

SISTEM PENGURUSAN KOLEKSI DOKUMEN ANOTASI PENYELIDIK

Muhammad Nabil Bin Mohd Isham

Dr. Azura Ishak

Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Tajuk projek akhir ini dipilih atas dasar ingin memudahkan salah satu cara pengurusan pendokumentasian sistem yang sedia ada seperti *ACM Digital Library* dan *Mendeley Desktop* dengan membangunkan web sistem yang boleh berfungsi untuk kongsi dan carian anotasi penyelidik. Sistem web yang akan dibangunkan ini merupakan platform yang membolehkan perkongsian artikel secara selamat dan peribadi antara penyelidik bagi memudahkan pengarkiban dokumen. Kaedah perkongsian ini boleh memberi banyak manfaat kepada penyelidik untuk menyimpan dan mencari bahan rujukan untuk kajian penyelidik. Masalah yang diketengahkan dalam projek ini ialah sistem sedia ada seperti *ACM Digital Library* dan *Mendeley Desktop* hanya menyimpan artikel penyelidikan yang belum dianotasi. Selain itu, koleksi dokumen anotasi tidak boleh dikongsi bersama dengan penyelidik awam secara dalam talian. Hal ini akan menyukarkan penyelidik untuk merujuk koleksi anotasi berdasarkan artikel daripada penyelidik lain kerana perisian tersebut mempunyai had kepada pengguna. Dengan itu, sistem Pengurusan Koleksi Dokumen Anotasi Penyelidik ini merupakan inisiatif bagi carian anotasi iaitu enjin carian yang digunakan untuk mencari dokumen anotasi oleh para penyelidik di Malaysia dan juga menyediakan fungsi untuk memuat naik dan memuat turun dokumen anotasi untuk kemudahan dan rujukan kepada para penyelidik. Metodologi yang digunakan dalam pembangunan sistem ini ialah *Agile Method* kerana kaedah ini menyediakan rangka masa supaya rangka kerja yang cekap bagi menjadi panduan sepanjang waktu pembangunan sistem web ini.

1. PENGENALAN

Setiap penyelidik mempunyai masalah dalam mencari bahan untuk menyiapkan sesuatu kajian mereka. Penyelidik mempunyai kesukaran dalam menyelesaikan masalah walaupun terdapat pelbagai web untuk mencari bahan yang tepat. Penyelidik juga mempunyai masalah untuk menyimpan koleksi artikel yang telah dianotasi untuk kemudahan sendiri dan juga boleh dikongsikan bersama dengan penyelidik lain di serata dunia. Anotasi pula merupakan nota atau catatan bagi menerangkan dengan lebih terperinci bagi segala yang terkandung di dalam latihan ilmiah. Selain itu, anotasi juga boleh dikongsi antara penyelidik bagi tujuan untuk mengumpul bahan untuk kajian mereka.

Tujuan membangunkan Sistem Pengurusan Koleksi Dokumen Anotasi Penyelidik adalah kerana ingin memudahkan penyelidik untuk menyimpan dan mencari bahan rujukan untuk kajian penyelidik. Terdapat pelbagai web yang menyediakan enjin gelintar untuk mencari anotasi menggunakan kata kunci. Enjin gelintar telah menjadi fungsi yang berguna di dunia internet dari semasa ke semasa. Fungsi enjin carian di Internet dengan membenarkan pengguna Internet mencari maklumat tertentu dari Web berdasarkan kriteria kata kunci yang dimasukkan oleh pengguna. Enjin carian tidak berfungsi di Internet, tetapi mereka menyediakan pangkalan data untuk orang yang mencari maklumat yang boleh didapati di Web.

2. PENYATAAN MASALAH

Terdapat pelbagai perisian anotasi penyelidik yang boleh didapati di laman web antaranya *Mendeley*, *Google Scholar* dan *Adobe Reader*. *Mendeley* merupakan perisian yang menyediakan produk dan perkhidmatan untuk penyelidik akademik dan rujukannya digunakan untuk mengurus dan berkongsi kertas penyelidikan dan menjana bibliografi untuk artikel ilmiah. Selain itu, *Google Scholar* menyediakan platform enjin gelintar untuk mencari karya ilmiah secara meluas di serata dunia. *Adobe reader* adalah perisian yang digunakan untuk membaca artikel dalam bentuk format PDF.

Perisian ini hanya sekadar menyimpan artikel penyelidikan yang belum dianotasi. Selain itu, koleksi artikel yang telah dianotasi tidak boleh dikongsi bersama dengan orang awam secara dalam talian (*web based*).

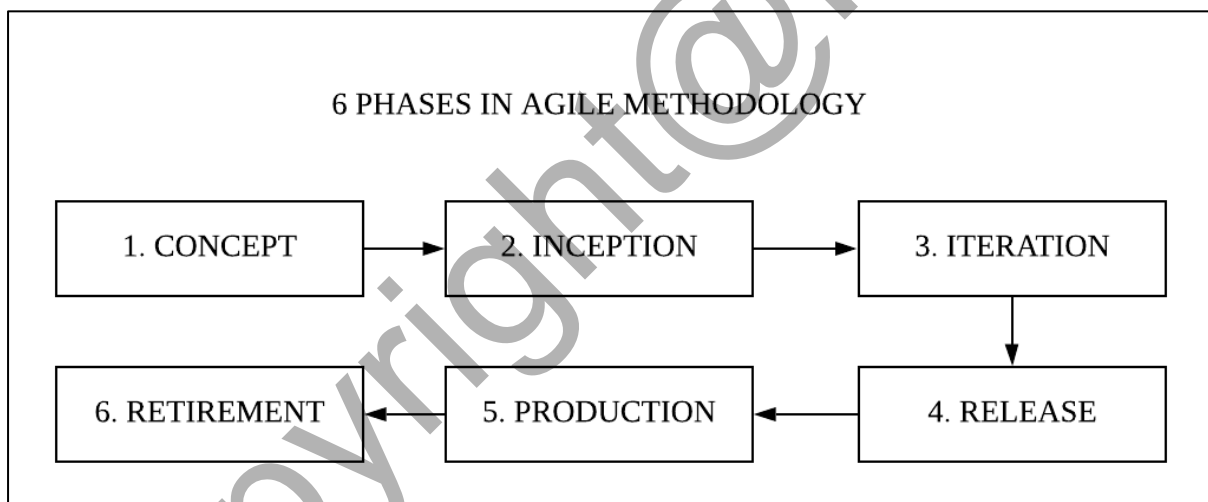
Berdasarkan masalah yang sedia ada, penyelidik sukar untuk merujuk koleksi anotasi dari penyelidik lain kerana perisian tersebut mempunyai had kepada pengguna.

3. OBJEKTIF KAJIAN

Dalam kajian ini, objektif yang bakal dicapai adalah:

- i. Membangunkan sebuah Sistem Pengurusan Koleksi Dokumen Anotasi Penyelidik bagi memudahkan para penyelidik untuk mencari, memuat naik (*upload*), memuat turun (*download*), dan menyimpan koleksi dokumen anotasi oleh para penyelidik.

4. METOD KAJIAN



Rajah 1.1 Metodologi Agile

Rajah 1.1 menunjukkan kaedah *Metodologi Agile* didasarkan pada pendekatan berulang-ulang. Daripada perancangan mendalam pada permulaan projek, metodologi Agile terbuka untuk menukar keperluan dari masa ke masa dan menggalakkan maklum balas yang berterusan daripada pengguna akhir. Pasukan lintas fungsi berfungsi pada lelaran produk sepanjang tempoh masa, dan kerja ini dianjurkan menjadi backlog yang diprioritaskan berdasarkan nilai perniagaan atau pelanggan. Matlamat setiap lelaran adalah untuk menghasilkan produk yang bekerja.

Dalam metodologi Agile, kepimpinan menggalakkan kerja berpasukan, akuntabiliti, dan komunikasi tatap muka. Pihak berkempenangan dan pemaju perniagaan mesti bekerjasama untuk menyelaraskan produk dengan keperluan pelanggan dan matlamat syarikat (Konstantinos Chronis, Lucas Gren 2016).

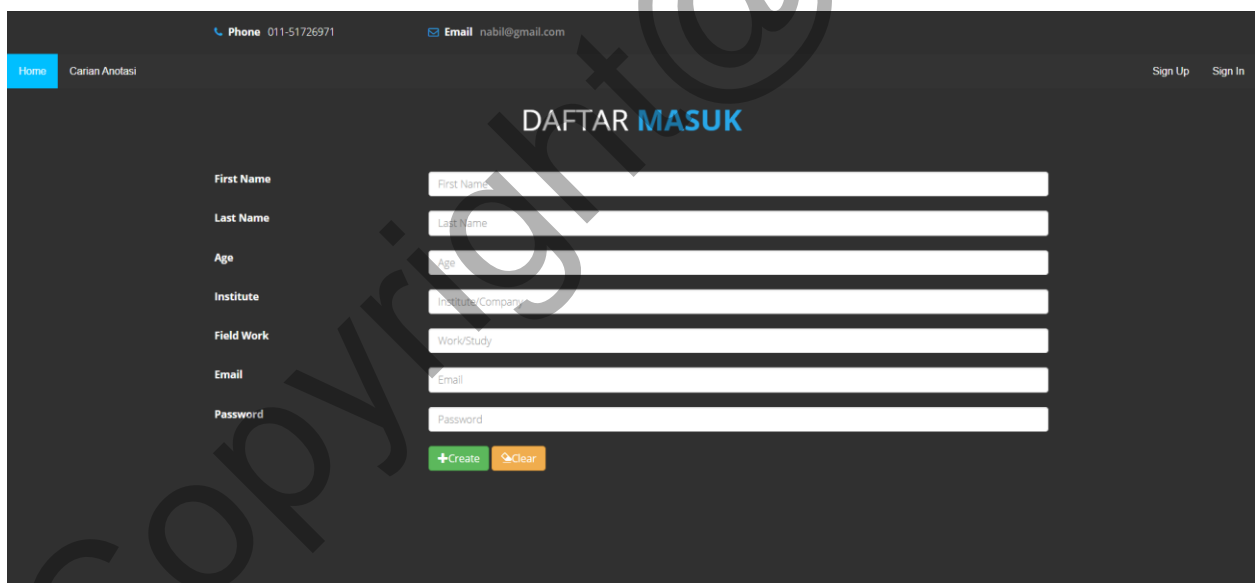
Seperti halnya dengan projek, proses metodologi tangkas juga melalui kitaran hidupnya sendiri. Terdapat enam fasa metodologi tangkas:

1. Konsep: Projek dan daya maju dibayangkan dan diprioritaskan mengikut kepentingan.
2. Permulaan: Pasukan dibawa bersama, ahli pasukan dikenal pasti secara individu, dana dimasukkan dan sebarang keperluan awal dibincangkan dan diputuskan.
3. Pengauditan / Pembinaan: Pasukan projek mula bekerja pada pembangunan projek menggunakan perisian yang dilaksanakan dengan kaedah tangkas yang memberi tumpuan kepada keperluan dan maklum balas lelaran.
4. Siaran: Ujian kualiti, latihan, baik dalaman dan luaran dan dokumentasi dan pelaporan dimasukkan ke dalam pengeluaran.
5. Pengeluaran: Kaedah Agile membantu menjejaki projek dan pastikan ia sentiasa dioptimumkan dan bersedia untuk bangkit dari sebarang perubahan atau ketidaktentuan yang tiba-tiba.
6. Persaraan: Aktiviti akhir hayat.

5. HASIL KAJIAN

Hasil implementasi terhadap antara muka sistem dapat dinilai melalui reka bentuk visual, reka bentuk interaktif dan senibina maklumat. Reka bentuk visual dapat meningkatkan nilai hiasan laman web dengan menerapkan elemen secara strategik seperti fon, warna, dan gambar antara lain. Reka bentuk interaktif bukan sahaja menjangkakan bagaimana seseorang berinteraksi dengan sistem tetapi juga mempercepat dan menyelesaikan masalah pada masa yang tepat. Ia juga boleh mencipta kaedah baru di mana sistem berinteraksi dan bertindak balas terhadap pengguna. Senibina maklumat direka untuk membantu pengguna mencari maklumat yang mereka perlukan untuk menyelesaikan pelbagai tugas. Oleh itu, ini melibatkan pelabelan dan penyusunan kandungan web dengan cara yang menjadikannya mudah diakses dan dicapai.

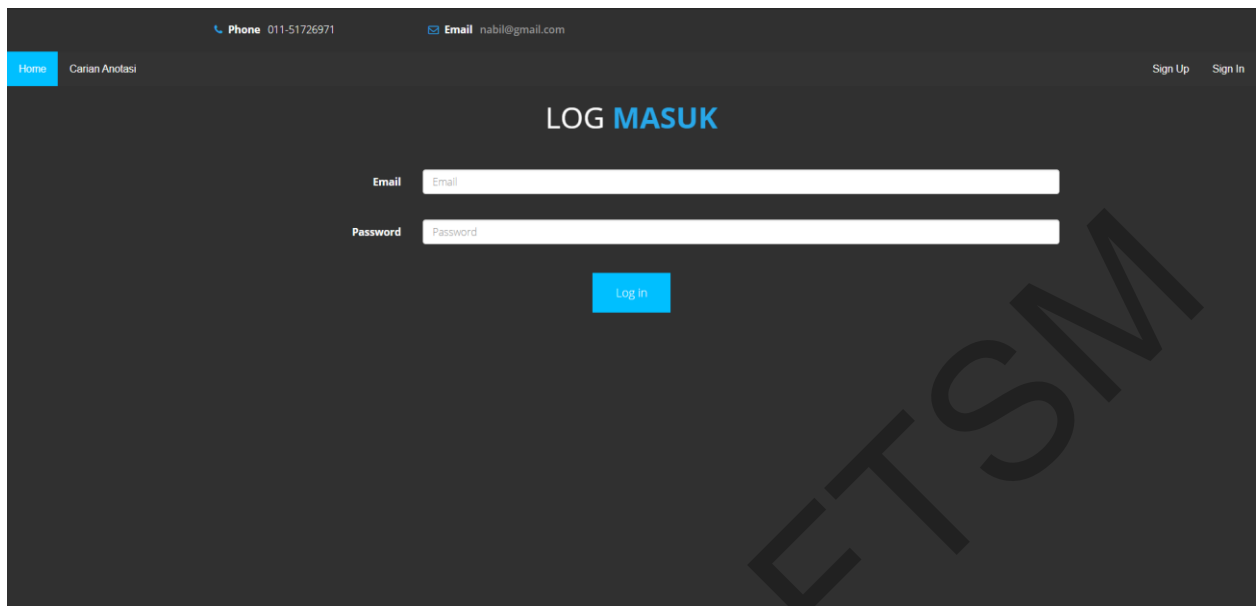
Rajah 1 menunjukkan antara muka daftar masuk penyelidik peribadi bagi Sistem Pengurusan Koleksi Dokumen Anotasi Penyelidik.



The image shows a web interface for a personal researcher login page. The page has a dark background with white text and input fields. At the top, there is a navigation bar with 'Home' and 'Carian Anotasi' on the left, and 'Sign Up' and 'Sign In' on the right. The main heading is 'DAFTAR MASUK'. Below the heading, there are several input fields for registration: 'First Name', 'Last Name', 'Age', 'Institute', 'Field Work', 'Email', and 'Password'. Each field has a corresponding label on the left. At the bottom of the form, there are two buttons: a green '+ Create' button and an orange 'Clear' button.

Rajah 1 Antara muka daftar masuk penyelidik peribadi

Rajah 2 menunjukkan antara muka log masuk bagi penyelidik peribadi ke dalam Sistem Pengurusan Koleksi Dokumen Anotasi Penyelidik.



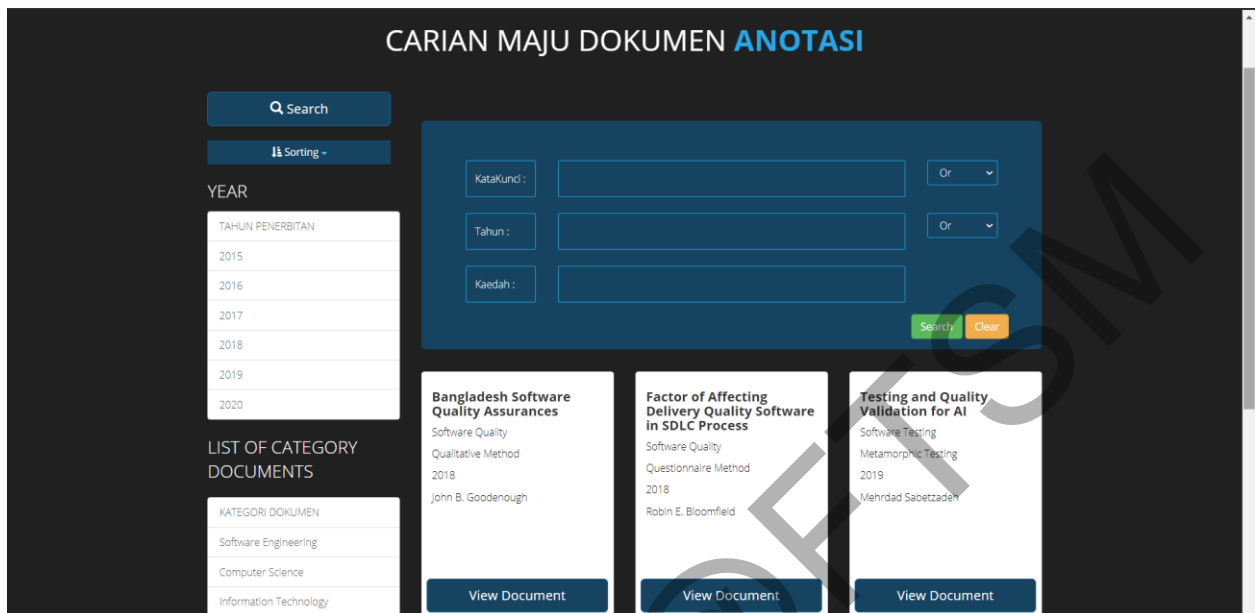
Rajah 2 Antara muka log masuk penyelidik peribadi

Rajah 3 menunjukkan antara muka laman utama bagi Sistem Pengurusan Koleksi Dokumen Anotasi Penyelidik. Laman utama ini memaparkan informasi sistem berserta ruangan maklum balas daripada penyelidik awam.



Rajah 3 Antara muka laman utama sistem

Rajah 4 menunjukkan antara muka paparan enjin carian dokumen anotasi penyelidik. Carian dokumen anotasi boleh dilakukan menggunakan mesin carian maju, susunan (*Sorting*), tahun penerbitan dan kategori dokumen.



Rajah 4 Antara muka paparan enjin carian dokumen anotasi

Rajah 5 menunjukkan antara muka paparan terperinci hasil carian dokumen anotasi. Paparan hasil ini dapat dilihat apabila pengguna menggunakan butang *View Document* hasil daripada salah satu fungsi daripada Rajah 4.

MAKLUMAT TERPERINCI DOKUMEN ANOTASI

DOKUMEN ANOTASI

ARTICLE JOURNAL
A survey of software quality assurance and testing practices and challenges in Bangladesh
International Journal of Computer Applications (0975 - 8887)
Volume 180 - No.39, May 2018

TOPIC
A survey of software quality assurance and testing practices and challenges in Bangladesh

PURPOSE OF SURVEY
To identify the challenges along with the practices of SQAT activities in Bangladesh

OBJECTIVE
Identifying SQAT practices, characterizing the organizations, capturing the essence of testing team along with testing tool and understanding the SQAT challenges.

WHY SURVEY IS CONDUCTED
This survey is important for others country like United States, Australia, Canada, Sweden in developing software because those country faced tremendous loss of fund due to lack of SQAT infrastructure.

METHODOLOGY USED
The research methodology used in this survey is qualitative research methodologies. Qualitative researchers approach based on their physical and intelligence to collect job-erph perceptions and descriptions of targeted organization by its type, size, and diversity of services for associating its SQAT practices in Bangladesh.

DOKUMEN ASAL

International Journal of Computer Applications (0975 - 8887)
Volume 180 - No.39, May 2018

A Survey of Software Quality Assurance and Testing Practices and Challenges in Bangladesh

S. M. Abdur Rouf Bhuiyan
Department of Computer Science
American International University-Bangladesh
Dhaka, Bangladesh

A. Z. M. Ehtesham Chowdhury
Department of Computer Science
American International University, Bangladesh
Dhaka, Bangladesh

Md Shariour Rahim
Department of Computer Science
American International University-Bangladesh
Dhaka, Bangladesh

Md Hasnatul Haque
Department of Computer Science
American International University-Bangladesh
Dhaka, Bangladesh

ABSTRACT
Software Quality Assurance and Testing (SQAT) is an integral part of software development. Without the SQAT activities, a software may lead to catastrophic consequences. However, there are many challenges in performing SQAT activities. The goal of this survey was to identify the challenges along with the practices of SQAT activities in Bangladesh. The survey was developed using qualitative research methodologies. The survey was conducted between August, 2017 and January, 2018. In total, 47 organizations participated in the survey. Majority of the software firms that participated in the survey were from Dhaka. Sixty-four of the main objectives namely characterizing the organizations, identify the SQAT practices, capturing the essence of testing team along with testing tool and understanding the SQAT challenges, testing, education as well as career prospects. This paper presents the findings of the survey and provides recommendations and future research directions for academia as well as for the industry.

General Terms
Computer Science, Software Quality Assurance, Software Testing, Software Engineering

Keywords
Software Quality Assurance, Software Testing, Software Quality Assurance and Testing, Survey, Software Quality Assurance and Testing Practices, Bangladesh

1. INTRODUCTION
Software Quality Assurance (SQA) is an umbrella activity that can be defined as a systematic approach to evaluating the quality of a software and is associated with software product standard, pro-

Software Testing (ST) is the most important part of SQA and the most commonly performed SQA activity. It is a product-oriented activity where the basic idea is to execute a software and observe its behavior as outcomes. Although, Software Quality Assurance and Testing (SQAT) is a costly activity in software development, still it is an integral part and highly important in software development. The absence or insufficient SQAT activities may lead to economic damages as well as catastrophic consequences. For instance, according to a report (DTE) by the American National Institute of Standards and Technology (NIST), the United States faces the negative impact of \$62 billion USD per year due to the lack of SQAT infrastructure. Undoubtedly, the challenges are similar in other countries. For the emerging leaders like Bangladesh in the Information Technology (IT) sector, it is highly important to identify these challenges first, in order to overcome. Although, several surveys have been conducted to identify the practices and challenges of software testing in several countries like Australia [1], Canada, USA, India, Scotland, Finland [2] over the years, however, no such survey on software testing in Bangladesh has ever been conducted to the best of authors knowledge. A survey of software quality assurance and testing practices and challenges in Bangladesh is highly desirable to the practitioners, researchers and policy makers. Because, Bangladesh has been witnessing tremendous growth in the software development organizations in the past 15 years. Now-a-days Bangladesh IT firms are developing software systems that are used not only in Bangladesh but also in many countries across the world. It is expected that IT sector would add 7.28 percent to the GDP growth of Bangladesh by the end of 2021 [3]. The authors along with the assistance of current students and alumni of American International University-Bangladesh (AIUB) conducted a survey on software quality assurance and testing practices in Bangladesh between August, 2017 and January, 2018. A wide variety of IT firms, from CMMI Level 1 to newly established, from domestic to foreign-owned, were invited to participate in this survey. There are several objectives behind conducting this survey. Firstly, the broad objective of this survey is to identify the current soft-

Dokumen ID	27
Nama	Bangladesh Software Quality Assurances
Skop	Software Quality
Kategori	Software Engineering
Kaedah	Qualitative Method
Pengarang	John B. Goodenough
Tahun	2020

Rajah 5 Antara muka paparan terperinci hasil carian dokumen anotasi

Rajah 6 menunjukkan antara muka membuat butiran dokumen anotasi. Ia bertujuan untuk kegunaan enjin carian mengikut maklumat dokumen anotasi yang dimuat naik seperti tajuk, kaedah, dan tahun.

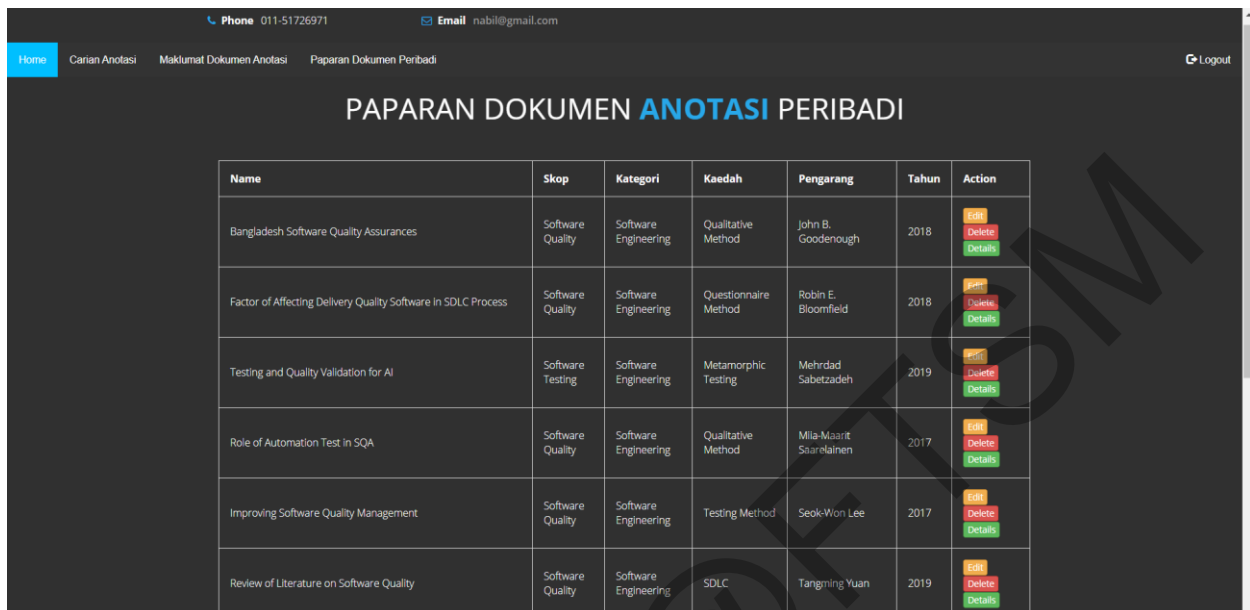
The screenshot displays a web application interface for creating document annotation details. The page title is 'MAKLUMAT DOKUMEN ANOTASI'. The form contains the following fields and options:

- DOKUMEN ID:** Auto Generated
- TAJUK:** Tajuk Dokumen Anotasi
- SKOP:** Skop Anotasi
- KATEGORI:** Information Technology (dropdown menu)
- KAEDAH:** Kaedah Anotasi
- PENGARANG:** Pengarang Anotasi
- TAHUN:** 2020 (dropdown menu)
- DOKUMEN ANOTASI:** Choose File | No file chosen

At the bottom of the form, there are two buttons: 'Insert' (green) and 'Cancel' (red). The footer text reads: 'Copyright © 2020 SISTEM PENGURUSAN KOLEKSI DOKUMEN ANOTASI PENYELIDIK'.

Rajah 6 Antara muka membuat butiran dokumen anotasi

Rajah 7 menunjukkan antara muka paparan dokumen anotasi peribadi. Paparan dokumen anotasi peribadi hanya dapat diakses oleh penyelidik peribadi. Penyelidik peribadi juga boleh mengedit, padam dan melihat secara terperinci dokumen anotasi penyelidik.



Name	Skop	Kategori	Kaedah	Pengarang	Tahun	Action
Bangladesh Software Quality Assurances	Software Quality	Software Engineering	Qualitative Method	John B. Goodenough	2018	Edit Delete Details
Factor of Affecting Delivery Quality Software In SDLC Process	Software Quality	Software Engineering	Questionnaire Method	Robin E. Bloomfield	2018	Edit Delete Details
Testing and Quality Validation for AI	Software Testing	Software Engineering	Metamorphic Testing	Mehrdad Sabetzadeh	2019	Edit Delete Details
Role of Automation Test in SQA	Software Quality	Software Engineering	Qualitative Method	Mila-Maarit Saarelainen	2017	Edit Delete Details
Improving Software Quality Management	Software Quality	Software Engineering	Testing Method	Seok-Won Lee	2017	Edit Delete Details
Review of Literature on Software Quality	Software Quality	Software Engineering	SDLC	Tangming Yuan	2019	Edit Delete Details

Rajah 7 Antara muka paparan dokumen anotasi peribadi

6. KESIMPULAN

Petikan daripada berita akhbar Harian Metro yang membawa tajuk "*Fahami Fungsi Penyelidikan*" yang disiarkan pada hari isnin 22 Februari 2016 yang menyatakan "*Kementerian Pendidikan Tinggi memberi perhatian serius terhadap penyelidikan dan universiti perlu bertanggungjawab menghasilkan penyelidikan yang bermanfaat dan bukannya syok sendiri. Dengan kata lain, penyelidik bertanggungjawab menjalankan penyelidikan yang seiring dengan inovasi.*", kata Pengarah Penyelidikan dan Inovasi Universiti Sains Islam Malaysia (USIM) Profesor Madya Datin Dr Sapora Sipon. Mengikut petikan daripada beliau, Sistem Pengurusan Koleksi Dokumen Anotasi merupakan salah satu inovasi yang telah dibina untuk membantu dan memudahkan penyelidikan di negara Malaysia. Sistem ini mampu menguruskan koleksi dokumen anotasi penyelidik dengan bantuan enjin carian. Sistem Pengurusan Koleksi Dokumen Anotasi Penyelidik merupakan sistem pengurusan anotasi penyelidik. Sistem ini membantu penyelidik untuk menyimpan dokumen anotasi mereka dengan lebih tersusun. Kepentingan dokumen anotasi ini adalah bagi memudahkan dan menjimatkan masa seseorang dalam membuat sesuatu penyelidikan. Fungsi enjin carian atau enjin gelintar adalah untuk membuat carian dokumen anotasi dalam pangkalan data. Enjin carian atau dikenali sebagai *Search Engine* merupakan fungsi yang membantu sistem untuk mencari sesuatu dari pangkalan data dengan menggunakan kata kunci yang padan dengan dokumen anotasi tersebut.

Selain itu, sistem ini juga memudahkan penyelidik untuk memuat turun dokumen anotasi dari penyelidik lain dan juga sistem ini mampu memuat naik dokumen anotasi untuk dikongsi bersama dengan penyelidik lain. Dokumen yang dimuat naik hanya dapat dilakukan oleh penyelidik yang berdaftar atau dikenali sebagai penyelidik peribadi. Penyelidik juga memilih dokumen anotasi yang dibaca. Dengan adanya sistem ini, ia mampu memudahkan penyelidik untuk menyimpan dokumen anotasi mereka dengan tersusun dan mudah mencari dokumen anotasi dari penyelidik lain. Walaubagaimanapun, ia juga terdapat kekurangan dan had limit terhadap pengguna. Oleh itu, dengan membangunkan sistem ini, ia akan menjadi sistem yang mesra pengguna kerana ingin memberi kesenangan kepada penyelidik untuk membuat kajian.

7. RUJUKAN

Nor Hanisah Kamaruzaman. 2016. Fahami Fungsi Penyelidikan.

<https://www.hmetro.com.my/node/117056> [10 Jun 2020]

Debajyoti Mukhopadhyay, Manoj Sharma, Gajanan Joshi, Trupti Pagare, Adarsha Palwe.

2013. Experience of Developing a Meta-semantic Search Engine. Cloud & Ubiquitous Computing & Emerging Technologies (CUBE) 2013 International Conference on, pp. 167-171.

Turk, Dan, Robert France, and Bernhard Rumpe. 2002. Limitations of Agile Software Processes. Third International Conference on eXtreme Programming and Agile Processes in Software Engineering (XP 2002). Cambridge University Press 2002.

J. C. Quiroz S. J. Louis A. Shankar and S. M. Dascalu. 2007. Interactive Genetic Algorithms for User Interface Design in IEEE Congress on Evolutionary Computation 2007. CEC 2007 pp. 1366-1373.

Copyright@FTSM