



MAJLIS BANDARAYA
PETALING JAYA



ANUGERAH INOVASI NEGERI SELANGOR 2024

RONDAPJ

ROAD NETWORK DEFECT APPLICATION
SYSTEM



“ ROAD SOLUTIONS FOR FUTURE ”



www.mbpj.gov.my



Majlis Bandaraya Petaling Jaya



pjcitycouncil



ISI KANDUNGAN

MUKA SURAT

1.0 PENGENALAN

1.1	LATAR BELAKANG PERKHIDMATAN	3
1.2	LATAR BELAKANG KUMPULAN	4
1.3	LATAR BELAKANG PROJEK	5

2.0 PENERANGAN HASIL INOVASI

2.1	RINGKASAN HASIL INOVASI	6
2.2	TUJUAN PROJEK INOVASI	7
2.3	PROSES PELAKSANAAN INOVASI	8
2.3.1	PENERANGAN MENGENAI STRATEGI DAN PROSES PENYELESAIAN	
2.4	PROSES SEBELUM DAN SELEPAS	14
2.4.1	PEMANTAUAN MASA PENYELENGGARAAN	
2.4.2	PENJANAAN LAPORAN	
2.4.3	PELAKSANAAN INOVASI	
2.5	ELEMEN PENURUNAN KUASA	19
2.6	KUMPULAN SASAR DAN SKOP LIPUTAN	19
2.7	IMPAK INOVASI TERHADAP KUMPULAN SASAR	19
2.7.1	ELEMEN INOVATIF DAN KREATIF	
2.7.1.1	PENCIPTAAN NILAI/ELEMEN BARU/ TAMBAH BAIK	
2.7.1.2	ELEMEN MEMPERMUDAHKAN DAN PENYELESAIAN MASALAH	
2.7.2	ELEMEN KEBERKESANAN	
2.7.3	ELEMEN SIGNIFIKAN	
2.7.4	ELEMEN RELEVAN	





ISI KANDUNGAN

MUKA SURAT

2.8	PENGIKTIRAFAN DITERIMA	25
2.9	IMPLIKASI KEWANGAN	27
3.0	PENUTUP	28

SENARAI JADUAL

MUKA SURAT

Jadual 1	: Matrik Keutamaan	6
Jadual 2	: Teknik Empati	9
Jadual 3	: <i>Point Of View</i>	10
Jadual 4	: Penjanaan Idea	11
Jadual 5	: Data Uji Cuba 1 dan Data Uji Cuba 2	13
Jadual 6	: Elemen Keberkesanan	20
Jadual 7	: Implikasi Kewangan	27

SENARAI RAJAH

Rajah 1	: Teknik Empati	8
Rajah 2	: Proses Pembangunan system	12
Rajah 3	: Menu Utama Sistem RONDAPJ	14
Rajah 4	: Laporan Rondaan	15
Rajah 5	: Kerja-Kerja Yang Disiapkan	15
Rajah 6	: Pengiraan masa dan pengesanan jarak setiap hari	16
Rajah 7	: Laporan Pemeriksaan	17
Rajah 8	: Laporan Penyelenggaraan	17
Rajah 9	: Laporan aduan jalan berlubang tahun 2024	21
Rajah 10	: Laporan ringkasan tindakan pembaikan menggunakan sistem RondaPJ mengikut Fasa Rondaan (1 dan 2)	
Rajah 11	: Laporan Ringkasan Mengikut Zon	22



PENGENALAN

1.1 Latar Belakang Perkhidmatan

Majlis Bandaraya Petaling Jaya (MBPJ) ialah Pihak Berkuasa Tempatan yang bertanggungjawab ke atas bandar Petaling Jaya dan berusaha untuk mewujudkan pembangunan bandar yang seimbang dari segi sosial, alam sekitar dan ekonomi bagi kesejahteraan penduduk sekitar. Pentadbiran Majlis terdiri daripada seorang Datuk Bandar, seorang Timbalan Datuk Bandar dan 24 orang Ahli Majlis. Kawasan pentadbiran MBPJ berkeluasan 97.2 kilometer persegi yang kian pesat membangun. Petaling Jaya mempunyai jumlah penduduk lebih 807,879 orang dan bilangan pegangan hartanah 276,793. Petaling Jaya kini dikenali sebagai pusat pertumbuhan yang terunggul di Negeri Selangor.

Visi MBPJ adalah Petaling Jaya ke arah Bandar Raya Pintar, Mampan, Berdaya Tahan dan Dinamik menjelang 2025. Manakala misi pula adalah melaksanakan agenda perbandaran pintar, mampan, berdaya tahan dan dinamik menerusi tadbir urus cekap, berkesan dan peduli komuniti.

MBPJ menyediakan perkhidmatan pembangunan perbandaran seperti perancangan, pembangunan, penyediaan kemudahan infrastruktur asas, pembersihan awam, kesihatan awam, tanah perkuburan, keindahan landskap, kemeriahan bandar dan banyak lagi.





1.2 Latar Belakang Kumpulan

Nama Kumpulan :



Nama Jabatan : Jabatan Kejuruteraan
Nama Organisasi : Majlis Bandaraya Petaling Jaya
Alamat : Jalan Yong Shook Lin
46675 Petaling Jaya
Selangor

No.Telefon dan Faks : 03-79584221 ext 108 / 03-79581494

Email : trailblazers463@gmail.com

Tarikh Kumpulan : 18 Januari 2023
Ditubuhkan

Moto Kumpulan : *Build.Innovate.Lead*

Bilangan Ahli : 8 orang

Penaung : 1) Ir. Ismail Bin Shafie
2) Ir. Ts. Ahmad Roslan Bin Hairudin

Ahli : 1) Ts. Muhammad Zuhaili Bin Zulkifle
2) Muhammad Nikman Bin Hamdan
3) Nur Hasnirul Aida Binti Hanizar
4) Mohd Ratno Karno Bin Kasro
5) Jefri Izmil Bin Abdul Samat
6) Aminul Rasyid Bin Husin
7) Muhammad Izzhar Bin Khairudin
8) Aqilah Binti Alias

1.3 Latar Belakang Projek

- Nama Inovasi : Road Network Defect Application System (**RONDAPJ**)
- Moto Inovasi : Road Solutions For Future
- Kategori Inovasi : Kategori Sektor Awam (Trek Infrastruktur)
- Keterangan Inovasi : Sistem RONDAPJ ini merupakan satu inisiatif dari Majlis Bandaraya Petaling Jaya (MBPJ) bagi memperkenalkan sistem dan cara kerja baru dalam pengurusan kerosakan bagi jalan-jalan dibawah bidang kuasa MBPJ. Sistem ini mengemukakan Modul utama iaitu modul pengesanan kerosakan jalan dengan integrasi Sistem AI (Kecerdasan Buatan).
- Penyataan Masalah : Kekerapan kerosakan jalan di sekitar Petaling Jaya kerana kurang kecekapan dari segi pengurusan dan pemantauan aduan.
- Inovasi : Memperkenalkan satu sistem bagi penambahbaikan dari segi pengurusan dan pemantauan yang lebih efisien yang diberi nama **RONDAPJ**. Sistem ini mengemukakan Modul utama iaitu modul pengesanan kerosakan jalan dengan integrasi Sistem AI (Kecerdasan Buatan).



PENERANGAN HASIL INOVASI

2.1 Ringkasan Hasil Inovasi

Kumpulan telah menyediakan 5 senarai pendek masalah dan isu-isu yang sering dibangkitkan oleh pelanggan berkenaan dengan penyelenggaraan dan pembangunan infrastruktur di Petaling Jaya, iaitu:

- Kekerapan Jalan Majlis Rosak
- Pembinaan Bonggol Jalan Tidak Seragam
- Longkang Pecah Akibat Gangguan Aliran Air
- Kekerapan Papan Tanda Rosak dan Hilang
- Kekerapan Mentol Lampu Jalan Terbakar

Seterusnya, bagi menentukan pemilihan projek, Kumpulan **TrailBlazers** telah menggunakan kaedah Matriks Keutamaan bagi mendapatkan pemilihan masalah yang utama. isu masalah kekerapan jalan Majlis rosak di pilih sebagai masalah paling utama.

Bil	Senarai Pendek Masalah	Penjimatan Masa (X 5)	Berkaitan Dengan Matlamat Jabatan (X 4)	Berkaitan Dengan Kerja(X 3)	Dalam Keupayaan Kumpulan(X1)	Jumlah Markah
1.	Kekerapan Jalan Majlis Rosak	9 x 5 = 45	5 x 4 = 20	6 x 3 = 18	8 x 1 = 8	91
2.	Pembinaan Bonggol Jalan Tidak Seragam	4 x 5 = 20	3 x 4 = 12	3 x 3 = 9	5 x 1 = 5	46
3.	Longkang Pecah Akibat Gangguan Aliran Air	7 x 5 = 35	4 x 4 = 16	3 x 3 = 9	5 x 1 = 5	65
4.	Kekerapan Papan Tanda Rosak dan Hilang	3 x 5 = 15	3 x 4 = 12	4 x 3 = 12	6 x 1 = 6	45
5.	Kekerapan Mentol Lampu Jalan Terbakar	5 x 5 = 25	4 x 4 = 16	3 x 3 = 9	4 x 1 = 4	54

Jadual 1: Matriks Keutamaan

SKALA :	1 - 2	Tidak penting	7 - 8	Penting
	3 - 4	Kurang penting	9 - 10	Sangat Penting
	5 - 6	Sederhana		



Senarai inventori panjang jalan di sekitar Petaling Jaya sebanyak 1482.17 Kilometer iaitu bersamaan 4744 batang jalan yang telah dibina. Statistik penerimaan aduan jalan rosak di sekitar Petaling Jaya adalah sebanyak 1042 aduan setahun. Senarai inventori jalan di bawah seliaan Majlis Bandaraya Petaling Jaya adalah sebanyak 4744 batang jalan yang diurus dan dipantau seramai 13 penolong jurutera sahaja yang merangkumi sebanyak 24 zon di sekitar Petaling Jaya. Perkara tersebut adalah faktor utama terjadinya kekerapan kerosakan jalan di sekitar Petaling Jaya kerana kurang kecekapan dari segi pengurusan dan pemantauan aduan tersebut.

Oleh demikian, kumpulan mengenalpasti isu dan masalah tersebut bagi mengurangkan kekerapan aduan jalan rosak serta menguruskan aduan tersebut dengan cekap dan berkesan mengikut tempoh masa yang ditetapkan dengan memperkenalkan satu sistem bagi penambahbaikan dari segi pengurusan dan pemantauan yang lebih efisien. Sistem tersebut adalah hasil kerjasama bersama pihak Selangor Geospatial Management (SELGEM) anak syarikat KSSB yang diberi nama **RONDAPJ**.

Sistem RONDAPJ ini dibangunkan pada 15.5.2023 dan merupakan satu inisiatif dari Majlis Bandaraya Petaling Jaya (MBPJ) bagi memperkenalkan sistem dan cara kerja baru dalam pengurusan kerosakan bagi jalan-jalan dibawah bidang kuasa MBPJ. Sistem ini mengemukakan Modul utama iaitu modul pengesanan kerosakan jalan dengan integrasi Sistem AI (Kecerdasan Buatan).

2.2 Tujuan Projek Inovasi

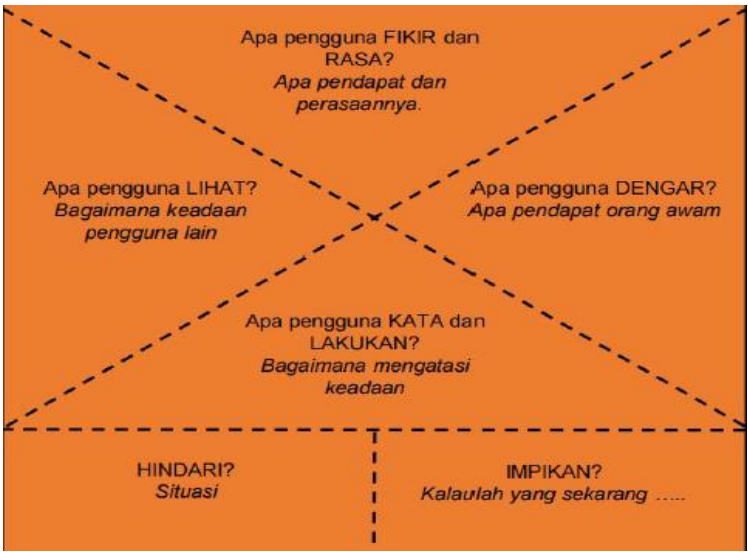
- Untuk membangunkan sistem bagi mengenalpasti kerosakan jalan dengan lebih cekap dan cepat menggunakan sistem kecerdasan buatan (AI).
- Untuk membangunkan sistem pengurusan kontrak secara atas talian.

2.3 Proses Pelaksanaan Inovasi

2.3.1 Penerangan mengenai strategi dan proses penyelesaian.

i. Strategi pelaksanaan termasuk aplikasi penggunaan tools

Kumpulan Trailblazers menggunakan kaedah *Design Thinking (DT)* yang merupakan satu pendekatan kontemporari yang memberi fokus kepada *human* atau *user centric*. Kaedah ini digunakan bagi memberi penekanan yang tinggi kepada keperluan dan kehendak pelanggan. Ia dilihat penting untuk diadaptasikan dalam perkhidmatan awam dalam mengambil kira kepentingan perspektif *outside in*. Kumpulan juga menggunakan pelbagai teknik kualiti dalam setiap proses DT bagi menghasilkan satu hasil inovasi yang kreatif dan inovatif. Terdapat lima proses dalam Kaedah DT iaitu Emphaty (empati), Define (Takrifan), Ideate (Penjanaan Idea), Prototype (Prototaip) dan Test (Ujian). Kelima-lima proses ini saling berkaitan antara satu sama lain bagi menterjemahkan idea kepada hasil yang akhirnya berfungsi sebagai strategi mencari penyelesaian kepada isu permasalahan.



Rajah 1: Teknik Empati

a. Empati (*Emphaty*)

Kumpulan telah mengaplikasikan peta empati dengan melaksanakan teknik fikir dan rasa (*think and feel*), lihat (*see*), kata dan lakukan (*say and do*) dan dengar (*hear*). Kumpulan juga telah mengenalpasti kumpulan sasaran dan bekerjasama bagi mengisi maklumat dengan pengetahuan mereka tentang penggunaan dan pengumpulan data melalui kaji selidik. Teknik *Emphaty Map* digunakan dalam pengumpulan data tersebut.

Apa pengguna FIKIR dan RASA?	• Gangguan emosi pengguna jalanraya • Kenderaan pengguna jalanraya kerap mengalami kerosakan akibat jalan rosak • Mengurangkan keselamatan dan keselesaan pengguna jalanraya	Apa pengguna LIHAT?	• Kekerapan kerosakan jalanraya • Gangguan emosi (marah) • Pergerakan kenderaan yang perlahan
Apa pengguna KATA dan LAKUKAN?	• Lewat melaksanakan pembaikan dan penyelenggaraan jalanraya • Kekerapan pegawai Majlis membuat rondaan berkala	Apa pengguna DENGAR?	• Rungutan mengenai kekerapan jalan rosak • Pemanduan terganggu dan kurang selesa • Risiko kemalangan
HINDARI?	• Kos pembaikan kenderaan dan tuntutan insurans tinggi • Kos pembaikan dan penyelenggaraan meningkat saban tahun	IMPIKAN?	• Pengguna jalan raya ingin sampai ke tempat yang dituju dengan lancar dan selamat

Jadual 2 : Data Teknik Empati



b. Takrifan (Define)

Berdasarkan daripada analisa proses empati, kumpulan telah mengetahui masalah-masalah yang dihadapi oleh pelanggan/pengguna dan telah menyusun masalah tersebut dengan lebih sistematik. Hal ini bagi memudahkan kumpulan membangunkan inovasi yang ingin dijalankan menepati kehendak pelanggan/pengguna. Penggunaan teknik Point of View (POV) seperti dalam Jadual 3 di bawah :

Pengguna (User)	Keperluan (User’s Need)	Pandangan (Insight)
Orang Awam	• Aliran trafik lancar • Keselesaan	• Rekabentuk jalan yang sistematik • Struktur jalanraya yang baik
Organisasi	• Imej / reputasi Majlis • Kos pembaikan dan penyelenggaraan yang minima	• Meningkatkan perkhidmatan dan kemudahan Majlis • Peruntukan perbelanjaan Majlis dapat dioptimumkan.

Jadual 3: Point of View

Point of View (POV)

- 1) Meminimumkan kerosakan jalan raya
- 2) Meningkatkan tahap kepuasan pengguna jalan raya
- 3) Melancarkan aliran trafik dengan tindakan pembaikan yang cepat dan berkesan
- 4) Mengoptimumkan kos kerja-kerja pembaikan dan penyelenggaraan
- 5) Dapat menjimatkan masa perjalanan

c. Penjanaan Idea (Ideate)

Berdasarkan daripada analisa proses mengenal pastian masalah, kumpulan menggunakan teknik How Might We untuk penghasilan idea-idea penyelesaian seperti dalam Jadual 4 dibawah

Rumusan POV	How Might We (Idea Penyelesain)	Analisa Kebaikan dan Keburukan	Keputusan (Terima/Tolak)
Organisasi menggunakan teknik konvensional dalam mengenalpasti kerosakan jalan seperti membuat rondaan berkala dan mengikut aduan yang diterima.	Mewujudkan sistem baru bagi mengenalpasti kerosakan jalan menggunakan teknologi AI	<u>Kebaikan</u> - Dapat menjimatkan masa perjalanan - Meningkatkan tahap kepuasan pengguna jalan raya - Meminimumkan kerosakan jalan raya - Melancarkan aliran trafik <u>Keburukan</u> - Kawalan masa bagi tempoh pembaikan jalan	Diterima
Organisasi menggunakan kaedah konvensional dalam menyalurkan senarai aduan tersebut kepada pihak kontraktor dengan penyediaan laporan bergambar serta semakan di tapak.	Membangunkan sistem pengurusan kontrak secara atas talian	<u>Kebaikan</u> - Mengoptimumkan kos kerja-kerja pembaikan dan penyelenggaraan - Tindakan pembaikan yang pantas dan berkesan. <u>Keburukan</u> Perlu melaksanakan uji cuba secara berulang	Diterima

Jadual 4 : Penjanaan Idea

d. Prototaip (Prototype)

Proses mereka bentuk prototaip interface sistem tersebut mengambil masa hampir 4 bulan untuk disiapkan secara outsource seperti yang ditunjukkan di gambar rajah 2. Proses brainstorming secara berkumpulan telah dilaksanakan bagi mendapatkan satu hasil yang lebih tepat dan sesuai bagi sistem tersebut.



Gambar Rajah 2: Proses Pembangunan sistem



Ahli kumpulan sedang membincangkan penambahbaikan ke atas prototype sistem tersebut



d. Ujian (Test)

Kumpulan telah melaksanakan dua (2) kali uji cuba ke atas sistem RONDAPJ pada 15.5.2023 dan 30.6.2023.

Kumpulan telah membuat uji cuba sistem RONDAPJ berasakan beberapa kriteria seperti berikut:

- i. Mudah digunakan
- ii. Proses kerja dan bilangan ‘potholes’ yang dikesan dan dibaiki
- iii. Masa rondaan yang singkat

Data uji cuba RONDAPJ adalah seperti yang ditunjukkan dalam jadual dibawah

UJI CUBA 1 (15 Mei 2023 hingga 30 Jun 2023)		
Pegawai Zon/projek	Pemantauan tindakan pembaikan oleh pihak kontraktor	Keputusan
1.Zuhaili 2.Nikman	Sistem Pelaporan hanya mengikut tarikh pembaikan dan perlu ditapis (tidak mengikut zon pemantauan)	Menambah baik proses pelaporan tindakan pembaikan
PENAMBAHBAIKAN		
Mejudkan pelaporan atas talian mengikut zon pemantauan Unit Jalan serta mengikut zon ahli majlis		

UJI CUBA 2 (30 Jun 2023 hingga 30 Disember 2023)		
Pegawai Zon/projek	Pemantauan tindakan pembaikan oleh pihak kontraktor	Keputusan
1.Zuhaili 2.Nikman	1.Sistem terlalu berat untuk diakses pada telefon pintar 2. Semakan semula di dalam sistem memerlukan pencarian yang rumit (tiada penapisan lokasi nama jalan).	1.Menambah baik proses pemantauan dengan mewujudkan mobile apss bagi android dan ios(mudah di bawa di mana-mana).juga penambahan sistem makluman kepada kontraktor dan pegawai melalui Alamat e-mel. 2. Mewujudkan carian nama jalan di dalam sistem untuk semakan semula.

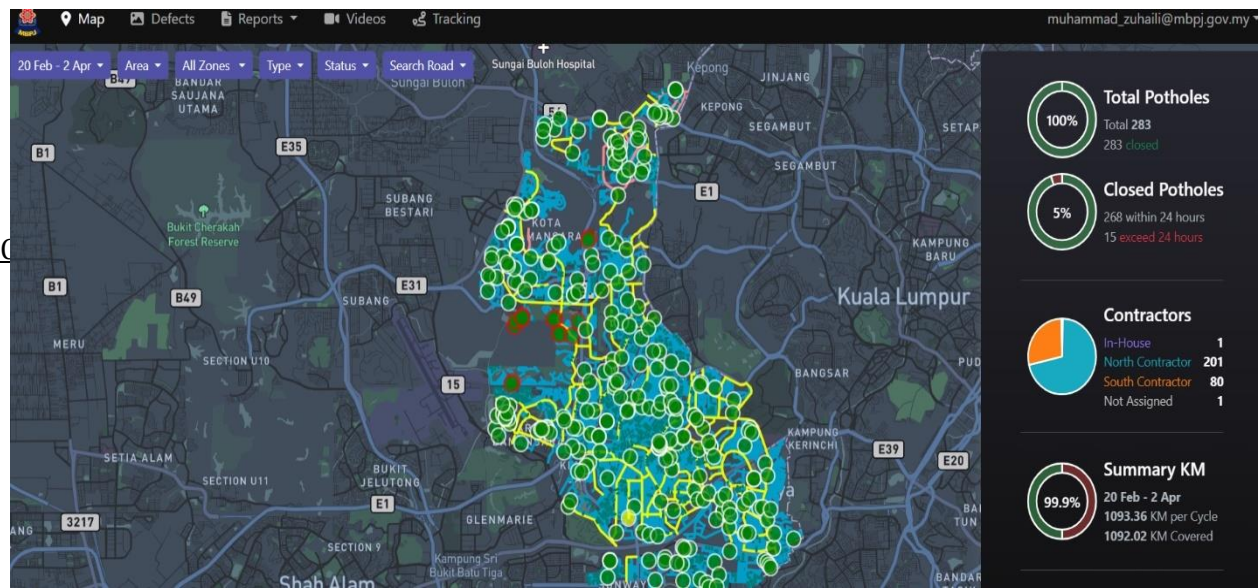
Jadual 5: Data Uji Cuba 1 dan Data Uji Cuba 2



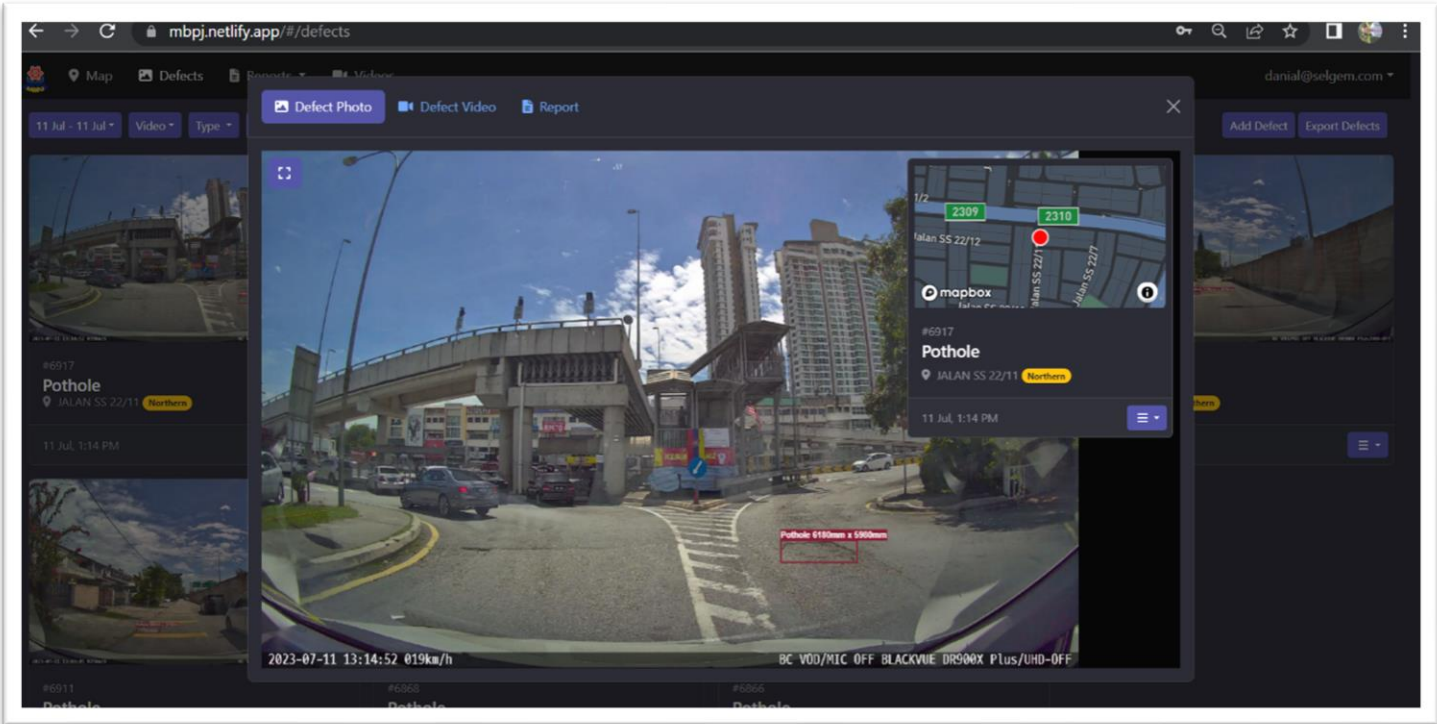
2.4 Proses Sebelum dan Selepas

Selgem telah ditawarkan kontrak untuk membangunkan Sistem RONDA PJ oleh Majlis Bandaraya Petaling Jaya (MBPJ) bermula dari 15/5/2023 sehingga 15/05/2024 yang dipantau sepenuhnya oleh MBPJ. Projek ini menjadi perintis pertama dalam penyelenggaraan jalan raya sepenuhnya menggunakan sistem AI. Seiring dengan perkembangan teknologi, MBPJ berharap dapat meningkatkan kecekapan dalam sistem pengurusan dan perancangan dengan menjadikan bandaraya mampan di bawah naungan MBPJ terutamanya dalam pengurusan dan penyelenggaraan jalan. Jarak yang ditetapkan oleh pihak MBPJ adalah sepanjang 1400 kilometer iaitu bersamaan 5833 batang jalan. Rondaan ini ditetapkan sepanjang 2 bulan untuk setiap pusingan rondaan.

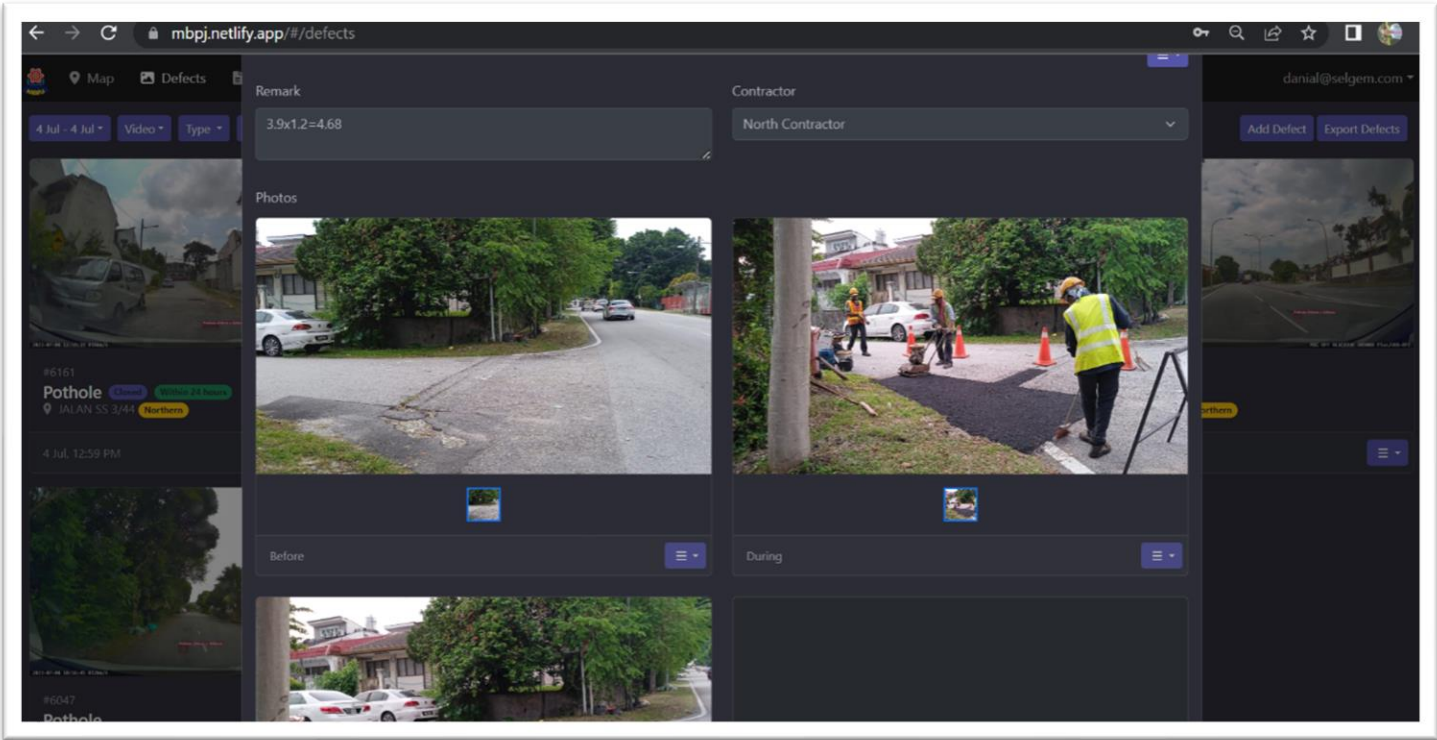
Sistem ini dapat mempercepatkan masa rondaan dan laporan berkaitan kerosakan jalan dapat diterima dengan lebih pantas. Selain itu, pembangunan dan penambahbaikan ini juga dapat membantu pihak MBPJ dalam pengurusan dan pemantauan kerja-kerja pembaikan jalan yang dilakukan oleh kontaktor-kontraktor di bawah pengurusan MBPJ. Sistem pengesanan kerosakan jalan atau dikenali sebagai RONDAPJ, yang mana merupakan komponen utama dalam penambahbaikan ini. Sistem pengesanan kerosakan jalan terutama kerosakan jenis *pothole* menggunakan aplikasi secara atas talian dan integrasi dengan sistem kecerdasan buatan (AI). Sistem ini menggunakan sensor dari jenis visual seperti video rakaman dashcam.



Rajah 3: Menu Utama Sistem RONDAPJ



Rajah 4 : Laporan Rondaan

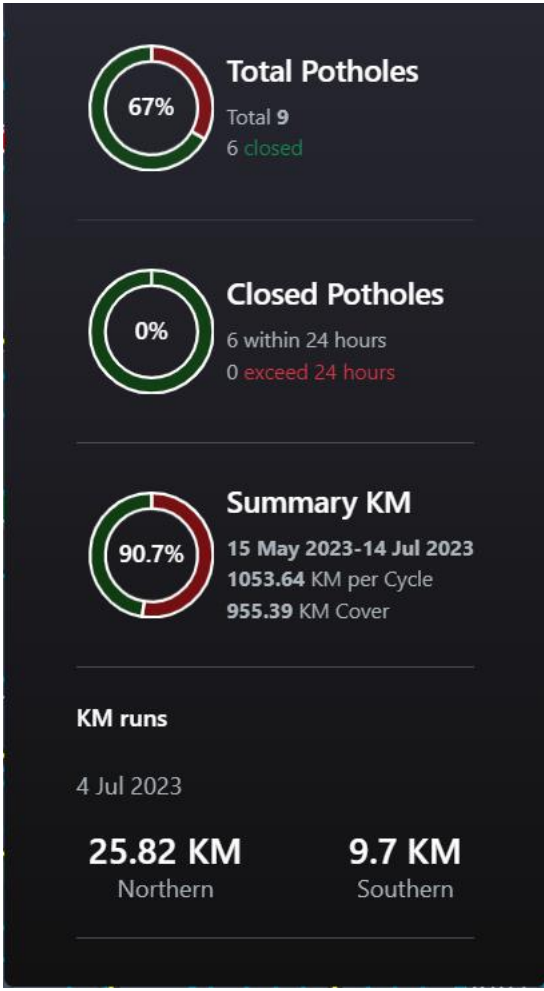


Rajah 5 : Kerja-kerja yang disiapkan



2.4.1 Pemantauan masa penyenggaraan kontraktor

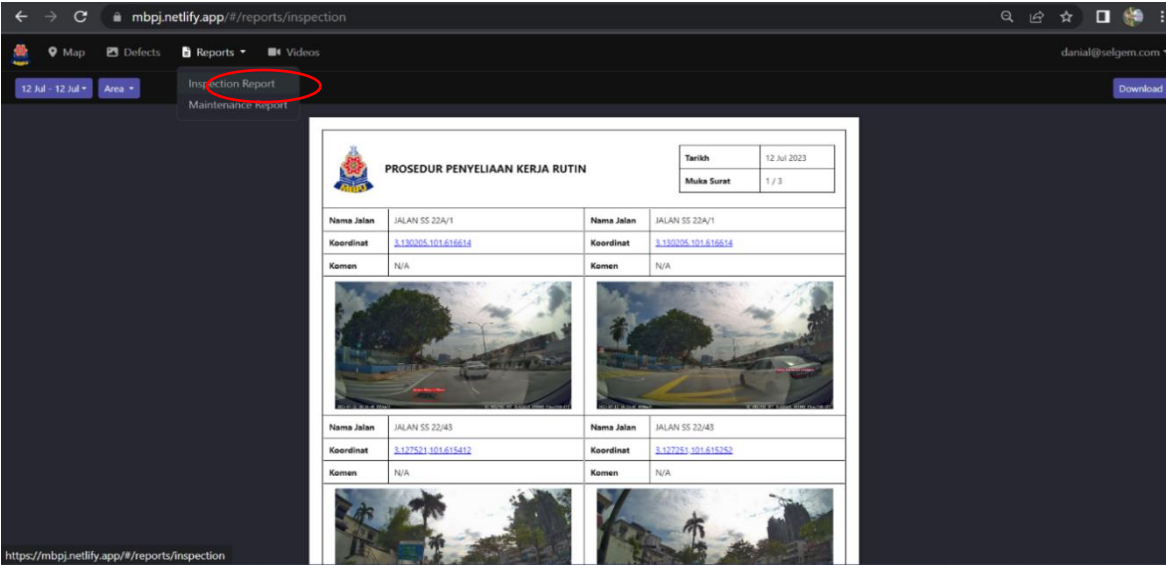
Selepas pengesanan kerosakkan jalan (potholes), secara automatik setiap kerosakkan jalan akan diberikan kepada kontraktor yang telah ditugaskan untuk menjaga daerah utara mahupun selatan. MBPJ telah menetapkan setiap kerosakkan jalan perlu diperbaiki dalam masa 24 jam, dan setiap hari permulaan pengiraan masa 24 jam tersebut bermula pada pukul 6 petang setiap hari sehingga 6 petang keesokannya. Jarak rondaan operator juga disertakan didalam laporan harian. Keseluruhan pemantauan kerosakkan jalan (pothole) juga dinyatakan pada jadual tersebut di Rajah 6.



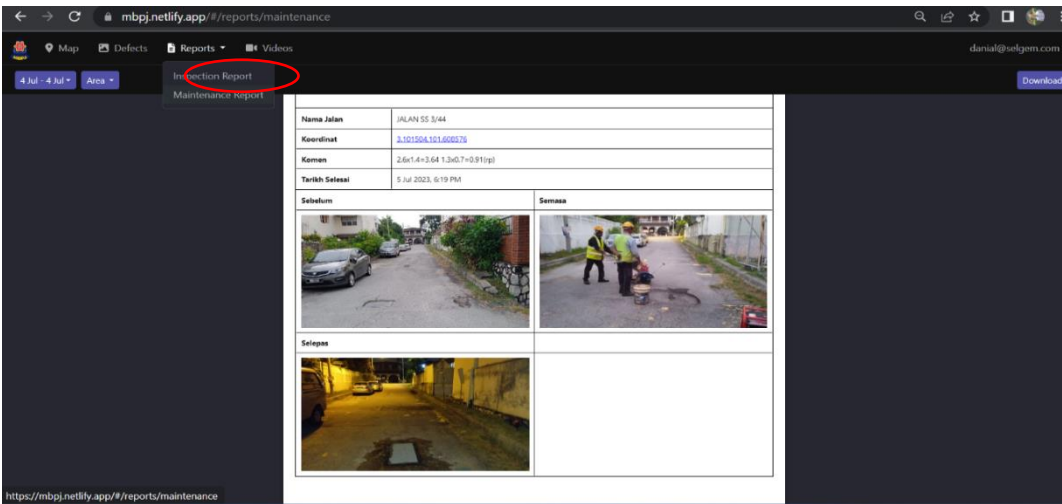
Rajah 6 : Pengiraan masa dan pengesanan jarak setiap hari

2.4.2 Penjanaan Laporan

Di dalam papan pemuka laman sesawang, penjanaan laporan adalah secara automatik. Laporan tersebut terbahagi kepada 2 iaitu, Laporan pemeriksaan dan Laporan penyelenggaraan. Laporan pemeriksaan akan memaparkan Nama Jalan, Koordinat, dan juga Komen manakala Laporan Penyelenggaraan pula akan menunjukkan 3 paparan yang sama dan penambahan tarikh selesai selepas kontraktor selesai membuat pembaikan. Sistem pelaporan automatik ini dapat menjimatkan masa penulisan laporan memandangkan sistem ini akan mengambil laporan melalui data yang dimuatnaik oleh pihak kontraktor.



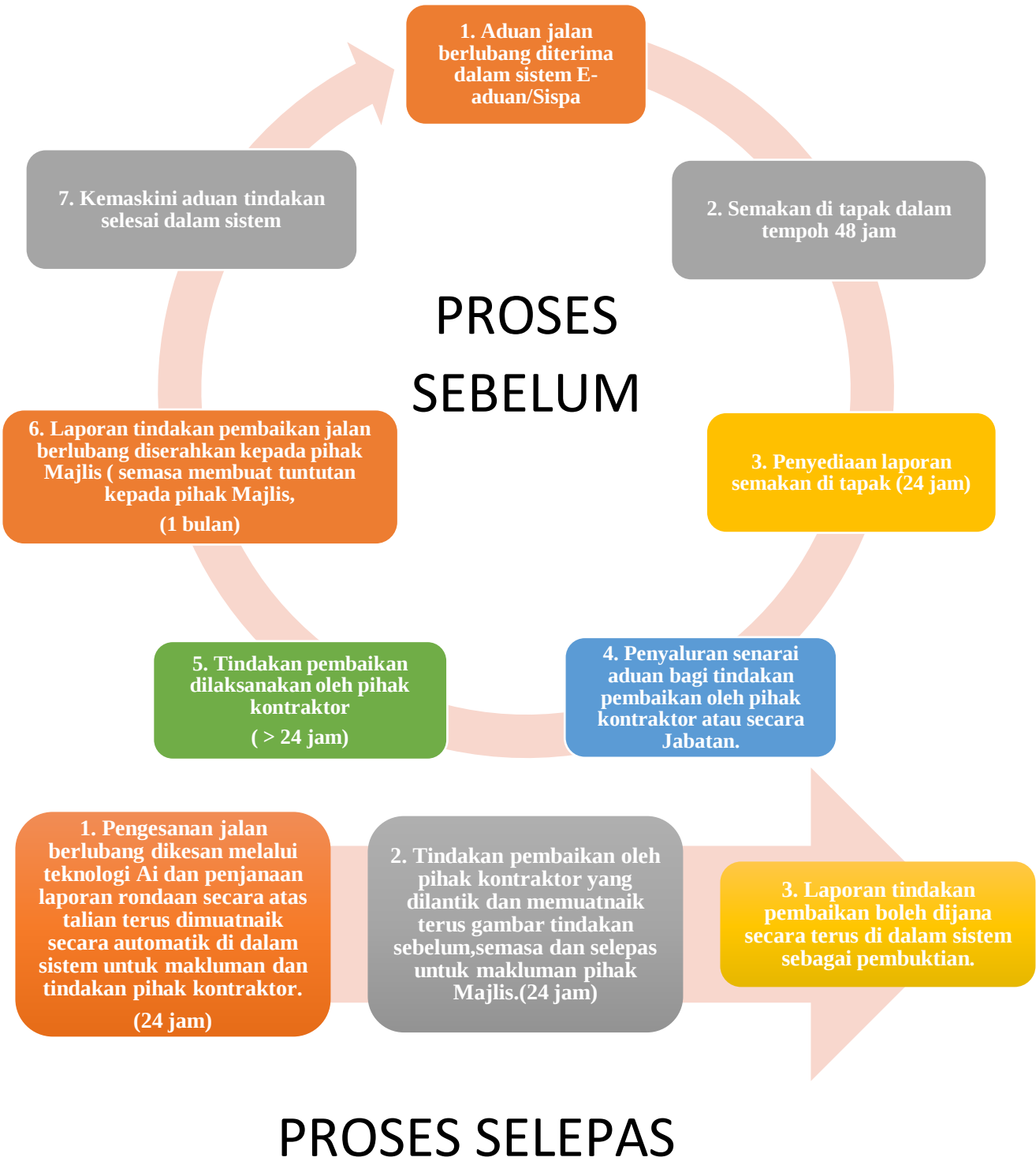
Rajah 7: Laporan Pemeriksaan



Rajah 8 : Laporan Penyelenggaraan

2.4.3 Pelaksanaan Inovasi

Melalui penghasilan RONDAPJ,Kumpulan telah Berjaya untuk memendekkan proses kerja bagi tindakan pembaikan jalan berlubang dalam rajah perbandingan di bawah:



2.5 Elemen Penurunan Kuasa

- i. Lantikan sebagai kumpulan Anugerah Inovasi Negeri Selangor (AINS) oleh Datuk Bandar
- ii. Kebenaran kepada pihak kontraktor bagi membuat pembaikan jalan mengikut laporan kerosakan jalan yang telah dikeluarkan oleh sistem Rondapj

2.6 Kumpulan Sasar dan Skop Liputan

- i. Semua Pihak Berkuasa Tempatan (PBT), Jabatan Kerja Raya (JKR)
- ii. Kontraktor
- iii. Pengguna Jalan Raya

2.7 Impak Inovasi Kumpulan Sasar

2.7.1 Elemen inovatif dan kreatif

2.7.1.1 Penciptaan Nilai/Elemen Baru/Tambah Baik

- Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) pertama di Negeri Selangor dan Malaysia yang membangunkan dan menggunakan sistem pengesanan kerosakan jalan menggunakan teknologi AI.

2.7.1.2 Elemen mempermudah dan penyelesaian masalah

- Memudahkan kerja-kerja mengesan kerosakan jalan
- Penjimatan masa bagi kerja-kerja rondaan dan pembaikan

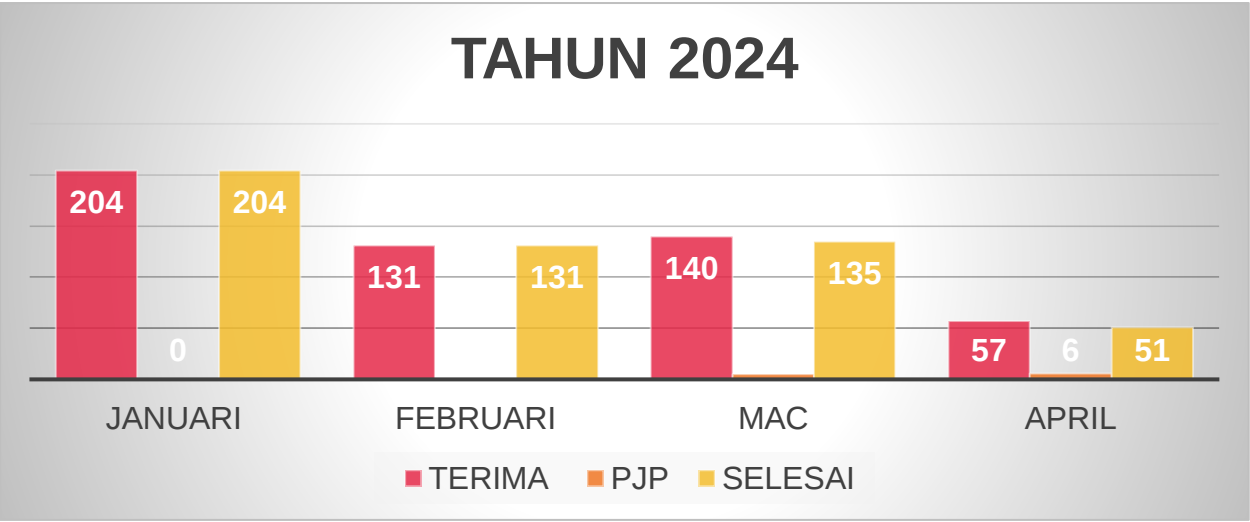


2.7.2 Elemen keberkesanan

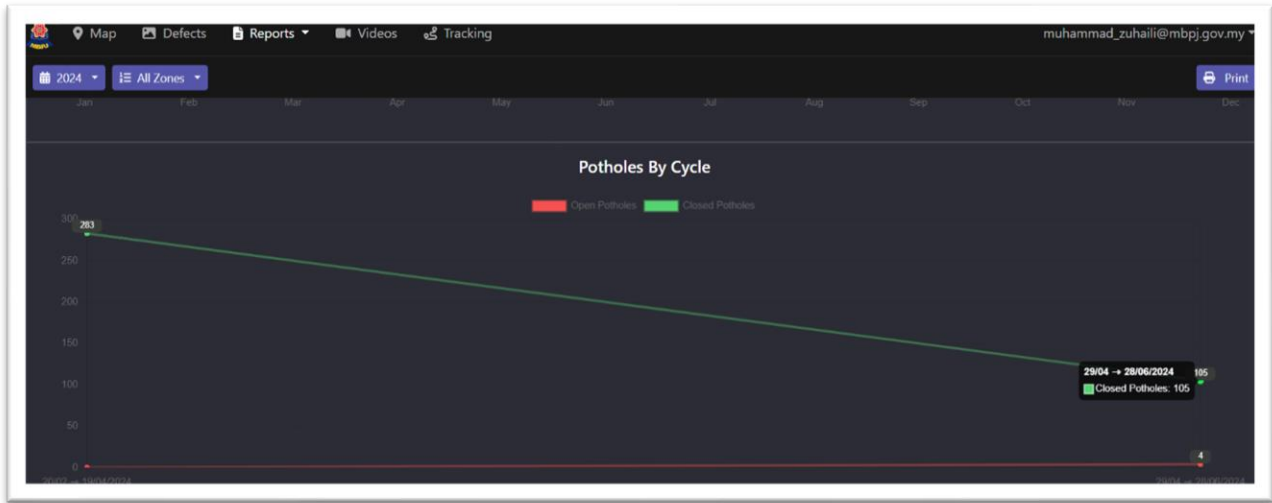
OUTCOME PROJEK			
BIL	FAEDAH-FAEDAH PROJEK	SEBELUM PROJEK	SELEPAS PROJEK
1	Penjimatan Masa	Pegawai akan membuat rondaan berkala bagi mengenalpasti aduan yang diterima serta membuat laporan untuk disalurkan kepada pihak kontraktor yang dilantik untuk tindakan pembaikan.	Jalan yang rosak/ berlubang dapat dikenalpasti menggunakan sistem AI dengan cepat serta penjaan laporan secara atas talian serta makluman kepada pihak kontraktor untuk tindakan pembaikan segera (24 jam)
2	Kecekapan Tadbir Urus	Penyelesaian tindakan pembaikan (berdasarkan aduan yang diterima dan rondaan pegawai) tiada medium pemantauan yang berkesan.	Penyelesaian tindakan pembaikan aduan dalam masa 24 jam meningkat kepada 68 % secara bulanan dan 98% bagi penggunaan 2 bulan pertama.
3	Kepuasan Hati Pelanggan	Tidak berpuas hati dan banyak aduan diterima tidak selesai mengikut tempoh masa yang ditetapkan.	Berpuas Hati kerana tindakan pembaikan yang cepat (24 jam)
4	Kepuasan Hati Pekerja a) Pegawai Aduan b) Pekerja/Kontraktor	Tidak berpuas hati kerana mengambil masa yang lama untuk membuat rondaan	Berpuas hati dan kerosakan jalan dapat dibaiki segera (24 jam)
5	Faktor Imej	Jalan rosak dan tiada tindakan oleh Majlis serta kelewatan dalam pelaksanaan pembaikan.	Meningkat kerana mutu perkhidmatan yang lebih baik

Jadual 6 : Elemen Keberkesanan

Merujuk kepada Rajah 9 dan 10, aduan jalan berlubang yang dicatatkan di dalam sistem SISPAAs **menurun** sebanyak **27%** dalam masa 4 bulan serta peningkatan **mutu perkhidmatan (work efficiency)** sebanyak **50%** secara bulanan. Matlamat penggunaan sistem ini telah tercapai dimana pihak MBPJ telah membuktikan bahawa ianya mampu untuk menambahbaik pengurusan aduan berlubang dengan memupuk semangat kerjasama dan bekerja secara proaktif dalam menyelesaikan tindakan pembaikan dalam masa 24 jam tanpa perlu bergantung kepada sumber aduan yang diterima.



Rajah 9 – Laporan aduan jalan berlubang tahun 2024



Rajah 10 – Laporan ringkasan tindakan pembaikan di dalam sistem RondaPJ mengikut Fasa Rondaan (1 dan 2)



2.7.3 Elemen Signifikan

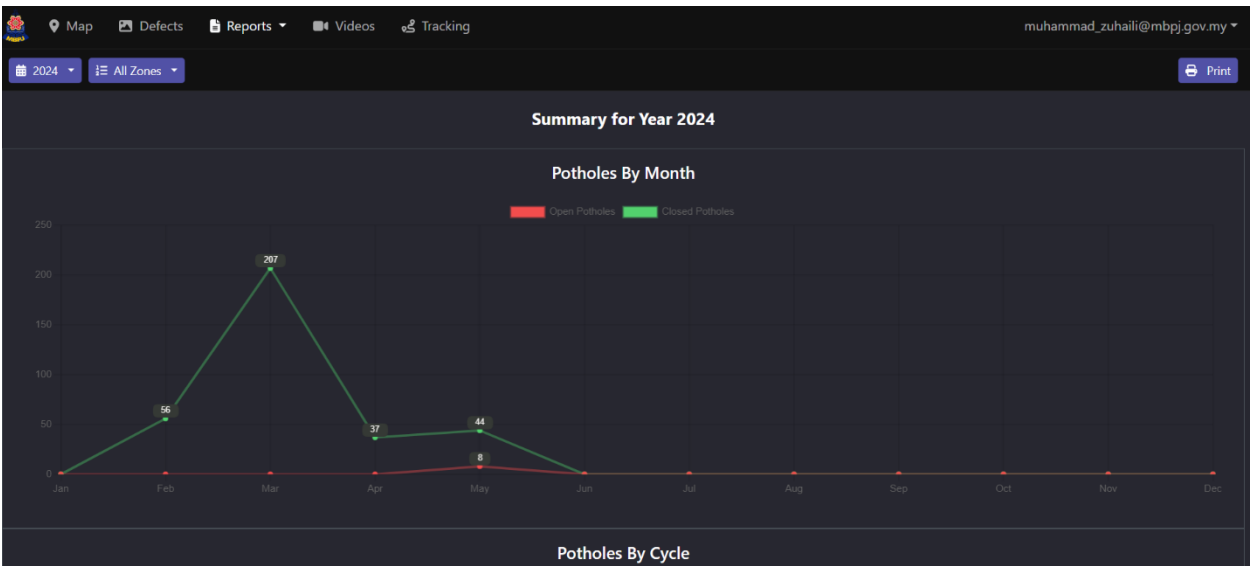
Bagaimana perkhidmatan boleh mesra pelanggan

- Boleh digunakan bila-bila masa
- Penyelenggaraan yang mudah
- Makluman lebih cepat dan tepat

Penjimatan masa/kos/sumber manusia

- Menjimatkan masa rondaan jalan berlubang di seluruh Petaling Jaya
- Memerlukan 2 orang sahaja bagi aktiviti rondaan (2 bulan)
- Menjimatkan masa pemakluman kepada pihak kontraktor bagi tindakan selanjutnya (24 jam)
- Menjimatkan masa pembaikan jalan berlubang (24 jam)

Penggunaan sistem ini telah membantu pegawai zon untuk memantau dan menguruskan aduan jalan berlubang dengan lebih cepat dan efisien dalam tempoh 24 jam bagi memastikan keselesaan dan kemudahan infrastruktur di sekitar Petaling Jaya sentiasa dalam keadaan baik, selamat dan berkualiti. Hasil pelaporan tersebut juga sedikit sebanyak dapat membantu ahli majlis untuk menyampaikan maklumat yang tepat berkaitan status tindakan pembaikan jalan berlubang dikawasan masing-masing untuk di maklumkan kepada penduduk setempat.



Rajah 11 – Ringkasan Laporan mengikut zon



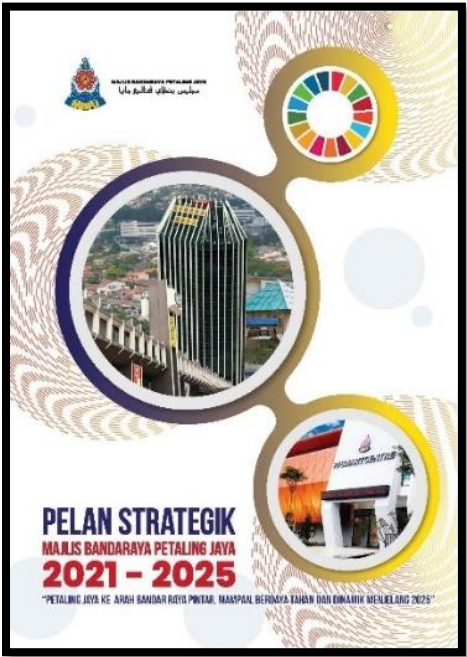
2.7.4 Elemen Relevan

Sumbangan kepada agenda organisasi/nasional
Sistem ini membantu pegawai zon untuk melaksanakan kerja-kerja pemantauan pengurusan aduan jalan berlubang dengan lebih mudah, cepat dan efisien serta secara tidak langsung seiring dengan konsep perkhidmatan awam dan dasar-dasar utama peringkat Nasional iaitu:

- i. Rancangan Malaysia Kedua belas (RMK – 12) merujuk kepada Pemangkin Dasar 4 Iaitu:- Memperkukuhkan Perkhidmatan Awam – menggalakkan kesejahteraan rakyat serta memastikan Pembangunan sosioekonomi di Malaysia secara berterusan.
- ii. Rancangan Selangor Pertama (RS -1) di bawah Tema Strategik 4 iaitu Tadbir Urus S.M.A.R.T. dan Berkesan iaitu dengan merealisasikan sebuah Kerajaan S.M.A.R.T berintegrasi, produktif, tangkas dan bertanggungjawab dalam melaksanakan mandat. Inya juga dapat mempelbagaikan sumber hasil dan mengadaptasi transformasi teknologi untuk memacu penyampaian perkhidmatan awam.



iii. Pelan Strategik MBPJ 2021-2025 pada Teras 1 iaitu melaksanakan tadbir urus yang cekap, berkesan dan berintegriti di bawah Strategi 1 : pengurusan pentadbiran yang Berakauntabiliti.





2.8 Pengiktirafan

Kumpulan Trailblazers telah menerima beberapa pengiktirafan daripada badan induk luar iaitu:

- i.IKRAM Pave Sdn. Bhd
- ii.Malaysian Institute of Road Safety Research (MIROS)
- iii.Malaysian Society For Occupational Safety and Health (MSOSH)





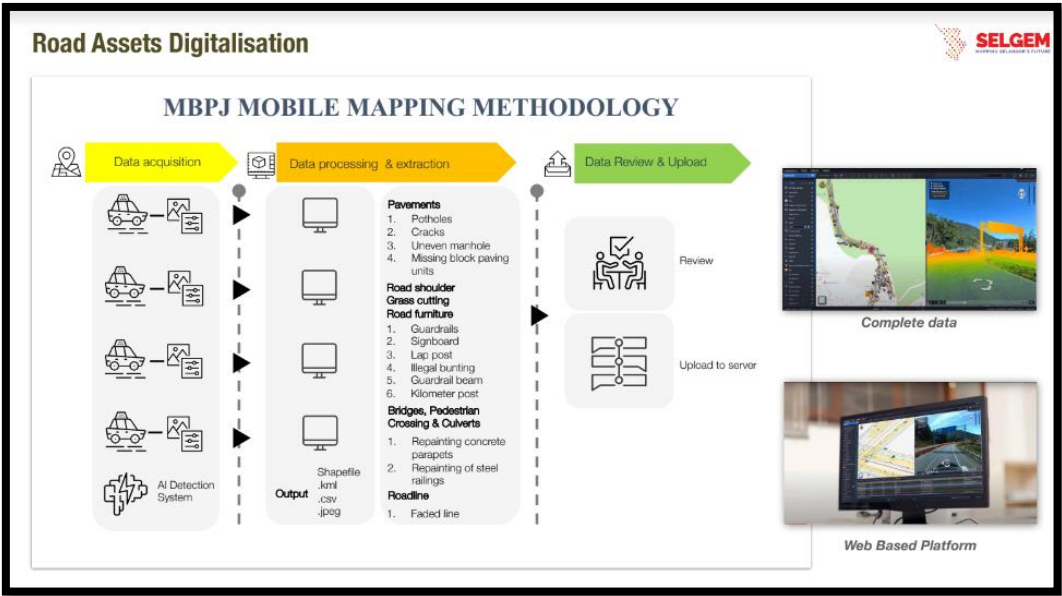
Kumpulan Trailblazers juga telah menjadi Naib Johan di Pertandingan Persada Inovasi Peringkat Majlis Bandaraya Petaling Jaya yang telah diadakan pada 14 Mei 2024.



2.9 Implikasi Kewangan

Bil.	Skop Kerja	Kos (RM)
1	Operasi Rondaan serta Pekhidmatan Bulanan: - Live streaming and recordings from dash cams - GIS map (paparan lokasi jalan rosak) - Unlimited cloud storage - 24/7/365 phone and email based technical support - Jadual Rondaan	1 km = RM 23.00 Jumlah keseluruhan Panjang jalan di Petaling Jaya adalah sepanjang 1400 KM 1400 X RM 23.00 = RM 32,200.00 (1 CYCLE) Setahun = 5 CYCLE 5 X RM 32,200 = RM 161,000.00 SETAHUN

Jadual 7 : Implikasi Kewangan



Automated road inspection using AI-enabled **dashcams**



PENUTUP

3.0 PENUTUP

Penggunaan dan penciptaan Sistem RondaPJ ini telah menambahbaik mutu perkhidmatan Majlis dalam memastikan pengurusan infrastruktur yang lebih efektif dan berkesan. Ini terbukti dengan pelaksanaan sistem ini, tindakan pembaikan jalan berlubang (pothole) dapat diselesaikan dalam tempoh 24 jam selaras dengan Dasar pihak Majlis. Penambahbaikan proses penyaluran aduan untuk tindakan pihak kontraktor yang dilantik juga telah terbukti berkesan dengan penciptaan Aplikasi Andorid dan Iphone bagi Sistem RondaPJ dalam penyaluran dan makluman awal kepada pihak kontraktor untuk membuat perancangan serta dalam keadaan bersedia untuk melaksanakan tindakan pembaikan di tapak dengan cepat dan berkesan secara atas talian tanpa perlu menunggu laporan bertulis daripada pegawai majlis yang akan mengambil masa untuk disalurkan. Pihak kontraktor dibekal id sistem untuk memantau pengesanan jalan berlubang secara atas talian dan mengemaskini tindakan pembaikan dengan lebih pantas.

Selain itu, inovasi ini juga memberikan impak kepada pelbagai pihak bukan sahaja kepada organisasi malah kepada komuniti serta Pemegang Taruh di Petaling Jaya dengan penyediaan infrastruktur yang berkualiti serta urus tadbir yang baik dan berkesan.

Dikesempatan ini juga, Kumpulan mengucapkan setinggi-tinggi penghargaan kepada Pihak Pengurusan Tertinggi, Majlis Bandaraya Petaling Jaya kerana memberi peluang untuk mengembangkan idea inovasi supaya dapat digunapakai dalam pelaksanaan kerja hakiki Jabatan Kejuruteraan seterusnya dikembangkan ke Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) di seluruh Malaysia.



