

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat dalam penelitian ini, beserta pembahasan yang telah dilakukan dalam beberapa bab sebelumnya, penulis menyimpulkan:

1. Sistem konversi awal waktu salat yang ada pada kalender PBNU hanya menggunakan selisih bujur, yaitu perbandingan waktu menurut waktu rata-rata Matahari dengan mengkonversi selisih bujur kepada nilai satuan waktu pada kota tertentu dengan acuan jadwal waktu salat untuk Jakarta. Dalam perhitungan konversi jadwal waktu salat tersebut, tidak mempertimbangkan perbedaan lintang tempat yang mana untuk pulau jawa memiliki selisih lintang sekitar  $2^\circ$ . Selain itu dalam sistem konversi awal waktu salat kalender PBNU tidak memasukan pengaruh ketinggian tempat. Hal tersebut karena mengacu pada standar awal waktu salat yang menggunakan ketinggian Matahari untuk Magrib adalah  $-1^\circ$ , Isya adalah  $-18^\circ$  dan Subuh adalah  $-20^\circ$ . Akibatnya terjadi selisih waktu sekitar 1-5 menit dari waktu-waktu salat yang dihitung secara lokal di daerah tertentu dengan lintang dan ketinggian berbeda.
2. Perbedaan lintang dan ketinggian tempat memiliki pengaruh terhadap awal waktu salat antar daerah. Hal tersebut karena waktu salat didasarkan pada

sudut waktu Matahari yang terdiri dari elemen lintang, deklinasi dan tinggi Matahari dengan rumus ( $\cos t = -\tan\phi \cdot \tan\delta + \sin h : \cos\phi : \cos\delta$ ). Demikian nilai ketinggian matahari ( $h$ ), untuk  $h$  Asar yang menerjemahkan panjang bayangan suatu benda terpengaruh oleh deklinasi terhadap posisi lintang suatu tempat. Begitu juga dengan waktu-waktu salat Magrib dan Isya dipengaruhi oleh kerendahan ufuk yang disebabkan oleh ketinggian suatu tempat terhadap permukaan Bumi. Waktu-waktu salat yang terpengaruh oleh perubahan ufuk hanya Magrib, Isya, dan Subuh. Asar dan Zuhur tidak terpengaruh oleh perubahan ufuk karena acuan kedua salat ini tidak diidentikan dengan posisinya terhadap ufuk. Salat zuhur mensyaratkan posisi matahari telah bergeser dari meridian atau biasa disebut dengan *zawal*. Salat asar ditandai dengan panjang bayangan terhadap suatu benda tersebut. Sistem konversi khususnya pada kalender PBNU yang digunakan untuk Jawa, semestinya memperhitungkan selisih lintang sampai dengan  $2^\circ$  dan ketinggian suatu tempat karena daerah Jawa memiliki sebagian wilayah yang berbukit atau pegunungan. Untuk itu dalam mengkonversi jadwal waktu salat dihitung atau dicari selisih antara waktu salat antara lintang acuan yaitu Jakarta dengan daerah dengan lintang berbeda, semisal dalam contoh penelitian ini yaitu Sukabumi yang mewakili daerah dengan lintang sekitar  $7^\circ$  dan Banyuwangi mewakili daerah dengan lintang sekitar  $8^\circ$ . Dari selisih tersebut bisa digunakan untuk mengkoreksi nilai konversinya.

3. Solusi untuk mengcover daerah beda lintang adalah dengan mengelompokkan daerah-daerah selintang Jakarta yaitu daerah-daerah pada lintang sekitar  $-6^{\circ}$ . Pada daerah-daerah selintang Jakarta, jadwal konversi waktu salat bisa cukup dengan selisih bujur saja. Kemudian mengelompokkan daerah-daerah selintang  $-7^{\circ}$  dan daerah-daerah selintang  $-8^{\circ}$  dengan menghitung selisih setiap bulannya. Hal tersebut karena selisih waktu pada daerah beda lintang, dalam setiap bulannya akan berbeda-beda sesuai dengan posisi deklinasi Matahari. Kemudian menambahkan waktu akibat pengaruh ketinggian suatu tempat yang dikelompokkan dalam ketinggian tertentu.

#### **B. Saran**

1. Sebaiknya dalam mengkonversi awal waktu salat agar mempertimbangan selisih beda lintang dan perubahan ufuk akibat dari beda ketinggian suatu tempat, yaitu dengan mengelompokkan daerah-daerah selintang.
2. Untuk jadwal imsakiah Ramadhan, sebaiknya tidak menggunakan sistem konversi. Karena selisih waktu dari sistem konversi bisa mencapai 4 menit lebih.