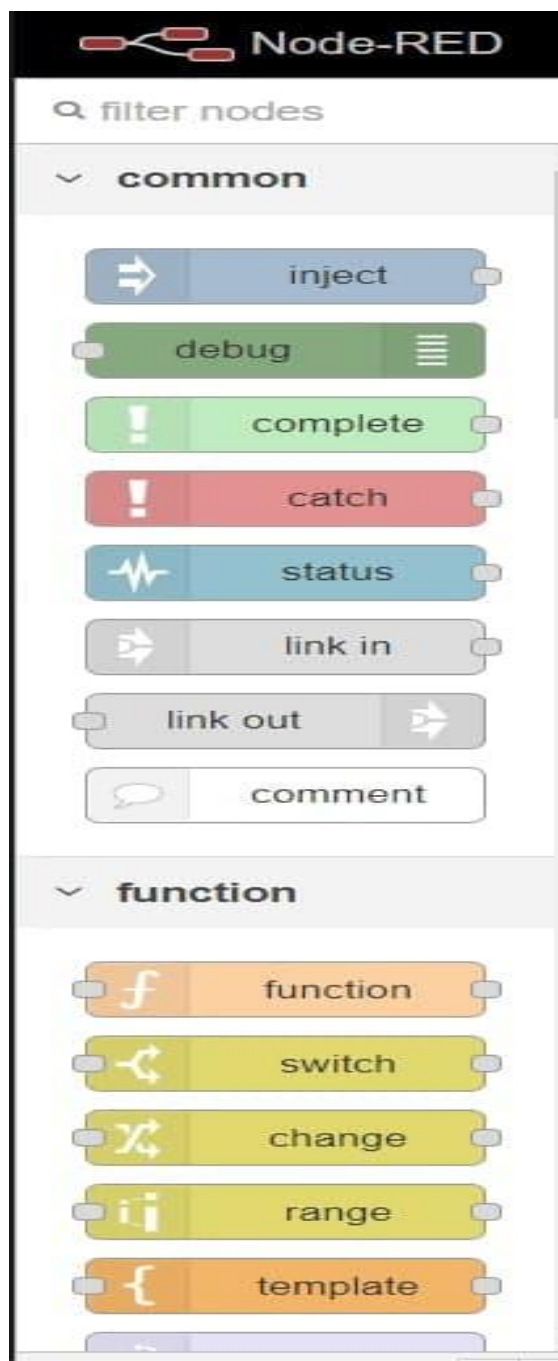


Gambar 32 Form tampil

- Form2



Gambar 33 Form2-1



Gambar 34 Form2-2