

## **Eksplorasi Perhitungan Waktu Sholat Malam Menggunakan Metode Pecahan di Daerah Gondanglegi Kabupaten Malang**

**Andrik<sup>1</sup>, Tika Septia\*<sup>2</sup>, Rahma Wahyu<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup>Tadris Matematika, IAI Al Qolam, Jl. Raya Putat Lor Gondanglegi

<sup>3</sup>Pendidikan Guru MI, Universitas Islam Raden Rahmat, Jl. Raya Mojosari Kepanjen

e-mail: [tikaseptia2589@gmail.com](mailto:tikaseptia2589@gmail.com)\*<sup>2</sup>, [rahmawahyu7@gmail.com](mailto:rahmawahyu7@gmail.com)<sup>3</sup>

### **ABSTRAK**

Minimnya ilmu sangat berpengaruh terhadap nilai ibadah. Tidak sedikit umat Islam di zaman modern yang unggul dalam keterampilan pengetahuan umum, bahkan terkadang keduanya. Pada hakekatnya, ilmu agama juga lumpuh jika pengetahuan umum tidak mumpuni, misalnya memahami iman tetapi tidak mengetahui konsep pembagian dan perkalian. Maka dalam hal ini penulis menyajikan cara mencari waktu sholat malam dengan menggunakan pecahan, bertujuan agar siswa dan masyarakat awam memahami bagaimana cara mengetahui waktu sholat malam menggunakan konsep matematika dengan benar. Kemudian penulis juga menjelaskan waktu dalam koridor Islam dan umum. Peneliti menjelaskan semuanya dengan melakukan studi pada banyak editor. Selain itu juga akan dijelaskan waktu yang paling krusial dalam shalat malam. Penelitian ini bersifat kualitatif, dengan menggunakan studi literatur. Hirarki penelitian dilakukan dengan mengumpulkan sumber bibliografi primer dan sekunder. Penelitian dilakukan dengan mengelompokkan data sesuai dengan rumus penelitian. Kemudian hasil kajian ditentukan dengan cara mencari waktu siang dan malam sesuai dengan daerah yang ingin dicari. Jumlah waktu dibagi  $\frac{1}{3}$ , dan terakhir, Anda harus mencari waktu tengah malam dengan menghitung hasil pembagian dengan  $\frac{1}{3}$ . Maka dari hasil tersebut dapat ditentukan bahwa waktu tahajjud dimulai pada urutan pertama, kedua, kedua, dan ketiga.

**Kata Kunci:** eksplorasi perhitungan, sholat malam, metode pecahan

### **ABSTRACT**

*The lack of knowledge is very influential on the value of worship. Not a few Muslims in modern times are superior in general knowledge skills, sometimes even both. In essence, religious knowledge is also lame if general knowledge is not qualified, for example, understanding faith but not knowing the concepts of division and multiplication. So, in this case, the author presents a way to find the time of night prayer using fractions, aiming that students and ordinary people understand how to know the time of night prayer using mathematical concepts correctly. Then the author also explains the time in Islamic and general corridors. The researcher describes everything by conducting studies on many editors. Besides that, it will also explain the most crucial time in the night prayer. This research is qualitative, using a literature study. The hierarchy of research is done by collecting primary and secondary bibliographical sources. The research was conducted by grouping the data according to the research formula. Then the study results are determined by finding the time of day and night according to the area you want to search for. The amount of time is divided by  $\frac{1}{3}$ , and finally, you have to find the time of midnight by calculating the division's results by  $\frac{1}{3}$ . So, from these results, it can be determined that the tahajjud time starts in the first, second, second, and third.*

**Keywords:** *calculation exploration, night prayer, fraction method*

## PENDAHULUAN

Sholat tahajjud merupakan sholat sunnah muakkad, artinya nabi tidak pernah meninggalkannya. Didalamnya tersimpan fadilah yang besar salah satunya adalah menghapus dosa-dosa kecil hamba sahaya sesuai dengan dalil: "العباد لذنوب كفارات النوافل ان التخصيص فائدة" maksudnya adalah sholat tahajjud itu dikhususkan pada nabi Muhammad SAW. Karena itu jika umatnya mengerjakan, efeknya diampuni seluruh dosa kecilnya. Dalam sholat malam juga merupakan waktu yang mustajabah, sangat mudah doa dikabulkan. Kemudian didalam Al-qur'an surah Al-Isra' juga terdapat: "محمودا مقاما ربك يبعثك ان عسى لك نافلة به فتهدد الليل ومن تعالى الله قال" yang artinya: "dan pada sebagian malam sholatlah tahajjud kamu semoga tuhan mengangkat kamu ke maqom terpuji" (Usman bin Hasan bin Ahmad Assyakir Al-Haubawi, 1224 H).

Pada ayat tersebut domir به merujuk pada kata Al-Qur'an sehingga sholat malam seharusnya disertai membaca Al-Qur'an. Disetiap maqomnya mengandung kemulyaan, nabi bersabda: "لأمتي فيه أشفع الذي المقام هو" maksudnya maqom atau level disini adalah syafaat untuk umat nabi Muhammad SAW di hari pembalasan. Kemudian kewajiban tahajjud dulu diperuntukkan pada nabi dan umat yang baru masuk islam seperti yang ada di firman Allah SWT.yang berbunyi: "الآية الليل قم المزمل أيها يا تعالى الله قال" yang artinya "wahai orang yang berselimut beribadahlah pada waktu malam". Namun setelah itu kewajiban kepada umat nabi Muhammad di nasakh atau di refisi ulang sesuai dengan dalil "استحباب على الليل قيام وبقي" yang artinya: "maka ibadah malam ditetapkan menjadi sebuah kesunnahan (bagi umat nabi)" (Usman bin Hasan bin Ahmad Assyakir Al-Haubawi, 1224 H).

Jika dikupas kembali sebenarnya ada tiga macam ibadah yang disunnahkan bagi umat nabi tapi wajib baginya. Hal tersebut sesuai keterangan yang tertuai di dalam sebuah hadis yang diriwayatkan oleh Sayyidatina A'isyah R.a yang berbunyi "والسواك الوتر لكم سنة و فريضة علي ثلاثة" yang artinya "ada tiga ibadah yang wajib bagiku (nabi Muhammad SAW.) namun sunnah bagi kalian yaitu sholat witir, siwak, dan sholat malam (ibadah malam)". Kesunnahan sholat tahajjud juga diterangkan dalam sebuah hadis yang diriwayatkan oleh sahabat Abdullah Ibnu Abbas yang berbunyi "أتمه دون عليه وكتب الليل بقيام والسلام الصلاة عليه النبي أمر" yang artinya: "nabi Muhammad SAW. Diperintahkan melasanan ibadah malam, hal tersebut diwajibkan padanya akan tetapi tidak untuk umatnya" (Usman bin Hasan bin Ahmad Assyakir Al-Haubawi, 1224 H).

Dari paparan tersebut maka jelaslah sholat tahajjud sangat penting bagi seluruh umat manusia yang beragama Islam. Dan garis urgenya dikarenakan umat yang membutuhkannya sesuai dalil: "الثواب زيادة لمحض لا السيئات و الذنوب لتكفير النوافل الى يحتجون فهم" yang artinya "umat kanjeng nabilah yang sebenarnya membutuhkan sholat tahajjud karena fungsinya adalah menghapus dosa dan kesalahan bukan murni karena fungsi bertambahnya pahala". Jadi jangan terlau

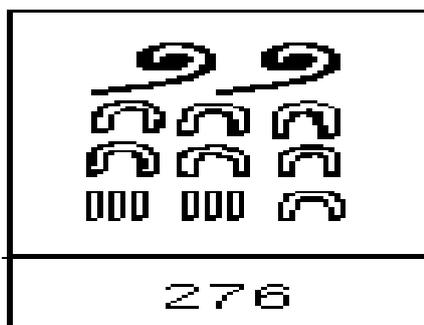
percaya diri dulu hanya karena pahala yang melimpah, tapi perlu dipikirkan kesalahan yang masih belum tertebus (Usman bin Hasan bin Ahmad Assyakir Al-Haubawi, 1224 H).

Pelaksanaan waktu sholat tahajjud berhubungan dengan Konsep pecahan. Pecahan bermula dari bahasa Latin “fractio” yang memiliki memecahkan. Bangsa di negara Mesir di tahun 1800 SM memiliki cara menulis kelipatan dengan hieroglip sesuai Gambar 1 (Eko Siswono Tatang Yuli, 2020).

						
1	10	100	1000	10000	100000	$10^6$
Egyptian numeral hieroglyphs						

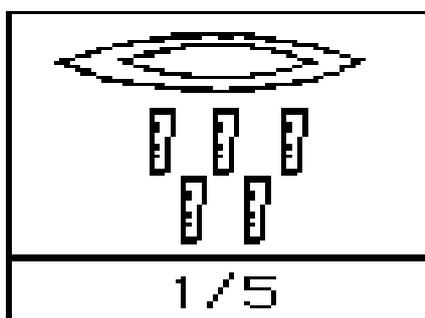
**Gambar 1.** Cara Menulis Kelipatan Mesir Kuno

Selanjutnya bilangan 276 akan ditulis sesuai Gambar 2.



**Gambar 2.** Cara Menulis Angka 276 Mesir Kuno

Mesir kuno menuliskan sebuah pecahan yang mana 1 adalah pembilang. Dan cara menulisnya adalah gambar mulut lalu dibawahnya symbol angka tersebut, sesuai Gambar 3 Eko Siswono Tatang Yuli, 2020).



**Gambar 3.** Cara Menulis Pecahan Pembilang 1 Mesir Kuno

Sistem Mesir begitu sulit memaparkan angka dalam bentuk pecahan. Sehingga bangsa tersebut memberikan tabel supaya tahu bentuk tulisannya. Romawi kuno menjelaskan bahwa pecahan merupakan bagian dari keseluruhan caranya yaitu memakai kata. Romawi kuno

memanfaatkan satuan berat yang diucap “as”. Termasuk “as” adalah 12 uncia yang artinya seperduabelas (Yuli & Siswono, 2016). Contoh lain sesuai Gambar 4.

- $\frac{1}{12}$  disebut uncia
- $\frac{6}{12}$  disebut semis
- $\frac{1}{24}$  disebut sebagai semuncia
- $\frac{1}{144}$  disebut sebagai scripulum

**Gambar 4.** Penyebutan Beberapa Pecahan Mesir Kuno

Bangsa yang berada di Babylonia juga membeberkan sistem pecahan yang sulit ditulis. Maka kira-kira tahun 500M India membesarkan sistem bilangan namanya Brahmi, punya sembilan simbol lalu nol. Lantaran perdagangan dengan Arab, sehingga numerasinya menyebar ke Arab di waktu yang sama. Simbol-simbol brahmi dapat dilihat pada Gambar 5 (Yuli & Siswono, 2016).



**Gambar 5.** Simbol-simbol Brahmi

Cara menghitung pecahan diperkalian beda dengan penjumlahan dan pengurangan. Disini penyebut tidak disamakan terlebih dahulu. Maka tinggal mengkalikan pembilang dan penyebutnya dengan sesame. Dengan begitu kita tahu bahwa pevahan sangat penting digunakan dalam kehidupan sehari-hari (Husnul Abdi, 2020). Pecahan perkalian juga sangat berguna dalam menghitung waktu sholat malam. Jika diteliti sebenarnya ada tiga waktu dan dzalam hal ini system perkalian pecahan digunakan. Namun sebelumnya penulis akan memaparkan ketentuan waktu siang dan malam secara umum dan secara syariat. Dengan begitu akan jelas bagaimana perhitungan sholat tahajjud menurut syariat islam menggunakan metode pecahan.

## **METODE**

Pada penelitian ini jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kepustakaan atau disebut studi literatur yaitu peneliti menggunakan berbagai referensi demi mendapatkan data penelitian lalu menggunakan pendekatan. Penelitian kepustakaan merupakan penelitian dimana kajiannya adalah kajian pustaka atau literatur. Dalam hal ini peneliti memanfaatkan kajian serupa atau ada titik hubung. (Purwanto, 2008). Sedangkan obyek yang diteliti dicari melalui informasi-informasi yang berasal dari buku, jurnal ilmiah, data digital, RPP berbasis etnomatematika, dokumen dan seterusnya yang bertujuan meneliti kapan waktu sholat malam atau sholat tahajjud dengan perhitungan system pecahan dimana etnomatematika tertuai didalamnya berbasis religi (Mestika Zed, 2008). Melakukan penelitian studi pustaka punya beberapa karakteristik yaitu: Peneliti face to face melalui data bukan bukan terjun lapangan, literatur umumnya sebagai sumber sekunder bukan asli data benih buah pertama, data pustaka tak terbatas. Menurut Amir hal itu benar, tapi tidak diterima keseluruhannya dipantau dari tujuan penelitian (Amir Hamzah, 2008), sebab secara global tujuan penelitian yaitu:

1. Sifatnya penemuan.
2. Sifatnya pembuktian.
3. Sifatnya pengembangan.

Metode pengumpulan datanya dengan proses yang tidak ditempuh dilapangan dan data-data yang dipakai peneliti demi terkumpulnya data. Data Sekunder merupakan alat yang digunakan peneliti. Data sekunder adalah data yang sudah ada sehingga karenanya kita hanya mencari lalu mengumpulkan. Demi data yang sesuai tujuan penelitian, kita harurs mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut:

1. Jenis data sesuai tujuan penelitian sebelumnya
2. Data sekunder butuh pada jumlah tapi kualitas dan kesesuaian juga perlu maka peneliti harus hati-hati memilih dan memakai data.
3. Data sekunder biasanya digunakan sebagai pendukung data primer tapi disini data sekunder layaknya data primer. Artinya data disini sangat banyak sekali, bukan hanya satu referensi saja.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Sebelum membahas hasil perhitungan sholat tahajjud maka perlu diketahui mengenai waktu siang dan malam. Pergantian siang dan malam dinamakan Rotasi. Waktu tepatnya tiap belahan bumi berbeda-beda. Misalnya Norwegia mengalami siang berkisar 60 hari terus-menerus di musim panas. Kebalikannya malam terjadi sampai melebihi 30 hari saat musim dingin. Hal tersebut disebabkan Bumi diputaran rodanya ada kemiringan, tidak tegak lurus.

Porosnya punya kemiringan 23,5 derajat. Sedangkan waktu di Indonesia dipecah menjadi beberapa bagian yaitu sebagaimana berikut:

1. Senja

Menurut KBBI, senja terjadi pada pukul 18.30. Tidak asing lagi, senja juga disebut waktu setengah gelap setelah matahari terbenam.

2. Petang

Waktu petang dimulai pukul 15.00 sampai matahari terbenam yaitu sesudah pertengahan hari.

3. Malam

Waktunya yakni mulai pukul 19.00 sampai 00.00. Di jam itu bisa dikatakan waktu malam. Malam berarti matahari sudah terbenam.

4. Dini Hari

Menurut KBBI, pukul 01.00 sampai 05.00 adalah dini hari atau sebutannya pagi-pagi benar dan pagi-pagi sekali.

5. Subuh

Mulai pukul 04.01 hingga piringan matahari terpantau terbit dari timur. subuh adalah waktu diantara terbitnya fajar dan mulai terbit matahari.

Itu tadi perincian waktu-waktu di Indonesia, sedangkan menurut syariat islam ada dua batasan waktu yaitu siang dan malam. Sesuai dengan dalil di kitab Al-Bayan Fii Madzhabi Al-Imam Al-Syafi'i yaitu "الليل من غروب الشمس الى طلوعها" atau yang ada di kitab Al-Majmu' Syarhu Al-Muhaddzab yaitu "الليل من غروب الشمس الى طلوع الفجر" atau di kitab Hasyiah Al-Bujairimi 'Ala Al-Khotib yaitu "لان الليل عندهم من غروب الشمس الى طلوعها" atau di kitab Syarh Al-Muqoddimah Al-Hadromiyyah yakni "بالليل من غروب الشمس الى طلوعها المراد" artinya secara keseluruhan maksudnya waktu malam itu dimulai dari terbenamnya matahari sampai terbitnya fajar. Sedangkan siangnya adalah "و بالنهار ما عدا ذلك" yang maksudnya adalah mulai terbitnya fajar sampai terbenamnya matahari. Karena sholat tahajjud adalah di sepertiga malam maka kita harus mengetahui sepertiga pertama, kedua dan ketiga. Caranya adalah kita cari tahu terlebih dahulu waktu malam itu kapan.

Misalnya kita ingin cari tahu waktu sholat tahajjud ketika berada di kota Malang kecamatan Gondanglegi. Maka waktu malam disana mulai kapan sampai kapan? Setelah itu baru kita kalikan jumlah jamnya dengan sepertiga malam. Waktu malam sebelumnya sudah dikatakan mulai terbenamnya matahari, sedangkan terbenamnya matahari itu adalah waktu maghrib sesuai dengan keterangan dalam kitab Al-Baijuri yang berbunyi "و وقتها واحد وهو غروب الشمس" yang maksudnya waktu magrib itu dimulai terbenamnya matahari. Sedangkan batas malam adalah waktu subuh sesuai dengan ta'bir "و اول وقتها طلوع الفجر" maksudnya waktu subuh itu dimulai terbitnya fajar.

Karena kita ingin mencari waktu malam yang ada di Malang kecamatan Gondanglegi maka kita perlu mencari tahu waktu subuh dan maghrib disana. Setelah dicari dengan otomatis melalui HP ditemukan waktu magrib adalah 17:24 WIB, sedangkan subuh adalah 04:20 WIB maka jumlahnya ada 10 jam 56 menit. Maka untuk mengetahui waktu sholat tahajjud waktu yang ditemukan dikali  $\frac{1}{3}$  maka seperti dibawah ini:

$$10 \times \frac{1}{3} = 3,3 \text{ dibulatkan menjadi } 3$$

$$44 \times \frac{1}{3} = 14,6 \text{ dibulatkan menjadi } 15$$

Maka hasilnya adalah 3 jam 15 menit. Setelah hasilnya seperti ini tinggal kita hitung saja berapa 3 jam 15 menit jika dimulai dari jam 17:24 WIB maka sepertiga malam pertama adalah jam 20:39 WIB, selanjutnya sepertiga kedua tinggal dihitung dimulai dari jam 20:39 WIB maka hasilnya jam 23:54 WIB dan untuk sepertiga terakhir dihitung dari jam 23:54 WIB maka hasilnya adalah 03:11 WIB. Dengan ini dapat disimpulkan bahwa waktu sholat tahajjud di kota Malang kecamatan gondanglegi sesuai ulama' yang membagi malam menjadi 3 sesuai Tabel 1.

**Tabel 1.** Kategori Pembagian Sepertiga Malam

No	Posisi Sepertiga Malam	Jam
1.	Sepertiga Pertama	20:39 sampai 23:53 WIB
2.	Sepertiga Kedua	23:54 sampai 03:10 WIB
3.	Sepertiga Ketiga	03:11 sampai 04:19 WIB

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Maka dengan ini sudah jelas bagaimana proses menemukan waktu sholat tahajjud dengan benar. Mulai mengetahui pembagian waktu malam lalu diteruskan mencari waktu sesuai daerah yang dicari sampai dengan proses ahirnya. Meskipun seperti simpel namun, butuh ketelitian dalam menyelesaikannya. Pemaparan diatas merupakan hasil maksimal penulis dalam meneliti dan memadukan hasil ahir. Namun sebagai manusia biasa kami mohon kritik yang membangun dalam segala hal menyangkut penulisan penelitian. Dan tidak lupa peneliti memohon saran kepada semua pembaca jika ada hal yang perlu dibenahi agar penulis dapat menampilkan karya tulis ilmiah yang lebih baik lagi. Dan semoga tulisan ini bermanfaat bagi pembaca dimanapun berada.

## **DAFTAR RUJUKAN**

Abidin Syatho, Abu Bakar Usman bin Muhammad Zianal. *I'ānah al- Ṭālibīn*, Juz I. Beirut: Dar al-Kotob al-Ilmiyah, 1995.

Ad-Damsiqi, Abu Zur'ah. *Fawaidul Mu'allalah*.

- Al-Imam Yahya bin Abu Al-khair Salim Al-'Imrani Al-Yamani, Al-Bayan fi Madzhab Al-Imam Al-Syafi'i. Aceh Dar Al-Minhaj.
- Ahmad, Maulana. Dahsyatnya Shalat Sunnah, Yogyakarta: Pustaka Marwa, 2010. Bakri (al), Sayid. Hāsyyiah I'anatut Thalibin 'ala Hilli Alfadzi Fathil Mu'in, juz I. tt: Maktabah As-Salam, 2017.
- Amir Hamzah (2008). Media Visual Dalam Mencerdaskan Siswa. Jakarta: UPI.
- Bujairomi (al), Sulaiman ibn Muhammad ibn Umar. Hasyiyatul Bujairomi ala Syahril Minhaj, tt: Mathba'ah Al-Halabi, 1369H.
- Ghazali (al), Imam. Ihya' Ulumuddin, jilid I. tt: tp, tth. Kamal (al), Sallamah Muhammad Abu. Mukjizat Shalat Malam, Bandung: PT. Mizan Pustaka, tth.
- Husnul Abdi (2020). Metodologi Penelitian Pendidikan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Imam Nawawi, Al-Majmu' Syarah Al-Muhadzab. Kairo: Dar Al-Hadist, 2010.
- Imam Ibnu Hajar, Muqoddimah Hadromiyyah. 944 H.
- Malibari (al), Ahmad Zainuddin. Terjemah Fathul Muin, terj. Abul Hiyadh. Surabaya: Al-Hidayah, tth.
- Maliki (al), Ahmad bin Muhammad Al Shawy. Hasyiah Al Shāwy 'Ala Tafsīr AlJalālain juz II. tt: tp, tth .
- Maraghi (al), Ahmad Mustafa. Tafsīr Al- Maraghi,. Beirut: Dar Al-Kotob Al-Ilmiyah 1971
- Mestika Zed(2008). Metode Penelitian Kepustakaan. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Syeich Sulaiman bin Muhammad bin Umar Al-Bujairimi Al-Syafi'I, Hasyiah Al-Bujairimi 'Ala Al-Khatib. Mesir 977 H.
- Syekh Muhammad Qosim Al-Ghazii, Fathul Qorib Al-Mujib. Semarang: Karyoto Putra.
- Sholeh, M. (2010). Terapi sholat tahajud menyembuhkan berbagai penyakit. Jakarta: PT Mizan Publika.
- Usman bin Hasan bin Ahmad Al-Syakir Al-Haubawi, Semarang: Kartoyo Putra.

**Andrik:** *Eksplorasi Perhitungan Waktu Sholat ...*

Yuli, T., & Siswono, E. (2016). Proses Berpikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan Dan Mengajukan Masalah Matematika. *Ilmu Pendidikan*, 2(2).