

SISTEM PENGURUSAN REKOD PESAKIT DARUSSYIFA' KHUSUS BAGI RUJUKAN PIHAK MAJIKAN SECARA BERPUSAT BERDASARKAN AWAN

MUHAMAD RIZZUAN SHAH AHMAD TOHAR
FADHILAH ROSDI

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Peningkatan kes sihir di negara ini kian serius. Hal ini melibatkan semua pihak berwajib untuk menanganinya supaya ia tidak menjadi barah dalam masyarakat yang aman harmoni di negara ini. Perkara ini bukan sahaja melibatkan kesengsaraan yang dihadapi oleh pesakit sihir. Malah ia turut melibatkan masalah pengurusan di dalam sesebuah organisasi sebagai contoh, pesakit yang terkena sihir kebiasaannya tidak mendapat pengiktirafan cuti sakit dari pihak hospital. Ini kerana pihak hospital tidak dapat mengesan sebarang penyakit jika seseorang menghadapi kesakitan yang berpunca dari disihir. Ia sekaligus telah menyukarkan pihak pengurusan atau majikan untuk menguruskan pekerja yang tidak dapat hadir bertugas. Keadaan kebanyakan pusat rawatan alternatif yang tidak mempunyai pengurusan atau teknologi yang baik dalam menguruskan data-data pesakit terutamanya yang melibatkan masalah sihir juga menambah kesukaran kepada pihak majikan dalam mendapatkan pengesahan berkenaan keadaan pekerja yang mengalami penyakit sihir. Untuk memastikan segala masalah yang dinyatakan dapat diselesaikan, suatu sistem telah dicadangkan untuk dibangunkan di dalam projek ini. Sistem ini akan dibangunkan dengan mengutamakan aspek-aspek yang wajar mengikut teknologi terkini dan inovatif. Ia juga akan disesuaikan mengikut persekitaran seperti SOP pengguna dan sebagainya. Kecekapan pengurusan maklumat seperti melakukan salinan data pendua (backup) akan dilakukan bagi mengelak berlakunya kehilangan data. Selain itu, sistem ini akan dibangunkan dengan menggunakan teknologi berasaskan awan bagi memudahkan pengguna membuat capaian di mana sahaja mereka berada. Metodologi yang digunakan sebagai panduan dalam pembangunan projek ini adalah model air terjun (*Waterfall*). Metodologi ini dipilih kerana aktiviti yang dilakukan untuk membangunkan projek ini adalah mengikut turutan. Pembangunan sistem ini akan sedikit sebanyak dapat membantu pusat rawatan alternatif yang lain untuk menguruskan data atau kes pesakit sihir dan gangguan pada masa yang akan datang dan sekaligus dapat membantu kerajaan dalam membawa pesalah-pesalah jenayah sihir ke muka pengadilan.

1 PENGENALAN

Merujuk kepada petikan akhbar Sinar Harian bertarikh 17 Mac 2021, wujudkan undang-undang jenayah ilmu hitam sedikit sebanyak menunjukkan peningkatan kes sihir di negara ini kian serius. Hal ini melibatkan semua pihak berwajib untuk menanganinya supaya ia tidak menjadi barah dalam masyarakat yang aman harmoni di negara ini. Perkara ini bukan sahaja melibatkan kesengsaraan yang dihadapi oleh pesakit sihir. Malah ia turut melibatkan masalah pengurusan di dalam sesebuah organisasi sebagai contoh, pesakit yang terkena sihir kebiasaannya tidak mendapat pengiktirafan cuti sakit dari pihak hospital. Ini kerana pihak hospital tidak mengesan sebarang penyakit jika seseorang menghadapi kesakitan akibat sihir. Ia sekaligus telah menyukarkan pihak

pengurusan atau majikan untuk menguruskan pekerja yang tidak dapat hadir bertugas. Apabila melibatkan undang-undang juga, bukti untuk dibawa ke muka pengadilan juga tidak dapat diuruskan dengan baik. Ini kerana, kebanyakan pusat rawatan alternatif tidak mempunyai pengurusan atau teknologi yang baik dalam menguruskan data pesakit-pesakit terutamanya yang melibatkan masalah sihir. Ia sekaligus menyukarkan proses perundangan dalam memberikan keadilan kepada individu yang disihir. Oleh yang demikian, suatu kerjasama akan diwujudkan bersama Pusat Rawatan Kecil Darussyifa' Putrajaya dalam membangunkan sebuah sistem pengurusan pesakit yang mengkhususkan kepada pesakit sihir atau gangguan spiritual. Pembangunan sistem ini akan sedikit sebanyak dapat membantu pusat rawatan alternatif yang lain untuk menguruskan data atau kes pesakit sihir dan gangguan pada masa yang akan datang dan sekaligus dapat membantu kerajaan dalam membawa pesalah-pesalah jenayah sihir ke muka pengadilan.

2 PENYATAAN MASALAH

Penggunaan borang secara manual telah menyebabkan kesukaran dalam mendapatkan semula rekod rawatan pesakit terutamanya jika pesakit tersebut telah lama mendapatkan rawatan di sesebuah pusat rawatan alternatif. Tempat penyimpanan borang yang tidak sesuai juga telah menyebabkan data privasi Pesakit mudah terdedah kepada pihak yang tidak bertanggungjawab. Keadaan rekod fizikal juga kebanyakannya mudah rosak akibat terdedah kepada faktor alam seperti habuk, serangan serangga perosak, terkena air, kebakaran dan sebagainya. Rekod manual yang tidak mempunyai salinan ini adalah merupakan rujukan utama ataupun bukti bagi membolehkan pesalah-pesalah sihir dibawa kemuka pengadilan ataupun diguna oleh pihak majikan dan pihak berwajib. Jika dokumen atau bukti ini rosak mahupun hilang, ia sekaligus akan menyukarkan pelbagai pihak. Tambahan pula, pesakit ketiadaan bukti rekod untuk ditunjukkan kepada pihak majikan bagi proses mendapatkan cuti sakit. Selain itu, dalam menjalani rutin harian di era endemic covid-19 ini memerlukan setiap agensi, ataupun badan NGO menetapkan temujanji bagi sesuatu urusan. Ia sekaligus menyukarkan kebanyakan badan mahupun agensi untuk menguruskan proses temujanji tersebut. Oleh yang demikian, sistem yang akan dibangunkan ini akan mengambil kira semua elemen-elemen masalah seperti yang dinyatakan. Dari segi teknologi yang digunakan, pembinaan sistem ini akan menggunakan teknologi web terkini seperti PHP,

Bootstrap, Java Script, dan lain-lain bagi mengurangkan masalah menyesuaikan paparan dalam pelbagai peranti yang berbeza saiz paparan.

3 OBJEKTIF KAJIAN

Sistem Darussyifa' Putrajaya (SDP) merupakan satu sistem yang akan dibangunkan bagi mencapai objektif berikut:

- i. Menenalpasti keperluan sistem berdasarkan keperluan pengguna.
- ii. Membangunkan sistem yang dapat memenuhi keperluan pengguna serta dapat menyelesaikan masalah sedia ada.
- iii. Menguji kebolegunaan sistem.
- iv. Memudahkan pengguna untuk menguruskan data privasi pengguna.

4 METOD KAJIAN

Metodologi yang digunakan sebagai panduan dalam pembangunan projek ini adalah model air terjun (*Waterfall*). Metodologi ini dipilih kerana aktiviti yang dilakukan untuk membangunkan projek ini adalah mengikut turutan. Metodologi ini terdiri daripada lima fasa iaitu fasa keperluan, fasa reka bentuk, fasa pelaksanaan, fasa pengesahan dan fasa penyelenggaraan. Rajah 1.1 menunjukkan lima fasa utama yang perlu dilaksanakan di dalam proses pembangunan projek tersebut.

4.1 Fasa Keperluan

Fasa pertama iaitu fasa keperluan merupakan peringkat yang amat penting untuk memulakan pembangunan bagi satu projek. Dalam fasa ini, semua maklumat dan keperluan berkenaan sistem akan dikumpulkan. Semua jenis maklumat, dan prosedur operasi standard akan dikenalpasti dengan lebih mendalam agar perjalanan sistem akan berhasil seperti yang diharapkan. Lain-lain skop juga turut dikenalpasti contohnya spesifikasi pelayan dan awan yang akan digunakan.

4.2 Fasa Reka Bentuk

Dalam fasa ini, reka bentuk antaramuka sistem akan dikaji bersesuaian dengan persekitaran pengguna. Faktor usia, kebolehcapaian, dan juga tahap kemahiran IT akan diambil kira. Ia bagi memastikan sistem yang dihasilkan akan mesra pengguna. Bukan itu sahaja, reka bentuk seni bina dan reka bentuk pangkalan data juga ditetapkan di dalam fasa ini. Perisian-perisian yang akan digunakan dalam fasa pelaksanaan akan ditentukan di dalam fasa ini.

4.3 Fasa Pelaksanaan

Pada fasa ini, sistem akan dibina mengikut keperluan pengguna seperti yang telah dikenalpasti pada fasa keperluan. Sistem yang dibina akan diintegrasikan bersama pangkalan data yang terletak di awan.

4.4 Fasa Pengesahan

Dalam fasa ini, sistem akan mula diuji oleh pengguna. Latihan akan diberikan kepada pengguna baharu. Sebarang ralat yang timbul akan dibaikpulih dan direkodkan untuk tujuan rujukan pada masa akan datang.

4.5 Fasa Pengujian

Fasa ini adalah merupakan fasa terakhir di mana ralat yang berlaku adalah pada kadar paling minimum. Pada fasa ini pemantauan akan dilakukan bagi memastikan sistem dapat berfungsi dengan baik. Penambahbaikan juga akan dilakukan bagi memastikan sistem dapat berfungsi pada kadar paling optimum dari semasa ke semasa.

5 HASIL KAJIAN

Sistem Pengurusan Rekod Pesakit Darussyifa' ini dibangun dengan menggunakan teknologi *web-based*. Bahasa pengaturcaraan yang digunakan untuk pembangunan sistem adalah PHP, CSS dan MYSQL untuk pengkalan data. Pengaturcaraan PHP dan CSS digunakan kerana ia boleh digunakan pada pelbagai platform sistem pengoperasian seperti Mac OS, Windows, Linux dan juga menyokong kebanyakan pelayar web utama. Secara tidak langsung, dapat mengurangkan kos di peringkat pengguna.

5.1 Kod Keselamatan Daftar Masuk

Keselamatan amat penting bagi mengelak berlakunya pencerobohan ke atas sistem yang dibina. Kebocoran maklumat sulit adalah merupakan perkara yang amat serius dan perlu dielakkan. Oleh yang demikian, proses pengekodan perlu dirumitkan dengan mewujudkan sesi mula dan sesi tamat setelah pengguna log keluar bagi mengelak salah guna id dan katalaluan. Kod pengkalan data seperti maklumat pelayan, nama pengguna, katalaluan dan nama pengkalan data diasingkan dari fail kod daftar masuk. Ia bertujuan untuk menyukarkan penggodam mendapatkan maklumat kunci masuk kepada sistem. Di dalam kod keselamatan daftar masuk ini juga, pengesahan email dan katalaluan dilakukan secara terperinci dengan membandingkan maklumat yang terdapat di dalam pengkalan data. Rajah 5.1 di bawah menunjukkan sebahagian kod keselamatan yang ditulis.

```

login.php
1 |<?php
2 | // Initialize the session
3 | session_start();
4 | // Check if the user is already logged in, if yes then redirect him to welcome page
5 | if(isset($_SESSION["loggedin"]) && $_SESSION["loggedin"] === true){
6 |     header("location: home.php");
7 |     exit;
8 | }
9 | // Include config file
10 | require_once "database.php";
11 | $conn = new PDO("mysql:host=$servername;dbname=$dbname", $username, $password);
12 | $conn->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
13 |
14 | // Define variables and initialize with empty values
15 | $email = $password = "";
16 | $email_err = $password_err = "";
17 |
18 | // Processing form data when form is submitted
19 | if($_SERVER["REQUEST_METHOD"] == "POST"){
20 |
21 |     // Check if username is empty
22 |     if(empty(trim($_POST["email"]))){
23 |         $email_err = "Please enter your Email";
24 |     } else{
25 |         $email = trim($_POST["email"]);
26 |     }
27 |
28 |     // Check if password is empty
29 |     if(empty(trim($_POST["password"]))){
30 |         $password_err = "Please enter your password.";
31 |     } else{
32 |         $password = trim($_POST["password"]);
33 |     }
34 |
35 |     // Validate credentials
36 |     if(empty($email_err) && empty($password_err)){
37 |

```

Rajah 5.1 Kod Keselamatan Daftar Masuk.

5.2 KOMPONEN PENTING

Komponen penting adalah merupakan nadi bagi sesebuah sistem yang dibina. Penekanan haruslah diberi bagi memastikan sistem yang dibina dapat menepati dan berfungsi mengikut keperluan pengguna.

5.2.1 Aplikasi Pengaturcaraan

Sublime Text Editor digunakan sebagai perisian utama di mana penulisan kod untuk aturcara dan reka bentuk antara muka sistem yang akan dilaksanakan. Selain itu, persekitaran pengaturcaraan seperti *web-server* dan pengkalan data juga perlu dipasang bagi membolehkan kita melihat hasil pengekodan secara *offline*. Tugas menjadi lebih

mudah dengan memasang perisian XAMPP kerana ia sekaligus memasang perisian Apache *web-server* dan juga pengkalan data MySQL.

1. Muat turun Sublime Text Editor

<https://www.sublimetext.com/3>

2. Muat turun XAMPP

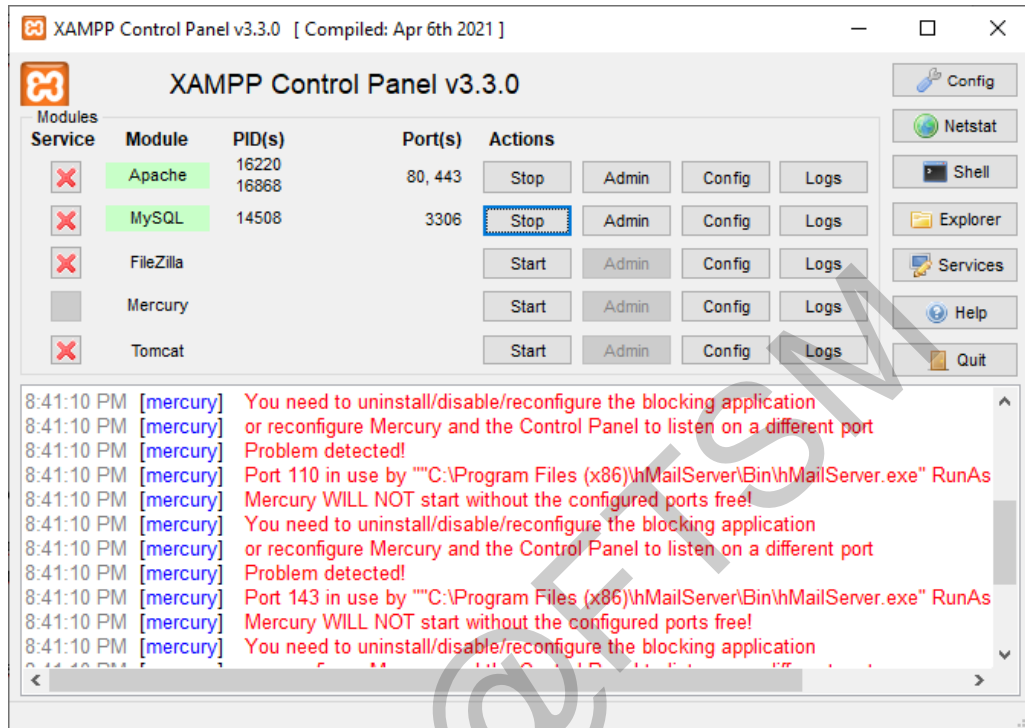
<https://www.apachefriends.org/download.html>

```

1  <?php
2  // Initialize the session
3  session_start();
4  // Check if the user is already logged in, if yes then
   redirect him to welcome page
5  if(isset($_SESSION["loggedin"]) && $_SESSION["loggedin"]
   == true){
6  header("location: home.php");
7  exit;
8  }
9  // Include config file
10 require_once "database.php";
11 $conn = new PDO("mysql:host=$servername;dbname=$dbname"
   , $username, $password);
12 $conn->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::
   ERRMODE_EXCEPTION);
13
14 // Define variables and initialize with empty values
15 $email = $password = "";
16 $email_err = $password_err = "";
17
18 // Processing form data when form is submitted
19 if($_SERVER["REQUEST_METHOD"] == "POST"){
20
21 // Check if username is empty
22 if(empty(trim($_POST["email"]))){
23 $email_err = "Please enter your Email";
24 } else{
25 $email = trim($_POST["email"]);
26 }

```

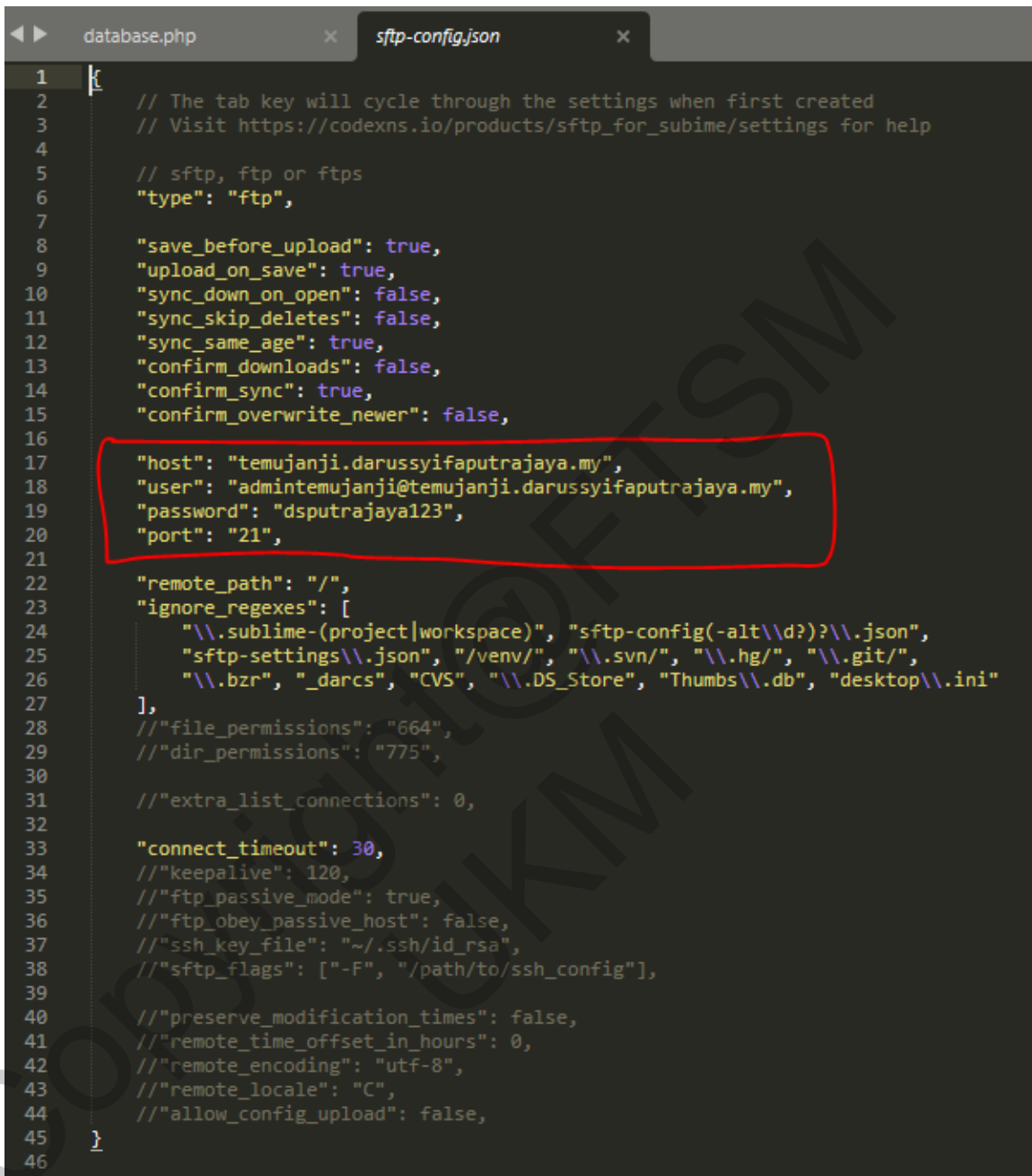
Rajah 5.2 Antara muka perisian Sublime Text Editor untuk penulisan kod aturcara.



Rajah 5.3 Antara muka perisian XAMPP untuk menjalankan Apache *web-server* dan pengkalan data MySQL.

5.2.2 Fungsi SFTP/FTP Sync

Fungsi SFTP/FTP Sync di dalam Sublime Text Editor sangat memudahkan proses menyegerakkan fail-fail sistem secara langsung ke storan awan dengan hanya satu klik sahaja. Dengan hanya membuat sedikit tetapan seperti Rajah 5.4, fail-fail akan disegerakkan ke awan setiap kali melakukan proses penyimpanan.



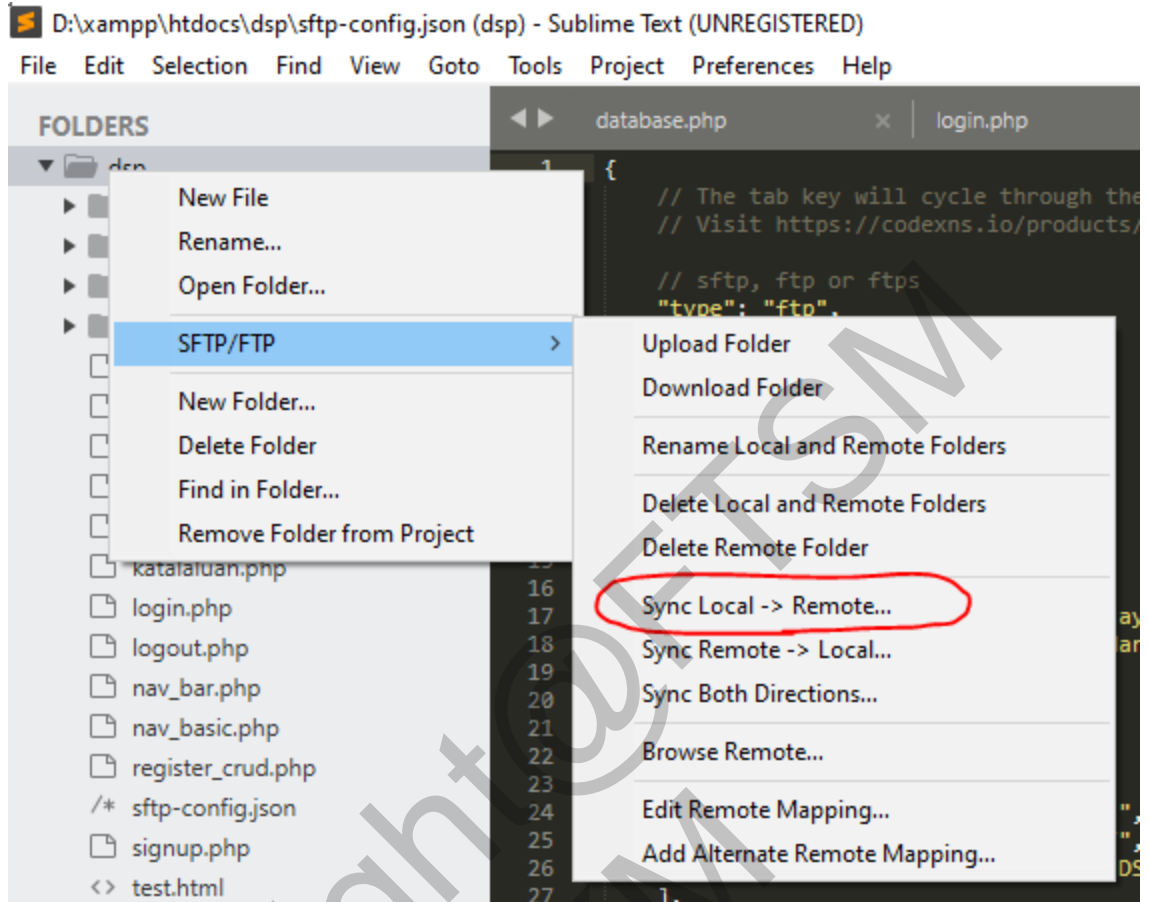
```

1  {
2      // The tab key will cycle through the settings when first created
3      // Visit https://codexns.io/products/sftp_for_sublime/settings for help
4
5      // sftp, ftp or ftps
6      "type": "ftp",
7
8      "save_before_upload": true,
9      "upload_on_save": true,
10     "sync_down_on_open": false,
11     "sync_skip_deletes": false,
12     "sync_same_age": true,
13     "confirm_downloads": false,
14     "confirm_sync": true,
15     "confirm_overwrite_newer": false,
16
17     "host": "temujanji.darussyifaputrajaya.my",
18     "user": "admintemujanji@temujanji.darussyifaputrajaya.my",
19     "password": "dsputrajaya123",
20     "port": "21",
21
22     "remote_path": "/",
23     "ignore_regexes": [
24         "\\sublime-(project|workspace)", "sftp-config(-alt\\d?)?\\.json",
25         "sftp-settings\\.json", "/venv/", "\\svn/", "\\hg/", "\\git/",
26         "\\bzd", "_darcs", "CVS", "\\DS_Store", "Thumbs\\.db", "desktop\\.ini"
27     ],
28     //"file_permissions": "664",
29     //"dir_permissions": "775",
30
31     //"extra_list_connections": 0,
32
33     "connect_timeout": 30,
34     //"keepalive": 120,
35     //"ftp_passive_mode": true,
36     //"ftp_obey_passive_host": false,
37     //"ssh_key_file": "~/.ssh/id_rsa",
38     //"sftp_flags": ["-F", "/path/to/ssh_config"],
39
40     //"preserve_modification_times": false,
41     //"remote_time_offset_in_hours": 0,
42     //"remote_encoding": "utf-8",
43     //"remote_locale": "C",
44     //"allow_config_upload": false,
45 }
46

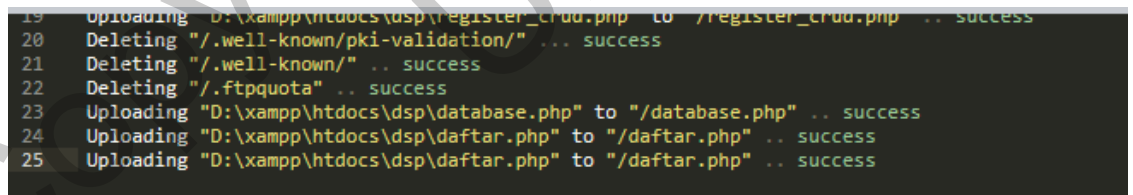
```

Rajah 5.4 Konfigurasi fungsi SFTP/FTP Sync Sublime Text Editor.

Rajah 5.5 menunjukkan langkah-langkah untuk menyegerakkan fail-fail sistem ke awan. Langkah ini adalah pilihan bagi memastikan fail-fail yang berada di awan mengikut versi yang terkini. Walaubagaimana pun, setiap kali membuat proses penyimpanan kerja, Sublime Text Editor akan memuat naik fail baru ataupun yang diubah secara automatik ke awan. Rajah 5.6 pula menunjukkan status penyegerakkan fail ke awan.



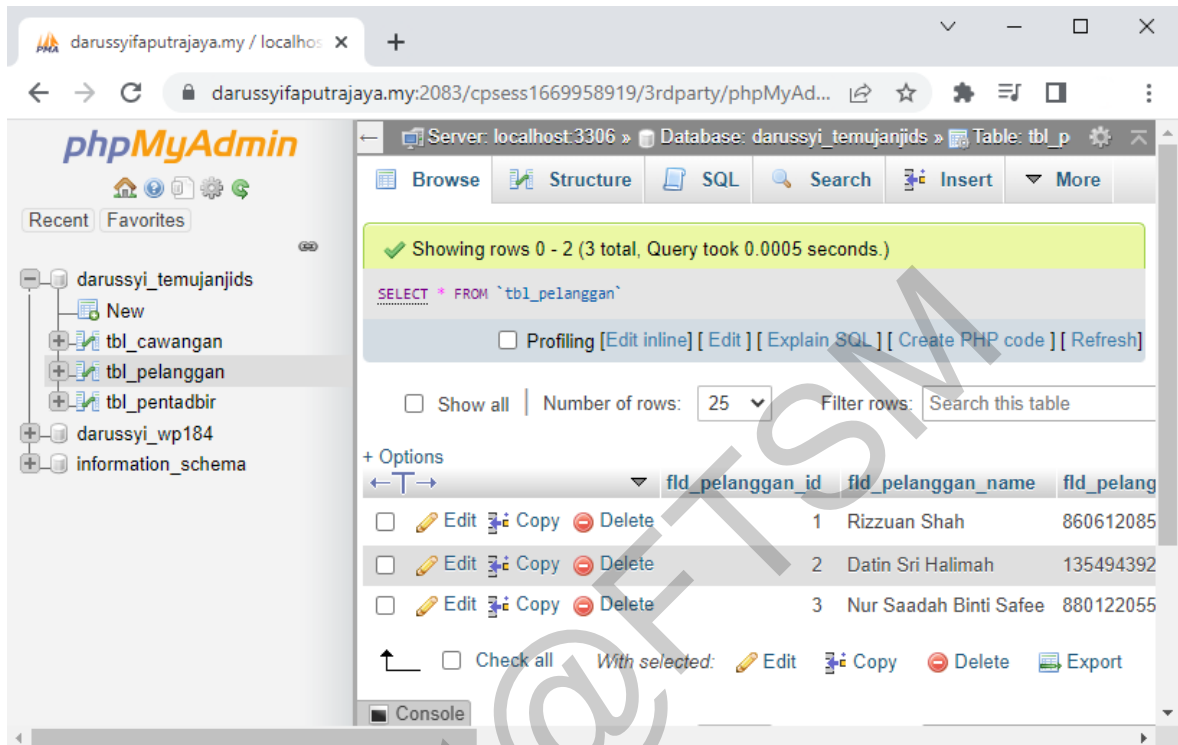
Rajah 5.5 SFTP/FTP Sync Local -> Remote



Rajah 5.6 Fail-Fail Disegerakkan Ke Pelayan Yang Terletak Di Awan.

5.2.3 Pengkalan Data MySQL

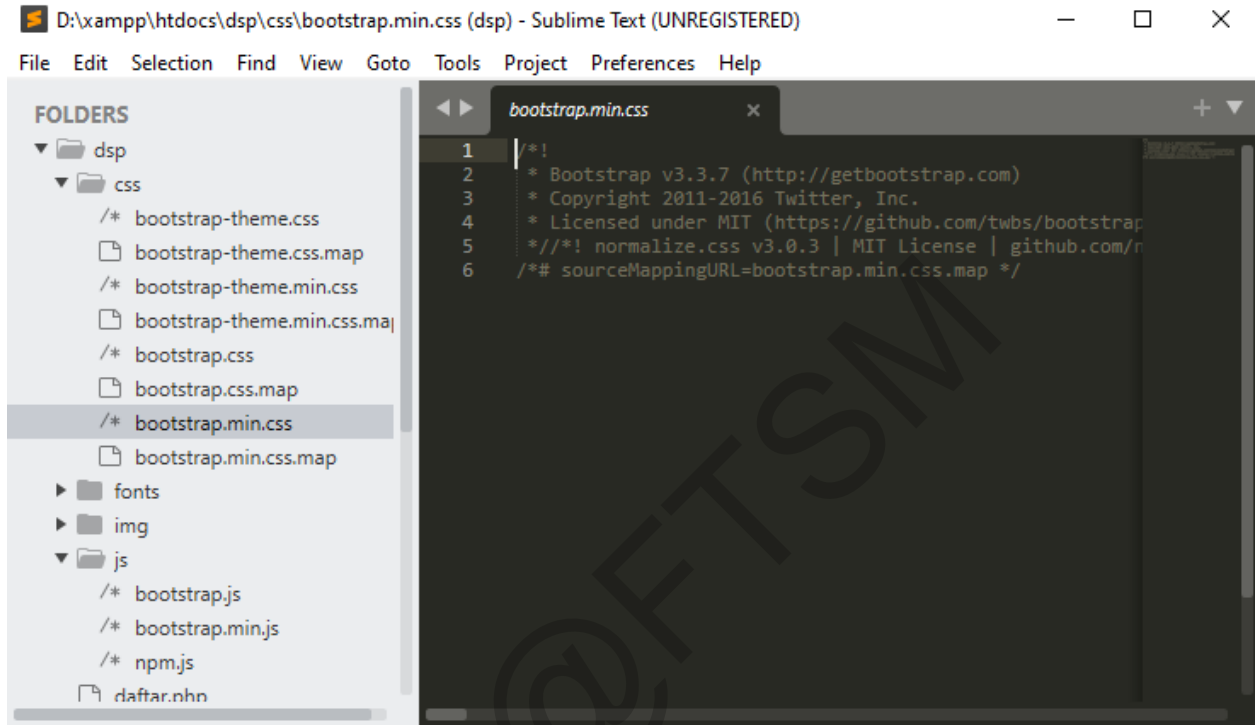
MySQL ialah sistem pengurusan pangkalan data hubungan sumber terbuka (*open-source*). Nama MySQL ini adalah gabungan "My", nama anak perempuan pengasas bersama Michael Widenius, dan "SQL", singkatan untuk Bahasa Pertanyaan Berstruktur. Rajah 5.7 adalah pengkalan data yang berada di awan dan boleh diakses pada bila-bila masa.



Rajah 5.7 Antaramuka Pengkalan Data Mysql

5.2.4 Cascading Style Sheets (CSS)

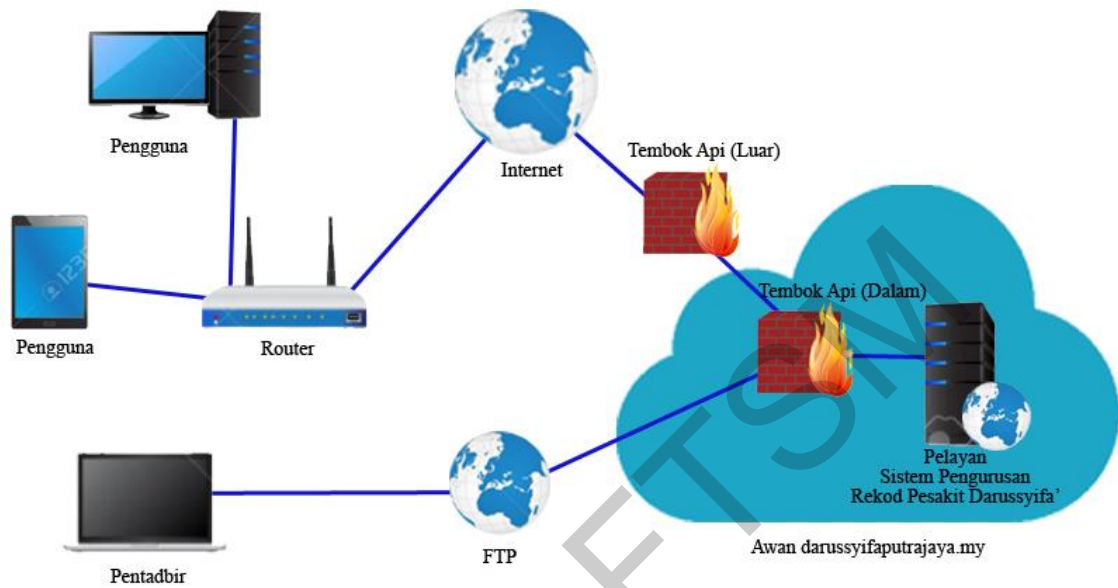
Cascading Style Sheets ialah bahasa helaian gaya yang digunakan untuk menerangkan pembentangan dokumen yang ditulis dalam bahasa markup seperti HTML. CSS ialah teknologi asas World Wide Web, bersama HTML dan JavaScript. Versi yang digunakan bagi pembangunan sistem ini adalah versi 3.3.7. Versi ini adalah merupakan versi yang paling jika dibandingkan antara versi-versi yang lain. Rajah 5.8 menunjukkan fail CSS yang telah dipasang ke dalam direktori sistem yang dibina.



Rajah 5.8 Direktori fail CSS versi 3.3.7 yang digunakan dalam pembangunan sistem

5.2.5 Storan Awan

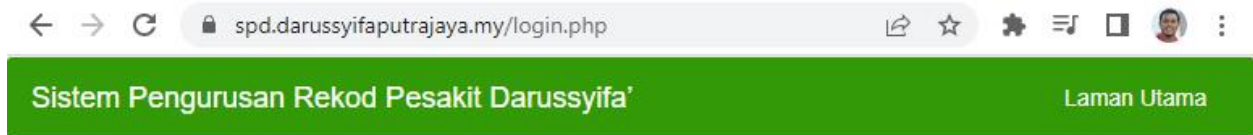
Bagi membolehkan sistem ini diakses secara dalam talian, semua fail-fail sistem ditempatkan di awan. Pengguna boleh mengakses sistem ini menggunakan pelayar di dalam peranti tanpa mengira waktu dan tempat. Rajah 5.9 menunjukkan struktur rangkaian Sistem Pengurusan Rekod Pesakit Darussyifa’.



Rajah 5.9 Struktur rangkaian awan

5.3 Antaramuka Daftar Masuk

Bagi pengguna yang telah mempunyai id, boleh mengisi nama pengguna dan katalaluan melalui antaramuka log masuk untuk log masuk ke dalam akaun. Rajah 5.10 menunjukkan antaramuka log masuk pengguna.



Log Masuk



Email

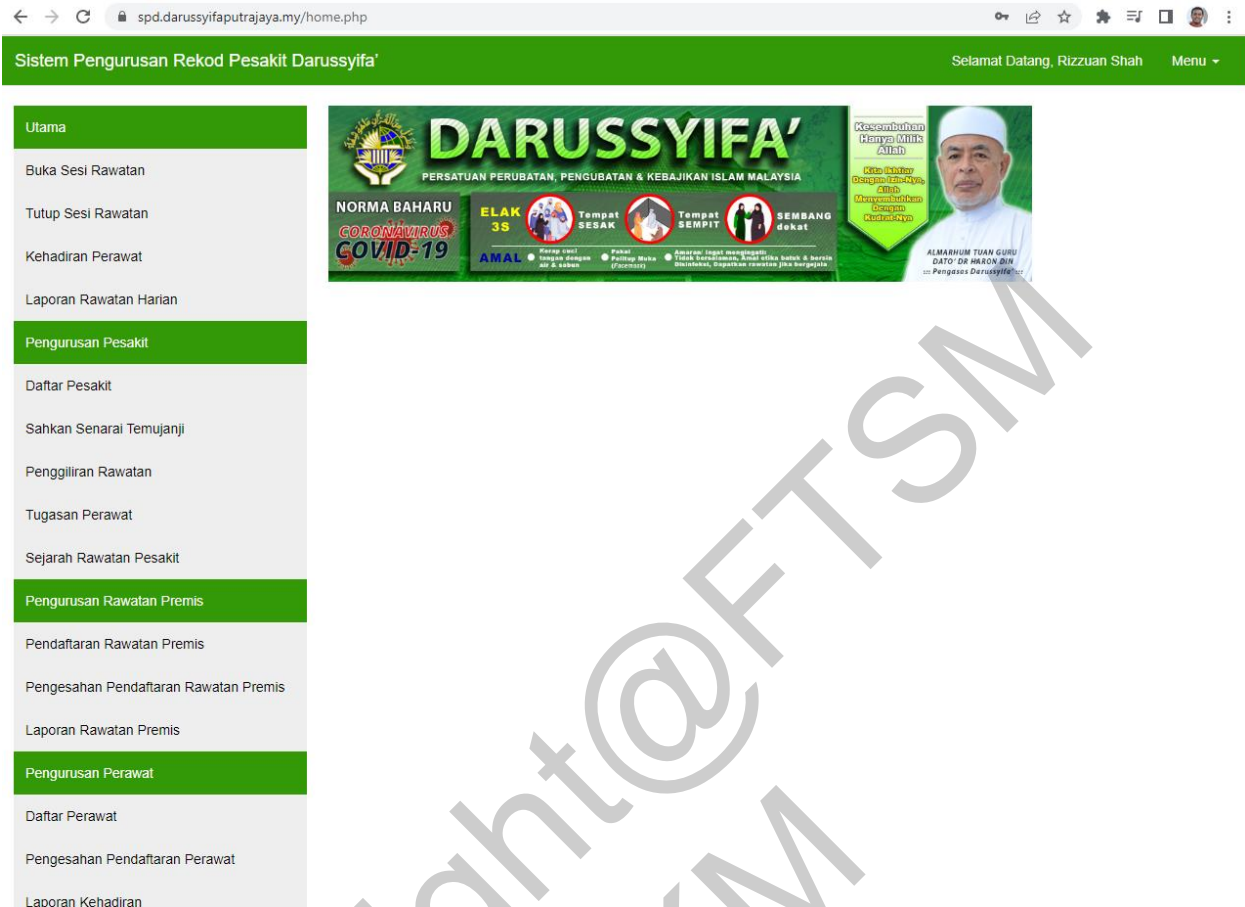
Password

[Tiada Akaun? Cipta Akaun Baharu](#)

Rajah 5.10 Antaramuka Daftar Masuk

5.4 Antaramuka Laman Utama

Laman utama akan dipaparkan selepas pengguna berjaya log masuk ke dalam sistem. Antaramuka ini memaparkan fungsi-fungsi lain dengan mencip pautan pada menu di bahagian kiri halaman. Rajah 5.11 berikut menunjukkan antaramuka halaman utama selepas berjaya log masuk ke aplikasi.



Rajah 5.11 Antaramuka Laman Utama

6 KESIMPULAN

Pembangunan sistem pengurusan rekod pesakit dan perawat ini secara keseluruhan mampu mencapai objektif yang telah disasarkan pada fasa awal pembangunan sistem ini. Dengan harapan sistem ini akan dapat memudahkan pengguna untuk menguruskan rekod pesakit dengan lebih efektif dan efisien. Akhir sekali, di harap agar sistem ini dapat diperbaiki dan ditambah baik pada masa hadapan dan mampu memperluaskan skop kajian bersesuaian dengan teknologi semasa.

7 RUJUKAN

Lucidchart. 4 Phases of Rapid Application Development Methodology.

<https://www.lucidchart.com/blog/rapid-application-development-methodology>
[30 Sept 2018]

Naz., Riffat, M.,N., A., Khan. 2015. Rapid Applications Development Techniques: A Critical

Review. International Journal of Software Engineering and Its Application 9: 169-173.

Cohesive Networks. Cloud Security Best Practices: Part1.

<https://medium.com/@cohesivenet/cloud-security-best-practices-part-1-977190987402>
[25 May 2017]

Pete Johnson. An OSI Model for Cloud

<https://blogs.cisco.com/cloud/an-osi-model-for-cloud>
[24 Feb 2017]

Apakah Perbezaan antara Senibina Sistem dan Senibina Perisian

<https://ms.strephonsays.com/what-is-the-difference-between-system-architecture-and-software-architecture>
[22 November 2018]

Laplante, Philip A. (2001). Dictionary of Computer Science, Engineering, and Technology. CRC Press. ISBN 0849326915

How to Model Relational Database Design with ERD, Visual Paradigm.

<https://www.visual-paradigm.com/tutorials/how-to-model-relational-database-with-erd.jsp>
[24 August 2015]

John L. Hennessy and David A. Patterson. Computer Architecture: A Quantitative Approach (ed. Third Edition). Morgan Kaufmann Publishers.

J. Alyasa, Jenayah Sihir Boleh Dibuktikan Melalui DNA.
<https://www.sinarharian.com.my/article/128985/LAPORAN-KHAS/Jenayah-sihir-boleh-dibuktikan-melalui-DNA>
[18 Mac 2021]

Dr. Norsuhaida C.M, N. Qurratul Aini M.R., Sudah Tiba Masa Pengamal Ilmu Hitam Didakwa
<https://www.astroawani.com/berita-malaysia/kolumnis-sudah-tiba-masa-pengamal-ilmu-hitam-didakwa-305998>
[30 Jun 2021]

M.S. Nasri., KUIM. Jenayah Sihir di Malaysia: Permasalahan dan Cadangan Pelaksanaan Undang-undang

https://www.researchgate.net/publication/314116249_Jenayah_Sihir_di_Malaysia_Permasalahan_dan_Cadangan_Pelaksanaan_Undang-undang
[May 2016]

- Lucidchart. 4 Phases of Rapid Application Development Methodology.
<https://www.lucidchart.com/blog/rapid-application-development-methodology>
[30 Sept 2018]
- Naz., Riffat, M.,N., A., Khan. 2015. Rapid Applications Development Techniques: A Critical Review. *International Journal of Software Engineering and Its Application* 9: 169-173.
- Cohesive Networks. Cloud Security Best Practices: Part1.
<https://medium.com/@cohesivenet/cloud-security-best-practices-part-1-977190987402>
[25 May 2017]
- Pete Johnson. An OSI Model for Cloud
<https://blogs.cisco.com/cloud/an-osi-model-for-cloud>
[24 Feb 2017]
- Apakah Perbezaan antara Senibina Sistem dan Senibina Perisian
<https://ms.strephonsays.com/what-is-the-difference-between-system-architecture-and-software-architecture>
[22 November 2018]
- Laplante, Philip A. (2001). Dictionary of Computer Science, Engineering, and Technology.
CRC Press. ISBN 0849326915
- Anon. How to Model Relational Database Design with ERD, Visual Paradigm.
<https://www.visual-paradigm.com/tutorials/how-to-model-relational-database-with-erd.jsp>
[24 August 2015]
- N., S., T., More Than Half the World's Population Uses Social Media
<https://www.nst.com.my/lifestyle/bots/2021/01/661682/tech-more-half-worlds-population-uses-social-media>
[30 Jan 2021]