

# SISTEM PENGESANAN HADIS PALSU DENGAN ALAT PELABELAN DATA DALAM TALIAN

Nik Siti Maryam Binti Nik Mohammed Rafani

Mohd Zakree Ahmad Nazri

*Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 UKM Bangi,,  
Selangor Darul Ehsan, Malaysia*

## Abstrak

Pengguna media sosial era Revolusi Perindustrian ke 4 (4IR) ini disajikan dengan pelbagai mesej pendek yang memetik hadis. Pengirim mesej tidak mempunyai wadah yang efisien untuk memeriksa fakta atau kesahihan sesuatu mesej mengenai baginda Rasulullah SAW. Terdapat mesej yang memetik hadis palsu dan disebarkan dalam sekelip mata kepada jutaan pengguna yang tidak mendalami ilmu hadis menyebabkan mereka lebih cenderung untuk mempercayai dan mengamalkan hadis tersebut. Oleh itu, matlamat kajian ini adalah untuk menyediakan alat atau wadah kepada umat Islam memeriksa kebenaran sesuatu pernyataan atau mesej mengenai Rasulullah SAW. Untuk mencapai matlamat ini, objektif utama kajian adalah untuk membangunkan sistem pengesanan hadis palsu yang diberi nama '*Hadithscape*' yang akan menggunakan latihan model pembelajaran mesin untuk melakukan pengelasan hadis dan memaparkan kategori hadis sama ada hadis tersebut adalah benar atau palsu. Latihan pula dibuat berdasarkan data yang dilabel melalui alat pelabelan data. Secara tidak langsung, objektif kedua kajian ini adalah untuk membangunkan alat pelabelan data yang akan digunakan bagi melabel data-data atau teks latihan. Alat pelabelan data ini akan digunakan oleh Pakar Rujuk dan Penyelidik dalam menguruskan data untuk membina model pengelasan hadis yang menggunakan algoritma yang akan dibina. Proses pembangunan aplikasi yang akan digunakan adalah Model Pembangunan Tangkas yang mana ia bersesuaian untuk sebarang penambahbaikan yang

berterusan sepanjang projek dijalankan. Aplikasi berasaskan web ini juga akan dibangunkan menggunakan bahasa pengaturcaraan HTML, PHP, Python, CSS dan JavaScript, phpMyAdmin pula digunakan untuk menyimpan semua data yang akan digunakan untuk sistem ini. Reka bentuk web juga tidak rumit kerana lebih mengfokuskan kepada pembelajaran mesin untuk membangunkan model yang akan mengenalpasti corak teks hadis yang dimasukkan oleh pengguna melalui latihan dan pelabelan data yang dilakukan. Di akhir kajian, soal selidik akan dijalankan untuk menguji kebolegunaan sistem ini yang hanya melibatkan 10 orang yang terpilih sahaja.

**Kata kunci: Pembelajaran Mesin; Pelabelan hadis; Pengelasan hadis; PHP; Python**

### **Pengenalan**

Hadis diterjemahkan sebagai "tradisi kenabian", yang bermakna korpus laporan ajaran, perbuatan, perkataan, pengakuan dan sifat baginda Nabi Muhammad SAW dan sesuatu perkara yang tiada asasnya daripada Rasulullah SAW harus kita tinggalkan. Perkara ini jelas dinyatakan di dalam al-quran dalam Surah Al-Hashr ayat 7 yang bermaksud "Apa jua suruhan yang dibawa oleh Rasulullah SAW kepada kamu maka terimalah, dan apa jua yang dia larang kamu melakukannya maka tinggalkanlah" (Mohd Shukri Bin Mohd Senin, 2020). Masa kini, dunia tanpa sempadan telah memudahkan perkongsian hadis di pelbagai platform media sosial, namun, masih terdapat segelintir pengguna media sosial yang menyebarkan potongan hadis palsu kerana kekurangan ilmu pengetahuan tentang hadis. Oleh itu, sistem pengesanan hadis palsu dengan alat pelabelan data dalam talian dibangunkan untuk memudahkan pengguna mengenalpasti kesahihan hadis sama ada benar atau palsu sebelum di kongsi di laman sosial mereka.

Objektif utama projek ini adalah untuk membangunkan alat pelabelan data untuk mengumpul dan membina korpus teks hadis. Fungsi ini dibangunkan dalam projek ini bagi memenuhi keperluan syarat program pengajian sekaligus memudahkan pakar rujuk untuk menyunting label status hadis dimasukkan sebelum teks hadis itu digunakan untuk latihan pembelajaran mesin. Latihan yang dibina

adalah untuk mengelaskan status hadis. Oleh itu, objektif kedua projek ini adalah membangunkan algoritma pembelajaran mesin untuk membina model pengelasan hadis. Fungsi ini dapat memudahkan pengguna untuk memeriksa status hadis tanpa perlu melakukan pembacaan yang banyak serta mempercepatkan tempoh jawapan diperolehi.

Projek Hadithscape ini juga dibangunkan dengan hasrat dapat mengurangkan penyebaran hadis palsu dalam kalangan orang awam. Terdapat 2 skop dalam projek ini iaitu modul pengguna dan modul sistem. Untuk modul pengguna, sistem mengandungi 3 jenis pengguna iaitu pengguna awam, penyelidik dan pakar rujuk manakala untuk modul sistem pula, sistem dibangunkan berasaskan web dan menggunakan bahasa Inggeris sebagai bahasa pengantarnya. Hal ini menyebabkan skop projek ini hanya terhad kepada mereka yang memiliki komputer atau komputer riba dan mereka yang boleh atau mahir berbahasa Inggeris.

Walaupun, terdapat juga kekangan lain yang dihadapi termasuklah keterbatasan dalam bidang pengetahuan hadis yang memerlukan kajian terperinci untuk mengumpulkan teks hadis ini. Selain itu, kekangan sumber data juga turut dihadapi berikutan latihan tersebut memerlukan teks hadis yang mencukupi bagi menghasilkan keputusan yang tepat.

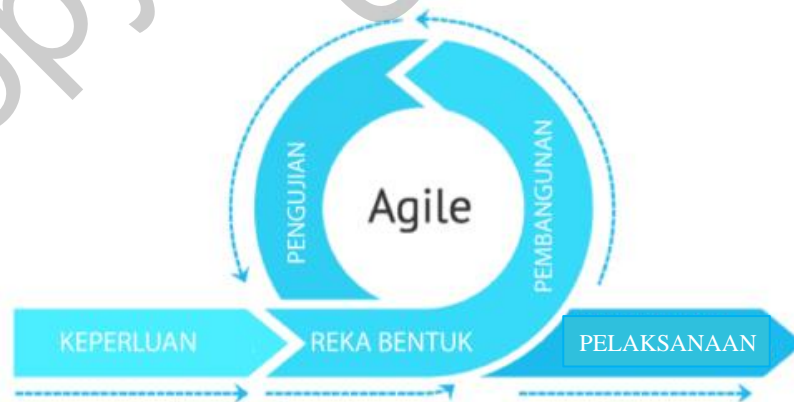
Namun, bagi menjaga kesucian hadis sepanjang zaman, projek ini dibangunkan untuk mengenalpasti kesahihan hadis sama ada benar atau palsu sebelum di kongsi di laman sosial. Projek ini yang dibangunkan dengan menggunakan teknologi pembelajaran mesin dapat memudahkan teks-teks hadis diproses dan memaparkan jawapan kepada pengguna walaupun mereka menggunakan ayat pemahaman mereka. Hal ini sekaligus dapat memudahkan semua pihak dalam mendapatkan status hadis disamping menjaga kesucian hadis tersebut. Kajian ini juga boleh mencapai Matlamat Pembangunan Mampan (SDGs) ke 12 iaitu penggunaan dan pengeluaran yang bertanggungjawab apabila projek ini dapat menyumbang kepada bidang ilmu pengajian hadis dengan implimentasi teknologi maklumat dalam memudahkan status hadis diperolehi.

Proses pembangunan aplikasi yang digunakan dalam projek ini adalah Model Pembangunan Tangkas (*Agile Model*) yang mana ia bersesuaian untuk sebarang penambahbaikan yang berterusan sepanjang projek dijalankan. Kaedah ini juga mendorong dalam mendapatkan maklum balas yang berterusan dan komunikasi yang konsisten antara semua pihak yang terlibat dalam projek ini.

Akhir sekali, laporan teknik ini merangkumi beberapa aspek penting yang dibincangkan dalam projek Hadithscape. Antaranya adalah pengenalan kepada projek, metodologi kajian yang digunakan untuk membangunkan projek, keputusan dan perbincangan mengenai projek, kesimpulan yang diperolehi daripada kajian, penghargaan sepanjang projek dilakukan dan rujukan yang telah digunakan semasa projek dilaksanakan.

### Metodologi Kajian

Model pembangunan tangkas digunakan untuk proses pembangunan sistem pengesanan hadis palsu kerana ia bersifat dinamik atau fleksibel yang mana ia bersesuaian untuk sebarang penambahbaikan yang berterusan sepanjang projek dijalankan selain model ini dapat menyesuaikan diri dengan perubahan teknologi yang semakin membangun (Jasper van der Hoek, 2021).



Rajah 1.1 Model Pembangunan Tangkas

Terdapat lima fasa dalam pembangunan projek ini, antaranya adalah:

i. Fasa Keperluan

Dalam fasa keperluan atau analisis ini, keperluan fungsian dan bukan fungsian sistem telah dikenalpasti dan dianalisis untuk memudahkan proses pembangunan projek Hadithscape ini. Penyelidikan dan pemerhatian telah dilakukan bagi mendapatkan semua maklumat yang diperlukan dan merancang perancangan pembangunan projek. Untuk menganalisis projek ini juga, set data teks hadis dikumpulkan daripada Kaggle dan beberapa laman web hadis yang boleh dipercayai dan seterusnya disimpan dalam pangkalan data phpMyAdmin. Kemudian, data yang dikumpulkan ini akan menjalani pra-pemrosesan data dan pengekstrakan ciri yang diperlukan menggunakan Visual Studio Code. Setelah data teks ini diproses, model pembelajaran mesin akan dibina untuk data teks ini menjalani latihan bagi mengenalpasti kesahihan status hadis.

ii. Fasa Reka Bentuk

Fasa rekabentuk adalah fasa yang mana rekabentuk sistem akan dilaksanakan dan akan menentukan senibina sistem yang akan digunakan. Setelah reka bentuk seni bina dan reka bentuk pangkalan data ditentukan, reka bentuk antara muka pengguna akan dibangunkan dan didokumentasikan dalam dokumen spesifikasi reka bentuk perisian.

iii. Fasa Pembangunan

Fasa ini melibatkan pembangunan sistem Hadithscape dimana pengekodan akan bermula dan reka bentuk pengalaman pengguna dan antara muka pengguna yang direka sebelum ini akan dirujuk.

iv. Fasa Pengujian

Semasa fasa pengujian, prototaip sistem Hadithscape yang sedang dibangunkan ini diuji secara berkala bagi memastikan sistem ini berfungsi dengan baik. Antara kriteria yang diuji dalam fasa ini termasuklah pemeriksaan kod, menangani pepijat dan ralat serta melakukan larian percubaan. Selain itu, satu soal selidik juga turut dijalankan yang melibatkan 10 orang

terpilih bagi menilai kebolehgunaan sistem yang dibangunkan. Alat pengukuran yang digunakan untuk menilai kaedah soal selidik adalah System Usability Scale (SUS) dimana tahap kebolehgunaan sebuah sistem diukur. Jika nilai SUS skor yang diperoleh adalah melebihi 68, maka, sistem boleh digunakan dengan baik. Nilai sisihan piawai soal selidik juga turut dikira untuk melihat kebolehpercayaan soal selidik yang dijalankan.

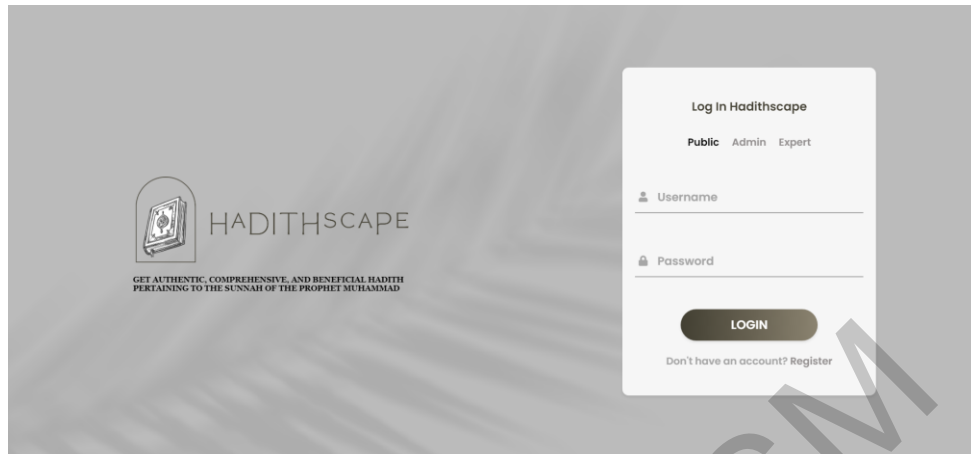
v. Fasa Pelaksanaan

Fasa pelaksanaan adalah fasa penutup bagi projek ini dimana Hadithscape ini akan dilancarkan kepada orang awam.

### **Keputusan dan Perbincangan**

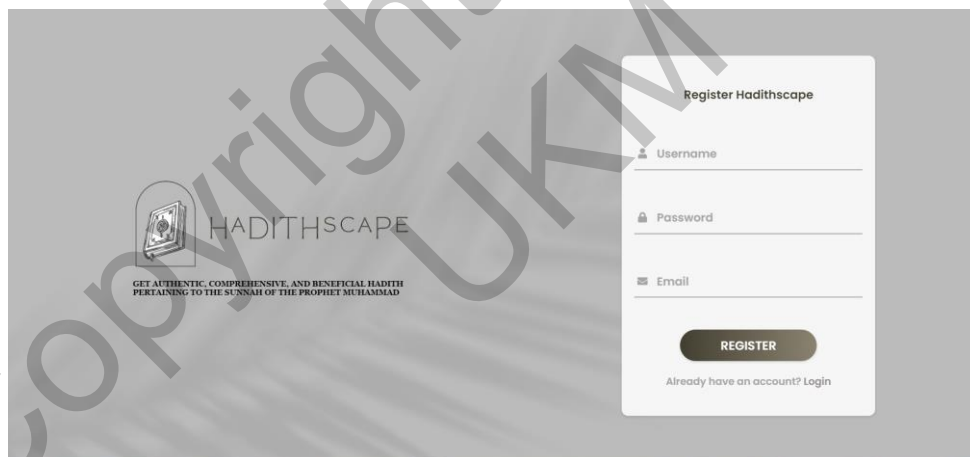
Hadithscape ini dibangunkan dengan menggunakan perisian Visual Studio Code dan bahasa pengaturcaraan seperti HTML, PHP, CSS, JavaScript dan Python. Flask juga turut digunakan sebagai rangka kerja untuk membangunkan latihan pembelajaran mesin pengelasan hadis. Dengan gabungan bahasa pengaturcaraan dan teknologi ini, projek Hadithscape ini dapat dibangunkan dengan cekap dan efisien serta boleh memastikan kebolehpercayaan sistemnya. Selain itu, data-data pengguna serta data hadis juga akan disimpan dalam pangkalan data phpMyAdmin untuk digunakan oleh sistem.

Antara muka pengguna bagi pengguna awam adalah seperti Rajah 1.2 yang menunjukkan laman log masuk. Pengguna awam (*Public*) perlu memasukkan nama pengguna dan kata laluan yang telah didaftarkan untuk log masuk dan menggunakan sistem Hadithscape ini. Sekiranya pengguna awam tidak mempunyai akaun sistem, mereka boleh ke laman daftar akaun (*Register*) untuk mendaftarkan akaun mereka. Penyelidik (*Admin*) dan Pakar Rujuk (*Expert*) mempunyai laman log masuk yang sama seperti pengguna awam kecuali mereka tidak mempunyai laman daftar akaun bagi menjaga keselamatan serta kebolehpercayaan sistem.



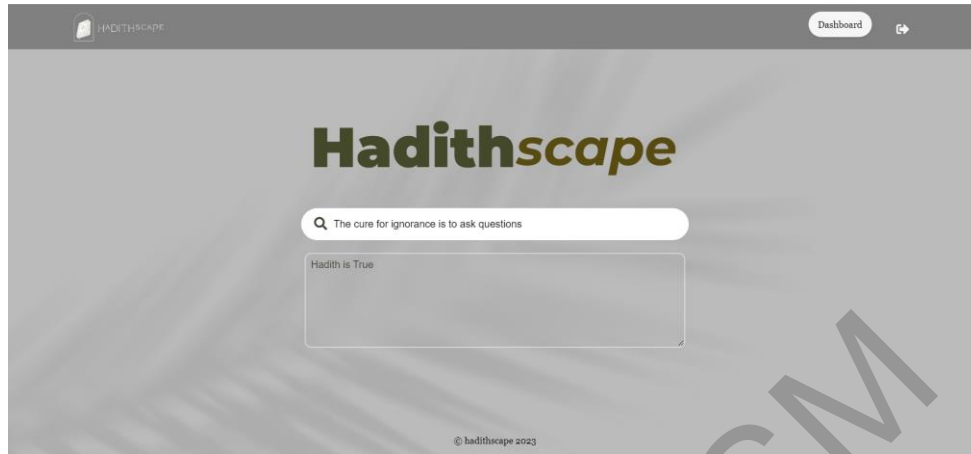
Rajah 1.2 Antara muka log masuk pengguna awam

Rajah 1.3 menunjukkan antara muka daftar akaun bagi pengguna awam. Mereka boleh mendaftarkan akaun mereka dengan memasukkan maklumat seperti nama pengguna, kata laluan serta emel mereka. Setelah pengguna selesai mendaftar akaun, mereka akan dibawa ke laman log masuk untuk menggunakan sistem.



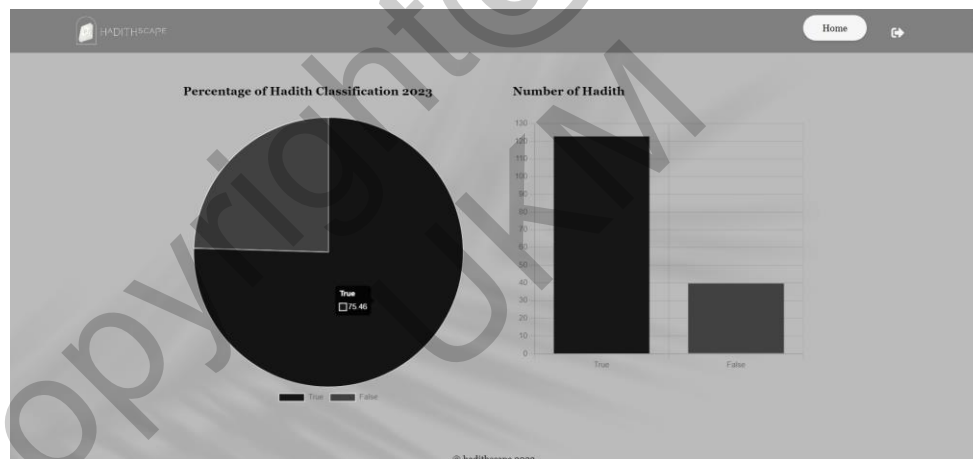
Rajah 1.3 Antara muka daftar akaun pengguna awam

Rajah 1.4 menunjukkan antara muka laman utama sistem bagi pengguna awam setelah mereka berjaya log masuk ke dalam sistem. Pada laman ini, mereka boleh membuat carian status hadis yang mereka ingini dengan memasukkan teks hadis pada ruangan kotak teks dan seterusnya menekan butang carian bagi membolehkan sistem memaparkan status bagi hadis tersebut.



Rajah 1.4 Antara muka laman utama pengguna awam

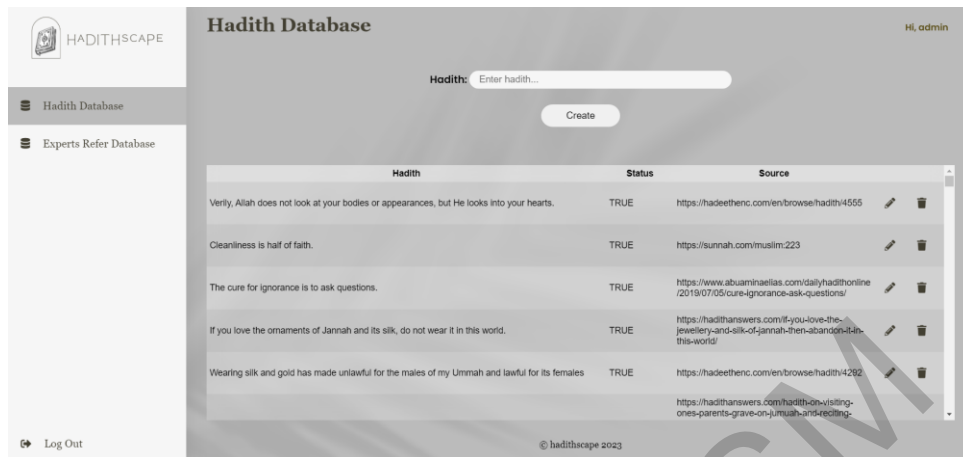
Rajah 1.5 menunjukkan antara muka papan pemuka bagi pengguna awam. Pada laman ini, mereka boleh melihat statistik peratusan dan bilangan hadis palsu dan hadis sahih yang terdapat dalam pangkalan data Hadithscape.



Rajah 1.5 Antara muka papan pemuka pengguna awam

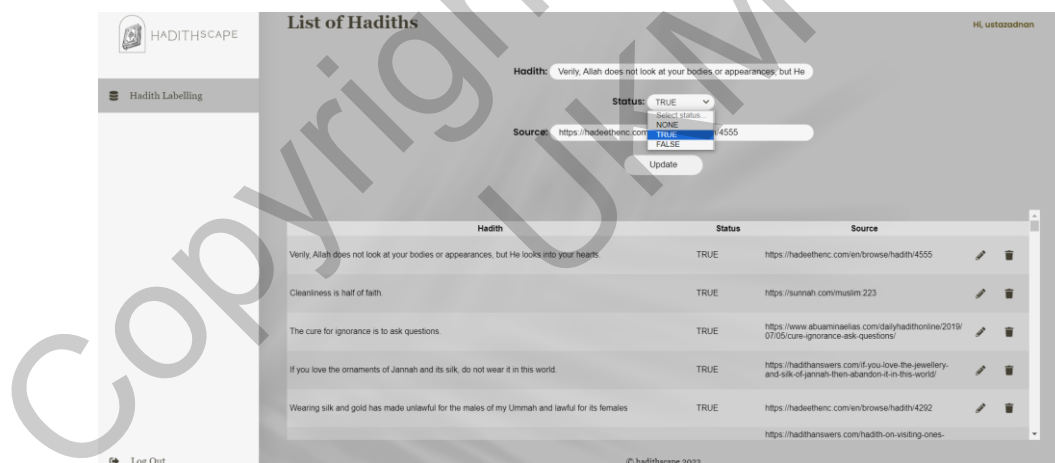
Rajah 1.6 menunjukkan antara muka laman menu penyelidik. Penyelidik mempunyai dua menu utama iaitu menu pangkalan data hadis dan menu pengkalan data pakar rujuk. Penyelidik boleh menambah data teks hadis yang belum dilabel ke pangkalan data untuk dirujuk kepada Pakar Rujuk dan Penyelidik juga dibenarkan untuk menambah Pakar Rujuk yang akan dibenarkan untuk menggunakan sistem ini. Penyelidik juga dibenarkan untuk menyunting dan memadam teks hadis jika perlu dan begitu juga dengan data pakar rujuk.





Rajah 1.6 Antara muka laman menu penyedidik

Rajah 1.7 menunjukkan antara muka menu pakar rujuk. Pakar Rujuk hanya mempunyai menu melabel hadis dimana mereka boleh memilih dan menyunting hadis yang belum dilabel statusnya. Selain itu, Pakar Rujuk juga dibenarkan untuk mengemas kini hadis sedia ada dan memadam hadis yang mereka rasa perlu diubah.



Rajah 1.7 Antara muka laman menu pakar rujuk

## Perbandingan Sistem Sedia Ada

Jadual 1.1 menunjukkan perbandingan Hadithscape dengan beberapa sistem sedia ada. Hadithscape adalah sistem untuk pengguna memeriksa status kesahihan hadis yang menggunakan teknologi pembelajaran mesin dan alat pelabelan data yang sekaligus dapat meningkatkan tahap

kebolehpercayaan dan kebolehgunaan sistem ini. Hadithscape ini juga boleh diakses dengan hanya menggunakan pelayar web memudahkan pengguna untuk menggunakannya tanpa perlu memuat turun aplikasi terlebih dahulu disamping tiada penggunaan saiz penyimpanan aplikasi pada peranti yang digunakan.

Terdapat beberapa kelebihan yang ditawarkan oleh Hadithscape yang menjadikannya lebih menarik berbanding sistem sedia ada yang lain. Antaranya, fungsi log masuk bagi menjaga kebolehpercayaan sistem disamping menawarkan pengalaman pengguna yang lebih menarik dengan kelebihan untuk melihat statistik hadis. Kebolehpercayaan ini juga dapat ditingkatkan dengan adanya alat pelabelan data dimana Pakar Rujuk boleh menyunting dan memeriksa data secara berkala serta menjamin status kesahihan hadis yang dipaparkan dalam sistem.

Selain itu, Hadithscape ini juga menggunakan teknologi pembelajaran mesin untuk melakukan latihan pengelasan hadis. Pada masa kini, teknologi ini semakin berkembang apabila semakin bertambah sistem yang menggunakan teknologi ini bagi memudahkan sesuatu sistem itu. Antaranya digunakan dalam ramalan daripada pakar analisis untuk sesuatu data. Justeru itu, sistem Hadithscape ini dapat memudahkan semua pengguna untuk mencari status hadis serta menyumbang dalam bidang pembelajaran hadis itu sendiri.

Seterusnya, Hadithscape juga menawarkan antara muka yang menarik, ringkas, kemas dan mesra pengguna disamping mempunyai kadar responsif yang baik dan cepat bagi memudahkan pelabelan data dilakukan dan mempercepatkan paparan status hadis. Aspek keselamatan juga adalah terjaga kerana setiap pengguna perlu log masuk terlebih dahulu bagi menggunakan sistem ini dan kesahihan hadis juga terjaga apabila hanya pakar rujuk yang diiktiraf sahaja yang menggunakan sistem ini untuk melabel data teks hadis. Oleh itu, Hadithscape adalah pilihan yang terbaik untuk pengguna memeriksa status hadis kerana sistem ini memberikan pengalaman pengguna yang terbaik, selamat dan terjamin kesahihannya.

Jadual 1.1 Perbandingan sistem sedia ada

Ciri-ciri	Google	Smart Hadith	Sebenarnya. my	Sunnah.com	Hadithscape
<b>Platform</b>	Web	Android & IOS	Web	Web	Web
<b>Pengguna Berdaftar</b>	Perlu mendaftar bagi mengguna kan fungsi tertentu	Perlu mendaftar bagi mengguna kan fungsi tertentu	Tidak perlu mendaftar	Tidak perlu mendaftar	Pengguna Awam perlu mendaftar untuk akses kepada fungsi yang terdapat dalam sistem seperti papan pemuka dan carian status hadis. Penyelidik dan Pakar Rujuk hanya perlu log masuk ke dalam sistem tanpa perlu mendaftar tetapi mestilah menggunakan akaun yang disahkan.

<b>Antara muka</b>	Ringkas dan kemas	Penggunaannya warna yang menarik dan kemas	Terlalu padat dengan paparan senarai berita	Padat dengan senarai hadis	Ringkas dan kemas
<b>Bahasa pengantar</b>	Bahasa Inggeris	Bahasa Melayu	Bahasa Melayu	Bahasa Inggeris, Urdu dan Bangla	Bahasa Inggeris
<b>Interaksi pengguna dengan sistem</b>	Baik	Kurang memuaskan, Ralat yang berlaku masih belum dibaiki	Baik	Kurang memuaskan kerana paparan senarai yang terlalu panjang.	Baik dan mesra pengguna
<b>Memaparkan status hadis/berita sahih</b>	Tiada, Perlu membuat pembacaan yang banyak	Ada	Tiada, Hanya memaparkan berita palsu sahaja	Ada	Ada

<b>Memaparkan status hadis/berita palsu</b>	Tidak, Perlu membuat pembacaan yang banyak	Tiada	Ada	Tiada	Ada
<b>Model Pembelajaran Mesin yang khusus untuk hadis</b>		Tiada	Tiada	Tiada	Tiada
<b>Fungsi carian</b>	Ada	Ada	Ada	Ada tapi kurang memuaskan	Ada

### Hasil Pengujian Kebolegunaan

Maklum balas daripada 10 orang pengguna telah dikumpulkan melalui soal selidik kebolegunaan dan turut dianalisis data yang diperolehi tersebut. Demografi pengguna direkodkan dan dipaparkan dalam Jadual 1.2 hingga 1.4.

Jadual 1.2 Rekod umur responden

Umur	Kekerapan	Peratus
18-25	8	80%
26-30	1	10%
31-35	0	0%
36-40	0	0%

>40	1	10%
-----	---	-----

Jadual 1.3 Rekod jantina responden

Jantina	Kekerapan	Peratus
Lelaki	3	30%
Perempuan	7	70%

Jadual 1.4 Rekod tahap pendidikan responden

Tahap Pendidikan	Kekerapan	Peratus
Ijazah Sarjana Muda	1	10%
Lanjutan		
Ijazah Sarjana Muda	7	70%
Diploma	0	0%
STPM/Asasi/A-Level	1	10%
SPM	1	10%

Daripada 10 responden, 7 orang adalah pengguna perempuan manakala 3 lagi adalah dari kalangan lelaki. Responden tertinggi adalah dari kalangan pengguna dengan tahap pendidikan ijazah sarjana muda dengan nilai peratusan 70% atau 7 orang. 3 orang daripada 7 responden ijazah sarjana muda terdiri daripada pelajar Pengajian Islam. Seterusnya, setiap soalan kebolegunaan dibahagikan kepada 5 skala pilihan iaitu “Sangat Tidak Setuju”, “Tidak Setuju”, “Neutral”, “Setuju”, dan “Sangat Setuju”. Skala markah responden ini direkodkan dan digunakan untuk melakukan analisis Skala Kebolegunaan Sistem (SUS) untuk mengukur tahap kebolegunaan sistem dan *Coefficient of Variation* bagi mengukur tahap kebolehpercayaan set data.

Dalam teknik Skala Kebolegunaan Sistem (SUS), Responden diminta untuk merekodkan respons segera mereka terhadap setiap item, daripada memikirkan item untuk masa yang lama. Semua item perlu diperiksa. Jika responden merasakan bahawa mereka tidak boleh bertindak balas terhadap item tertentu, mereka harus menandakan titik tengah skala. Seterusnya, untuk mengira skor SUS, jumlahkan sumbangan skor daripada setiap item. Sumbangan skor setiap item akan berjulat dari 0 hingga 4. Bagi item 1,3,5,7 dan 9, sumbangan skor ialah kedudukan skala tolak 1. Untuk item 2,4,6,8, dan 10, sumbangan ialah 5 tolak kedudukan skala. Darabkan jumlah markah dengan 2.5 untuk mendapatkan nilai keseluruhan kebolegunaan sistem (SU). Skor SUS mempunyai julat 0 hingga 100.

Untuk teknik *Coefficient of Variation*, ia akan menghasilkan nilai peratusan dimana nilai ini akan menunjukkan kebolepercayaan set data yang diperoleh. Jika nilai peratus adalah kurang daripada 10%, maka, kebolepercayaan keputusan soal selidik adalah sangat baik manakala nilai antara 10% hingga 20% menunjukkan kebolepercayaan keputusan soal selidik adalah baik. Seterusnya, nilai diantara 20% hingga 30% menunjukkan kebolepercayaan keputusan soal selidik adalah boleh diterima dan nilai yang melebihi 30% adalah keputusan soal selidik yang tidak boleh diterima. Rajah 1.8 dan Rajah 1.9 menunjukkan hasil analisis maklum balas pengguna sistem ini.

#### i. Ujian Kebolegunaan

Rajah 1.8 menunjukkan hasil analisis kebolegunaan dengan memaparkan purata skor SUS yang diperoleh. Nilai purata yang diperoleh adalah 72.5 menunjukkan bahawa sistem ini dapat digunakan dengan baik.

Responden	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	SUS Score
R1	3	1	3	4	3	4	4	4	3	3	80.0
R2	2	0	3	4	2	3	4	4	3	2	67.5
R3	3	1	3	2	3	2	4	4	3	2	67.5
R4	3	1	3	1	3	3	3	3	3	2	62.5
R5	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	50.0
R6	3	0	4	1	4	3	3	4	4	2	70.0
R7	4	0	5	3	4	3	4	4	4	3	85.0
R8	3	1	4	4	3	4	4	4	3	3	82.5
R9	4	0	4	2	4	3	4	4	4	2	77.5
R10	3	2	4	4	3	3	4	4	3	3	82.5
										<b>Purata</b>	72.5

Rajah 1.8 Analisis kebolegunaan

## ii. Ujian Kebolehpercayaan

Rajah 1.9 menunjukkan hasil analisis kebolehpercayaan soal selidik. Nilai purata peratusan yang diperoleh adalah 0.8% kurang daripada 10% membuktikan bahawa sistem ini mempunyai kebolehpercayaan keputusan soal selidik yang sangat naik.

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	Purata
min	3.2	0.6	3.7	2.5	3.3	2.8	3.8	3.5	3.4	2.2	
varian	0.36	0.44	0.41	2.05	0.41	1.16	0.16	1.45	0.24	0.76	
sisihan piawai	0.6	0.663	0.64	1.432	0.64	1.077	0.4	1.204	0.49	0.872	<b>0.8</b>

Rajah 1.9 Analisis kebolehpercayaan

## Cadangan Pengguna

Antara cadangan pengguna yang boleh ditambahbaik dalam kajian seterusnya adalah:

- i. Laman profil pengguna untuk menyunting maklumat mereka .
- ii. Menambah saiz pangkalan data hadis supaya skop latihan pembelajaran mesin lebih besar.
- iii. Laman untuk pengguna awam memohon Pakar Rujuk untuk melabel status hadis yang diberikan.
- iv. Mempelbagaikan statistik analisis hadis pada papan pemuka.
- v. Laman perbincangan untuk pakar rujuk berbincang mengenai hadis dan statusnya.
- vi. Laman lupa kata laluan bagi pengguna untuk mendapatkan kata laluan yang baru tanpa perlu mencipta akaun baru.

## Kesimpulan

Kajian sistem pengesanan hadis palsu dengan alat pelabelan data dalam talian ini mempunyai potensi yang besar kerana menggunakan alat pelabelan data yang boleh dipercayai serta teknologi pembelajaran mesin yang semakin berkembang pada masa kini. Sistem ini terbukti dapat memaparkan status hadis setelah teks hadis dimasukkan oleh pengguna dan alat pelabelan data juga berfungsi dengan baik apabila Pakar Rujuk boleh menyunting status hadis yang dimasukkan ke



pangkalan data. Di samping itu, sistem ini juga mempunyai tahap kebolegunaan yang baik serta tahap kebolehpercayaan set data yang sangat baik sekaligus menunjukkan sistem ini adalah mudah digunakan, efisien serta terjamin.

Seterusnya, objektif kajian yang pertama iaitu untuk membangunkan alat pelabelan data untuk mengumpul dan membina korpus teks hadis berjaya dicapai dengan baik. Pakar Rujuk boleh menyunting hadis daripada pangkalan data untuk melabel hadis yang belum mempunyai statusnya. Objektif kedua juga berjaya dicapai namun terdapat beberapa kesukaran yang dihadapi berikutan kekurangan pengetahuan dan pengalaman dengan menggunakan pembelajaran mesin. Oleh itu, diharapkan pada masa akan datang, penyelidik seterusnya boleh mendalami ilmu pembelajaran mesin dan memperluaskan skop latihan pengelasan hadis.

Selain itu, penyelidik seterusnya juga boleh menambahbaik sistem dengan menambah beberapa fungsi yang dicadangkan seperti membenarkan pengguna awam untuk memohon penyemakan status hadis yang belum diberi latihan, memperbesarkan saiz pangkalan data hadis serta fungsi lupa kata laluan. Walaubagaimanapun, gabungan teknologi ini turut menyumbang kepada bidang ilmu hadis untuk terus berkembang dengan menarik minat orang Islam dan bukan Islam untuk mempelajari hadis itu sendiri sekaligus mencapai Matlamat Pembangunan Mampan (SDGs) ke 12 iaitu penggunaan dan pengeluaran yang bertanggungjawab.

Secara tuntasnya, Hadithscape adalah sistem pengesanan hadis palsu yang inovatif dan terjamin untuk digunakan oleh semua pengguna disamping membuktikan sistem ini mempunyai potensi yang baik dan penambahbaikan yang berterusan membantu sistem ini menjadi lebih sempurna untuk digunakan. Ketepatan dan kualiti sistem yang baik akan memberikan impak yang positif kepada sistem serta pengalaman pengguna yang baik. Walaupun terdapat kesukaran yang dihadapi semasa pembangunan namun diharapkan sistem ini dapat memberi manfaat yang berterusan kepada semua pengguna.

## Penghargaan

Setinggi-tinggi kesyukuran saya panjatkan kepada Ilahi kerana dengan izin kurnianya dapat saya siapkan projek tahun akhir ini dengan jayanya. Pelbagai cabaran dan dugaan dihadapi sepanjang ingin menyiapkan projek ini dan pengalaman yang diperoleh adalah sangat berbeza dengan apa yang saya rasai sepanjang proses pembelajaran di dalam kelas. Walaubagaimanapun, syukur Alhamdulillah kerana diberi kesempatan untuk menyempurnakan jua projek ini.

Dalam kesempatan ini juga, saya amat berbesar hati ingin mengucapkan jutaan terima kasih kepada Prof. Madya. Dr. Mohd Zakree Ahmad Nazri selaku penyelia saya kerana sudi membimbing saya sepanjang projek ini dan meletakkan kepercayaan beliau kepada saya untuk menyiapkannya.

Tidak dilupakan ucapan terima kasih yang tidak terhingga untuk keluarga yang tercinta dan sahabat seperjuangan yang sentiasa memberi sokongan moral kepada saya untuk terus kuat menyiapkan projek ini secara langsung atau tidak langsung.

Akhir sekali, ucapan ini juga ditujukan kepada sesiapa sahaja yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam membantu saya mencetuskan idea untuk projek ini. Segala bantuan yang dihulurkan amatlah saya hargai kerana tanpa bantuan dan sokongan mereka tidak mungkin saya dapat melaksanakan projek ini dengan baik.

Sebelum saya mengundur kata, terimalah serangkap pantun

*Angin bertiup debu bertebaran,*

*Duri menusuk luka di tangan,*

*Terima kasih atas kesabaran,*

*Temani aku hadapi rintangan.*

## RUJUKAN

(PDF) *sus: A quick and dirty usability scale* - researchgate. (n.d.).

[https://www.researchgate.net/publication/228593520\\_SUS\\_A\\_quick\\_and\\_dirty\\_usability\\_scale](https://www.researchgate.net/publication/228593520_SUS_A_quick_and_dirty_usability_scale) [Julai 1, 2023]

Ahmad, A. b. (n.d.). *6.5 penyediaan Pelan Induk Pengujian* [f5.1]. MySQA Portal.

<https://sqa.mampu.gov.my/index.php/en/6-5-penyediaan-pelan-induk-pengujian-f5-1> [Jun 1, 2023]

Andysa, S. (2022, February 7). *Mengenal system usability scale*. School of Information Systems.

<https://sis.binus.ac.id/2022/02/07/mengenal-system-usability-scale/> [Jun 3, 2023]

Anna Dziuba. (2022, May 20). *Agile Software Development Lifecycle Phases explained*. Relevant

Software. <https://relevant.software/blog/agile-software-development-lifecycle-phases-explained/> [November 6, 2022]

Anna Holishevsk. Northell. (2022, October 31). *How to write the design specification?* [quick

guide]. <https://northell.design/blog/how-to-write-the-design-specifications-quick-guide> [Disember 20, 2022]

Hakak, S., Kamsin, A., Veri, J., Ritonga, R., & Herawan, T. (1970, January 1). *A framework for authentication of Digital quran*. SpringerLink.

[https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-10-7512-4\\_74](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-10-7512-4_74) [Oktober 20, 2022]

Hoek, J. van der. (2022, October 14). *Agile explained: The 5 stages of the Agile Development*

*Lifecycle*. Mendix. <https://www.mendix.com/blog/agile-software-development-lifecycle-stages/> [November 6, 2022]

*How Do You Train Artificial Intelligence (AI)?* | TELUS International. (2021).

<https://www.telusinternational.com/insights/ai-data/article/how-to-train-ai> [November 14, 2022]

*Kamus Dewan Edisi Keempat*. (2005). Dewan Bahasa dan Pustaka. Kuala Lumpur.

Kinsbruner, E. (n.d.). *What is non-functional testing?*. Perfecto by Perforce.

<https://www.perfecto.io/blog/what-is-non-functional-testing#:~:text=The%20difference%20between%20functional%20testing,how%20well%20the%20application%20works.> [Jun 2, 2023]

Maged M. E., Mostafa A., Mahmoud M., & Ayman S. (n.d.). *Hadith Web Browser Verification Extension*. <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1701/1701.07382.pdf> [November 12, 2022]

*Malaysia ada 28 juta pengguna media sosial* | berita harian. (2021).

<https://www.bharian.com.my/bisnes/teknologi/2021/09/867407/malaysia-ada-28-juta-pengguna-media-sosial> [November 8, 2022]

Matt Ahlgren, W. S. R. T. (2022, November 23). *20+ Social Media Statistics & Facts for 2022 you should know about*. Website Rating.

<https://www.websiterating.com/research/social-media-statistics-facts/> [November 25, 2022]

Mishra, A. (2019). *Machine learning in the AWS cloud: Add intelligence to applications with Amazon Sagemaker and Amazon Rekognition*. Amazon.

<https://aws.amazon.com/sagemaker/data-labeling/what-is-data-labeling/#:~:text=In%20machine%20learning%2C%20data%20labeling,model%20can%20learn%20from%20it.> [November 15, 2022]

Mohd Shukri Bin Mohd Senin. (2020). *Hadith Palsu di Malaysia: Tinjauan Perkembangan dan Keberadaannya di dalam Kitab-Kitab Jawi Silam dan Buku-Buku Agama Terpilih*.

<https://jcis.uitm.edu.my/journal/volume6/issue2/7.%20Hadith%20Palsu%20Di%20Malaysia%20Tinjauan%20Perkembangan%20Dan%20Keberadaannya%20Dalam%20Kitab-Kitab%20Jawi%20Silam%20Dan%20Buku-Buku%20Agama%20Terpilih.pdf> [Oktober 26, 2022]

Pendahuluan 1.1 *pengenalan*. (n.d.).

[http://studentsrepo.um.edu.my/5353/7/bab\\_pendahuluan\\_ok\\_edit.pdf](http://studentsrepo.um.edu.my/5353/7/bab_pendahuluan_ok_edit.pdf) [Oktober 20, 2022]

PyCoach, T. (2022, April 7). *How to easily build your first machine learning web app in python.*

Medium. <https://towardsdatascience.com/how-to-easily-build-your-first-machine-learning-web-app-in-python-c3d6c0f0a01c> [Jun 20, 2023]

'Semak Hadis Sebelum sebar' | Harian metro. (n.d.).

<https://www.hmetro.com.my/utama/2022/08/873133/semak-hadis-sebelum-sebar> [Oktober 26, 2022]

*Smart hadith.* Portal Rasmi JAKIM - Smart Hadith. (2020). <https://www.islam.gov.my/en/12-orang-awam/2267-smart-hadith#> [November 23, 2022]

*Sustainable development goals: United Nations Development Programme.* UNDP. (n.d.).

[https://www.undp.org/sustainable-development-goals?gclid=CjwKCAjwIJimBhAsEiwA1hrp5iqnUHs6ROhaA6yi4ouV5R-hLgpaKzo\\_3cq3Qsb1Na6oQSoYMfxY1BoCszoQAvD\\_BwE](https://www.undp.org/sustainable-development-goals?gclid=CjwKCAjwIJimBhAsEiwA1hrp5iqnUHs6ROhaA6yi4ouV5R-hLgpaKzo_3cq3Qsb1Na6oQSoYMfxY1BoCszoQAvD_BwE) [Julai 25, 2023]

Umar Mukhtar Mohd Noor. (2017, November 3). *Irsyad al-Hadith siri ke-104: Hadith Sahih.*

Pejabat Mufti Wilayah Persekutuan. <https://muftiwp.gov.my/artikel/irsyad-al-hadith/1129-irsyad-al-hadith-siri-ke-104-hadith-sahih> [November 14, 2022]

(September 24, 2020). *What is Black Box Testing: Techniques & Examples:* Imperva.

Learning Center. <https://www.imperva.com/learn/application-security/black-box-testing/> [Jun 2, 2023]

*What is implementation planning? and how to write your plan.* Coursera. (n.d.).

<https://www.coursera.org/articles/implementation-planning> [Mei 9, 2023]

Z Khanam et al 2021 IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. 1099 012040 in performance and usability.

*Molecular Biology and Evolution* 30(4): 772-780.

Nik Siti Maryam Binti Nik Mohammed Rafani (A179609)  
 Prof. Madya Dr Mohd Zakree Ahmad Nazri  
 Fakulti Teknologi & Sains Maklumat,  
 Universiti Kebangsaan Malaysia