

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Langkah Program Kerja**

Pada langkah program kerja kali ini penulis telah melakukan pengamatan pada berbagai wilayah yang akhirnya telah di kumpulkan dan telah dibagi sesuai dengan benua. Metode dalam pengumpulan data wilayah yang dilakukan penulis menggunakan metode observasi. Menurut penulis sendiri menggunakan metode observasi lebih efektif dikarenakan banyaknya wilayah yang tersebar didunia.

Hasil yang telah di dapat oleh penulis digunakan guna menentukan lokasi *user* yang menggunakan *bot* jadwal shalat nantinya. Dalam penentuan lokasi penulis telah mensortir dan memasukkannya kedalam data lokasi untuk penentuan waktu wilayah.

Setelah data yang diperlukan telah terkumpul maka langkah selanjutnya adalah sebuah pengujian, yang mana respon dari *bot* telegram kan terus aktif atau tidak. Pengujian tersebut akan berhasil bila mana *bot* dapat merespon dan mengirim sesuai tugasnya.

#### **4.2 Hasil Pengumpulan Data Lokasi**

Pada bab sebelumnya penulis hanya memberikan sebuah data dengan jumlah wilayah yang terdapat pada benua yang telah dibagi. Pengumpulan data ini menggunakan cara observasi, salah satu alasan dalam pengumpulan data menggunakan observasi adalah data tersebut sudah ada dan hanya butuh untuk di tata agar tetap sesuai dengan hasil yang akan di presentasikan nanti. Pada kali ini data benua dan samudra yang ada, akan diatur dengan wilayah-wilayah yang telah dibagi berikut tabel-tabel yang telah ditata.

1. Amerika

Pada benua Amerika terdapat 143 wilayah yang dijadikan sebagai patokan dalam penentu waktu. Perhatikan tabel 4.1.

AMERIKA			
Adak	El_Salvador	Moncton	St_Johns
Anchorage	Fortaleza	Monterrey	St_Kitts
Anguilla	Glance_Bay	Montevideo	St_Lucia
Antigua	Godthab	Monticello	St_Thomas
Argentina	Goose_Bay	Montreal	St_Vincent
Aruba	Grand_Turk	Montserrat	Swift_Current
Asuncion	Grenada	Nassau	Tegucigalpa
Atikokan	Guadeloupe	New_York	Tell_City
Bahia	Guatemala	Nipigon	Thule
Bahia_Banderas	Guayaquil	Nome	Thunder_Bay
Barbados	Guyana	Noronha	Tijuana
Belem	Halifax	North_Dakota	Toronto
Belize	Havana	North_Dakota	Tortola
Blanc-Sablon	Hermosillo	Ojinaga	Tucuman
Boa_Vista	Indianapolis	Panama	Ushuaia
Bogota	Iqaluit	Pangnirtung	Vancouver
Boise	Jamaica	Paramaribo	Vevay
Buenos_Aires	Jujuy	Phoenix	Vincennes
Cambridge_Bay	Juneau	Port_of_Spain	Whitehorse
Campo_Grande	Knox	Port-au-Prince	Winamac
Cancun	Kralendijk	Porto_Velho	Winnipeg
Caracas	La_Paz	Puerto_Rico	Yakutat
Catamarca	La_Rioja	Rainy_River	Yellowknife
Cayenne	Lima	Rankin_Inlet	
Cayman	Los_Angeles	Recife	
Chicago	Louisville	Regina	
Chihuahua	Lower_Princes	Resolute	
Cordoba	Maceio	Rio_Branco	
Costa_Rica	Managua	Rio_Gallegos	
Creston	Manaus	Salta	
Cuiaba	Marengo	San_Juan	
Curacao	Marigot	San_Luis	
Danmarkshavn	Martinique	Santa_Isabel	
Dawson	Matamoros	Santarem	

Dawson_Creek	Mazatlan	Santiago	
Denver	Menominee	Santo_Domingo	
Detroit	Merida	Sao_Paulo	
Dominica	Metlakatla	Scoresbysund	
Edmonton	Mexico_City	Sitka	
Eirunepe	Miquelon	St_Barthelemy	

**Tabel 4. 1** Benua Amerika

## 2. Asia

Pada benua Asia terdapat 79 wilayah yang dijadikan sebagai patokan dalam penentu waktu. Perhatikan tabel 4.2.

ASIA			
Aden	Kuala_Lumpur	Dubai	Sakhalin
Almaty	Kuching	Dushanbe	Samarkand
Amman	Kuwait	Gaza	Seoul
Anadyr	Macau	Harbin	Shanghai
Aqtau	Magadan	Hebron	Singapore
Aqtobe	Makassar	Ho_Chi_Minh	Taipei
Ashgabat	Manila	Hong_Kong	Tashkent
Baghdad	Muscat	Hovd	Tbilisi
Bahrain	Nicosia	Irkutsk	Tehran
Baku	Novokuznetsk	Jakarta	Thimphu
Bangkok	Novosibirsk	Jayapura	Tokyo
Beirut	Omsk	Jerussalaem	Ulaanbaatar
Bishkek	Oral	Kabul	Urumqi
Brunei	Phnom_Penh	Kamchatka	Ust-Nera
Choibalsan	Pontianak	Karachi	Vientiane
Chongqing	Pyongyang	Kashgar	Vladivostok
Colombo	Qatar	Kathmandu	Yakutsk
Damascus	Qyzylorda	Khandyga	Yekaterinburg
Dhaka	Rangoon	Kolkata	Yerevan
Dili	Riyadh	Krasnoyarsk	

**Tabel 4. 2** Benua Asia

## 3. Eropa

Pada benua Eropa terdapat 55 wilayah yang dijadikan sebagai patokan dalam penentu waktu. Perhatikan tabel 4.3.

EROPA			
Amsterdam	Monaco	Helsinki	Stockholm
Andorra	Moscow	Isle_of_Man	Tallinn
Athens	Oslo	Istanbul	Tirane
Belgrade	Paris	Jersey	Uzhgorod
Berlin	Podgorica	Kaliningrad	Vaduz
Bratislava	Prague	Kiev	Vatican
Brussels	Riga	Lisbon	Vienna
Bucharest	Rome	Ljubljana	Vilnius
Budapest	Samara	London	Volgograd
Chisinau	San_Marino	Luxembourg	Warsaw
Copenhagen	Sarajevo	Madrid	Zagreb
Dublin	Simferopol	Malta	Zaporozhye
Gibraltar	Skopje	Mariehamn	Zurich
Guernsey	Sofia	Minsk	

**Tabel 4. 3** Benua Eropa

#### 4. Afrika

Pada benua Afrika terdapat 52 wilayah yang dijadikan sebagai patokan dalam penentu waktu. Perhatikan tabel 4.4.

AFRIKA			
Abidjan	Kampala	Cairo	Maseru
Accra	Khartoum	Casablanca	Mbabane
Addis_Ababa	Kigali	Ceuta	Mogadishu
Algiers	Kinshasa	Conakry	Monrovia
Asmara	Lagos	Dakar	Nairobi
Bamako	Libreville	Dar_es_Salaam	Ndjamena
Bangui	Lome	Djibouti	Niamey
Banjul	Luanda	Douala	Nouakchott
Bissau	Lubumbashi	El_Aaiun	Ouagadougou
Blantyre	Lusaka	Freetown	Porto-Novo
Brazzaville	Malabo	Gaborone	Sao_Tome
Bujumbura	Maputo	Harare	Tripoli
Juba	Windhoek	Johannesburg	Tunis

**Tabel 4. 4** Benua Afrika

## 5. Pasifik

Pada samudra Pasifik terdapat 38 wilayah yang dijadikan sebagai patokan dalam penentu waktu. Perhatikan tabel 4.5.

PASIFIK			
Apia	Majuro	Funafuti	Pitcairn
Auckland	Marquesas	Galapagos	Pohnpei
Chatham	Midway	Gambier	Port_Moresby
Chuuk	Nauru	Guadalcanal	Rarotonga
Easter	Niue	Guam	Saipan
Efate	Norfolk	Honolulu	Tahiti
Enderbury	Noumea	Johnston	Tarawa
Fakaofu	Pago_Pago	Kiritimati	Tongatapu
Fiji	Palau	Kosrae	Wake
Kwajalein	Wallis		

**Tabel 4. 5** Samudra Pasifik

## 6. Australia

Pada benua Australia terdapat 12 wilayah yang dijadikan sebagai patokan dalam penentu waktu. Perhatikan tabel 4.6.

AUSTRALIA	
Adelaide	Lindeman
Currie	Sydney
Darwin	Melbourne
Eucla	Brisbane
Lord_Howe	Hobart
Perth	Broken_Hill

**Tabel 4. 6** Benua Australia

## 7. Hindia

Pada samudra Hindia terdapat 11 wilayah yang dijadikan sebagai patokan dalam penentu waktu. Perhatikan tabel 4.7.

HINDIA	
Antananarivo	Mahe

Chagos	Maldives
Christmas	Mauritius
Cocos	Mayotte
Comoro	Reunion
Kerguelen	

**Tabel 4. 7** Samudra Hindia

#### 8. Atlantik

Pada samudra Atlantik terdapat 10 wilayah yang dijadikan sebagai patokan dalam penentu waktu. Perhatikan tabel 4.8.

ATLANTIK	
Azores	Madeira
Bermuda	Reykjavik
Canary	South_Georgia
Cape_Verde	St_Helena
Faroe	Stanley

**Tabel 4. 8** Samudra Atlantik

#### 9. Antartika

Pada samudra Antartika terdapat 1 wilayah yang dijadikan sebagai patokan dalam penentu waktu yaitu Macquarie.

#### 10. Arktik

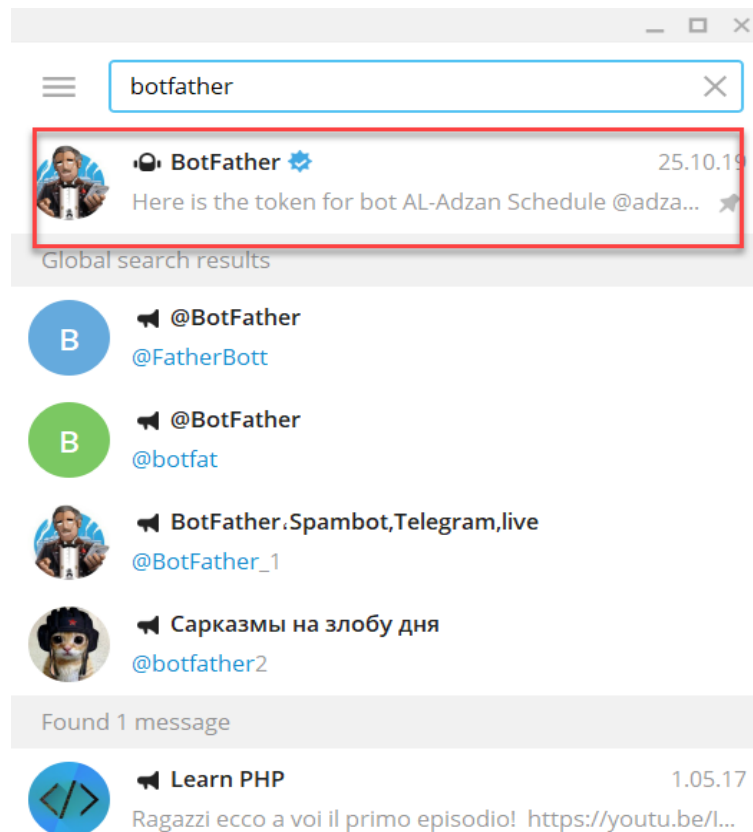
Pada samudra Arktik terdapat 1 wilayah yang dijadikan sebagai patokan dalam penentu waktu yaitu Longyearbyen.

### **4.3 Hasil Perancangan Sistem Dan Implementasi Sistem**

Sebelum hasil Perancangan sistem dijelaskan, langkah sebelumnya adalah membuat *bot* telegram menggunakan BotFather, setelah pembuatan *bot* maka selanjutnya adalah pembuatan database lalu hasil dari perancangan sistem.

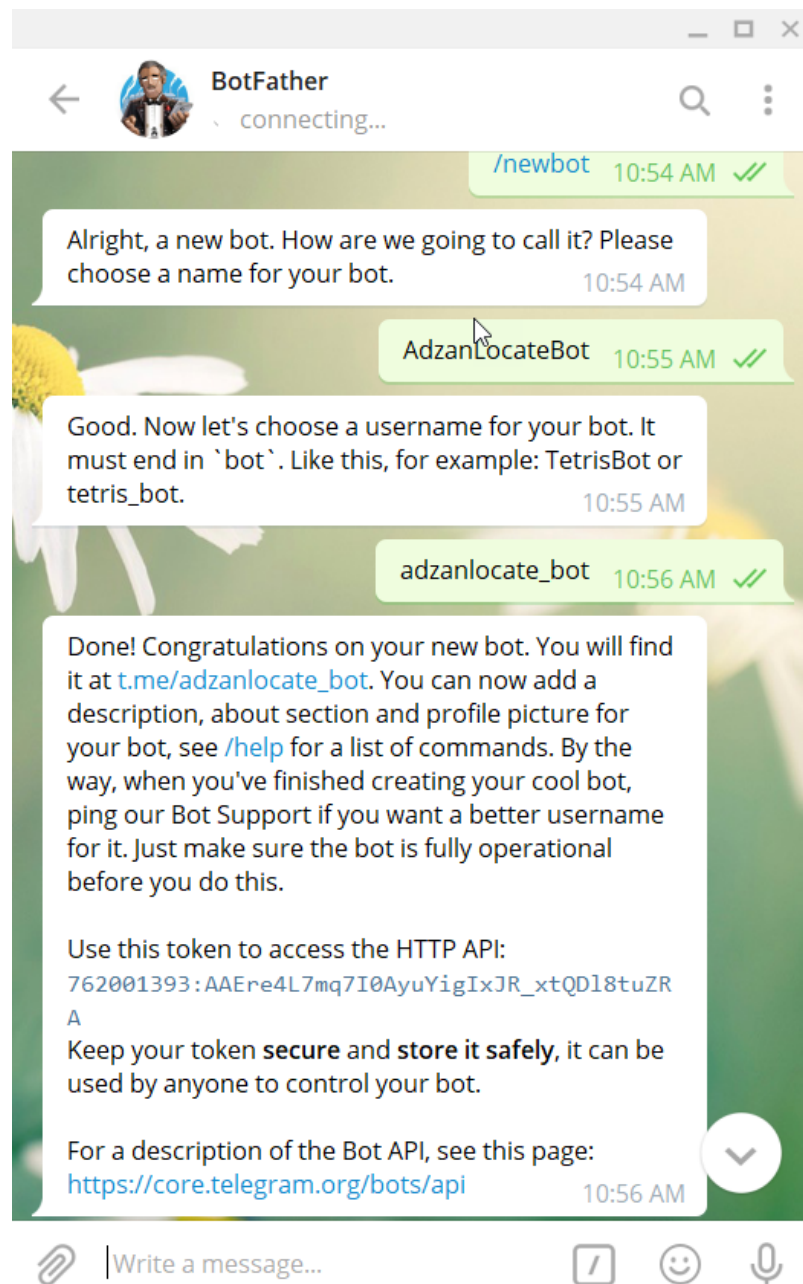
### 4.3.1 Pembuatan Bot

Sebelum membuat *bot* kita sendiri, terlebih dahulu menggunakan BotFather untuk membuat *bot* yang kita inginkan. Perhatikan gambar 4.1 berikut ini.



**Gambar 4. 1** BotFather

Pada gambar 4.1 sebelum membuat bot maka harus menggunakan BotFther. Cara mencarinya terdapat pada kolom *search*, maka kita masukkan pada kolom *search* yaitu @BotFather atau ketik saja BotFather. Maka akan muncul sebuah *bot* dengan nama BotFather.



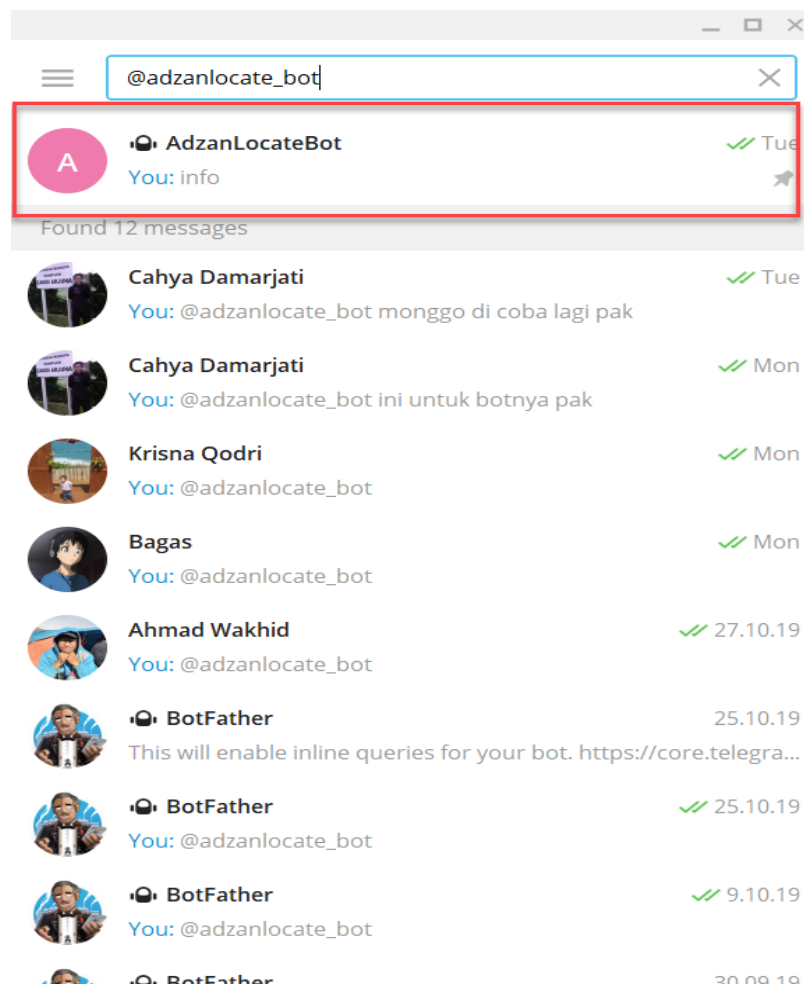
**Gambar 4. 2** Pembuatan *bot*

Pada gambar 4.2 adalah sebuah langkah pembuatan *bot*, langkah pertama kita ketikkan sebuah pesan pada kolom pesan yaitu */newbot*, setelah itu akan muncul sebuah pesan dengan permintaan membuat nama *bot*, lalu setelah pembuatan nama *bot* maka akan ada pesan selanjutnya yaitu membuat *username* untuk *bot* yang telah dibuat, apabila langkah tersebut berhasil maka akan ada pesan lanjutan berupa



pemberitahuan berhasil membuat *bot* beserta API token yang di dapatkan pada pesan tersebut.

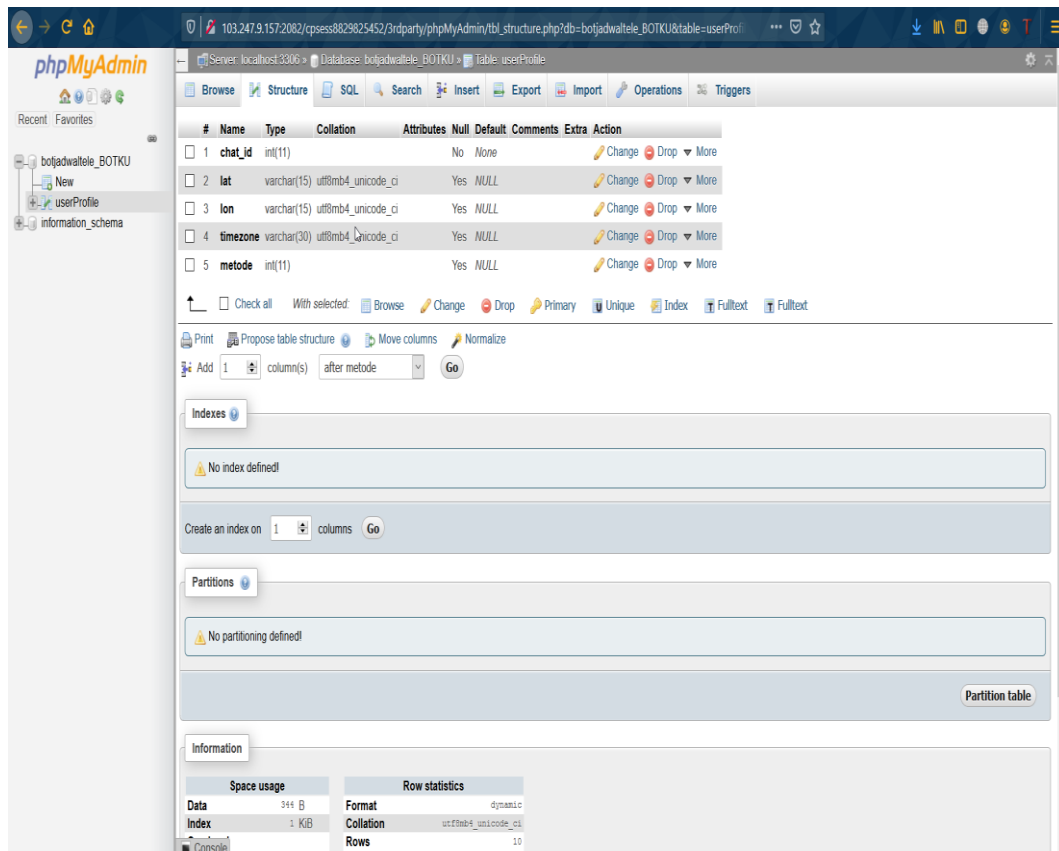
Hasil dari pembuatan *bot* pada BotFather akan muncul yaitu dengan *username* @adzanlocate\_bot. untuk mencarinya cukup seperti mencari @BotFather kita masukan *username* pada kolom pencarian yaitu @adzanlocate\_bot. Perhatikan gambar 4.3.



**Gambar 4.3** Bot @adzanlocate\_bot

### 4.3.2 Database

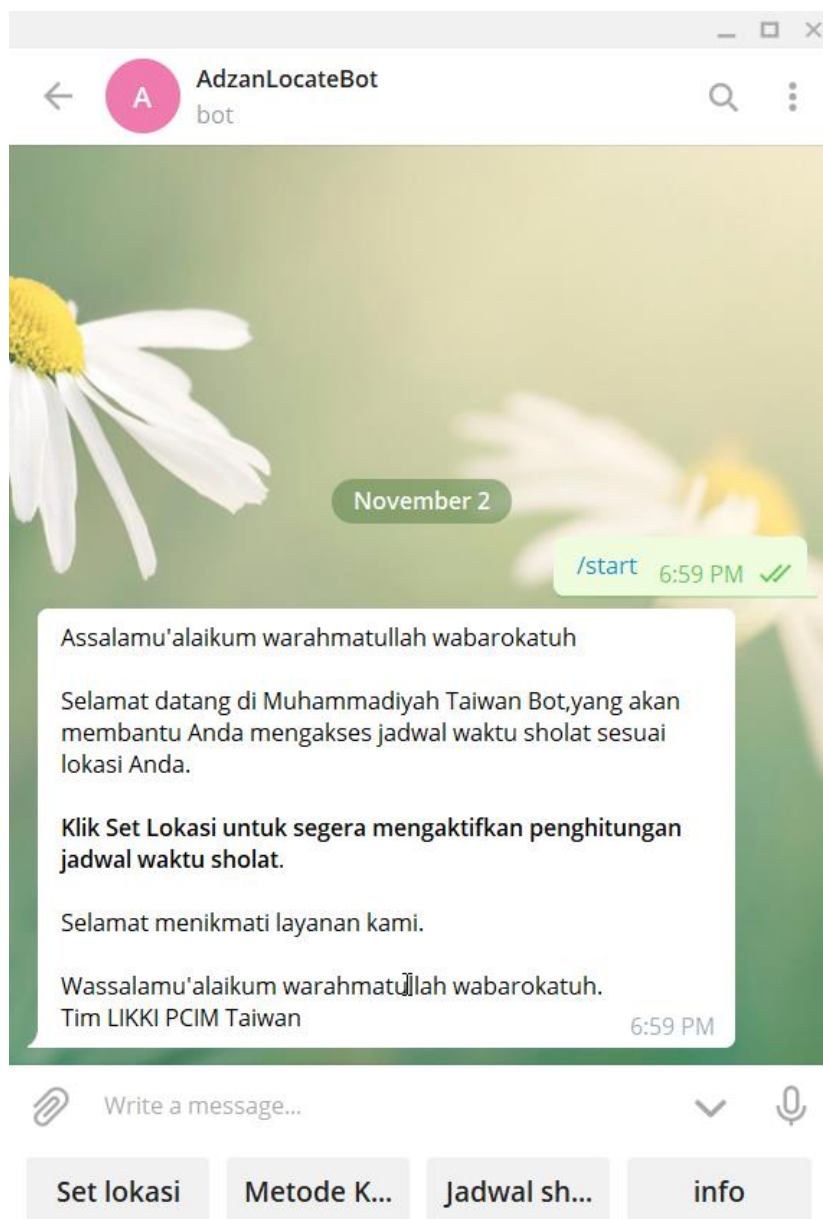
Pada perancangan database kali ini penulis membuat satu tabel dengan lima kolom yaitu *chat\_id*, *latitude*, *longitude*, *time zone* dan metode. Kegunaan database tersebut agar menerima ID dari *user* dan menyimpan data-data yang masuk. Berikut gambar 4.4 untuk database.



Gambar 4. 4 Database User Profile

### 4.3.3 Fitur Start

Sebelum menjalankan fungsi-fungsi yang teradapata pada @adzanlocatebot user harus memasukkan /start lalu akan muncul empat fitur *button*. Perhatikan gambar 4.5.



**Gambar 4.5** Fitur Start

Pada proses fitur */start* adalah mengaktifkan empat button yang ada pada dibawah kolom *write a message*, jika kita tidak memulai dengan */start* maka *button* tidak akan muncul. Jikan */start* telah dimasukkan maka bot akan mengirimkan pesan seperti digambar 4.5.

#### 4.3.4 Fitur Set Lokasi

Setelah mengirim pesan berupa `/start` maka langkah selanjutnya adalah set lokasi. Mula-mula klik *button* set lokasi, lalu dengan otomatis kita akan mengirimkan sebuah lokasi *user* yang berada pada tempat dia tinggal. Setelah lokasi dikirimkan maka akan langsung keluar lintang, bujur dan zona waktu yang terhubung dengan lokasi yang telah dikirimkan. Perhatikan gambar 4.6.



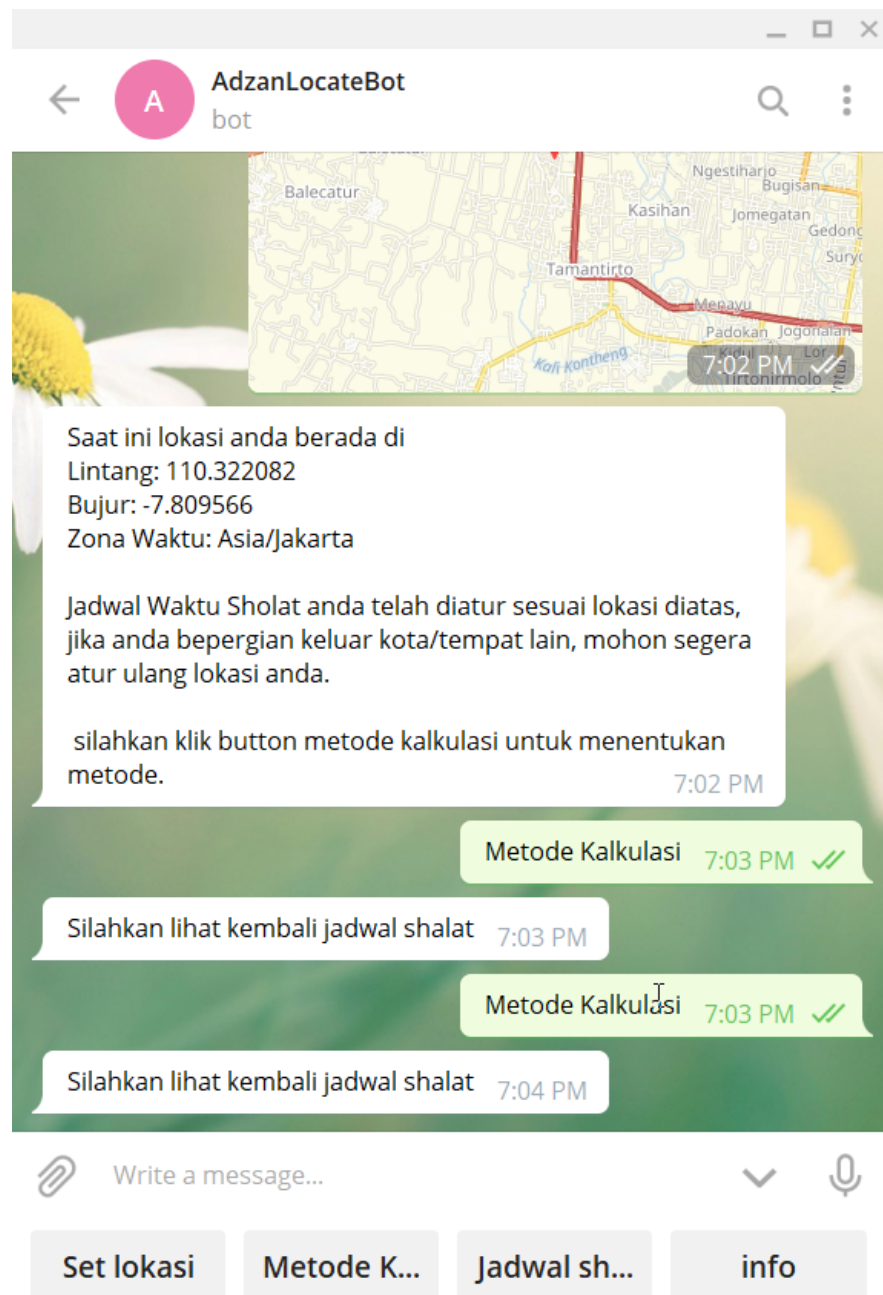
Gambar 4. 6 Fitur Set Lokasi

### 4.3.5 Fitur Metode Kalkulasi

Pada fitur metode kalkulasi setelah *button* di klik maka akan muncul pesan dari *bot* berupa “Silahkan Pilih Metode Kalkulasi” yang dibawah pesan tersebut terdapat 5 metode kalkulasi dengan bentuk *inline keyboard*. Setelah muncul *button-button* tersebut pilih salah satunya, contoh saya akan memilih *button* “Makkah, Umm Al-Qura” maka setelah metode dipilih 5 *button* metode kalkulasi tersebut akan hilang dan *bot* akan mengirim sebuah pesan “silahkan lihat kembali jadwal shalat”. Perhatikan gambar 4.7 dan 4.8.



**Gambar 4.7** Fitur Metode Kalkulasi Sebelum Dipilih

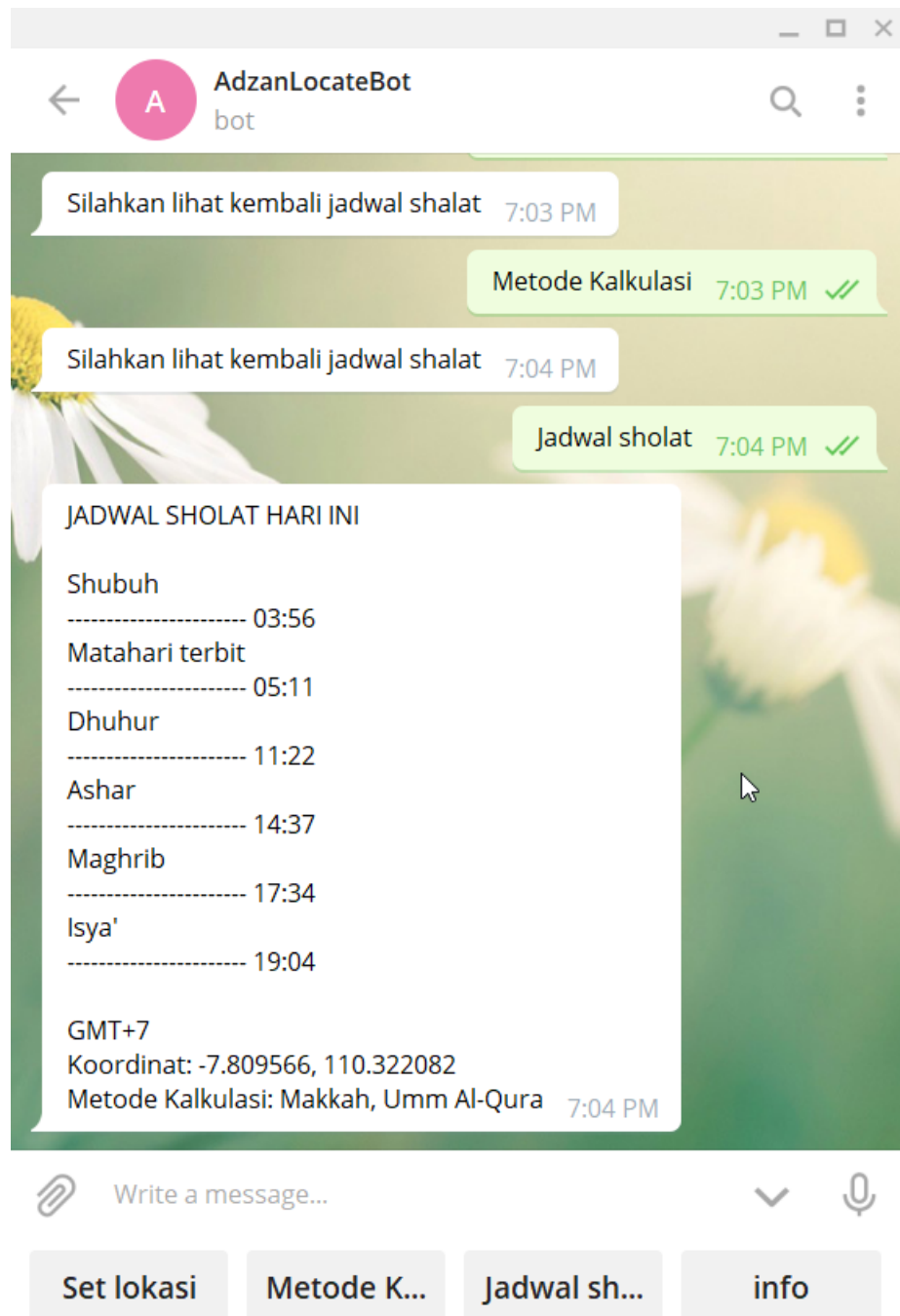


**Gambar 4. 8** Fitur Metode Kalkulasi Sesudah Dipilih

#### 4.3.6 Fitur Jadwal Shalat

Pada fitur jadwal shalat setelah *button* di klik maka muncul sebuah pesan berupa jadwal shalat yang berisikan waktu shalat subuh, waktu matahari terbit, waktu shalat dhuhur, waktu shalat ashar, waktu shalat maghrib, waktu shalat isya,

kordinat dan metode kalkulasi yang telah dipilih, contoh pilihan metode yang akan muncul adalah “Makkah, Umm Al-Qura”. Perhatikan gambar 4.9.

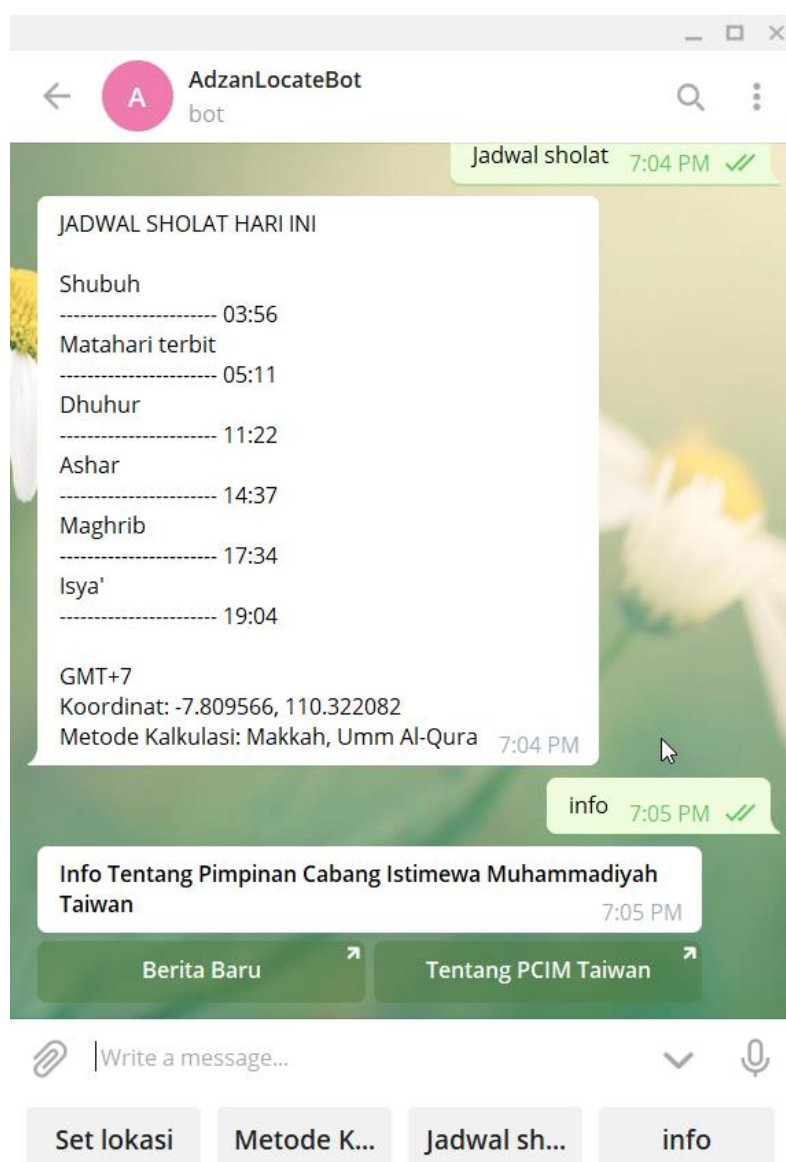


**Gambar 4.9** Fitur Jadwal Shalat



### 4.3.7 Fitur Info

Pada fitur info setelah *button* di klik maka akan muncul sebuah info singkat yang dibawah pesan tersebut terdapat *inline keyboard*. *Inline keyboard* tersebut ada dua yaitu “Berita Baru” yang dimana isinya adalah *url* yang terhubung dengan berita baru pada *web* Surya Formosa dan yang kedua adalah “Tentang PCIM Taiwan” yang berisikan sebuah *url* yang terhubung dengan *youtube channel* PCI Muhammdaiyah Taiwan. Perhatikan Gambar 4.10.



Gambar 4. 10 Fitur Info

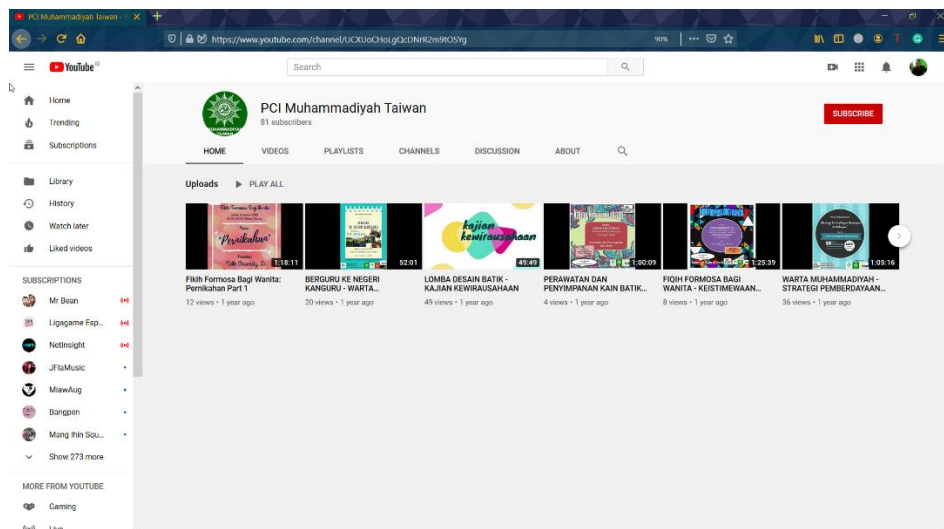


Gambar 4.11 adalah fungsi *inline button* dari “Berita Baru”, jika di klik maka *inline button* tersebut akan mengarahkan kedalam *web* Surya Formosa atau *web* Pimpinan Cabang Istimewa Muhammadiyah Taiwan.



Gambar 4. 11 Fitur *Inline Keyboard* Berita Baru

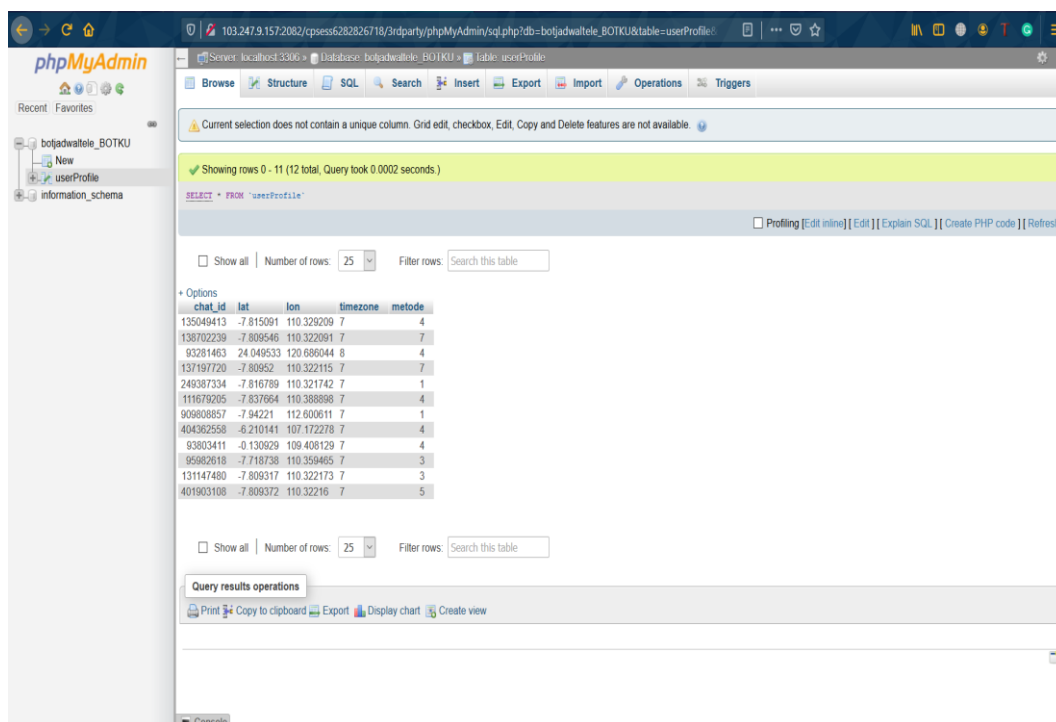
Gambar 4.12 adalah fungsi *inline button* dari “Tentang PCIM Taiwan”, jika di klik maka *inline button* tersebut akan mengarahkan kedalam *channel* youtube PCI Muhammadiyah Taiwan.



Gambar 4. 12 Fitur *Inline Keyboard* Tentang PCIM Taiwan

#### 4.4 Pengujian

Pengujian kali ini untuk mencoba fungsionalitas dari *bot*. Hasil dari pengetesan tersebut dimasukkan kedalam sebuah database, struktur database tersebut ada 5 kolom yaitu *chat\_id*, *lat(latitude)*, *lon(longitude)*, *timezone* dan metode. Untuk pengetesan *user* akan mencoba *bot* dengan sesuai urutan pertama ketikan atau klik “/start” maka *bot* akan mengirim pesan ke database untuk menerima *chat\_id user*, lalu klik *button* set lokasi untuk menerima *latitude*, *longitude* dan *timezone* untuk di masukkan kedalam database dan klik *button* metode kalkulasi untuk memasukkan pemilihan metode kedalam database. Untuk hasil dari pengumpulan percobaan bagi *user* yang sudah mencoba dapat dilihat pada gambar 4.13.



Current selection does not contain a unique column. Grid edit, checkbox, Edit, Copy and Delete features are not available.

Showing rows 0 - 11 (12 total, Query took 0.0002 seconds)

SELECT \* FROM `userProfile`

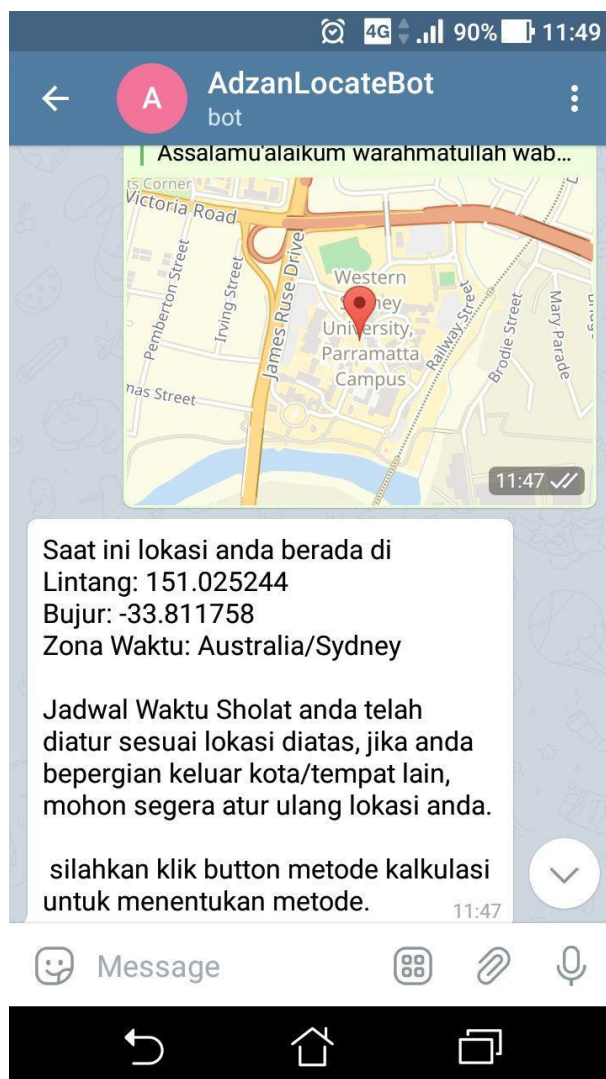
Number of rows: 25

chat_id	lat	lon	timezone	metode
135049413	-7.815091	110.329209	7	4
138702239	-7.809546	110.322091	7	7
93281463	24.049533	120.686044	8	4
137197720	-7.80952	110.322115	7	7
249387334	-7.816789	110.321742	7	1
111679205	-7.837664	110.388898	7	4
909608857	-7.94221	112.600611	7	1
404362558	-6.210141	107.172278	7	4
93603411	-0.130929	109.408129	7	4
96982616	-7.718738	110.359465	7	3
131147480	-7.809317	110.322173	7	3
401903108	-7.809372	110.32216	7	5

Query results operations: Print, Copy to clipboard, Export, Display chart, Create view

Gambar 4. 13 Pengujian Database

Lalu pengujian pada fitur *set* lokasi dan fitur metode kalkulasi, yang digunakan untuk mengetahui hasil jadwal shalat. Pada pengujian ini saya menggunakan data *user* yang berada diluar negeri untuk percobaan pada fitur *set* lokasi dan fitur metode kalkulasi. Perhatikan gambar 4.14.



**Gambar 4. 14** Fitur *Set* Lokasi

Pada gambar 4. 14 saya menggunakan *user* dari negara lain yaitu Australia. Terlihat pada gambar diatas bahwa pengetesan pada fitur *set* lokasi berhasil. Tidak hanya digunakan dalam negeri saja, melainkan diluar negeri juga dapat digunakan. Berikutnya *user* akan mencoba fitur metode kalkulasi untuk mengetahui hasil dari jadwal shalat. Didalam fitur metode kalkulasi terdapat 5 metode yang akan diuji oleh *user* yaitu “Karachi, University Of Islamic Sciences”, “ISNA, Islamic Society Of North America”, “MWL, Muslim World League”, “Makkah, Umm Al-Qura”, “Egypt, Egyptian General Authority Of Survey”. Berikut gambar untuk hasil dari pengujian fitur metode kalkulasi.



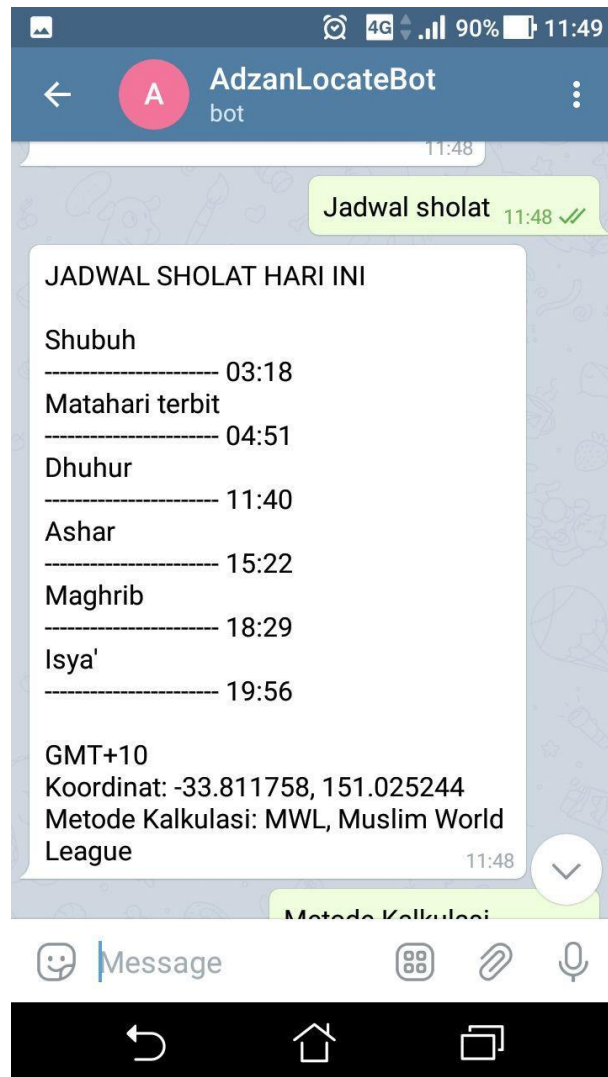
**Gambar 4. 15** Metode “Karachi, University Of Islamic Sciences”

Pada gambar 4. 15 terlihat bahwa fitur yang diuji oleh *user* berhasil, dapat dilihat pada gambar bahwa titik kordinat sama dengan hasil *set* lokasi dan metode kalkulasi yang dipilih yaitu “Karachi, University Of Islamic Sciences”.



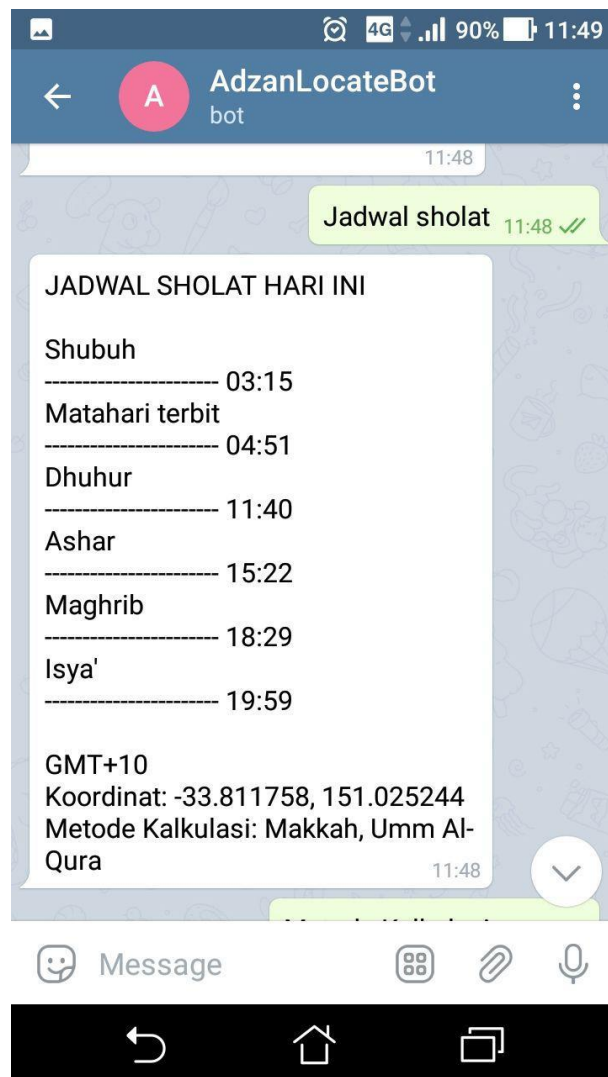
**Gambar 4. 16** Metode “ISNA, Islamic Society Of North America”

Pada gambar 4. 16 terlihat bahwa fitur yang diuji oleh *user* berhasil, dapat dilihat pada gambar bahwa titik kordinat sama dengan hasil *set* lokasi dan metode kalkulasi yang dipilih yaitu “ISNA, Islamic Society Of North America”.



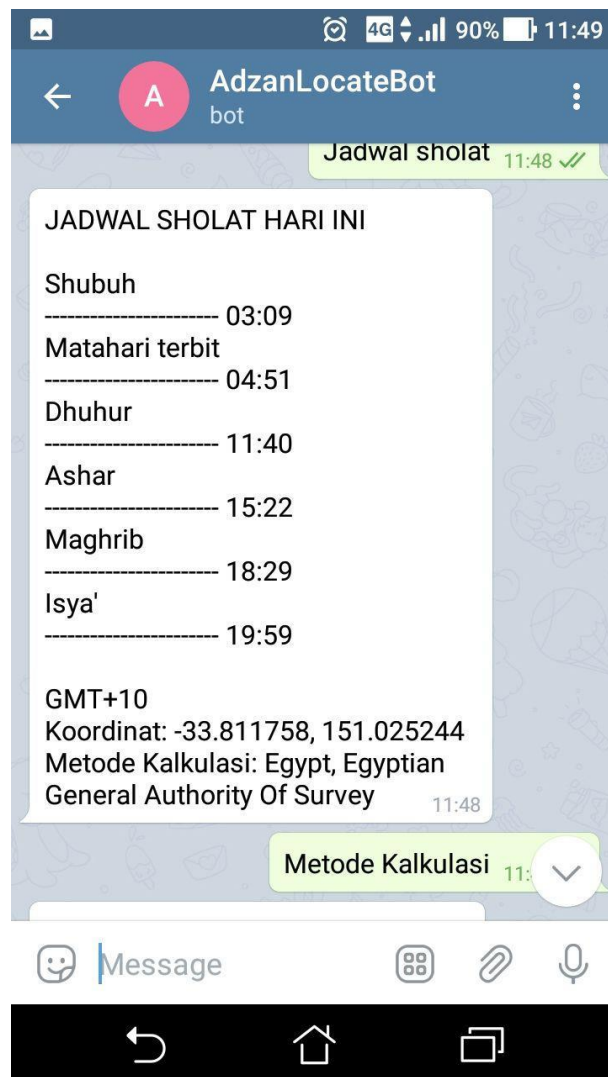
**Gambar 4. 17** Metode “MWL, Muslim World League”

Pada gambar 4. 17 terlihat bahwa fitur yang diuji oleh *user* berhasil, dapat dilihat pada gambar bahwa titik kordinat sama dengan hasil *set* lokasi dan metode kalkulasi yang dipilih yaitu “MWL, Muslim World League”.



**Gambar 4. 18** Metode “Makkah, Umm Al-Qura”

Pada gambar 4. 18 terlihat bahwa fitur yang diuji oleh *user* berhasil, dapat dilihat pada gambar bahwa titik kordinat sama dengan hasil *set* lokasi dan metode kalkulasi yang dipilih yaitu “Makkah, Umm Al-Qura”.



**Gambar 4. 19** Metode “Egypt, Egyptian General Authority Of Survey”

Pada gambar 4. 19 terlihat bahwa fitur yang diuji oleh *user* berhasil, dapat dilihat pada gambar bahwa titik kordinat sama dengan hasil *set* lokasi dan metode kalkulasi yang dipilih yaitu “Egypt, Egyptian General Authority Of Survey”.