

PENERAPAN SISTEM ANTREAN BERBASIS BARCODE UNTUK DISTRIBUSI DAGING KURBAN PADA MUSALA NURUL IMAN JAKARTA SELATAN

Irvan Lewenusu¹

¹Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Tarumanagara Jakarta
Email: irvanl@fti.untar.ac.id

ABSTRACT

The celebration of Eid al-Adha is an annual holiday observed by Muslims worldwide. Every 10th of Dhu al-Hijjah, Muslims perform the Eid al-Adha prayer followed by the sacrificial ritual for those who are financially able. In Indonesia, the sacrificial ritual involves slaughtering animals such as goats, sheep, or cows, with the meat subsequently distributed to those in need in accordance with Islamic law. Conventional methods of distributing sacrificial meat can lead to issues such as long queues and an unorganized environment, as well as repeated distribution to the same individuals, causing unfair distribution of the meat. Every year, Nurul Iman Mosque in Pesanggrahan, South Jakarta conducts the slaughter and distribution of sacrificial meat to over 250 recipients. In the Community Service Activity (PKM), the author plans to develop a barcode-based queuing system to reduce the potential for repeated meat collection and to speed up the distribution process at Musala Nurul Iman in Pesanggrahan, South Jakarta. The methodology includes system design, creation of barcode coupons, socialization to the committee, and implementation evaluation. Evaluation results indicate that this system successfully reduced waiting times and made meat distribution more orderly. It is hoped that the application of this barcode-based queuing system can be adopted by other musollas or mosques conducting similar activities, thereby making the process of sacrificial meat distribution more effective and efficient.

Keywords: Barcode, Qurban meat distribution, queue system

ABSTRAK

Perayaan Idul Adha merupakan hari raya yang diadakan setiap tahun oleh umat muslim di seluruh dunia. Setiap tanggal 10 *Dzulhijjah* umat muslim menjalankan shalat Idul Adha dilanjutkan ibadah kurban bagi yang mampu secara finansial. Di Indonesia, ibadah kurban adalah dilakukan dengan cara menyembelih hewan kurban seperti kambing, domba, atau sapi yang kemudian dagingnya dibagikan kepada masyarakat yang membutuhkan dan dilaksanakan sesuai dengan syaria. Pendistribusian daging kurban yang masih konvensional mengakibatkan beberapa masalah seperti antrean panjang dan kurang kondusif, penerimaan berulang daging kurban pada orang yang sama menyebabkan ketidakadilan pendistribusian daging kurban. Musala Nurul Iman Pesanggrahan Jakarta Selatan setiap tahun melakukan peyembelihan kurban dan pendistribusian daging kurban sebanyak 250 lebih penerima setiap tahunnya. Dalam Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM), Penulis akan mengembangkan sebuah sistem antrean berbasis *barcode* untuk mengurangi potensi pengambilan daging kurban secara berulang dan mempercepat waktu distribusi di Musala Nurul Iman Pesanggrahan Jakarta Selatan. Metodologi yang digunakan meliputi perancangan sistem, pembuatan kupon barcode, sosialisasi kepada panitia, serta evaluasi pelaksanaan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sistem ini berhasil mengurangi waktu antrean dan distribusi daging kurban lebih tertib. Diharapkan aplikasi sistem antrean berbasis barcode ini dapat diadopsi oleh Musala atau masjid yang melaksanakan kegiatan serupa, sehingga proses distribusi daging kurban dapat berjalan lebih efektif dan efisien.

Kata kunci: Barcode, Distribusi daging kurban, sistem antrean

1. PENDAHULUAN

Idul Adha, atau Hari Raya Kurban, merupakan perayaan tahunan yang penting bagi umat Muslim di seluruh dunia. Idul Adha diperingati setiap tanggal 10 *Dzulhijjah* untuk memperingati kesediaan Nabi Ibrahim untuk mengorbankan putranya sebagai bentuk ketaatan kepada Allah SWT. Pada hari tersebut Umat Muslim melaksanakan shalat Idul Adha dan melanjutkan dengan melakukan ibadah kurban untuk umat Muslim yang mampu secara finansial. Ibadah kurban adalah menyembelih hewan kurban dan bersama umat Muslim lainnya mensyukuri nikmat yang telah Allah SWT berikan. Kegiatan ini secara turun temurun diperingati karena rasa syukur Nabi Ibrahim dan putranya atas keselamatan yang Allah SWT

berikan (Komariah 2021). Ibadah kurban di Indonesia, dilakukan dengan menyembelih kambing, domba, atau sapi yang kemudian dagingnya dibagikan kepada masyarakat yang membutuhkan dan dilaksanakan sesuai dengan syariah.

Metode pengelolaan konvensional dalam mendistribusikan daging kurban sering kali menghadirkan beberapa tantangan. Antrean yang panjang dan tidak teratur, mekanisme pelacakan yang tidak memadai dapat menyebabkan risiko individu menerima daging kurban lebih dari sekali, hal ini menyebabkan distribusi yang tidak adil dan menimbulkan ketidakpuasan di antara penerima daging kurban.

Musala Nurul Iman, yang beralamat di Pesanggrahan, Jakarta Selatan, setiap tahun menyelenggarakan penyembelihan hewan kurban dan mendistribusikan dagingnya kepada masyarakat sekitar lebih dari 250 penerima. Dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM), penulis akan mengembangkan sebuah sistem antrean berbasis *barcode* untuk memperlancar proses distribusi, meminimalkan waktu antre, dan memastikan pembagian daging kurban yang adil kepada semua penerima yang berhak di Musala Nurul Iman.

Metodologi yang digunakan mencakup perancangan sistem, pembuatan kupon *barcode*, pelatihan dan sosialisasi kepada panitia, serta evaluasi efektivitas sistem selama pelaksanaan. Dengan memanfaatkan teknologi, kegiatan pengembangan sistem ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan keadilan dalam distribusi daging kurban kepada penerima, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan pelayanan masyarakat. Makalah ini disusun dengan membahas latar belakang pada bab 1, metode pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) pada bab 2, hasil dan pembahasan pada bab 3, serta kesimpulan dan saran pada bab 4.

2. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang dilakukan mengikuti tahapan *Software Development Life Cycle (SDLC) Extreme Programming* untuk pembuatan sistem antrean berbasis *barcode*. Mitra kegiatan PKM ini adalah Musala Nurul Iman yang beralamat di Jalan H Misar Rt 06 Rw 11 Petukangan Utara Pesanggrahan Jakarta Selatan. Tahapan pelaksanaan kegiatan PKM yang akan dilakukan terdiri dari 4 tahap, yaitu :

Planning

Pada tahap pertama yaitu *Planning* tim PKM melakukan koordinasi dengan pihak Musala untuk berdiskusi mengenai gambaran terhadap permasalahan mitra. Pihak Musala mengirimkan 1 orang sebagai narasumber yang akan merancang kebutuhan sistem sesuai dengan identifikasi permasalahan yang dihadapi mitra Musala Nurul Iman dalam bentuk *user stories*, yaitu :

- 1) Cek Koneksi : sebagai pengguna saya ingin memastikan apakah data dapat disimpan ke database atau tidak.
- 2) Import Data Penerima : karena jumlah data yang banyak saya ingin data dapat diimport kedalam sistem berdasarkan daftar excel yang sudah dibuat sebelumnya.
- 3) Scann Barcode kupon : saya ingin membaca kupon barcodenya menggunakan perangkat scanner barcode sehingga lebih praktis pelaksanaan inputnya.
- 4) Laporan : untuk laporan saya ingin memastikan jumlah penerima yang sudah mendapatkan daging kurban, yang belum mendapatkan daging kurban dan keseluruhan daftar peserta penerima daging kurban. Laporan dapat di cetak.

Design

Pada tahap ini mencakup beberapa perancangan menggunakan pemodelan UML (*Unified Modeling Language*) yang berorientasi objek diantaranya *use case*, *activity diagram* dan *class diagram* yang dapat memudahkan pembuatan sistem.

Coding

Pada tahap ini dilakukan implementasi pengkodean pembuatan sistem antrean berbasis *barcode* menggunakan Bahasa pemrograman *visual basic .NET* dan basis data *Microsoft Access* berdasarkan desain yang sudah dirancang sebelumnya.

Testing

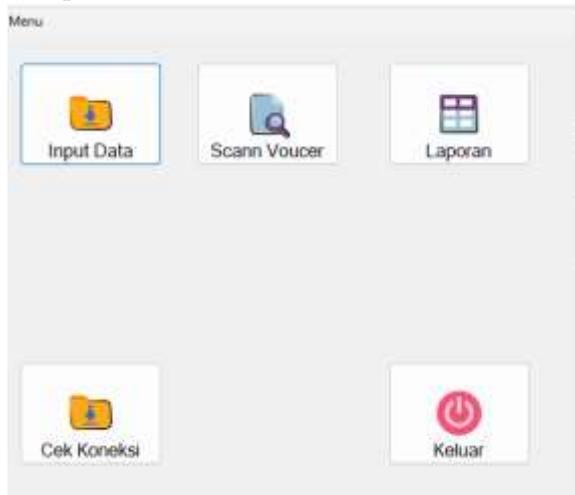
Testing atau pengujian dilakukan untuk memvalidasi dan mengetahui kelemahan dari sistem yang dibuat. Tujuan pengujian adalah untuk menguji apakah sistem yang dibuat sudah sesuai dengan perancangan dan perencanaan yang sudah disepakati oleh pengembang dan pengguna. Pengujian dilakukan menggunakan *blackbox testing*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

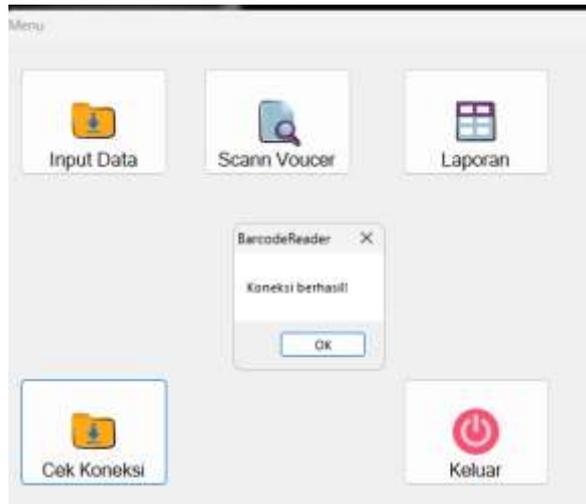
Sistem antrean berbasis *barcode* dikembangkan berdasarkan perencanaan dan sesuai dengan persetujuan mitra lewat perwakilannya. Sistem ini menyediakan fitur yang memudahkan panitia selaku pengguna menjalankan tugasnya dalam mendistribusikan daging kurban dengan efektif dan efisien. Pada tampilan utama sistem terdapat beberapa menu sesuai dengan fitur pengguna. Gambar 1 dapat dilihat tombol – tombol yang mewakili tiap fitur. Gambar 2 menampilkan status koneksi database apakah sudah terhubung dengan sistem antrean atau belum. Pada Gambar 3 muncul tampilan baru Ketika pengguna menekan tombol gambar “Input Data” selanjutnya pengguna dapat melakukan import data dari file excel yang sudah ditentukan kolom – kolomnya sesuai dengan kolom yang ada di basis data seperti yang terlihat pada Gambar 4 atau melakukan input data secara sistem satu per satu berdasarkan *form* yang terlihat pada Gambar 5.

Selanjutnya Gambar 6 saat menekan tombol “Scann Voucher” akan muncul tampilan input data yang berasal dari perangkat *barcode scanner*, setelah menerima inputan dari perangkat barcode scanner, sistem akan melakukan proses update status menandakan jika kupon sudah melakukan pengambilan daging kurban dan menampilkan pesan yang terlihat pada Gambar 7, sehingga jika ada peserta menggunakan kupon yang sama sistem akan menampilkan pesan kupon sudah diambil pada tanggal “xxxx” seperti yang terlihat pada Gambar 8. Gambar 9 merupakan tampilan kupon yang discan oleh perangkat barcode scanner untuk ditukarkan dengan daging kurban oleh peserta. Gambar 10 akan muncul Ketika pengguna menekan tombol “Laporan” pada bagian ini pengguna dapat memilih 3 (tiga) jenis laporan yaitu daftar peserta sudah menerima, daftar peserta belum menerima daging kurban dan daftar seluruh peserta yang sudah memiliki kupon *barcode*. Gambar 11 merupakan tampilan pratinjau sebelum dicetak kedalam kertas.

Gambar 1.
Tampilan utama sistem



Gambar 2.
Cek koneksi basis data



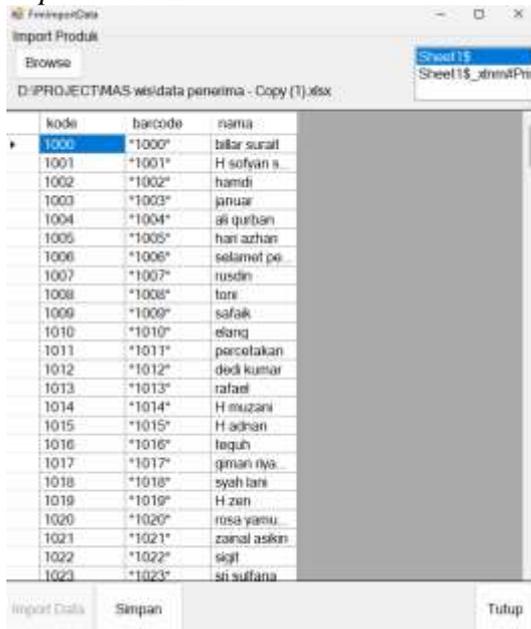
Gambar 3.
Input data

The screenshot shows a window titled 'List Data Penerima'. It has a 'Refresh' button on the left and an 'Input' button on the right. Below these is a table with the following data:

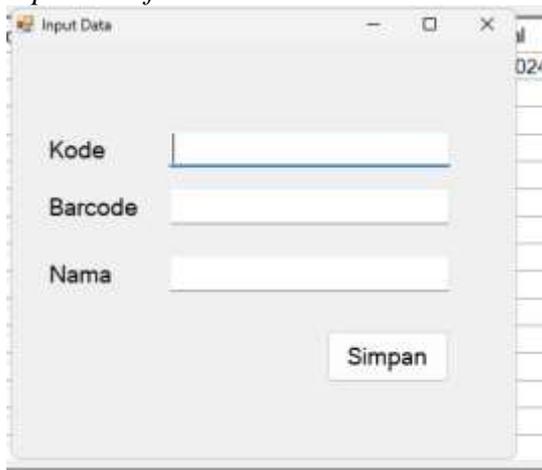
Kode	Barcode	Nama	Status	Tanggal	Edit	Delete
1000	*1000*	bilal surati	YES	22/05/2024	Edit	Delete
1001	*1001*	H sofyan saad	No		Edit	Delete
1002	*1002*	hamdi	No		Edit	Delete
1003	*1003*	januar	No		Edit	Delete
1004	*1004*	ali gurban	No		Edit	Delete
1005	*1005*	hari azzhari	No		Edit	Delete
1006	*1006*	selamat pocel ayam	No		Edit	Delete
1007	*1007*	rudin	No		Edit	Delete
1008	*1008*	tom	No		Edit	Delete
1009	*1009*	safak	No		Edit	Delete
1010	*1010*	siang	No		Edit	Delete
1011	*1011*	perofakan	No		Edit	Delete
1012	*1012*	dedi kumar	No		Edit	Delete
1013	*1013*	rafiel	No		Edit	Delete
1014	*1014*	H muzani	No		Edit	Delete

At the bottom of the window, there are 'Import' and 'Tutup' buttons.

Gambar 4.
Import data Excel



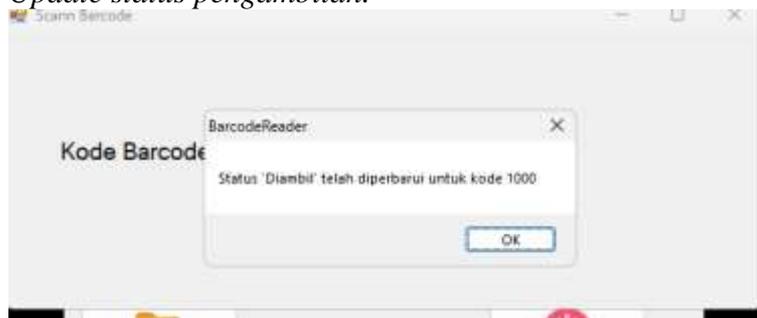
Gambar 5.
Input data form



Gambar 6.
Scann barcode.



Gambar 7.
Update status pengambilan.



Gambar 8.
Kupon sudah pernah digunakan.

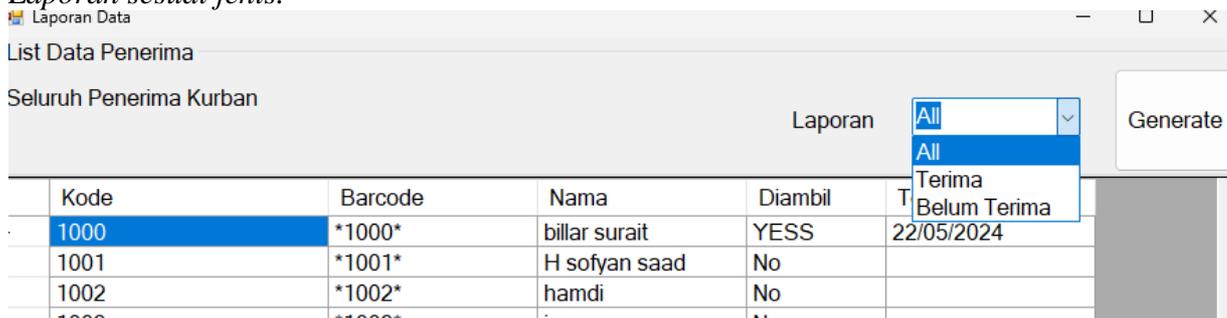


Gambar 9.
Kupon kode barcode.



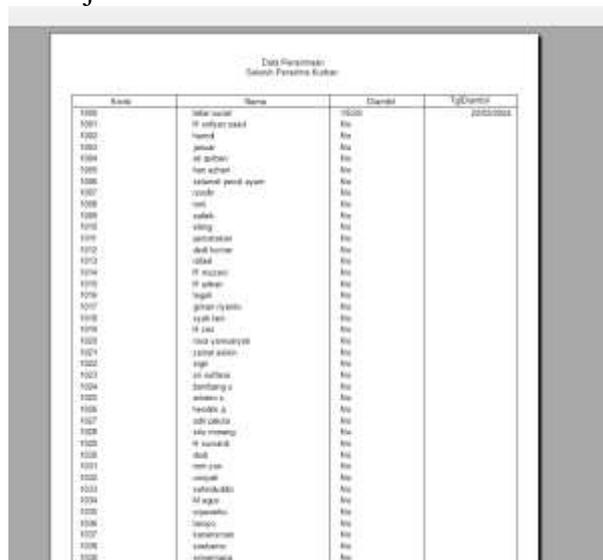
Gambar 10.

Laporan sesuai jenis.



Gambar 11.

Pratinjau sebelum cetak



Tabel 1.

Menampilkan hasil pengujian blackbox.

No	Menu / Fitur	Deskripsi Pengujian	Hasil Uji	Status
1	Cek koneksi	Cek koneksi database jika tidak terkoneksi status tampilkan status “Koneksi gagal dan deskripsi error koneksi” jika koneksi sukses akan tampil pesan koneksi berhasil	Kedua pesan tampil sesuai dengan kriterianya	Valid
2	Input Data	Menginput data secara langsung menggunakan <i>form</i> input data	Input data berhasil	Valid
3	Import Data	Melakukan import data dari file excel yang sudah ditetapkan kolom – kolomnya sesuai kolom basis data. Jika kolom tidak sesuai data tidak tersimpan dan muncul pesan error. Jika sesuai maka data berhasil disimpan	Data berhasil disimpan jika <i>template excel</i> sesuai kriteria	Valid
4	Scann Barcode	Melakukan input kode dari perangkat <i>barcode scanner</i> . Jika kode belum digunakan maka update status di basis data jika kode sudah digunakan maka	Input kode berhasil update dan menampilkan pesan kode sudah diambil pada tanggal tertentu	valid

		tampilkan pesan kode sudah diambil pada tanggal tertentu		
5	Laporan data	Laporan data sesuai jenis yang dipilih, semua data, data yang sudah menerima dan data yang belum menerima	Pilihan data sesuai dengan jenis yang dipilih	Valid
6	Cetak Laporan	Menampilkan pratinjau daftar laporan yang akan dicetak	Pratinjau berhasil menampilkan data yang sesuai	valid

Hasil pengujian *blackbox* menyatakan fitur berjalan dengan baik sesuai dengan perancangan dan desain pengembangan sistem.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Idul Adha merupakan salah satu hari raya umat Muslim yang biasa diperingati pada tanggal 10 *Dzulhijjah*. Dalam rangka memperingati hari raya Idul Adha umat Muslim melaksanakan shalat Idul Adha dilanjutkan dengan ibadah kurban bagi umat Muslim yang mampu secara finansial, yaitu menyembelih hewan kambing, domba, atau sapi yang dagingnya dibagikan kepada masyarakat yang membutuhkan dan dilaksanakan sesuai dengan syaria. Pendistribusian daging kurban yang masih konvensional mengakibatkan beberapa masalah seperti antrean panjang dan kurang kondusif, penerimaan berulang daging kurban pada orang yang sama menyebabkan ketidakadilan pendistribusian daging kurban. Masalah pendistribusian daging kurban juga dirasakan oleh panitia Musala Nurul Iman Jakarta Selatan. Melalui pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) tim mengembangkan sistem antrean berbasis barcode untuk memberikan solusi dari kendala pendistribusian daging kurban pada Musala Nurul Iman Jakarta Selatan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sistem ini berhasil mengurangi waktu antrean dan distribusi daging kurban lebih tertib. Diharapkan sistem antrean berbasis *barcode* ini dapat diadopsi oleh Musala atau masjid lain yang melaksanakan kegiatan serupa, sehingga proses distribusi daging kurban dapat berjalan lebih efektif dan efisien.

Ucapan Terima Kasih (*Acknowledgement*)

Penulis mengucapkan kepada ketua DKM Musala Nurul Iman yang telah memberikan izin untuk melakukan kegiatan PKM. Serta terima kasih kepada Bapak Wisdiantoro selaku perwakilan DKM yang telah membantu pelaksanaan kegiatan PKM ini.

REFERENSI

- Komariah, R., Rahayu, R., Mendrofa, A., & Priyanto, D. (2021). Identifikasi karakteristik hewan kurban di masjid kompleks perumahan wilayah Kota Bogor. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 10(1), 21-27. <https://doi.org/10.29244/jipthp.10.1.21-27>
- Lina, L., Pragantha, J., Wasino, W., & Rusdi, Z. (2023). Pengembangan website untuk meningkatkan brand awareness pada UMKM Thillaxstuff. *Jurnal Serina Abdimas*, 1(2), 895-902. <https://doi.org/10.24912/jsa.v1i2.26071>
- Banu, W. M. (2022). Implementasi RFID di lingkup kebencanaan dalam mengurangi waktu tunggu pembagian bantuan. *Jurnal Ilmiah Teknosains*, 8(1), 24-29. <https://doi.org/10.26877/jitek.v8i1/Mei.11939>
- Dedi, D. (2023). Pengembangan website BUMDES Sepulur Jaya Barokah Desa Gadingsari. *Jurnal Serina Abdimas*, 1(1), 345-353. <https://doi.org/10.24912/jsa.v1i1.24529>
- Khafirdlin, K., Ajeng, A., & Sanriomi, S. (2023). Rancang bangun sistem informasi nilai akhir siswa berbasis web menggunakan extreme programming. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 4(2), 135-140. <https://doi.org/10.33365/jatika.v4i2.2581>
- Tem, Y., Yuri, Y., & Zulhan, Z. (2023). Penerapan extreme programming dalam sistem informasi akademik SDN Kuala Teladas. *Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science (ITSECS)*, 1(2), 44-51. <https://doi.org/10.58602/itsecs.v1i2.25>