

# **SISTEM PENILAIAN LATIHAN INDUSTRI BERASASKAN WEB**

Shaun Jeremy Foo  
Dr. Hazura Mohamed

*Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia*

## **ABSTRAK**

Sistem penilaian adalah cara sistematik untuk menilai orang yang berkhidmat atau bertugas di sesebuah syarikat dari segi berapa baik orang itu melakukan tugasnya. Untuk projek ini, sistem penilaian akan dibangunkan untuk menilai pelajar dari Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat (FTSM), Universiti Kebangsaan Malaysia yang menjalankan latihan industri. Sistem penilaian ini akan berasaskan web dan dapat digunakan dengan komputer atau telefon bimbit yang dapat akses kepada perkhidmatan web. Fungsi utama sistem penilaian latihan industri ialah penyelia latihan industri dapat menilai pelajar dari beberapa segi yang ditetapkan oleh fakulti. Fungsi yang lain termasuk menyemak senarai pelajar, menyemak status penilaian pelajar dan menghubungi pihak fakulti. Sistem ini dapat menggantikan sistem manual yang merupakan sistem semasa di FTSM. Sistem manual membebankan semua pihak terutamanya pihak fakulti dan pihak penyelia latihan industri. Hal ini demikian kerana pihak fakulti harus menghantar notifikasi kepada penyelia latihan industri dengan cara manual iaitu e-mel. Pihak fakulti juga harus mengira jumlah markah kerana belum ada sistem yang dapat mengira jumlah markah pelajar. Metod kajian yang akan digunakan ialah metodologi air terjun kerana dapat membangunkan projek mengikut urutan.

## **1 PENGENALAN**

Penilaian ialah aspek yang penting dalam perjalanan pembelajaran seorang pelajar. Terutamanya, untuk pensyarah menilai prestasi pelajar dari segi komitmen dan produktiviti. Latihan industri pula ialah penempatan pelajar di sesebuah organisasi untuk menjalankan latihan praktikal yang diselia dalam industri yang dipilih, sama ada di luar ataupun di dalam negara, dalam jangka masa yang ditetapkan sebelum mereka dianugerahkan Sijil, Diploma atau Ijazah Sarjana Muda. Dalam menjalani proses pembelajaran secara praktikal dalam persekitaran kerja, ia memberi impak yang sangat berkesan kepada para pelajar. Sistem pemantauan dan penilaian latihan industri adalah satu sistem yang digunakan untuk memantau perkembangan pelajar dan menilai komitmen dan produktiviti pelajar yang mengikuti latihan industri.

Dalam era ledakan maklumat ini, teknologi maklumat dan komunikasi atau ICT amat penting. Teknologi ini telah menguasai dunia ini dengan berleluasa. Hampir setiap saat orang menggunakan teknologi dan dengan teknologi juga menyebabkan kita boleh menguasai dan mengawal hampir setiap perkara di hujung jari sahaja. Dengan ini, penerapan teknologi akan dibuat agar pemantauan dan penilaian latihan industri tidak perlu dibuat secara manual lagi maka, akan dibuat di laman web supaya dapat memudahkan penyelia, penyelia dan pelajar.

## **2 PENYATAAN MASALAH**

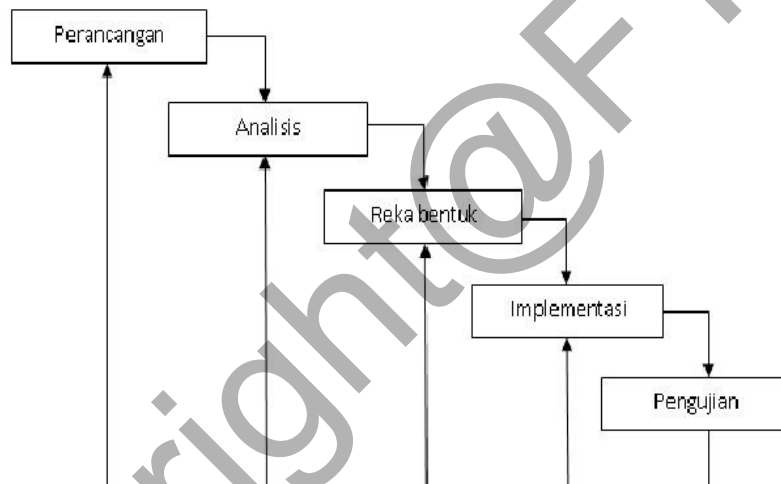
Penerapan sistem penilaian latihan industri berasaskan web di FTSM ialah untuk penyelia latihan industri menilai pelajar dan menyemak senarai pelajar yang menjalani latihan industri di syarikat tersebut. Penilaian akan dilaksanakan selepas minggu ke-18 apabila pelajar sudah hampir selesai menjalani latihan industri. Penilaian oleh penyelia latihan industri dilakukan secara manual dengan mengguna borang/Google form penilaian industri. Permasalahan yang jadi ialah apabila berlaku ralat kemasukan data dalam sistem ini. Selain itu, data dan maklumat susah untuk dicari jika hilang kerana tidak dimuat naik di dalam web atau storan awam. Warga UKM bertanggungjawab membuat sandaran data maklumat/data rasmi dalam peralatan ICT di bawah kawalannya mengikut keperluan (Pusat Teknologi Maklumat UKM, 2014).

## **3 OBJEKTIF KAJIAN**

1. Mereka bentuk antara muka sistem penilaian latihan industri berasaskan web
2. Membangun sistem penilaian latihan industri berasaskan web.
3. Menguji kebolegunaan sistem penilaian latihan industri

## **4 METOD KAJIAN**

Metodologi yang digunakan untuk membangunkan Sistem penilaian latihan industri berasaskan web ialah Metodologi Air Terjun/Waterfall. Metodologi ini dipilih kerana aktiviti yang dilakukan untuk membangunkan projek ini adalah mengikut turutan. Metodologi ini terdiri daripada 5 fasa iaitu fasa perancangan, fasa analisis, fasa reka bentuk, fasa implementasi dan fasa pengujian. Pemilihan model ini dilakukan adalah kerana fasa-fasa adalah berjujukan di mana output fasa pertama mengalir ke fasa kedua dan seterusnya. Selain itu, model air terjun juga mudah dilihat perkembangannya.



**Rajah 1** Metodologi Air Terjun

#### **4.1 Fasa Perancangan**

Fasa Perancangan merupakan fasa terpenting dalam membangunkan sistem ini dan kajian awal terhadap sistem diambil berat. Masalah seperti penilaian manual, batasan sumber maklumat untuk sistem. Dalam fasa ini, tujuan dan cara-cara untuk membina sistem ini akan dikenal pasti. Selain itu, skop dan objektif projek juga dibincangkan dalam fasa ini.

#### **4.2 Fasa Analisis**

Analisis terhadap sistem ini adalah amat penting bagi mengetahui kelemahan-kelemahan yang dihadapi oleh sistem semasa. Sistem sedia ada yang telah dikaji iaitu sistem penilaian dari universiti lain akan dijadikan sebagai rujukan bagi memudahkan maklumat yang dikumpul untuk dianalisis. Tujuan mengkaji sistem ini adalah untuk membangunkan sebuah sistem yang dapat memenuhi keperluan dan kehendak penyelia latihan industri. Selain itu, pengumpulan data dan maklumat tentang penilaian pelajar juga dilakukan dalam fasa ini. Carta alir data akan menunjukkan pengaliran data dalam sistem penilaian yang akan dibangunkan. Carta alir data ini harus dibina terlebih dahulu supaya dapat mengetahui aliran data dalam sistem yang ingin dibangunkan. Manakala, penormalan data dibuat dalam peringkat mereka bentuk pangkalan data iaitu dengan melakarkan rajah hubungan entiti untuk menunjukkan secara terperinci entiti dan atribut yang terlihat serta hubungan antara entiti dalam pangkalan data.

#### **4.3 Fasa Reka Bentuk**

Sistem penilaian latihan industri berasaskan web direka bentuk fasa ini. Bagaimana sistem ini akan beroperasi akan dirancang dari segi perisian, reka bentuk antara muka dan pangkalan data dalam fasa ini. Reka bentuk antara muka amat penting kerana memberikan idea terhadap apa penyelia latihan industri perlu untuk menilai pelajar.

#### 4.4 Fasa Implementasi

Dalam fasa implementasi , Sistem penilaian latihan industri dibangunkan dan diuji sama ada dapat berfungsi seperti mana yang direka bentukkan. Fasa ini dijalankan untuk mengenal pasti bahawa sistem yang direka bentuk bebas daripada sebarang masalah.

#### 4.5 Fasa Pengujian

Dalam fasa pengujian, sistem akan diuji secara keseluruhan apabila sistem penilaian selesai dibina. Pengujian ini dilakukan oleh pihak fakulti dan admin untuk memastikan sistem yang dibina dapat memenuhi keperluan penyelia latihan industri dan admin sistem ini.

Senarai perkakasan dan perisian yang digunakan untuk menguji dan membangun projek akan dipilih pada fasa ini. Senarai spesifikasi keperluan yang dicadang untuk menghasilkan sistem ini adalah seperti jadual di bawah :

|                  |                                 |
|------------------|---------------------------------|
| Pemproses        | 2.3 GHz Dual-Core Intel Core i5 |
| Memori (RAM)     | 8 GB 2133 MHz LPDDR3            |
| Sistem Operasi   | macOS Catalina                  |
| SSD              | 256GB                           |
| Pemproses Grafik | Intel Iris Plus Graphics 640    |

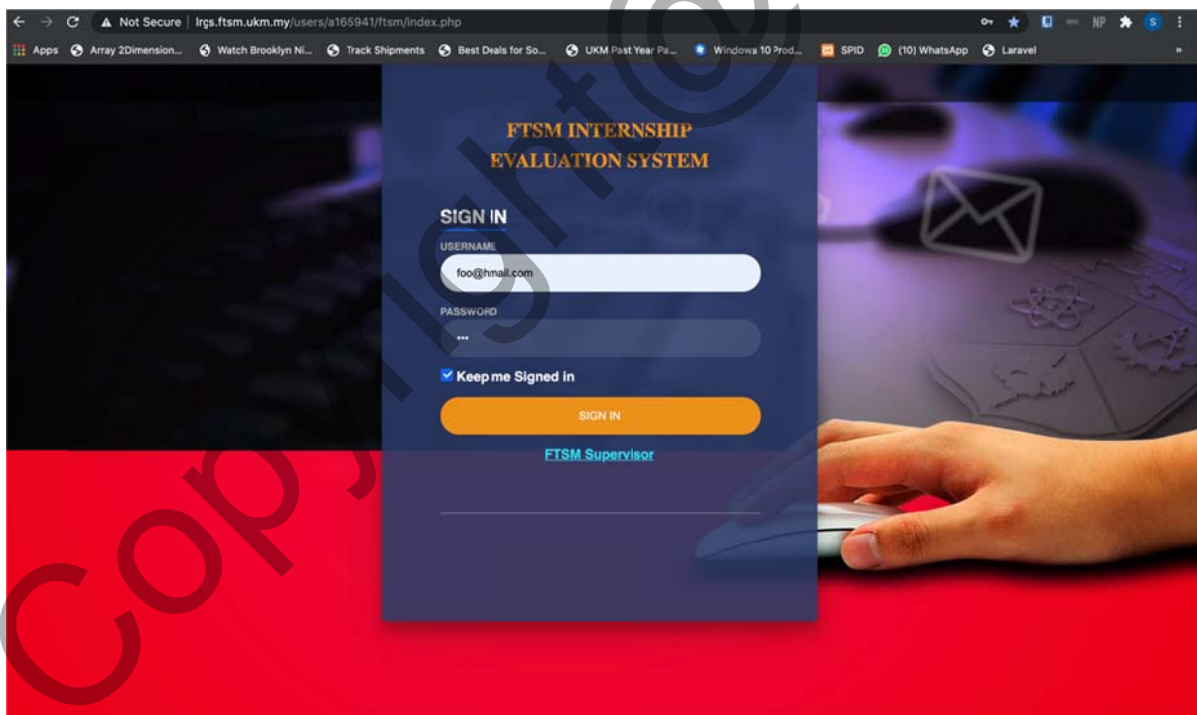
**Jadual 1** Keperluan perkakasan

Pemproses 2.3GHz Dual-Core Intel Core i5 adalah pemproses yang optimum kerana cukup kuat untuk menjalani sistem web ini. Memori (RAM) sebanyak 8GB digunakan dan adalah cukup untuk sistem ini. Sistem operasi yang digunakan adalah macOS tetapi Windows OS juga boleh digunakan. SSD 256GB digunakan kerana cukup kuat. Pemproses grafik Intel Iris Plus digunakan untuk paparkan grafik yang terang dan tajam.

## 5 HASIL KAJIAN

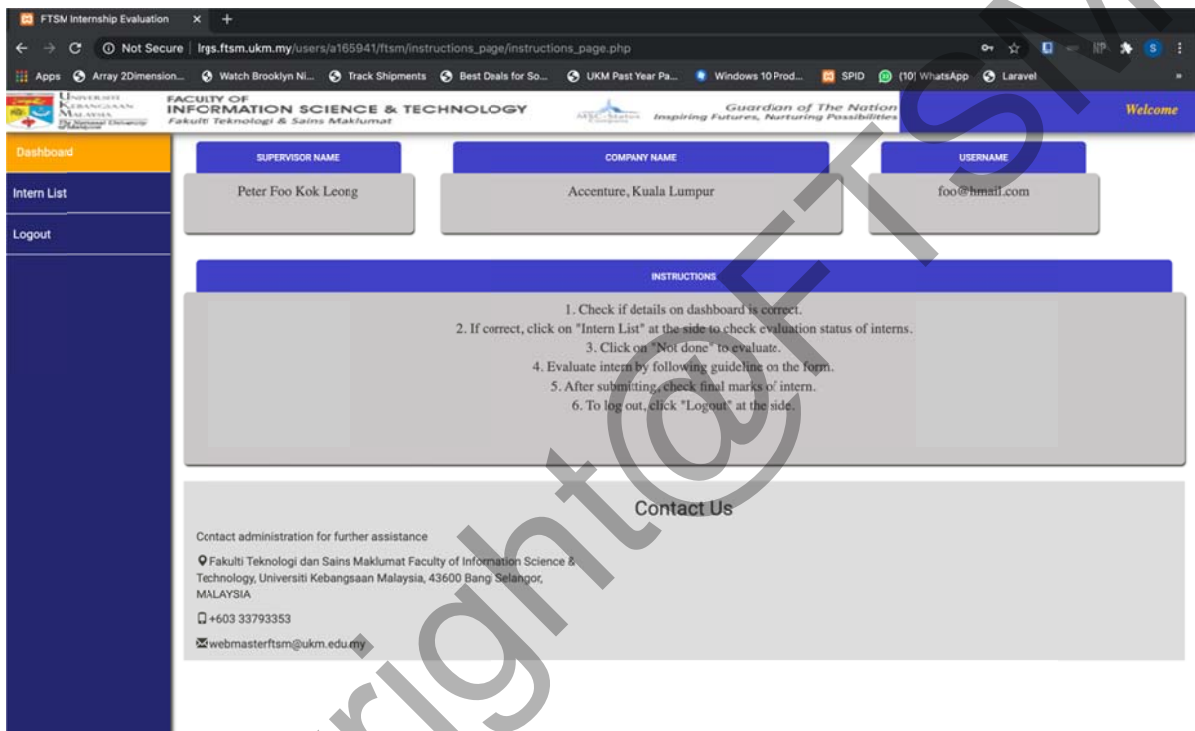
Bahagian ini membincangkan hasil daripada proses pembangunan sistem penilaian latihan industri berasaskan web. Penerangan yang mendalam tentang antara muka sistem ini dan fungsinya akan dijelaskan. Dalam projek ini, Sublime Text akan digunakan untuk menyunting dan menyusun kod sistem ini seperti kod PHP, MySQL, HTML, CSS dan Bootstrap. Seterusnya, Aplikasi XAMPP akan digunakan untuk melancarkan servis Apache. Servis Apache akan menjalin hubungan antara pelayan dan penyemak imbas pelawat laman web.

Langkah yang pertama untuk penyelia latihan industri adalah untuk log masuk. Penyelia latihan industri perlu menggunakan e-mel dan kata laluan yang berdaftar dalam sistem.



**Rajah 2 Halaman log masuk**

Selepas penyelia log masuk, penyelia akan periksa sama ada maklumat pengguna betul. Penyelia boleh merujuk kepada arahan pengguna jika tidak tahu untuk mengguna sistem ini. Jika penyelia sudah mengesahkan bahawa maklumat pengguna betul dan membaca arahan pengguna, penyelia boleh klik halaman senarai pelajar pada bar sisi di kiri. Penyelia boleh juga merujuk kepada butiran untuk menghubungi FTSM jika ingin bertanya soalan.



**Rajah 3 Halaman papan pemuka**

Selepas penyelia klik halaman senarai pelajar, penyelia boleh merujuk kepada senarai pelajar untuk menyemak perincian pelajar dan status penilaian pelajar. Penyelia dapat menilai pelajar jika penilaian belum dibuat.

| Student Name       | Email                   | Programme              | Department         | Evaluation Status |
|--------------------|-------------------------|------------------------|--------------------|-------------------|
| Peter Don          | pd@gmail.com            | Computer Science       | IT and Science     | Done              |
| King Laila         | king@gmail.com          | Software Engineering   | Web Development    | Done              |
| Priscilla A/P Devi | prisc@gmail.com         | Computer Science       | IT and Science     | Done              |
| foo sj             | a13456@siswa.ukm.edu.my | Information Technology | Project Management | Not Done          |

**Rajah 4 Halaman senarai pelajar**

Selepas penyelia klik kepada pelajar yang belum dinilai, sistem akan paparkan halaman untuk menilai pelajar. Penyelia boleh memberi markah dari 1-5 berdasarkan pernyataan tentang pelajar.



FTSM Internship Evaluation

lrgs.ftsm.ukm.my/users/a165941/ftsm/company\_supervisor/company\_supervisor\_grade.php?id=9

UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA

FACULTY OF INFORMATION SCIENCE & TECHNOLOGY

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat

Guardian of The Nation

Inspiring Futures, Nurturing Possibilities

Dashboard

Intern List

Logout

### EVALUATION OF STUDENT'S PERFORMANCE

DIRECTIONS : Please pick grade where applicable

| COMPETENCIES   | Grade Points          |                       |                       |                       |                       |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|  | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |
| <b>1st Section: 40%</b>  |                       |                       |                       |                       |                       |
| <b>A. LOG BOOK</b>   |                       |                       |                       |                       |                       |
| Ability to write weekly activities in log book.                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ability to maintain clear, concise and relevant entries in log book.               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ability to write well, readable and free from grammar/spelling mistakes.           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ability to provide concise and complete conclusion followed from the weekly report | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>2nd Section: 60%</b>  |                       |                       |                       |                       |                       |
| <b>B. ATTITUDE</b>   |                       |                       |                       |                       |                       |
| Personal appearance and behaviour.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Compliance to company policy.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Reliability and dependability.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Adaptability and flexibility.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Diversity  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

(A)

FTSM Internship Evaluation

lrgs.ftsm.ukm.my/users/a165941/ftsm/company\_supervisor/company\_supervisor\_grade.php?id=9

UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA

FACULTY OF INFORMATION SCIENCE & TECHNOLOGY

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat

Guardian of The Nation

Inspiring Futures, Nurturing Possibilities

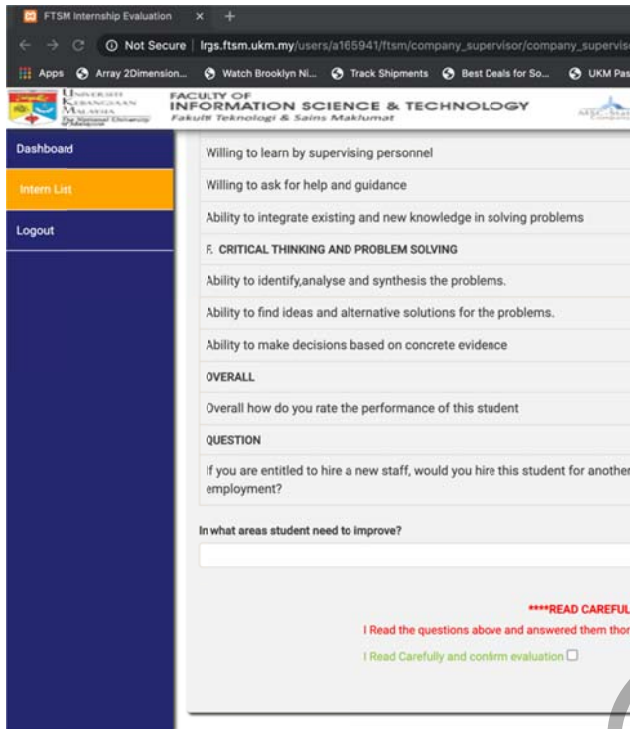
Dashboard

Intern List

Logout

|   |                       |                       |                       |                       |                       |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Cooperation and teamwork.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Dedication on the job.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>C. COMMUNICATION SKILLS</b>  |                       |                       |                       |                       |                       |
| Demonstrate effective oral communication skills.                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Communicate ideas and concepts clearly in writing.                                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Established effective working relationship with co-workers.                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ability to present ideas in clear writing and smooth structure.                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ability to present ideas confidently in both oral and written form.                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Interaction within the work environment (e.g. supervisor, colleagues).              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Appropriate interaction with clients/external parties.                              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>D. ICT SKILLS</b>  |                       |                       |                       |                       |                       |
| Ability to search and manage relevant information technology from different sources | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Uses hardware and software ICT to perform jobs                                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Uses appropriate computer application   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Capable of using hardware and software ICT to perform job                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>E. KNOWLEDGE</b>   |                       |                       |                       |                       |                       |
| Willing to learn by supervising personnel   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Willing to ask for help and guidance  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ability to integrate existing and new knowledge in solving problems                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

(B)



(C)

Rajah 5 Halaman pe

Selepas penyelia membuat penilaian pelajar, penyelia sudah habis menggunakan sistem, penye log keluar pada bar sisi kiri.