

Kitab “*Tashīlul Amtsilah*” adalah termasuk dari kitab-kitab Falak yang membicarakan tentang bagaimana mengetahui awal bulan, Waktu-waktu salat serta arah qiblat yang mana kitab tersebut diambil dari “*Tashīlul Mitsāl* dan *Aqwāl Lī Amalil Hilāl*” yang disusun oleh Syekh Muhammad Yunus Bin Abdillah kediri Jawa Timur.

Kitab tersebut adalah kitab yang sangat bagus dan langka dalam membahas Rumus Falakiyah dan kajian kitab Falak akan tetapi karena pembahasannya menggunakan Bahasa Arab yang Fasih sehingga para pembaca yang masih awam dalam bahasa Arab tentu akan merasakan kesulitan dalam memahami teori dan rumus-rumus perhitungannya, maka buku ini datang memperjelas teori dan rumus-rumus falakiyah tersebut sehingga karya dari pengarang tersebut bisa dijadikan rujukan dalam perhitungan falakiyah dengan mudah. dalam buku ini juga penulis menganalisis teori perhitungannya dengan rumus-rumus MS Excel sehingga dapat ditemukan keakuratan hitungan tersebut serta mengetahui keakurasiannya jika digunakan dalam menentukan awal bulan Kamariah.

Karena kitab ini termasuk salah satu kitab klasik yang masih eksis sampai sekarang di tengah majunya ilmu pengetahuan dan teknologi. Sehingga memungkinkan atau tidak untuk dijadikan pedoman dan bahan informasi melaksanakan rukyatul hilal dalam rangka penentuan awal bulan Qamariah terkhusus bulan-bulan yang mengandung unsur ibadah seperti Ramadan, Syawal dan Dzulhijah.

Syekh Ahmad Dahlan mengatakan dalam kitabnya “Al-Mukhtasar fi Ma’rifati Sinin warrubi mustahar ” menerrangkan: “*Hendaklah penuntut ilmu waspada tentang hukum mempelajari Ilmu Astronomi (Nujum) karena ketika ilmu tersebut berkaitan dengan mengetahui waktu Sholat atau arah kiblat maka hukumnya wajib.*”



Analisis Teori & Perhitungan

KITAB FALAK

“*Tashīlul Amtsilah*” fi Ma’rifati
Awwal asy-Syuhūr wa al-Auqāt wa al-Qiblah

H. MUHAMMAD SYAFI’I

**Analisis Teori & Perhitungan
Kitab Falak**

Tashīlul Amtsilah

fī Ma'rifati

Awwal asy-Syuhūr wa al-Auqāt wa al-Qiblah

Untuk Kalangan
Mahasantri, Mahasiswa dan Umum

oleh :

H. Muhammad Syafi'i



**ANALISIS TEORI & PERHITUNGAN KITAB FALAK TASHĪLUL AMTŚILAH FĪ MA'RIFATI
AWWAL ASY-SYUHŪR WA AL-AUQĀT WA AL-QIBLAH**

Penulis:

H. Muhammad Syafii

ISBN 978-623-8497-07-2

Editor:

Dr. Arino Bemis Sado, S.Ag., M.H.

Tim Penyusun:

KH Sholih Abduljalil,
Ust. Muhammad Reza,
Zakaria,
Ust. Asmujib,
Ust. Arif Ridlwan Akbar,
Ust. Badrul Huda.

Layout:

Tim UIN Mataram Press

Desain Sampul:

Tim Creative UIN Mataram Press

Penerbit:

UIN Mataram Press

Redaksi:

Kampus II UIN Mataram (Gedung Research Center Lt. 1)
Jl. Gajah Mada No. 100 Jempong Baru
Kota Mataram – NTB 83116
Fax. (0370) 625337 Telp. 087753236499
Email: uinmatarampress@gmail.com

Distribusi:

CV. Pustaka Egaliter (Penerbit & Percetakan)
Anggota IKAPI (No. 184/DIY/2023)
E-mail: pustakaegaliter@gmail.com
<https://pustakaegaliter.com/>

Cetakan Pertama, Desember 2023

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara
apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit.

PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
الْحَمْدُ بِهِ الَّذِي جَعَلَ عِلْمَ الْفَلَكَ عِلْمًا مِنَ الْعُلُومِ، وَالصَّلَاةَ وَالسَّلَامَ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ
الْمَعْلُومِ، وَعَلَى آلِهِ وَأَصْحَابِهِ الَّذِينَ أَوْصَفَهُمُ الرَّسُولُ بِأَنَّهُمْ كَالنُّجُومِ
أَمَّا بَعْدُ :

Segala fuji kita haturkan kepada Allah SWT yang telah mengajarkan ilmu Astronomi, dengannya kita bisa mengetahui pergerakan Waktu Tahun, Bulan dan Hari

Selawat serta salam marilah kita bacakan kepada junjungan alam Nabi Besar Muhammad SAW yang telah bersabda :

أَصْحَابِي كَالنُّجُومِ بِأَيُّهُمْ إِهْتَدَيْتُمْ إِهْتَدَيْتُمْ

Artinya :

Para sahabatku seperti Bintang-bintang siapa saja yang kalian ikuti maka kalian akan mendapatkan petunjuk

Kitab “*Tashilul Amtsilab*” adalah termasuk dari kitab-kitab yang ilmu falak yang membicarakan tentang bagaimana mengetahui awal bulan, Waktu-waktu salat serta arah qiblat yang mana kitab tersebut diambil dari “*Tashilul Mitsāl* dan *Aqnāl Lī Amalil Hilāl*” yang disusun oleh Syekh Muhammad Yunus Bin Abdillah kediri Jawa Timur.

Kitab tersebut adalah kitab yang sangat bagus dan langka dalam membahas Rumus Falakiyah dan kajian kitab Falak akan tetapi karena pembahasannya menggunakan Bahasa Arab yang Fasih sehingga para pembaca yang masih awam dalam bahasa Arab tentu akan merasakan kesulitan dalam memahami teori dan rumus-rumus perhitungannya, untuk itulah kami coba menyusun sebuah buku yang memperjelas teori dan rumus-rumus falakiyah tersebut sehingga karya dari pengarang tersebut bisa dijadikan rujukan dalam perhitungan falakiyah dengan mudah. dalam buku ini kami

mencoba menganalisis teori perhitungannya dengan rumus-rumus MS Excel sehingga dapat ditemukan keakuratan hitungan tersebut. disamping itu penulis juga ingin mengetahui keakurasiannya jika digunakan dalam menentukan awal bulan Kamariah. Karena kitab ini termasuk salah satu kitab klasik yang masih eksis sampai sekarang di tengah majunya ilmu pengetahuan dan teknologi. Sehingga memungkinkan atau tidak untuk dijadikan pedoman dan bahan informasi melaksanakan rukyatul hilal dalam rangka penentuan awal bulan Kamariah terkhusus bulan-bulan yang mengandung unsur ibadah seperti Ramadan, Syawal dan Dzulhijah.

Semoga apa yang kami usahan ada manfātnya bagi pembaca semuanya dan tentu dalam penulisan, penyajian dan penjelasan kitab ini terdapat kesalahan yang penulis tidak rasakan, maka kami mohon untuk memperbaikinya sehingga menjadikan tulisan ini lebih sempurna

قَالَ صَاحِبُ السُّلَمِ¹ :

وَأَصْلِحِ الْفَسَادَ بِالتَّأْمُلِ * وَإِنْ بَدِيهَةٌ فَلَا تُبَدِّلِ
إِذْ قِيلَ كَمْ مَزَيَّتْ صَاحِبًا * لِأَجْلِ كَوْنِ فَهْمِهِ قَبِيحًا

Artinya :

dan perbaikilah kesalahan itu dengan berfikir dulu dan jika sudah jelas maka tidak perlu diperbaiki. Karena banyak orang yang merobah suatu yang sudah benar, karena pemahamannya yang jelek

Lombok,10/10/2023

Penulis

H. Muhammad Syafi'i Syukri

¹ Cholil Bisri Mustafa" Ilmu Mantiq terjemahan assulamul munauruq"(PT alma'arif,1987),79

DAFTAR ISI

PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	v
BAB I : TAHUN-TAHUN ARAB	1
A. Mengetahui Tahun Kabisat dan Basitah dari Tahun Arab	1
B. Mengetahui Awal Masuk Tahun Arab dengan Salah Satu dari Hari Yang Tujuh	5
C. Mengetahui Masuknya Tahun Arab dengan Perhitungan 5 Hari	8
D. Permulaan Bulan Arab	11
BAB II : TAHUN-TAHUN MASEHI	17
A. Tahun Kabisat dan Basitah dari Tahun Masehi	17
B. Awal Tahun Masehi dengan 7 Hari	20
C. Awal Tahun Masehi dengan Hari Pasaran (6 Hari)	23
D. Awal Bulan Masehi	26
BAB III : KONVERSI TAHUN HIJRAH DAN MASEHIYAH	33
A. Awal Tahun Masehi dengan Hari Pasaran (6 Hari)	33
1. Data / Teori Kitab	33
a. Teori Konversi dari Hijrah ke Masehi	35
b. Teori Koversi Tahun Masehi ke Tahun Hijriah	36
2. Contoh Teori Kitab	37
a. Contoh pekerjaan Konversi Hijrah Ke Masehi	37
b. Contoh pekerjaan Konversi Masehi Ke Hijrah	37
3. Analisis Perhitungan MS Excel	
a. Analisis pekerjaan Konversi Hijrah Ke Masehi	38
b. Analisis Contoh pekerjaan Konversi Masehi Ke Hijrah	39

B. Cara Mengetahui Hari dan Pasarannya pada Bulan Hijriah dan Masehi	42
1. Data/ Teori Kitab	42
a. Teori Mengetahui Hari Mingguan dan Pasarannya pada Bulan Hijriah	42
b. Teori Mengetahui Hari Mingguan dan Pasarannya pada Bulan Masehi	43
2. Contoh Teori Kitab	44
a. Contoh Teori Mengetahui Hari Mingguan dan Pasarannya pada bulan Hijriah	44
b. Contoh Teori Mengetahui Hari Mingguan dan Pasarannya pada Bulan Masehi	44
3. Analisis Perhitungan MS Excel	44
a. Contoh Teori Mengetahui Hari Mingguan dan Pasarannya pada bulan Hijriah	44
b. Contoh Teori Mengetahui Hari Mingguan dan Pasarannya pada Bulan Masehi	45

BAB IV: MENGETAHUI AWAL BULAN SYAR'IYA 47

A. AWAL TAHUN SYAR'IYAH	47
1. Data/ Teori Kitab	47
2. Langkah-Langkahnya	49
a. Menentukan Tahun <i>Nāqis ah</i> yang dihitung misalnya tahun 1432 Hijriah	49
b. Mengetahui perkiraan keadaan <i>Ijtima'</i> yang akan datang dengan mengambil Harakat	49
c. Menemukan Harakat <i>Zawal Al Wasty</i>	50
d. Cara mengetahui hari-harinya	52
e. Mengambil data <i>Dāqaiq al-tafāwut</i> dari Hasil <i>al-Wasty al-Syamsi</i>	53
f. Rumus mengetahui <i>Fadlul al-Thūl</i>	56
g. Mengetahui waktu Magrib	57

B. MENGETAHUI ARDUL BALAD DAN WAKTU MAGRIB ISTIWA' DAN DAMIMAH	59
1. Data/Teori Kitab	59
2. Contoh Teori Kitab dan Analisis Perhitungan MS EXcel	60
a. Contoh Teori Kitab: waktu Magrib waktu Istiwa'	61
b. Analisis Perhitungan MS Excel	60
3. Contoh Teori Kitab: Mengetahui " <i>Dlamimah</i> "	62
C. MENGETAHUI TA'DİL	63
1. Data/Teori Kitab	63
2. Contoh Teori Kitab dan Analisis Perhitungan MS Excelnya	65
a. Contoh Teori Kitab: " <i>Ta'dil A0</i> " dan Analisis Perhitungan MS Excelnya	65
b. Contoh Teori Kitab: " <i>Ta'dil C0</i> dengan Dalil Awwal(B0)" dan Analisis Perhitungan MS Excelnya	67
c. Contoh Teori Kitab: " <i>Ta'dil D0</i> dengan Dalil Awwal(B0)" dan Analisis Perhitungan MS Excelnya	70
d. Contoh Teori Kitab: " <i>Ta'dil D1</i> dengan Dalil Tsani" dan Analisis Perhitungan MS Excelnya	71
e. Contoh Teori Kitab: " <i>Ta'dil D2</i> dengan Dalil awwal (B0)" dan Analisis Perhitungan MS Excelnya	73
f. Contoh Teori Kitab: " <i>Ta'dil C2</i> dengan Dalil Tsalis (D3)" dan Analisis Perhitungan MS Excelnya	75
g. Contoh Teori Kitab: " <i>Ta'dil E0</i> dengan Dalil Awwal (B0)" dan Analisis Perhitungan MS Excelnya	78
h. Contoh Teori Kitab: " <i>Ta'dil C4</i> dengan Dalil Khamis (E2)" dan Analisis Perhitungan MS Excelnya	80
i. Contoh Teori Kitab: " <i>Ta'dil al-Qamar 1</i>	

dengan Dalil 'Tsalis (D3)" dan Analisis Perhitungan MS Excelnya	81
j. Contoh Teori Kitab: "Ta'dil al-Qamar 2 dengan Dalil 'Tsani" dan Analisis Perhitungan MS Excelnya	82
k. Contoh Teori Kitab: "Ta'dil al-Qamar 3 dengan Bu'dil Mutlaq" dan Analisis Perhitungan MS Excelnya	84
l. Contoh Teori Kitab: "Ta'dil Sabqu al-Syamsi dengan Dalil Awal (B0)" dan Analisis Perhitungan MS Excelnya	86
m. Contoh Teori Kitab: Jam Ijtima' dan Analisis Perhitungan MS Excelnya	87
n. Contoh Teori Kitab: Koversi Buruj, Thulul dan Hissah jadi derajat dan Analisis Perhitungan MS Excelnya	88
o. Contoh Teori Kitab: Mengetahui ketinggian Hilal, Luas waktu Magrib, lama dan cahayanya dan Analisis Perhitungan MS Excelnya	89
p. Contoh Teori Kitab: Ijtima' Akhir Ramadhan" dan Analisis Perhitungan MS Excelnya	90
q. Contoh Teori Kitab: "Isian data Tahun 1432" dan Analisis Perhitungan MS Excelnya	117

LAMPIRAN-LAMPIRAN

1. Jadwal Tahun <i>Mujtami'ah</i>	115
2. Jadwal <i>Syubur al-'Arabiyah</i> (Bulan-bulan Arab)	117
3. Jadwal <i>Sinin al-Mabsutab</i>	120
4. Jadwal Harakat <i>al- Ayyam</i>	123
5. Jadwal Harakat <i>fi al-Sa'ah</i>	126
6. Jadwal <i>Daqaiqu al-Tafawut</i>	128
7. Jadwal <i>Daqaiqu al-Sa'ah</i>	131
8. Jadwal <i>Dhamimah</i>	135
9. Jadwal <i>Ta'dil</i> Syamsi (A0) dari (B0)	136
10. Jadwal <i>Ta'dil</i> Awal <i>li Wasati al-Qamar</i> (D0) dan (C0) dari (B0)	139

11. Jadwal <i>Ta'dil Tsāni li Wasa'ati al-Qamar</i> (C1) dan (D1) diambil dari <i>Dalil Tsani</i>	142
12. Jadwal <i>Ta'dil Tsālis li al-Khaṣāṭi al-Qamar</i>	145
13. Jadwal pada Halaman : 25 Kitab <i>Tashilul Amṣilab</i>	148
14. Jadwal pada Halaman : 26 Kitab <i>Tashilul Amṣilab</i>	151
15. Jadwal <i>Ta'dil Mutamim al-Ra'si</i> (E0) dari (B0)	154
16. Jadwal <i>Ta'dil Khamis li Wasa'ati al-Qamar</i> (C4) dari (E2)	157
17. Jadwal <i>Sabaqu Kamar fi al-Thul 1</i> dari (D3)	160
18. Jadwal <i>Sabaqu Kamar fi al-Thul 2</i>	163
19. Jadwal <i>Sabaqu Kamar fi al-Thul 3</i>	166
20. Jadwal <i>Sabaqu Syamsi</i> dari (B0)	169
DAFTAR PUSTAKA	173
BIODATA PENULIS	175

BAB I

TAHUN-TAHUN ARAB

A. MENGETAHUI TAHUN KABISAT DAN BASITAH DARI TAHUN ARAB

1. Data/Teori Kitab

Dalam menerangkan cara mengetahui Tahun Kabisat dan Basitah dari Tahun Arab Tim Penyusun Kitab *Tashihul Amṣilab* menerangkan :

اعلم أن في كل ثلاثين سنة من سني التاريخ العربي إحدى عشرة : كبيسة وهي :
الثانية (2) والخامسة (5) والسابعة (7) والعاشر (10) والثالثة عشرة (13)
والخامسة عشرة (15) والثامنة عشرة (18) والحادي والعشرون (21) والرابعة
والعشرون (24) والسادسة والعشرون (26) والتاسعة والعشرون (29)
يجمعها قول الشاعر :

بهز وعشر ثم يج بعد # ويه يح وكا كد تعد
وكو كط كبائس للعربي # في كل ل من بعد هجرة النبي
وغيرها من باقي الثلاثين بسائط وبعضهم : يكبس " السادسة عشرة (16) بدل "
الخامسة عشرة (15)

وإذا أراد معرفة حال سنة من سني التاريخ العربي هل هي بسيطة أم كبيسة ,
فاطرح من عدد التاريخ العربي السنة التي تريد معرفة حالها : ثلاثين ثلاثين
حتى يبقى ثلاثون فأقل, فأجر الباقي على السنين الإحدى عشرة المذكورة فإن
وافق واحدة منها فسنئك : كبيسة وإلا فبسيطة

Artinya :

Ketahuiilah bahwa pada setiap 30 Tahun dari Tahun Arab ada 11 Tahun Kabisat yaitu Tahun yang 2,5,7,10,13,15,18,21,24,26 dan 29 dan Mengumpulkannya angka-angka tersebut dalam perkataan Sya'ir:

Dengan (ب)=2 dan (ه)=5 dan (عشر)=10 kemudian (بج)=13 dengan hitungan# dan (به)=15 dan (بج)=18 dan (ك)=21 dan (كد)= 24 kamu hitung dan (كو)=26 dan (كط)= 29 adalh Tahun Kabisat Arab dan pada setiap (ل)= 30 Tahun Hijrah Nabi

Dan selain dari 11 angka tersebut dari 30 angka yang tersisa adalah Tahun Basitah, dan sebagaimana mereka ada yang menjadikan Kabisat angka 16 sebagai ganti angka 15.

Dan apabila kamu ingin mengetahui keadaan suatu Tahun dari Tahun Tahun Hijriah (Arab) apakah termasuk Basitah atau Kabisat, maka cara mengetahuinya adalah dengan membagi Tahun Arab tersebut 30 sampai tersisa 30 atau kurang dari 30 , maka berlakukan sisanya atas Rumus Tahun yang 11 diatas, maka apabila menyamai salah satu dari angka yang 11 tersebut maka Tahun itu Tahun Basitah , dan jika tidak maka Tahun itu adalah Tahun Basitah.

2. Contoh Teori Kitab

Tim Penyusun Kitab Tashīlul *Amṣīlah* dalam menjelaskan Teori Kitab tersebut memberikan contoh sebagai berikut :

المثال : إذا أردت معرفة حال السنة : 1353 , فاقسم ثلاثين هكذا :

$$\begin{array}{r} 30 \\ \hline 45 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 1353 \\ 120 \\ \hline 153 \\ 150 \\ \hline 3 \end{array}$$

الباقى 3 فلم يوافق واحدة منها فهذه السنة : 1353 : بسيطة

3. Analisis Perhitungan MS Excel

Pada contoh diatas Tim Penyusun kitab mencontohkan Tahun 1353 H apakah tahun tersebut termasuk dalam Tahun Kabisat atau Basitah?, untuk mengetahuinya marilah kita ikuti langkah-langkahnya sebagaimana berikut ini :

Analisa Perhitungan MS Excel

Tahun dibagi	Tahun	Keterangan
30	1353	= 45 sisa :3
Cara	1353	Cara Pembagian 30 dikalikan berapa hasilnya sama atau dibawah Tahun tersebut
4	120	$4 \times 30 = 120$, lalu kita ambil 3 angka pertama dari Tahun 1353=135
	135-120	Maka $135 - 120 = 15$
	15+3	15 ditambah sisa angka Tahun yaitu 3 yg blm dibagi maka menjadi 153
Hasil	153	
5	150	$5 \times 30 = 150$, dan $153 - 150 = 3$
	3	Maka sisa 3

Sisanya adalah 3 (tiga) dan angka tiga tidak ada kesamaan dengan salah satu huruf Tahun Kabisat yang berjumlah 11 yaitu :

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Tahun Kabisat	2	5	7	10	13	15	18	21	24	26	29

Maka Berdasarkan paparan analisa perhitungan diatas ditemukan bawa Tahun: 1353 termasuk dalam Tahun Basitah, berdasarkan hitungan ini didapatkan data ada 11 Tahun Kabisat dan ada 19 Tahun Basitah setiap 30 Tahunnya sebagaimana data berikut :

Tahun Arab	Sisa	K/B
1	1	Basitah
2	2	Kabisat
3	3	Basitah
4	4	Basitah
5	5	Kabisat
6	6	Basitah
7	7	Kabisat
8	8	Basitah
9	9	Basitah
10	10	Kabisat
11	11	Basitah
12	12	Basitah
13	13	Kabisat
14	14	Basitah
15	15	Kabisat
16	16	Basitah
17	17	Basitah
18	18	Kabisat

19	19	Basitah
20	20	Basitah
21	21	Kabisat
22	22	Basitah
23	23	Basitah
24	24	Kabisat
25	25	Basitah
26	26	Kabisat
27	27	Basitah
28	28	Basitah
29	29	Kabisat
30	0	Basitah
	Jumlah Kabisat	11
	Jumlah Basitah	19

B. AWAL MASUK TAHUN ARAB DENGAN SALAH SATU DARI HARI YANG TUJUH

1. Data/Teori Kitab

Dalam menerangkan cara mengetahui awal masuk Tahun Arab dengan menggunakan nama hari dalam seminggu Tim Penyusun Kitab *Tashilul Amtsilah* menerangkan :

(مَعْرِفَةُ مَدْخَلِ السَّنَةِ الْعَرَبِيَّةِ مِنَ الْأَيَّامِ الْأَسْبُوعِي)

وطريقها أن تطرح من عدد التاريخ العربي التام أي السنة التي قبل السنة المطلوبة معرفة مدخلها ثلاثين ثلاثين وتحفظ لكل من الثلاثين المنطرحه : خمسة وما دون ثلاثين , إن كان تحفظ لكل كبيسة منه خمسة أيضا ولكل بسيطة أربعة ثم تجمع المحفوظات مع زيادة خمسة

ثم تطرح المجتمع : سبعة سبعة حتى يبقى سبعة فأقل و عَدَّ بالباقي من يوم الأحد فاليوم المنتهى فيه هو أول تلك السنة من الأيام الأسبوعي

Artinya:

Caranya adalah: bahwa kamu membagi Tahun Arab tersebut dengan menjadikannya Tahun Sempurna (Tahun sebelum Tahun yang dicari) dengan 30, dan kita menyimpan setiap pembagian 30 tersebut, dan kamu simpan untuk kabisat 5 (lima) dan untuk Basitah 4 (Empat) kalau dibawah 30 (Tiga puluh) dan tambahkan 5 (Lima).

Dan kamu kurangi jumlahnya tujuh-tujuh sehingga tersisa 7 atau kurang dari 7 , dan kita hitung sisanya dari hari Ahad, maka hari yang tersisa itulah Hari Tahun tersebut menurut hari mingguan.

2. Contoh Teori Kitab

Tim Penyusun Kitab *Tashbilul Amtsilah* dalam menjelaskan Teori Kitab tersebut memberikan contoh sebagai berikut :

المثال في معرفة مدخل السنة : 1353 :

$\begin{array}{r} 225 - 0 \times \\ 0 - 0 \times 1 \\ 4 - 4 \times 1 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 30 \\ \hline 45 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1353 \\ 1352 \\ \hline 1200 \\ 152 \\ \hline 150 \\ 2 \end{array}$	السنة الناقصة تامتها
$\begin{array}{r} 7 \quad 239 \\ 34 \quad 21 \\ \hline \quad 29 \\ \quad 28 \\ \quad 1 \end{array}$	كبيسة بسيطة الزيادة المجتمع	ما دون ثلاثين	

3. Analisis Perhitungan MS Excel

Contoh diatas kalau dianalisis dan dihitung menggunakan program MS Excel hasilnya sebagai berikut :

Data Tahun 1353 H

Rumus Tahun	1353 H.	Tahun yang dicari	Tahun Kurang
	1352	Dikurang 1 ($1353-1=1352$)	Tahun Sempurnaya
Hasil	45	$1353 : 30 = 45$ sisa 2	
		karena $45 \times 30 = 1350$, lalu $1352-1350 = 2$	
Sisa	2		
Rumus Hari	Maka		Hasil
hasil	45	dikali 5 ($45 \times 5 = 225$)	225
Kabisat	1	dikali 5 ($1 \times 5 = 5$)	5
Basitah	1	dikali 4 ($1 \times 4 = 4$)	4
Tambahan	5	Tambahan 5	5
Jumlah			239
	Maka		
Hasil	239	dibagi 7 hari ($239:7=34$ sisa 1)	34
Sisa	1	$34 \times 7 = 238$ dan $239-238=1$	

Perhitungan diatas menghasilkan sisa 1, maka angka 1 ini kita masukkan dalam Rumus perhitungan mingguan (7 Hari) yang dimulai dari hari Ahad

Rumus Perhitungan Hari Mingguan

7	6	5	4	3	2	1
Sabtu	Jum'at	Kamis	Rabu	Selasa	Senin	Ahad

Setelah angka 1 dimasukkan kedalam Rumus diatas maka angka 1 bertepatan dengan hari Ahad, sehingga tanggal 1 Muharram 1353 H. bertepatan dengan hari Ahad

Kalender Tahun 1353 H.

1 Muharram 1353 jatuh Hari Ahad

Ahad	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

C. MENGETAHUI MASUKNYA TAHUN ARAB DENGAN PERHITUNGAN Pasaran (5 HARI)

1. Data/Teori Kitab

Dalam menerangkan cara mengetahui awal masuk Tahun Arab dengan menggunakan nama Pasaran dalam seminggu Tim Penyusun Kitab *Tashilul Amtsilah* menerangkan :

(مَعْرِفَةُ مَدْخَلِ السَّنَةِ الْعَرَبِيَّةِ مِنَ الْأَيَّامِ الْأَخْمُسِيِّ)

وطريقها أن تطرح التاريخ العربي التام مثل ما تقدم غير أنك تحفظ لكل من الثلاثين المنطرحه واحدا ولكل من البسيطة : أربعة وتجمع المحفوظات بدون زيادة ثم تطرحها : خمسة خمسة حتى يبقى خمسة فأقل , فعد بالباقي من يوم لكي, فالواحد : يوم لكي والإثنان : يوم فاهيع وهكذا

2. Contoh Teori Kitab

Tim Penyusun Kitab *Tashilul Amtsilah* dalam menjelaskan Teori Kitab tersebut memberikan contoh sebagai berikut :

المثال : إذا أردت معرفة مدخل سنة : 1353 تامتها : 1352 من الأيام الخموسى فاطرح التام هكذا :

سنة ١٣٥٣ ، تامتها ٣٠ ١٣٥٢

$$\begin{array}{r}
 45 \quad 1 \times \quad 45 \quad 1200 \\
 \hline
 \text{كبيسة ١} \quad 102 \\
 \text{بسيطة ١} \quad 4 \times 1 \quad 100 \\
 \hline
 \text{المجتمع} \quad 2 \quad \text{مادون ثلاثين} \\
 5 \quad 49 \\
 9 \quad 45 \quad \text{{الباقى ٤ فنعد بالباقي الذى هو ٤ من يوم لى فمدخل السنة ١٣٥٣ من أيام}} \\
 4 \quad \text{{الأخموسى يوم واكى}}
 \end{array}$$

3. Analisis Perhitungan MS Excel

Contoh diatas kalau dianalisis dan dihitung menggunakan program MS. Excel hasilnya sebagai berikut :

Data perhitungan Pasaran Awal Tahun 1352 H

Rumus Tahun	1353	Tahun yang dicari	Tahun Kurang
	1352	Dikurang 1 (1353-1= 1352)	Tahun Sempurnaya
Hasil	45	1352 : 30= 45 sisa 2	
		karena 45 x 30 = 1350,lalu 1352-1350 = 2	
Sisa	2		
Rumus Hari	Maka		Hasil
hasil	45	dikali 1 (45x1)=45	45
Kabisat		Tidak ada	
Basitah	1	dikali 4 (1x4)=4	4
Tambahan		Tidak ada	
Jumlah			49
	Maka		
Hasil	49	dibagi 5 hari(49 :5)= 9 sisa1	9
Sisa	4	5x9= 45 dan maka 49-45 =4	4

Berdasarkan perhitungan Rumus di atas ditemukan sisa 4 (empat) yang kemudian angka empat ini dimasukkan dalam Rumus Pasaran (5 hari) yang dimulai dari Legi.

Rumus Pasaran

5	4	3	2	1
Kliwon	Wage	Pon	Pahing	Legi

Setelah dimasukkan kedalam Rumus Pasaran diatas maka angka 4 bertepatan dengan hari Pasaran Wage, sehingga awal Tahun 1353 H jatuh pada hari Wage.

(تَنْبِيْهٌ)

اعلم : أن الشهر بهذا الحساب الإصطلاحي يتقدم على أوله بالرؤية بيوم أو يومين ولا يمكن أكثر من ذلك وقد يوافق أوله بهذا الحساب أوله بالرؤية ولا يمكن أن تتقدم الرؤية على هذا الحساب ولكن لا يعتمد عليه في الصوم والفطر إلا بضميمته مع حساب آخر يعدله

Peringatan

Ketahuiilah : bahwa Perhitungan bulan dengan hisab istilahi ini lebih dulu 1 hari atau 2 hari dibandingkan dengan hisab Rukyat dan tidak mungkin melebihinya (1 hari atau 2 hari) dan kadang-kadang hasilnya sama, dan Perhitungan istilahi tidak bisa mendahului hitungan Rukyat, akan tetapi cara perhitungan ini tidak digunakan untuk penetapan Puasa dan Hari Raya kecuali digandengankan dengan perhitungan yang lain yang menyamainya

D. PERMULAAN BULAN ARAB

1. Data/Teori Kitab

Dalam menerangkan cara mengetahui permulaan Bulan Arab Tim Penyusun Kitab *Tashilul Amsilah* menerangkan :

(مَدْخَلُ الشُّهُورِ الْعَرَبِيَّةِ)

اعرف أسي الشهر الذي أردت معرفة مدخله وعد به من مدخل سنته , فالיום الذي نفذ فيه الأس هو مدخل ذلك الشهر وتجمع أسوس الأشهر العربية من الأيام الأسبوعي والأخموسي في أوائل هذه الأبيات:

أمحرمك جي لصفري # ده ربيع أول وه آخر

زد أول الجماد بد للثاني # جج لرجب هج للشعبان

وب لرمضان أب شوال # با قعدة دا حجة فنالوا

وأسا الشهر هما الحرفان المتقدمان عليه والأول: لليوم الأسبوعي والثاني:
لليوم الأخموسي

فعدّ بهما من مدخل السنة التي أردت معرفة مدخل شهرها كما تقدم

Artinya:

Ketahuiilah As dari Bulan yang kamu ingin ketahui awalnya, dan hitunglah denganya dengan awal Tahunmu, maka hari yang habis padanya As maka itulah awal/permulaan Tahun tersebut dan terkumpul As-As dari bulan Arab dari perhitungan dengan minggiun (7 hari) dan Pasaran (5 hari) pada awal-awal bait Sya'ir ini :

أحرمك جي لصفري # ده ربيع أول وه آخر
 زد أول الجماد بد للثاني # جج لرجب هج للشعبان
 وب لرمضان أب شوال # با قعدة دا حجة فنالوا

Makna sya'ir ini bisa dibaca pada Rumus dibawah ini :

Rumus Perhitungan As Bulan Arab

<i>Nama Bulan</i>	<i>As Bulan</i>	<i>Hari Usbu'i</i>	<i>Hari Akhmusi</i>
محرم	ا	1=أ	1=أ
صفر	جأ	3=ج	1=أ
ربيع الأول	ده	4=د	5=ه
ربيع الآخر	وه	6=و	5=ه
جمادي الأول	زد	7=ز	4=د
جمادي الآخر	بد	2=ب	4=د
رجب	جج	3=ج	3=ج
شعبان	هه	5=ه	3=ج
رمضان	وب	6=و	2=ب
شوال	أب	1=أ	2=ب
ذو القعدة	با	2=ب	1=ا
ذو الحجة	دا	4=د	1=أ

Keterangan :

Dua As bulan(*Usbu'i* dan *Akhmusy*) tersebut adalah : Dua Huruf yang didepan nama bulan tersebut , maka huruf pertama untuk As Perhitungan Rumus mingguan (7 hari) dan huruf yang kedua adalah untuk perhitungan Rumus Pasaran (5 hari), maka hitunglah dengan kedua As tersebut permulaan Tahun yang ingin kamu ketahui awal bulannya.

2. Contoh Teori Kitab

Tim Penyusun Kitab *Tashīlul Amṣīlah* dalam menjelaskan Teori Kitab tersebut memberikan contoh sebagai berikut :

المثال : إذا أردت معرفة أول رمضان هذه السنة : 1353 التي مدخلها يوم الأحد واكي , فتأخذ أسي رمضان وهما (وب) فتعد بالواو (6) من يوم الأحد وتعد بالباء (2) من واكي فاليوم الذي نفذ فيه الأسان هو يوم الجمعة كليون , فأول رمضان هذه السنة : 1353 : يوم الجمعة كليون

3. Analisis Perhitungan MS Excel

Contoh diatas kalau dianalisis dan dihitung menggunakan program MS Excel maka langkah-langkahnya sebagai berikut : Langkah-langkah perhitungan Awal Ramadhan 1353 adalah :

Ramadhan Tahun 1353

Tahun	Awal Tahunnya jatuh pada hari (dengan 7 hari)	Awal Tahunnya jatuh pada hari (dengan 5 hari)
1353	Ahad	Wage

- a. Memasukkan data sesuai dengan Rumus di atas dengan cara mengambil As (selisih bulan) dari Bulan Ramadhan yaitu (وب) maka hasilnya :

Bulan	Awal Tahunnya jatuh pada hari (dengan 7 hari)	Awal Tahunnya jatuh pada hari (dengan 5 hari)
Ramadhan	و=6	ب=2

- b. Menghitung awal hari minggunya dengan nilai huruf Wawu (6) dan memulai perhitungannya dari hari Ahad

7	6	5	4	3	2	1
Sabtu	Jum'at	Kamis	Rabu	Selasa	Senin	Ahad

dari perhitungan Rumus diatas ditemukan data hari ke 6 itu sama dengan hari **Jum'at**.

- c. Menghitung awal Pasarannya dengan nilai huruf Ba' (2) dan memulai perhitungannya dari Pasaran Wage

5	4	3	2	1
Pon	Pahing	Legi	Kliwon	Wage

Dari perhitungan Rumus diatas ditemukan data Pasaran ke 2 itu sama dengan **Kliwon**

Sehingga penanggalan 1 Ramadhan1353 jatuh pada hari Jum'at Kliwon. Berdasarkan Rumus di atas kita dapat menemukan data penanggalan untuk Tahun 1353 sebagai berikut:

PENANGGALAN TAHUN 1353					
No	Bulan	Hari		Pasaran	
1	1 Muharram	1	Ahad	1	Wage
2	1 Shafar	3	Selasa	1	Wage
3	1 Rabi'ul Awal	4	Rabu	5	Pon
4	1 Rabi'ul Akhir	6	Jum'at	5	Pon
5	1 Jumadal Ula	7	Sabtu	4	Pahing
6	1 Jumadal Akhirah	2	Senin	4	Pahing
7	1 Rajab	3	Selasa	3	Legi
8	1 Sya'ban	5	Kamis	3	Legi
9	1 Ramadlan	6	Jum'at	2	Kliwon
10	1 Syawal	1	Ahad	2	Kliwon
11	1 Dzulqa'dah	2	Senin	1	Wage
12	1 Dzulhijjah	4	Rabu	1	Wage

Contoh Kalender 1353 H												
Bulan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Hari	30	29	30	29	30	29	30	29	30	29	30	29
1	Ahad	Selasa	Rabu	Jum'at	Sabtu	Senin	Selasa	Kamis	Jum'at	Ahad	Senin	Rabu
2	Senin	Rabu	Kamis	Sabtu	Ahad	selasa	Rabu	Jum'at	Sabtu	Senin	selasa	Kamis
3	selasa	Kamis	Jum'at	Ahad	Senin	Rabu	Kamis	Sabtu	Ahad	selasa	Rabu	Jum'at
4	Rabu	Jum'at	Sabtu	Senin	selasa	Kamis	Jum'at	Ahad	Senin	Rabu	Kamis	Sabtu
5	Kamis	Sabtu	Ahad	selasa	Rabu	Jum'at	Sabtu	Senin	selasa	Kamis	Jum'at	Ahad
6	Jum'at	Ahad	Senin	Rabu	Kamis	Sabtu	Ahad	selasa	Rabu	Jum'at	Sabtu	Senin
7	Sabtu	Senin	selasa	Kamis	Jum'at	Ahad	Senin	Rabu	Kamis	Sabtu	Ahad	selasa
8	Ahad	selasa	Rabu	Jum'at	Sabtu	Senin	selasa	Kamis	Jum'at	Ahad	Senin	Rabu
9	Senin	Rabu	Kamis	Sabtu	Ahad	selasa	Rabu	Jum'at	Sabtu	Senin	selasa	Kamis
10	selasa	Kamis	Jum'at	Ahad	Senin	Rabu	Kamis	Sabtu	Ahad	selasa	Rabu	Jum'at
11	Rabu	Jum'at	Sabtu	Senin	selasa	Kamis	Jum'at	Ahad	Senin	Rabu	Kamis	Sabtu
12	Kamis	Sabtu	Ahad	selasa	Rabu	Jum'at	Sabtu	Senin	selasa	Kamis	Jum'at	Ahad
13	Jum'at	Ahad	Senin	Rabu	Kamis	Sabtu	Ahad	selasa	Rabu	Jum'at	Sabtu	Senin
14	Sabtu	Senin	selasa	Kamis	Jum'at	Ahad	Senin	Rabu	Kamis	Sabtu	Ahad	selasa
15	Ahad	selasa	Rabu	Jum'at	Sabtu	Senin	selasa	Kamis	Jum'at	Ahad	Senin	Rabu
16	Senin	Rabu	Kamis	Sabtu	Ahad	selasa	Rabu	Jum'at	Sabtu	Senin	selasa	Kamis
17	selasa	Kamis	Jum'at	Ahad	Senin	Rabu	Kamis	Sabtu	Ahad	selasa	Rabu	Jum'at

18	Rabu	Jum'at	Sabtu	Senin	selasa	Kamis	Jum'at	Ahad	Senin	Rabu	Kamis	Sabtu
19	Kamis	Sabtu	Ahad	selasa	Rabu	Jum'at	Sabtu	Senin	selasa	Kamis	Jum'at	Ahad
20	Jum'at	Ahad	Senin	Rabu	Kamis	Sabtu	Ahad	selasa	Rabu	Jum'at	Sabtu	Senin
21	Sabtu	Senin	selasa	Kamis	Jum'at	Ahad	Senin	Rabu	Kamis	Sabtu	Ahad	selasa
22	Ahad	selasa	Rabu	Jum'at	Sabtu	Senin	selasa	Kamis	Jum'at	Ahad	Senin	Rabu
23	Senin	Rabu	Kamis	Sabtu	Ahad	selasa	Rabu	Jum'at	Sabtu	Senin	selasa	Kamis
24	selasa	Kamis	Jum'at	Ahad	Senin	Rabu	Kamis	Sabtu	Ahad	selasa	Rabu	Jum'at
25	Rabu	Jum'at	Sabtu	Senin	selasa	Kamis	Jum'at	Ahad	Senin	Rabu	Kamis	Sabtu
26	Kamis	Sabtu	Ahad	selasa	Rabu	Jum'at	Sabtu	Senin	selasa	Kamis	Jum'at	Ahad
27	Jum'at	Ahad	Senin	Rabu	Kamis	Sabtu	Ahad	selasa	Rabu	Jum'at	Sabtu	Senin
28	Sabtu	Senin	selasa	Kamis	Jum'at	Ahad	Senin	Rabu	Kamis	Sabtu	Ahad	selasa
29	Ahad	selasa	Rabu	Jum'at	Sabtu	Senin	selasa	Kamis	Jum'at	Ahad	Senin	Rabu
30	Senin		Kamis		Ahad		Rabu		Sabtu		selasa	

BAB II

TAHUN-TAHUN MASEHI

A. TAHUN KABISAT DAN BASITAH DARI TAHUN MASEHI

1. Data/Teori Kitab

Dalam menerangkan cara mengetahui Kabisat dan Basitah Tahun Masehi Tim Penyusun Kitab *Tashilul Amtsilab* menerangkan :

(مَدْخُلُ التَّارِيخِ الْمَسِيحِيِّ)

هو تاريخ مولد سيدنا عيسى على نبينا وعليه الصلاة والسلام ولذا يسمى أيضا بالسنة الملادية كما في المنظومة الدالية : صفحة:17, وسنينه : إما كبيسة وهي ما كانت أيامها " شسو " 366 فأيام فيرواري فيها : 29 , وإما : بسيطة وهي ما كانت أيامها " شسه " : 365 , بنقص يوم من أيام فيرواري فأيامه : 28 , وضابط ذلك إن انقسم على أربعمئة بدون كسر فالسنة : كبيسة, وإلا فإن انقسم على مائة بكسر وانقسم على أربعة بدونه فكبيسة أيضا وإلا فبسيطة

Artinya :

Tahun Masehi adalah Tahun yang dihitung dari sejak kelahiran Nabi Isa As. sampai kelahiran Nabi kita Nabi Muhammad SAW oleh karena itu Tahun Masehi ini dinamakan dengan Tahun *Miladiyah* sebagaimana disebutkan dalam Kitab *Manzumatil Dalayah* dan Tahun *Miladiab* ada yang Kabisat dan ada basitah, Tahun Kabisat adalah Tahun yang harinya berjumlah 366 hari, maka Februari pada Tahun tersebut 29 hari, sedangkan Tahun Basitah adalah Tahun yang jumlah harinya 365 Hari yaitu

dengan mengurangi 1 hari dari bulan Februari, maka bulan Februari padanya berjumlah 28 hari.

Ketentuan Tahun Kabisat dan Basitah bisa diketahui dengan cara:

1. Jika Tahun tersebut bisa dibagi 400 dengan tanpa ada selisih maka Tahun itu Kabisat
2. dan jika dia punya selisih dan terbagi 100 dengan tanpa selisih maka kabisat juga , dan jika tidak maka Tahun tersebut adalah Tahun Basitah

2. Contoh Teori Kitab

Tim Penyusun Kitab *Tashīlul Amṡilab* dalam menjelaskan Teori Kitab tersebut memberikan contoh sebagai berikut:

3. Analisis Perhitungan MS Excel

Contoh diatas kalau dianalisis dan hitung menggunakan program MS Excel hasilnya sebagai berikut :

Contoh Perhitungan Tahun Kabisat Tahun 1996 M.

No	Proses	Keterangan
A	1996	A dibagi 400
B	4,99	Karena tidak habis dibagi 400 maka ambil depan koma= 4 dikali 400 = 1600
C	1600	Hasil 4 X 400
D		
E	1996-1600	A -C =F
F	396	dibagi 100 (396 : 100)
G	3,96	Karena tidak habis dibagi 100 maka ambil depan koma= 3 dikali 100 = 300
H	300	Hasil 3x100
I		
J	396-300	F – H = K
K	96	dibagi 4

L	24	Hasilnya Habis Tanpa selisih
M	0	24 x 4 = 96 (maka 96-96=0)

Setelah menghitung dengan Rumus MS Excel di atas ditemukan data bawah Tahun 1996 M adalah Tahun Kabisat karena tahun tersebut terbagi habis tanpa adanya selisih sehingga Bulan Februari pada tahun tersebut berjumlah 29 hari.

Contoh Perhitungan Tahun Basitah Tahun 1999 M.

No	Proses	Keterangan
A	1999	A dibagi 400
B	4,99	Karena tidak habis dibagi maka ambil depan koma= 4 dikali 400 = 1600
C	1600	Hasil
D		
E	1999-1600	A -C =F
F	399	dibagi 100
G	3,99	maka ambil depan koma= 3 dikali 100 = 300
H	300	Hasil (G =) 3 x100
I		
J	399-300	
K	99	dibagi 4
L	24,75	Hasilnya Habis Tanpa selisih
M	96	maka ambil depan koma= 24 dikali 4 = 96
N	99-96	K-M = O
O	3	Selisih (tidak terbagi 4)

Setelah menghitung dengan Rumus MS. Excel di atas ditemukan data bawah Tahun 1999 M adalah Tahun Basitah karena tahun tersebut setelah dihitung terdapat selisih (tidak habis dibagi 4) sehingga Bulan Februari pada tahun tersebut berjumlah 28 hari.

B. AWAL TAHUN MASEHI DENGAN MINGGUAN (7 HARI)

1. Data/Teori Kitab

Dalam menerangkan cara mengetahui permulaan Tahun Masehi Tim Penyusun Kitab *Tashbilul Amtsilab* menerangkan :

(مَدْخَلُ السَّنَةِ الْمَسِيحِيَّةِ)

اطرح من سني التاريخ المسيحي التامات : أربعمئة مرة بعد أخرى , وما دونها
اطرح منه مائة كذلك وما دون المائة : اطرح منه : أربعة كذلك
واحفظ لكل من المئات : خمسة ولكل من الأربعة : خمسة
واجمع المحفوظات مع ما دون الأربعة وزد على المجتمع : اثنين ثم اطرح من
الحاصل : سبعة مرة أو مرات حتى يبقى : سبعة فأقل, فعد بالباقي من يوم
الأحد فالיום المنتهى فيه هو أول تلك السنة من أيام الأسبوع

Artinya :

Maka caranya Kurangi (dibagi) dari Tahun Masehi yang sempurna = 400 sampai hasilnya dibawah 400, dan di kurangi (dibagi) 100 sampai hasilnya kurang dari 100 dan kurangi (bagi) :4 seperti itu juga.

Dan catatlah bagi setiap pembagian $100 = 5$ dan setiap pembagaian $4 = 5$ dan kalikan yang dicatat tersebut bersama yang kurang dari 4 dan tambahkan hasilnya dengan 2, kemudian bagi Hasilnya dengan 7 sehingga tersisa 7 atau kurang dari 7, lalu hitung sisa tersebut mulai dari Hari Ahad, maka Hari yang berakhir angka tersebut itulah awal Tahun tersebut dengan menggunakan 7 hari.

2. Contoh Teori Kitab

Tim Penyusun Kitab *Tashīlul Amṣilab* dalam menjelaskan Teori Kitab tersebut memberikan contoh sebagai berikut :

المثال : في معرفة مدخل السنة : 2012 تامتها

Handwritten mathematical diagram showing the calculation of the day of the week for the year 2012. The diagram includes a grid of numbers, a multiplication table, and a final calculation. The text "زيادة" (increase) is written next to the number 2. The final result is "الباقى يعد من الأحد" (the remainder is counted from Sunday) and "فمدخل هذه السنة 2012 يوم الأحد" (so the day of the week for this year 2012 is Sunday).

3. Analisis Perhitungan MS Excel

Contoh diatas kalau dianalisis dan hitung menggunakan program MS Excel hasilnya sebagai berikut :

Tahun	2012	Keterangan
A	2011	Tahun Sempurnanya (2012-1= 2011)
B		
C	2011	dibagi 400
D	5,02	Karena tidak habis dibagi maka ambil depan koma= 5 dikali 400 = 1600
E	2000	Hasil (5 x 400)
F	2011-2000	A-E =G
G	11	dibagi 100

H	0,11	Karena tidak habis dibagi maka ambil depan koma= 0 dikali 0 = 0
I		
J	,11 - 0	
K	11	dibagi 4
L	2,75	Karena tidak habis dibagi maka ambil depan koma=2 dikali 4 = 8
M	8	
N	11-8	K-M = 0
O	3	Selisih (tidak terbagi 4)

Perhitungan

Catatan 100

Catatan 4

0 x 5=0	0 hasil pembagian 11 : 100=0,11	0
2 x 5=10	2 hasil pembagian 11: 4 = 2,75	10
3	Selisih akhir yg tidak bisa dibagi 4	3
2	Tambahan Rumus	2
	Jumlah	15
15 : 7	dibagi 7 Hari= 2,14	
2	Karena tidak habis dibagi maka ambil depan koma=2 dikali 7 =14	
15-14		
1	Hasil Akhir	Ahad

Maka Tahun 2012 mulai hari Ahad berdasarkan Rumus

hari dibawah ini

Rumus Hari		
1	Ahad	Kalau Sisanya = 1
2	Senin	Kalau Sisanya = 2
3	Selasa	Kalau Sisanya = 3
4	Rabu	Kalau Sisanya = 4
5	Kamis	Kalau Sisanya = 5
6	Jum'at	Kalau Sisanya = 6
7	Sabtu	Kalau Sisanya = 7

C. AWAL TAHUN MASEHI DENGAN HARI PASARAN (6 HARI)

1. Data/Teori Kitab

Dalam menerangkan cara mengetahui permulaan Tahun Masehi dengan hari Pasaran (5 hari) Tim Penyusun Kitab *Tashbilul Amtsilah* menerangkan :

وأما مدخلها من الأيام الأخموسي فاطرح مثل ما تقدم واحفظ لكل من الأربعمائة :
اثنتين ولكل من المئات : أربعة ولكل من الأربعة : واحدا مما دون الأربعة :
خمسة, واجمع المحفوظات مع اثنتين ثم اطرح الحاصل : خمسة مرة بعد أخرى
حتى يبقى : خمسة أو أقل , فعد بالباقي من يوم لكي فالיום المنتهى فيه هو أول
تلك السنة من يوم الأخموس

Artinya:

dan adapun mengetahui masuknya dengan menggunakan 5 hari, maka caranya maka bagi seperti apa yang diatas(telah lewat) dan catat setiap dari $400 = 2$ dan setiap $100 = 4$ dan setiap $4 = 1$ dan setiap dari apa yang dibawah $5 = 5$, dan tambahkan semua angka yang tercatat (mahfuz) dengan 2 kemudian dibagi 5(hari) sehingga tersisa 5 atau kurang dari 5 , maka hitunglah sisanya dari hari Legi maka hari yang terhenti atasnya dialah awal Tahun tersebut dengan Perhitungan 5 hari.

2. Contoh Teori Kitab

Tim Penyusun Kitab *Tashīlul Amṣīlah* dalam menjelaskan Teori Kitab tersebut memberikan contoh sebagai berikut :

المثال : في معرفة مدخل السنة : 2012 تامتها :

$$\begin{array}{r}
 \text{٢٠١٢ تامتها} \\
 \begin{array}{r}
 \text{٤٠٠} \\
 \text{٢٠١١} \\
 \text{٢٠٠٠} \\
 \hline
 \text{١٠٠} \\
 \text{١١} \\
 \hline
 \text{٠} \\
 \text{٤} \\
 \hline
 \text{٤} \\
 \text{١١} \\
 \hline
 \text{٢} \\
 \text{١} \\
 \hline
 \text{٢} \\
 \text{٨} \\
 \hline
 \text{١٥} \\
 \text{٥} \\
 \hline
 \text{٣} \\
 \hline
 \text{٢} \\
 \text{زيادة} \\
 \hline
 \text{٥} \\
 \text{٢٩} \\
 \hline
 \text{٥} \\
 \text{٢٥} \\
 \hline
 \text{الباقى يعد من يوم لى ٤} \\
 \text{فمدخل هذه السنة ٢٠١٢ يوم واكى}
 \end{array}
 \end{array}$$

3. Analisis Perhitungan MS Excel

Contoh diatas kalau dianalisis dan dihitung menggunakan program MS Excel hasilnya sebagai berikut :

Tahun	2012	Keterangan
A	2011	Tahun Sempurnanya (2012-1= 2011)
B		
C	2011	dibagi 400
D	5,02	Karena tidak habis dibagi maka ambil depan koma= 5 dikali 400 = 1600
E	2000	Hasil (5 x 400)
F	2011-2000	A-E =G
G	11	dibagi 100
H	0,11	Karena tidak habis dibagi maka ambil depan koma= 0 dikali 0 = 0

I		
J	,11 - 0	
K	11	dibagi 4
L	2,75	Karena tidak habis dibagi maka ambil depan koma=2 dikali 4 = 8
M	8	
N	11-8	K-M =O
O	3	Selisih (tidak terbagi 4)

Perhitungan

Catatan 400	$2 \times 5=0$	2 hasil pembagian 2011 : $400=5,02$	10
Catatan 100	$0 \times 5=0$	0 hasil pembagian 11 : $100=0,11$	0
Catatan 4	$2 \times 1=2$	2 hasil pembagian 11: $4 = 2,75$	2
	$3 \times 5=15$	3 hasil akhir(selisihnya)	15
	2	Tambahan Rumus	2
		Jumlah	29
	$29 : 5$	dibagi 5 Hari= 5,8	
	2	Karena tidak habis dibagi maka ambil depan koma= 5 dikali 5 =25	
	29-25		
	4	Hasil Akhir	

maka dihitung dari Pasaran Legi

5	4	3	2	1
Kliwon	Wage	Pon	Pahing	Legi

Maka awal Tahun 2012 M jatuh pada Pasaran ke 4 (Wage)

D. AWAL BULAN MASEHI

1. Data/Teori Kitab

Dalam menerangkan cara mengetahui permulaan Bulan Masehi Tim Penyusun Kitab *Tashilul Amtsilah* menerangkan :

(مَدَاخِلُ الشُّهُورِ الْمَسِيحِيَّةِ)

اعرف حال سنتك من بسيطة أو كبيسة واعرف أس شهرها الذي أردت مدخله من جدول مداخل الشهور واطلب به اليوم الذي هو أول الشهور من جدول الأيام والأسوس

جدول مداخل الشهور المسيحية للسنة الكبيسة

جدول الأيام والأسوس سنة ٢٠١٢ م

الأيام	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة	السبت
لكي	٨	٢٣	٣	١٨	٣٣	١٣	٢٨
فاهيع	٢٩	٩	٢٤	٤	١٩	٣٤	١٤
فون	١٥	٣٠	١٠	٢٥	٥	٢٠	٣٥
واكي	١	١٦	٣١	١١	٢٦	٦	٢١
كليون	٢٢	٢	١٧	٣٢	١٢	٢٧	٧

تنبيه	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١
اعلم أن جدول الأيام والأسوس أصله خال عن الأعداد أما ذلك الجدول فهو مثال	٣١	٣٠	٣١	٣٠	٣١	٣٠	٣١	٣٠	٣١	٣٠	٣١	٣٠	٣١	٣٠	٣١	٣٠	٣١	٣٠	٣١	٣٠	٣١	٣٠	٣١	٣٠	٣١	٣٠	٣١	٣٠	٣١	٣٠	٣١
عدد الأيام	٣١	٣٠	٣١	٣٠	٣١	٣٠	٣١	٣٠	٣١	٣٠	٣١	٣٠	٣١	٣٠	٣١	٣٠	٣١	٣٠	٣١	٣٠	٣١	٣٠	٣١	٣٠	٣١	٣٠	٣١	٣٠	٣١	٣٠	٣١
لجدول الأيام والأسوس السنة 2012 ، وكيفية إدخال العدد في ذلك الجدول	٤	٥	٤	٥	٤	٥	٤	٥	٤	٥	٤	٥	٤	٥	٤	٥	٤	٥	٤	٥	٤	٥	٤	٥	٤	٥	٤	٥	٤	٥	٤
بأن : الأياخل أولا عام " ٢٠١٢ " في العمود المطابق لمدخل السنة الأسبوعي	٤	٥	٤	٥	٤	٥	٤	٥	٤	٥	٤	٥	٤	٥	٤	٥	٤	٥	٤	٥	٤	٥	٤	٥	٤	٥	٤	٥	٤	٥	٤

والأخموسي كأحد واكي

Artinya :

Ketahuiilah keadaan Tahunmu apakah dia Tahun Basitah ataukah Kabisat dan ketahui juga As Bulannya yang kamu inginkan awal bulannya dari jadwal awal bulan-bulan dan carilah dengannya hari awal bulan dari jadwal hari-hari dan As-nya.

جدول مداخل الشهور المسيحية للسنة الكبيسة

12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	الشهور
31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	29	31	عدد الأيام
4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	6	4	منقوص منه
21	26	30	0	4	8	13	17	22	26	32	1	الأس

جدول مداخل الشهور المسيحية للسنة البسيطة

12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	الشهور
31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	28	31	عدد الأيام
4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	7	4	منقوص منه
20	25	29	34	3	7	12	16	21	25	32	1	الأس

JADWAL BULAN MASEHI

Bln	Bulan Masehi	Kabisat			Basitah		
		J Hari	Masqus	Aus	J Hari	Masqus	Aus
1	Januari	31	4	1	31	4	1
2	Februari	29	6	32	28	7	32
3	Maret	31	4	26	31	4	25
4	April	30	5	22	30	5	21
5	Mei	31	4	17	31	4	16
6	Juni	30	5	13	30	5	12
7	Juli	31	4	8	31	4	7
8	Agustus	31	4	4	31	4	3
9	September	30	5	0	30	5	34
10	Oktober	31	4	30	31	4	29
11	Nopember	30	5	26	30	5	25
12	Desember	31	4	21	31	4	20
		366			365		

Keterangan:

Rumus_1

Januari sd Juli jumlah hari bulan yang ganjil = 31 dan Bulan yang Genap = 30 kecuali bulan Februari kalau Kabisah=29 dan kalau Basitah=28

dari Bulan Agustus s/d Desember sebaliknya(Bulan Ganjil= 30 dan bulan Genap=31)

Rumus_2

Manqus= adalah hasil dari 35 (perkalian 7 hari dalam seminggu 5 hari Akhmusy)= $R = (7 \times 5 = 35)$

$7 \times 5 = 35$, seperti Januari =31 hari , maka 35 dikurangi 31 = 4

$R = (35 - \text{jumlah hari bulan})$

Rumus_2

Aus Bulan Januari = 1

sedangkan bulan setelahnya dengan Rumus : mengurangi Aus bulan januari dengan manqus , kalau hasilnya kurang dari 1 maka ditambah 35 dan begitu juga untuk bulan setelahnya

$R = (As - \text{Manqus})$, jika hasilnya dibawah 0 maka tambahkan 35)

2. Contoh Teori Kitab

Tim Penyusun Kitab *Tashīlul Amṣīlah* dalam menjelaskan Teori Kitab tersebut memberikan contoh sebagai berikut :

(مثال لمدخل السنة : 2012) ثم عدد "2" في العمود على ترتيب الأيام الأسبوعي والأخموسي وهكذا على هذا الوجه فمدخل شهر فبراير سنة : 2012 هو 32 (الأربعاء كليون) وهكذا

3. Analisis Perhitungan MS Excel

Contoh diatas kalau dianalisis dan dihitung menggunakan program MS Excel hasilnya sebagai berikut :

Contoh Jadwal hari dan As Tahun 2012

Tertib hari	Ahad	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	sabtu
Legi	8	23	3	18	33	13	28
Pahing	29	9	24	4	19	34	14
Pon	15	30	10	25	5	20	35
Wage	1	16	31	11	26	6	21
Kliwon	22	2	17	32	12	27	7

Misal data Tahun 2012 awal Tahunnya (1 Januari 2012) = Ahad Wage Tahun Kabisat

Maka Taruh angka 1 pada kolom Ahad (kolom 5 hari) dan baris Wage (Baris 5 Hari)

dan lakukan seperti ini pada kolom selanjutnya
Maka awal bulan Februari Tahun 2012 adalah
Asnya = 32 hari mulai hari : **Rabu Kelion**

Maka Kalender Tahun 2012 (Tahun Kabisat)

Januari 2012 = jatuh Hari Ahad Wage

Ahad	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Dan untuk mengetahui Bulan setelahnya (Januari misalnya) harinya dan Pasarannya dengan Rumus dibawah ini

Rumus Kalender 2012

Tertib hari	Ahad	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	sabtu
Legi	8	23	3	18	33	13	28
Pahing	29	9	24	4	19	34	14
Pon	15	30	10	25	5	20	35
Wage	1	16	31	11	26	6	21
Kliwon	22	2	17	32	12	27	7

Karena Tahun 2012 adalah Tahun Kabisat maka pencarian As-nya pada kolom As Tahun Kabisat dan hasilnya adalah :

Februari 2012=Asnya (Pasarannya) 32 = sesuai dengan kolom diatas 32 berada pada Hari Rabu Kliwon, maka kalendernya :

Ahad	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu
			1Kliwon	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29			

Maret 2012 =As-nya (Pasarannya)= 26, berada pada kolom Kamis Wage maka kalendernya :

Ahad	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu
				1Wage	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17

18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

dan seterusnya, maka dengan Rumus diatas didapatkan awal Bulan Tahun 2012 sebagaimana berikut :

		Asnya	Mulai	Mulai
1	Januari	1	Ahad	Wage
2	Februari	32	Rabu	Kliwon
3	Maret	26	Kamis	Wage
4	April	22	Ahad	Kliwon
5	Mei	17	Selasa	Kliwon
6	Juni	13	Jum'at	Legi
7	Juli	8	Ahad	Legi
8	Agustus	4	Rabu	Pahing
9	September	0/35	Sabtu	Wage
10	Oktober	30	Senin	Pon
11	November	26	Kamis	Wage
12	Desember	21	Sabtu	Wage

BAB III

KONVERSI TAHUN HIJRAH DAN MASEHIYAH

A. AWAL TAHUN MASEHI DENGAN HARI Pasaran (6 HARI)

1. Data/Teori Kitab

Dalam menerangkan cara mengetahui konversi Tahun Hijriah ke Masehi dan sebaliknya Tim Penyusun Kitab *Tashihul Amsilah* menerangkan :

الموافقات أو التحويلات من الهجرة إلى المسيحية

وقبل العمل فيها لزم أن يعرف عدد الأيام سواء هجرية أم مسيحية كما سيذكر في الجدوال الآتي :

التمرة	شهورها	عدد الأيام للسنة الهجرية	شهورها	عدد الأيام للسنة المسيحية	
				بسيطة	كبيسة
1	محرم	30 = 30	جانواري	31 = 31	31 = 31
2	صفر	29 = 59	فبرواري	28 = 59	29 = 60
3	ربيع الأول	30 = 89	مارت	31 = 90	31 = 91
4	ربيع الآخر	29 = 118	أفريل	30 = 120	30 = 121
5	جمادى الأولى	30 = 148	ماهي	31 = 151	31 = 152
6	جمادى الثانية	29 = 177	جونى	30 = 181	30 = 182
7	رجب	30 = 207	جولي	31 = 212	31 = 213
8	شعبان	29 = 236	أگوستوس	31 = 243	31 = 244
9	رمضان	30 = 266	سفتمبر	30 = 273	30 = 274
10	شوال	29 = 295	أوكتوبر	31 = 304	31 = 305
11	ذو القعدة	30 = 325	نوفمبر	30 = 334	30 = 335
12	ذو الحجة	29 = 354 ✓	ديسمبر	31 = 365	31 = 366 ✓

عمل التحويل من الهجرية إلى المسيحية

A. $(TU \times 354,3670139) + HTB + 227029 =$

عدد الأيام من أول السنة المسيحية إلى التاريخ الهجري المطلوب تحويله

B. $A / 365,25 =$ السنة المسيحية التامة المطلوبة

C. $A - (B \times 365,25) =$

عدد الأيام المنكسرة في السنة المسيحية التامة المعلومة، ثم هذا العدد بعد معرفة حال السنة المسيحية

الناقصة المعلومة يحول إلى الشهر واليوم المسيحي بإجرائه على جدول السنة المسيحية
.. ..

عمل التحويل من المسيحية إلى الهجرية

A. $(TU \times 365,25) + HTB - 227029 =$

عدد الأيام من أول السنة الهجرية إلى التاريخ المسيحي المطلوب تحويله

B. $A / 354,3670139 =$ السنة الهجرية التامة المطلوبة

C. $A - (B \times 354,3670139) =$

عدد الأيام المنكسرة في السنة الهجرية التامة المعلومة، ثم هذا العدد يحول إلى الشهر واليوم الهجري
بإجرائه على جدول السنة الهجرية

Sebelum mengerjakan proses konversi Tahun tersebut maka terlebih dahulu mengetahui jumlah hari-hari baik itu Tahun Hijriah atau Masehiyah sebagaimana yang akan disebut pada jadwal yang akan datang ini :

Data Jumlah hari Tahun Masehi dan Hijriah

Bln	Bulan Hijriah	J Hari	B	K	Bulan Masehi	J hari	B	K
1	Muharram	30	30	30	Januari	31	31	31
2	Safar	29	59	59	Februari	28/29	59	60
3	Rabi' Awwal	30	89	89	Maret	31	90	91
4	Rabi' Akhir	29	118	118	April	30	120	121
5	Jumadil Ula	30	148	148	Mei	31	151	152
6	Jumadil Tsaniyah	29	177	177	Juni	30	181	182
7	Rajab	30	207	207	Juli	31	212	213
8	Sya'ban	29	236	236	Agustus	31	243	244
9	Ramadhan	30	266	266	September	30	273	274
10	Syawwal	29	295	295	Oktober	31	304	305
11	Zul Qaidah	30	325	325	Nopember	30	334	335
12	Zul Hijjah	29/30	354	355	Desember	31	365	366

1.1. Teori Konversi dari Hijrah ke Masehi

(عمل التحويل من الهجرة إلى المسيحية)

Konversi dari Hijrah ke Masehi

Kode	Rumus	Perhitungan
A	$(TU X 354,3670139) + HTB + 227029$	<p>عدد الأيام من أول السنة المسيحية إلى التاريخ الهجري المطلوب تحويله</p> <p>Hasilnya ini adalah jumlah hari dari awal Tahun Masehi sampai Tahun Hijrah yang dicari konversinya</p>

B	$A / 365,25^2$	السنة المسيحية التامة المطلوبة Jumlah Tahun Masehi Tam (Tahun yg dicari - 1)
C	$A - (B \times 365,25)$	عدد الأيام المنكسرة في السنة المسيحية التامة المعلومة Jumlah Hari Tahun Maihi yang Tam dengan pecahan
	, ثم هذا العدد بعد معرفة حال السنة المسيحية الناقصة المعلومة يحول إلى الشهر واليوم المسيحي بإجرائه على جداول السنة المسيحية Kemudian bilang ini setelah mengetahui keadaan Tahun Masehi Naqis dipindah ke Bulan dan Hari Masehi dengan memberlakukannya menurut jumlah hari pada Tahun Masehi	

1.2. Teori Koversi Tahun Masehi ke Tahun Hijriah

(عمل التحويل من المسيحية إلى الهجرة)

Koversi Tahun Masehi ke Tahun Hijriah

Kode	Rumus	Perhitungan
A	$(TU \times 365,25) + HTB - 227029$	عدد الأيام من أول السنة الهجرية إلى التاريخ المسيحي المطلوب تحويله Hasilnya ini adalah jumlah hari dari awal Tahun Hijriah sampai Tahun Masehi yang dicari konversinya
B	$A / 354,3670139$	السنة الهجرية التامة المطلوبة

² Pada tahun 46 SM, menurut penanggalan Numa sudah bulan Juni, akan tetapi posisi matahari sebenarnya baru pada bulan Maret, sehingga oleh Yulius Caesar atas saran Sosigenes (ahli astronomi Iskandaria) penanggalan tersebut diubah dan disesuaikan dengan posisi matahari sebenarnya yakni dengan memotong penanggalan yang sedang berjalan sebanyak 90 hari dan menetapkan pedoman baru bahwa satu tahun ada 365.25 hari. Bilangan tahun yang tidak habis dibagi empat berumur 365 hari dan bilangan tahun yang habis dibagi empat berumur 366 hari, dengan menambahkan selisih satu hari pada bulan Februari (sebagai bulan terakhir). Penanggalan ini dikenal dengan Kalender Yulius atau Kalender Yulian

		Jumlah Tahun Masehi Tam (Tahun yg dicari – 1)
C	$A - (B \times 354,3670139)$	عدد الأيام المنكسرة في السنة الهجرية التامة المعلومه , Jumlah Hari Tahun Masehi yang Tam dengan pecahan
		ثم هذا العدد يحول إلى الشهر واليوم الهجري بإجرائه على جدوال السنة الهجرية Kemudian bilang ini setelah mengetahui keadaan Tahun Masehi <i>Naqis</i> dipindah ke Bulan dan Hari Masehi dengan memberlakukannya menurut jumlah hari pada Tahun Hijrah

2. Contoh Teori Kitab

Tim Penyusun Kitab *Tashbilul Am̄silah* dalam menjelaskan Teori Kitab tersebut memberikan contoh sebagai berikut :

2.1. Contoh pekerjaan Konversi Hijrah Ke Masehi

المثال :

كم يوما وشهرا وسنة مسيحية لتاريخ 14 شوال 1433 هجرية ؟
التاريخ المذكور بالتفصيل = 1432 سنة + 9 شهرا + 14 يوما
الماضي : 244 يوما الموافق شهر : أكتوبر , والفاضل يوم (1) وذلك : 1
سبتمبر 2012 , والحاصل أن تاريخ : 14 شوال 1433 هجرية موافق : 1 سبتمبر
2012 مسيحية

2.2. Contoh pekerjaan Konversi Masehi Ke Hijrah

المثال :

كم يوما وشهرا وسنة هجرية لتاريخ 23 ماهي 2013 ماسيحية ؟
التاريخ المذكور بالتفصيل = 2012 سنة + 4 شهرا + 23 يوما
الماضي : 177 يوما الموافق شهر : جمادي الثانية , والفاضل يوم (13) وذلك
: 13 رجب 1434 , والحاصل أن تاريخ : 23 ماهي 2013 مسيحية موافق :
13 رجب 1434 هجرية

3. Analisis Perhitungan MS Excel

Contoh diatas kalau dianalisis dan dihitung menggunakan program MS Excel hasilnya sebagai berikut :

3.1. Analisis pekerjaan Konversi Hijrah Ke Masehi

Contoh : Berapa hari... Bulan... dan Tahun....yang bertepatan dengan Tanggal 14 Syawal 1433 H.

Kode	Rumus	Perhitungan
A	$(TU \times 354,3670139) + HTB + 227029$	$(1432 \times 354,3670139) + (266 + 14) + 227029 = 734762,5639$ (يؤخذ العدد قبل الفاصلة) Ambil angka yang sebelum Koma(pemisah)
B	$A / 365,25$	$734762 / 365,25 = 2011,66872$ (يؤخذ العدد قبل الفاصلة) Ambil angka yang sebelum Koma(pemisah)
C	$A - (B \times 365,25)$	$734762 - (2011 \times 365,25)$ Sama dengan $734762 - 734517,75 = 24$ (يؤخذ العدد قبل الفاصلة) Ambil angka yang sebelum Koma(pemisah) (حول بالجدول المذكور في السنة المسيحية) Pindah dengan jadwal yang sudah disebutkan pada Tahun Masehi

Maka yang sesuai (mendekati) dengan: 245 adalah 244 pada jadwal jumlah hari-hari bulan Masehi yang bertepatan dengan bulan Agustus, dan : $245 - 244 = 1$ maka itu adalah tanggal bulan setelah Agustus yaitu : September dan Tahunnya adalah : $2011 + 1 = 2012$, sehingga tanggal 14 Syawal 1433 H. bertepatan dengan tanggal 1 September 2012.

3.2. Analisis Contoh pekerjaan Konversi Masehi Ke Hijrah

Contoh: Berapa hari... Bulan... dan Tahun... yang bertepatan dengan tanggal 23 Mei 2013 Masehi.

Perhitungan:

Kode	Rumus	Perhitungan
A	$(2012 \times 365,25) + (120+23) - 227029$	$(1432 \times 354,3670139) + (120 + 23) - 227029 = 507997$ (يؤخذ العدد قبل الفاصلة) Ambil angka yang sebelum Koma(pemisah)
B	$A / 354,3670139$	$507997 / 354,3670139 = 1433,53354$ (يؤخذ العدد قبل الفاصلة) Ambil angka yang sebelum Koma(pemisah)
C	$A - (B \times 365,25)$	$507997 - (1433 \times 354,3670139)$ Sama dgn $: 507997 - 507807,9309 = 190$ (يؤخذ العدد قبل الفاصلة) Ambil angka yang sebelum Koma(pemisah) $= 190$ (حول بالجدول المذكور في السنة المسيحية) Jumlah Hari Tahun Maihi yang Tam dengan pecahan

Maka yang sesuai (mendekati) dengan : 190 adalah 177 pada jadwal jumlah hari-hari bulan Hijriah yang bertepatan dengan bulan *Jumadil al-Tsānīyah*. dan : $190 - 177 = 13$ hari, maka itu adalah tanggal bulan setelah Jumadil Tsaniyah yaitu : Rajab dan Tahunnya adalah : $1433 + 1 = 1434$, sehingga tanggal 23 Mei 2013 M. bertepatan dengan tanggal 13 Rajab 1434 H.

Keterangan :

- عمل التفصيل في السنة والشهر ماضيها وأما اليوم فإنه ثابت

Pekerjaan rinci adalah pada Tahun dan bulan yang telah lewat dan adapun hari (tanggalnya) maka hitungannya tetap sama, misalnya tanggal 23 pada contoh diatas.

Misal	Yang Lewat
Tahun yang dicari 2013	Tahun lewat = 2012
Bulan yang dicari Syawal	Bln-bln sebelum syawwal

- (TU) هو السنة الماضية و (HTB) هو عدد الأيام الماضية في السنة الجارية

✓ **TU** = Tahun yang telah lewat (Tahun Tam) Tahun yang dicari dikurangi 1

contoh : $2013 - 1 = 2012$

✓ **THB** = jumlah hari yang telah lewat Tahun yang berjalan
 contoh : 23 Mei 2013 = jumlah hari dari sebelum Mei (Januari sd April/4 Bln) = 120 hari+ hari bln Mei =23

- (227029) هو عدد من التفصيل الآتي :

✓ **227029** = memiliki rincian sebagai berikut :

- (227016) هو عدد الأيام من : 1 جانواري سنة : 1 مسيحية إلى : 14

جولي 622 مسيحية (مبدأ التاريخ الهجري)

1. **227016** = ini adalah jumlah hari dari 1 januari Tahun 1 Masehi sampai dengan 14 Juli 622 M. (ini adalah : Tahun 1 Hijriah)

- (13) هو زيادة العدد للبابا كوريوس : 13

2. tambahan: 13 = dia adalah tambahan bagi Baba Gregorius

تنبيه :

Peringatan :

زيادة العدد للبابا كوريوس 13 مستعملة إلى سنة: 2099 م أما كل مائة سنة بعدها إن انقسمت على أربع مائة بكسر بعدها فالعدد ازداد يوماً ففي السنة : 2100 م العدد فيها : 14 وفي السنة : 2400 العدد فيها : 16 كما في مائة سنة قبلها وهكذا

Tambahan Baba Gregorius 13³ digunakan sampai Tahun: 2099 M (yaitu dari Tahun 1900 sd 2099). Adapun setiap 100 Tahun setelahnya jika terbagi 400 dengan selisih setelahnya maka bilangan ditambah 1 hari.

Contoh :

$2100 : 400 = 5.25$ maka Tahun itu tambah 1 hari ($13+1=14$ hari) Adapun Tahun $2400 : 400 = 6$ (tampa pecahan/koma) maka dia sama dengan 100 Tahun sebelumnya. dan untuk Tahun: 2100 M tambahan padanya 14 (empat belas) dan pada Tahun 2400 jumlah tambahan 16 (enam belas) hari sama dengan tambahan hari sebelumnya (yaitu : $2300 = 16$)

³ Meskipun sudah diadakan koreksi dan perubahan, namun Kalender Yulian masih lebih panjang 11 menit 14 detik dari titik musim yang sebenarnya, sehingga kalender tersebut harus mundur 3 hari setiap 400 tahun. Akibatnya pada saat Paus Gregorius melakukan koreksi pada tanggal 15 Oktober 1582, ditetapkan pula penambahan 1 hari pada setiap bilangan abad yang tidak habis dibagi 4 sejak tanggal tersebut, sehingga sejak tahun 1900 sampai dengan 2099 ada penambahan koreksi 13 hari (10 + 3 hari)

Contoh Perhitungan :

NO	Tahun	Setiap 100 Tahun	Tambahan Baba Gregorius	jadi
	1900-2099	Koreksi 13 hari	13	13
1	2100	1 hari	13+1	14
2	2200	1 hari	14+1	15
3	2300	1 hari	15+1	16
4	2400	Sama dgn 100 Th sebelumnya	16+0	16
Perubahan setiap 400 Tahun				
1	2500	1 hari	16+1	17
2	2600	1 hari	17+1	18
3	2700	1 hari	18+1	19
4	2800	Sama dgn sebelumnya	19+0	19

Dan strusnya.

B. CARA MENGETAHUI HARI DAN PASARANNYA PADA BULAN HIJRIAH DAN MASEHI

1. Data/Teori Kitab

Dalam menerangkan cara Hari yang (7) Tujuh pada Tahun Hijriah dan Masehi dan Pasarannya Tim Penyusun Kitab *Tashilul Amsilah* menerangkan :

1.2. Teori Mengetahui Hari Mingguan dan Pasarannya pada Bulan Hijriah

مَعْرِفَةُ الْيَوْمِ الْأُسْبُوعِيِّ وَالْأَحْمُسِيِّ

إذا أردت معرفة اليوم الأسبوعي من التاريخ الهجري فاجعله أياما أي اجعل السنة والشهر والأيام أياما مجتمعة واطرح منها : سبعة سبعة فالباقي هو اليوم المذكور ثم عده من يوم الجمعة وكذا اليوم الأحموسي لكن اطرحة منها : خمسة خمسة فالباقي هو اليوم المذكور ثم عده من يوم لكي

Apabila kamu ingin mengetahui hari Usbu'I dari Tahun Hijriah maka jadikanlah dia menjadi hari-hari yaitu jadikan

Tahun dan Bulan dan hari menjadi hari-hari yang terkumpulkan, dan bagilah hasil penjumlahan tersebut tujuh- tujuh maka sisanya itulah hari yang dicari, kemudian hitunglah dia dari hari Jum'at , dan begitu juga hari Pasaran (Hari Akhmusy) akan tetapi dengan membaginya lima-lima maka sisanya dialah hari yang dicari kemudian hitunglah dari hari Pasaran Legi

1.2. Teori Mengetahui Hari Mingguan dan Pasarannya pada Bulan Masehi

وإذا أردت معرفة اليوم الأسبوعي من التاريخ المسيحي فاجعله أياما أي اجعل السنة والشهر والأيام أياما مجتمعة ثم انقصها من ثلاثة عشر (العدد للباباكريكوريس) ثم اطرح منها سبعة سبعة فالباقي هو اليوم المذكور ثم عد من يوم السبت وكذلك اليوم الأخموسي لكن اطرح منها : خمسة خمسة فالباقي هو اليوم المذكور ثم عد من يوم : كليون

Dan apabila kamu ingin mengetahui *Usbu'I* (Hari mingguan) dari Tahun Masehi , maka jadikanlah dia menjadi hari-hari yaitu jadikan Tahun,Bulan dari hari menjadi : hari-hari yang terkumpul kemudian kurangi 13 (bilangan koreksi Baba Gregorius)kemudian bagi hari-hari tersebut : tujuh-tujuh , maka sisanya adalah hari yang dicari kemudian hitunglah dari hari : sabtu , begitu juga hari Pasaran(Akhmusy) akan tetapi dikurangi: lima-lima, maka sisanya itulah hari yang dicari kemudian hitunglah dia dari hari Pasaran : Keliwon

2. Contoh Teori Kitab

Tim Penyusun Kitab *Tashilul Amṣilab* dalam menjelaskan Teori Kitab tersebut memberikan contoh sebagai berikut :

2.1. Contoh Teori Mengetahui Hari Mingguan dan Pasarannya pada bulan Hijriah

المثال : ما اليوم الأسبوعي والأخموسي في تاريخ 14 شوال 1433هـ؟
 التاريخ المذكور بالتفصيل = 1432 سنة + 9 شهرا (انظر في الجدوال السابق)
 + 14 يوما
 والحاصل أن اليوم 14 شوال 1433 هـ موافق يوم السبت فون

2.2. Contoh Teori Mengetahui Hari Mingguan dan Pasarannya pada Bulan Masehi

المثال : ما اليوم الأسبوعي والأخموسي في التاريخ 23 ماهي 2013 م ؟
 التاريخ المذكور بالتفصيل = 2012 سنة + 4 شهرا (انظر في الجدوال السابق) +
 23 يوما
 والحاصل أن اليوم : 23 ماهي : 2013 م موافق يوم : الخميس فاهي

3. Analisis Perhitungan MS Excel

Contoh diatas kalau dianalisis dan dihitung menggunakan program MS Excel hasilnya sebagai berikut :

3.1. Contoh Teori Mengetahui Hari Mingguan dan Pasarannya pada bulan Hijriah

Hari apa dari hari *Usbu'I* dan *Akbnmusi* tanggal 14 Syawwal 1433H. Rincian Tahun tersebut diatas = 1432 Tahun + 9 Bulanm (lihat jumlah harinya pada jadwal sebelumnya) + 14 hari (hari tanggal)

A. $(1432 \times 354, 3670139) + (266+14) = 507733,5639$	يؤخذ العدد قبل الفاصلة Ambil angka yang sebelum Ko ma(pemisah)
B. $507733 / 7 = 72533,$	يؤخذ العدد قبل الفاصلة

28571	Ambil angka yang sebelum Koma(pemisah)
C. $507733 - (72533 \times 7) = 2$	2 = يوم السبت (عد من يوم الجمعة, 1 = الجمعة, 2 = السبت وهكذا ثم 7 أو 0 = يوم الخميس 2 sama dengan hari sabtu, dan hitung dari Jum'at (1=Jum'at, 2= sabtu dan seterusnya kemudian 7/0 = hari Kamis
D. $507733 / 5 = 101546,6$	يؤخذ العدد قبل الفاصلة Ambil angka yang sebelum Koma(pemisah)
E. $507733 - (101546 \times 5) = 3$	3 = يوم فون 3 sama dengan hari Pon
عد من يوم لكي, 1 = لكي و 2 = فاهيع وهكذا ثم 5 أو 0 = كليون Dan Hitunglang mulai dari Legi (1= Legi, 2 = pahing dan seterusnya kemudian 5/0 = Keliwun)	

Dan hasilnya adalah tanggal 14 Syawwal 1433 H. bertepatan dengan hari sabtu Pon

3.2. Contoh Teori Mengetahui Hari Mingguan dan Pasarannya pada Bulan Masehi

Contoh :

Berapa hari mingguan (*Usbu'y*) dan Pasaran (*Akbumsy*) pada tanggal 23 Mei 2013 M.

Jawab :

Rincian Tahun tersebut adalah: 2012 Tahun + 4 Bulan (lihatlah harinya pada jadwal yang terdahuu) + 23 Hari

A. $(2012 \times 365,25) + (120 + 23) = 735026$	يؤخذ العدد قبل الفاصلة Angka yang diambil sebelum Koma (pemisah)
---	---

B. $735026 - 13 = 735013$	
C. $735013 / 7 = 105001,8571$	يؤخذ العدد قبل الفاصلة Angka yang diambil sebelum Koma (pemisah)
D. $735013 - (105001 \times 7) = 6$ (hari Kamis) (hitung mulai dari hari Sabtu, maka 1= Sabtu, 2= Ahad dan seterusnya, kemudian $7 / 0 = \text{Jum'at}$)	$6 = \text{يوم الخميس (عد من يوم السبت)}$, $1 = \text{السبت و} 2 = \text{أحد و هكذا ثم } 7 \text{ أو } 0$ $= \text{يوم الجمعة}$
E. $735013 / 5 = 147002,6$	يؤخذ العدد قبل الفاصلة Angka yang diambil sebelum Koma (pemisah)
F. $735013 - (147002 \times 5) = 3$	$3 = \text{يوم فاهيع}$
عد من يوم كليونون, $1 = \text{كليوون و } 2 = \text{لكي و هكذا ثم } 5 \text{ أو } 0 = \text{واكي}$ Dan hitunglah dari hari : keliwon , maka $1 = \text{Keliwon}$, $2 = \text{Legi}$ dan seterusnya , kemudian $5 / 0 = \text{Wegi}$	

Dan hasilnya bahwa tanggal 25 Mei 2013 M bertepatan dengan hari Kamis Pahing

BAB. IV

MENGETAHUI AWAL BULAN SYARIYAH

A. AWAL TAHUN SYAR'YIAH

1. Data/Teori Kitab

Dalam menerangkan cara mengetahui awal Tahun syar'iyah Tim Penyusun Kitab *Tasbīlul Amtsilab* menerangkan :

(مَعْرِفَةُ أَوَّلِ الشُّهُورِ الشَّرْعِيَّةِ)

هذا المبحث يحتوي على استخراج طول النيرين ومعرفة مكث الهلال وارتفاعه وغيرهما مما يتعلق بمعرفة أول الشهور الشرعية بطريق الحساب واللغزمة (لكن بالألة الحاسبة بدل اللغزمة) وبالله التوفيق

العمل لحساب أول الشهور بطريق هذا الكتاب على الترتيب

1. معرفة تقدير اليوم حال الاجتماع الأتي ذكرها
2. خذ الحركات كلها (أي وسط الشمس وخاصتها ووسط القمر وخاصته وعقدته) بالسنة التامة (أي المركبة بين السنة المجموعة والسنة المبسوطة) والشهر التام والأيام التامة من جداولها وضع كل جنس تحت جنسه أي وسط الشمس تحت وسط الشمس وهلم جرا , واجمع كل مرتبة إلى مرتبتها أي الثواني إلى الثواني وهكذا على قاعدة الجمع الستيني , والحاصل هو الحركات عند الزوال الوسطي

تنبيه

ولمعرفة الأيام وحركاتها اعرف حاصل الجمع من أيام السنة المجموعة والمبسوطة والشهر ثم انقصه من 7 إن كان أكثر من 7 وإلا فأتبته ثم الحاصل : انقصه من اليوم الأسبوعي في تقدير حال الاجتماع والحاصل هو الأيام ثم خذ حركاتها من جداول الحركات في الأيام ,

3. خذ حركات دقائق التفاوت على الوجه المذكور بالبروج ودرجة الحركات عند الزوال الوسطي التي في جنس وسط الشمس وزدها على الحركات عند الزوال الوسطي أو انقصها منها حسب العلامة أي علامة الزيادة (+) أو النقص (-) ثم الحاصل إن كان البلد المطلوب إجتماعه غربيا عن قديري زده على دقائق فضل الطول بينهما المأخوذة من جدول دقائق الساعة وإلا فانقصها منها فإن كان الفضل للمعلوم كان المجهول غربيا عنه وإلا فهو شرقي عنه ثم الحاصل اجمعه على حركات ساعة وقت المغرب المأخوذة من جدول الحركات في الساعة وعلى دقائقه المأخوذة من جدول دقائق الساعة

الحركات عند الغروب الحقيقي

, ثم الحاصل زد وسط قمره على الضميمة المعدلة , والحاصل هو الحركات عند الغروب الحقيقي

Artinya :

Pembahasan ini meliputi beberapa pembahasan diantaranya mengeluarkan Bujur dua Cahaya (Matahari dan Bulan) dan mengetahui lamanya Hilal dan tingginya dan yang lain dari keduanya dari apa yang berkaitan dengan mengetahui awal Bulan Syariyah dengan jalan perhitungan dan (Logaritma) akan tetapi disini dengan menggunakan alat hitung (Kalkulator/ MS Excel) sebagai ganti (Logaritma)

2. Langkah-langkahnya :

Adapun langkah-langkah yang dilalui untuk menemukan awal tahun syar'iyah adalah sebagaimana berikut ini.

- Menentukan Tahun Nāqis ah yang dihitung misalnya tahun 1432 Hijriah:

Gambar Tahun 1432 H

Data yg dicari

		٣٣																				
اليوم	1432 السنة الناقصة	A			B			C			D			E								
	1431 السنة العامة	وسط الشمس			خاصة الشمس			وسط القمر			خاصة القمر			عقدة القمر								
		ج	°	/ //	ج	°	/ //	ج	°	/ //	ج	°	/ //	ج	°	/ //						
2	1410 السنة المجموعة	4	0	38	59	0	17	38	16	4	8	49	58	8	9	23	52	1	22	24	29	
1	21 السنة المبسوطة	4	15	11	13	4	14	48	58	4	18	44	40	0	29	38	48	1	4	5	31	
5	الشهر : شعبان	7	22	36	46	7	22	36	4	7	19	37	46	6	23	20	14	0	12	29	51	
1	29 الايام :	0	28	35	2	0	28	34	57	0	22	6	56	0	18	53	5	0	1	32	9	+
2	الحركات عند الزوال الوسطى	5	7	2	0	1	23	38	15	5	9	19	20	4	21	15	59	3	10	32	0	+ -

- Mengetahui perkiraan keadaan Ijtima' yang akan datang dengan mengambil Harakat :

- Data (A) *Wastu al-Syamsy*
- Data (B) *Khassyatun al-Syamsy*
- Data (C) *Wastu al-Qamar*
- Data (D) *Khassatu al-Qamar*

Gambar harakat Tahun 1432 H

Data yg dicari

		٣٣																			
		A	B			C			D			E									
		وسط الشمس			خاصة الشمس			وسط القمر			خاصة القمر			عقدة القمر							
		ج	°	/ //	ج	°	/ //	ج	°	/ //	ج	°	/ //	ج	°	/ //					
		4	0	38	59	0	17	38	16	4	8	49	58	8	9	23	52	1	22	24	29
		4	15	11	13	4	14	48	58	4	18	44	40	0	29	38	48	1	4	5	31
		7	22	36	46	7	22	36	4	7	19	37	46	6	23	20	14	0	12	29	51
		0	28	35	2	0	28	34	57	0	22	6	56	0	18	53	5	0	1	32	9
		5	7	2	0	1	23	38	15	5	9	19	20	4	21	15	59	3	10	32	0

c. Menemukan *Harakat Zawal Al Wasty*

Adapun caranya adalah dengan mengambil semua jenis Harakat (yaitu Harakat (*وسط الشمس وخاصتها ووسط القمر*) dengan Tahun Sempurna (yaitu : Tahun yang tersusun dari Tahun Majmu'aah dan Tahun Mabsyutah)

Gambar harakat indal zawal al-wasty Tahun 1432 H

	السنة الناقصة	1432
	السنة العامة	1431
2	السنة المجموعة	1410
1	السنة المبسوطة	21
5	الشهر : شعبان	
1	الأيام : 29	
2	الحركات عند الزوال الوسطى	

Data yg dicari

dan bulan yang sempurna dan hari-hari yang sempurna dari jadwalnya dan taruh setiap jenis dibawah jinisnya (yaitu data wastu syamsi di bawah data wastu syamsi dst.)

H ari	data		A				Hal.pengem balian data	Data : A			
			وسط الشمس					وسط الشمس			
			ج	°	/	//		ج	°	/	//
2	1410	السنة المجموعة	4	0	38	59	Hal.13	4	0	38	59
1	21	السنة المبسوطة	4	15	11	13	Hal.15	4	15	11	13
5	Sya'ban	الشهر	7	22	36	46	Hal.14	7	22	36	46
1	29	الأيام	0	28	35	2	Hal.16	0	28	35	2

Dan tambahkan setiap tingkat dengan tingkatnya (yaitu detik ditambahkan dengan grup detik dan seterusnya) dengan cara

penambahan derajat (yaitu dikurangi 60) dan hasilnya itulah :
(الحركات عند الزوال الوسطي)

Cara Perhitungannya :

pada kolom (//) tidak lebih dari nilai 60, jika lebih bisa
ditambahkan 1 angka di kolom (/)

pada kolom (/) tidak lebih dari nilai 60, jika lebih bisa
ditambahkan 1 angka di kolom(°)

pada kolom (°)/ derajat : tidak lebih dari angka 30, jika lebih bisa
ditambahkan 1 angka di kolom ج

pada kolom (ج) /Buruj : tidak lebih dari nilai 12, jika lebih maka
dapat dikurangi 12 hingga mendapatkan hasil di bawah 12
maka menjadi :

A				
وسط الشمس				
ج	°	/	//	
4	0	38	59	
4	15	11	13	
7	22	36	46	
0	28	35	2	
5	7	2	0	Hasilnya
Keterangan				Perhitungan:
1	//	=	0	59+13+46+2=120 detik, Lalu 120 detik : 60 =2 (2 //), maka 2(//) menit di tambahkan ke kolom(/) dan kolom(//)=0
2	/	=	2	38+11+36+35=(120/), Lalu (120 /)+(2 /) sebelumnya=(122 /) 122:60= (2°),...(karena tidak habis dibagi 60 maka angka didepan koma kita kalikan dgn 60= 2x60=120,lalu 122(menit) - 120(menit)=2 menit, maka hasil akhirnya (2°)dan 2(/) maka (2°) pindah ke kolom(°) dan 2(/) di diamkan

				di kolam(/)
3	°	=	7	$0+15+22+28 = 65^\circ$, Lalu $65 : 30 = 2$ (ج), 23... (karena tidak habis dibagi 30 maka angka didepan koma kita kalikan dgn 30 = $2 \times 30 = 60$, lalu $65 - 60 = 5^\circ$, maka hasil akhirnya 2 ج dan 5° Maka (2 ج) dipindahkan ke kolam ج (buruj) dan 5° didiamkan di kolam($^\circ$) + 2° sebelumnya = 7°
4	ج	=	5	$4+4+7+0 = 15$ ج, lalu $15-12=3$ ج + 2 ج sebelumnya = 5 ج

dan seterusnya.

d. Cara mengetahui hari-harinya

Mengetahui (الأيام) hari-hari dan gerakannya adalah : maka ketahuilah hasil penjumlahan dari hari Tahun Majmuah dan Mabsyutah dan Bulan kemudian bagi (kurangi) 7 jika lebih dari 7 dan jika tidak (kurang dari 7 atau sama dengan 7) maka tetapkan. Kemudian Hasilnya kurangi dari Hari mingguan pada perkiraan keadaan Ijtima' dan hasilnya dialah Hari-harinya, kemudian ambil pergerakannya dari jadwal gerakan hari-hari

Gambar penjelasan Perhitungan MS. Excelnya

Perhitungan	الأيام	1431	السنة التامة
Lihat Hal.13	2	1410	السنة المجموعة
	3	20	السنة المبسوطة
	3	صفر	الشهر
	7	28	الأيام
	1	الأيام تقدير الاجتماع	الحركات عند الزوال الوسطي
Penjelasan:	1431	Tahun Naqiasahnya adalah Tahun 1432 Maka Tahun Tahun tam(sempurnanya) adalah $1432-1= 1431$	
	1410	Adalah kisaran jadwal 30 Th, maka Th.1431 berada pada jadwal Th	

		Majmu'ah=1410 (hal.13)
	20	Caranya adalah Dimabil dari 1431-1410= 21 Dan khusus untuk mengetahui Akhir Muharram (untuk mengetahui awal Syawwal) maka dikurangi 1 sehingga 21-1=20

e. Mengambil data *Dāqaiq al-tafāwut* dari Hasil *al-Wastu al-Syamsi*

Selanjutnya dengan mengambil gerakan menit *Tapāutnya* dengan cara di atas dengan data Buruj dan derajat ketika *Zawal al-Wasti* data yang sama pada *Wasat Syamsi*

Gambar penjelasan Perhitungan MS. Excelnya

A				
وسط الشمس				
ج	°	/	//	
4	0	38	59	
4	15	11	13	
7	22	36	46	
0	28	35	2	
5	7	2	0	Hasilnya
Keterangan				Perhitungan:
1	ج	=	5	Ini data Buruj
2	°	=	7	Ini adalah data Derajat

setelah melihat Tabel Jadwal *Tapāut* pada halaman 18 dalam kitab tersebut ditemukan hasilnya sebagai berikut :

		A			
		وسط الشمس			
		ج	دز	دق/	//ثو
		4	0	38	59
		4	15	11	13
		7	22	36	46
		0	28	35	2
Jumlah/hasil		5	7	2	0

Hasil data *Dāqaiq al-*

tafāwut-nya =

دقائق التفاوت	0	+			
----------------------	---	---	--	--	--

Kemudian tambahkan data diatas (hasil *Dāqaiq al-tafāwut*) dengan nilai dari *Harkat Inda Zawal al-Wusy* berdasarkan tanda yang ada (yaitu tanda (+) atau (-))

Gambar *Dāqaiq al-tafāwut*

2	الحركات عند الزوال الوسطى	5
	دقائق التفاوت	0 +
	فضل الطول	-2 (+)
	وقت مغرب	5 59

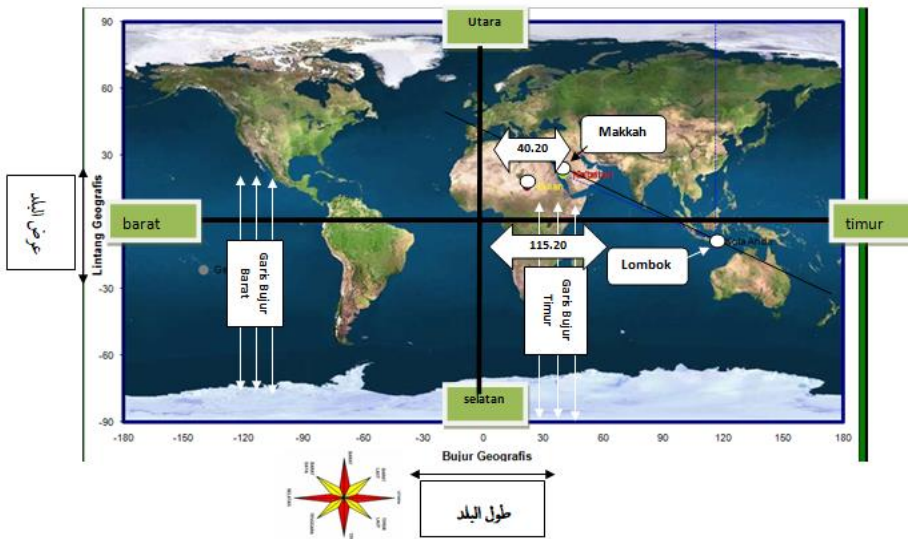
Data yg dicari →

Kemudian hasilnya kalau negeri yang dicari tersebut (misalnya Madiun Bujur: 111.32) ijtima'nya dengan ketentuan :

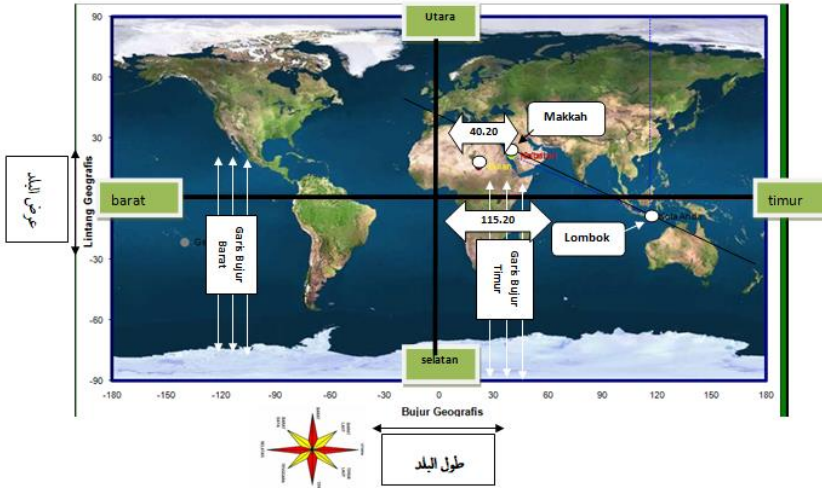
- 1) Sebelah Barat dari Kediri =Bujur:112 (karena menggunakan table daerah Kediri) maka tambahkan hasilnya dengan menit selisih 2 (dua) Bujur tempat yang diambil dari jadwal *Daqaiq al-sāab*

2) Jika tidak (Negeri itu sebelah timur dari Kediri) maka kurangi *Thūlul Bālad* yang lebih sedikit : berada pada sebelah Barat dari *Thūlul Bālad* yang lebih banyak contoh: Makkah 40.30 (T) Lombok = 116.07 (T) maka Lombok berada di sebelah timurnya Makkah/Makkah berada di sebelah Barat-nya pulau Lombok, maka Kediri B: 112 (lebih Banyak) dan Madiun (*Bālad* yg dicari) B:111.32(lebih sedikit): maka ia sebelah Barat dari Kediri.

Gambar Posisi garis Bujur Negeri



Jika hasilnya selisih tersebut dari Negeri yang *Ma'lūm* (yang sudah diketahui seperti Lombok=116) maka Negeri yang *Majhūl* (yang belum diketahui seperti Makkah=40.20) terletak sebelah Barat dari daerah yang *Ma'lūm* dan sebaliknya



f. Rumus mengetahui *Fadlul al-Thūl*

رموز فضل الطول :

$$15 / (112 - \text{طول البلد المطلوب})$$

Gambar *Fadlul al-Thūl*

2	الحركات عند الزوال الوسطى	5
	دقائق التفاوت	0 +
	فضل الطول	2 (+)
	وقت مغرب	5 59

Data yg dicari →

Contoh perhitungan Rumus:

Selisih Bujur : Kediri (Bujur 112) dengan Madiun (Bujur : 111.32) Rumus $(112^\circ - 111^\circ 32') / 15 = 0^\circ 1' 52''$ maka : $0^\circ 1' 52''$ dibulatkan menjadi = $2'$

		A			
		وسط الشمس			
		ج	دز	دق/	ثو//
		4	0	38	59
		4	15	11	13
		7	22	36	46
		0	28	35	2
Jumlah/hasil		5	7	2	0

Hasil data Selisih Bujur = / //

فضل الطول	2	+		0'	5''
Keterangan					
1 =	2	Selisih <i>Fadlul al-Thul</i>			
2 =	+	Karena berada di sebelah Barat dari Kediri			
3 =	0' 5''	Data yang diambil pada halaman 19 baris menit ke 2 (karena <i>Fadlul al-Thul-nya</i> = 2 menit) pada kolom (وسط الشمس)			

g. Mengetahui waktu Magrib

Data 0' 5'' ditaruh pada kolom A (وسط الشمس) dan begitu seterusnya pada Kolom B, C, D dan E.

Gambar : Waktu Magrib

2	الحركات عند الزوال الوسطى	5
	دقائق التفاوت	0 +
	فضل الطول	2 (+)
	وقت مغرب	5 59

Data yg dicari →

Kemudian hasilnya tambahkan atas gerak Jam waktu Magrib yang dimabil dari jadwal gerak jam, dan begitu juga

gerak menitnya pada data jawal menit jam, data : waktu Magrib
 Istiwa' = 5, 59

		A			
		وسط الشمس			
		ج	دز	دق /	ثو //
		4	0	38	59
		4	15	11	13
		7	22	36	46
		0	28	35	2
Jumlah/hasil		5	7	2	0
Hasil Waktu Magrib =			°	/	//
وقت المغرب	5		0	12	19
	59			2	25
Keterangan					
1 =	5	Jam waktu Magrib			
2 =	59	Menit waktu Magrib			
3 =	0°12'19"	Data yang diambil pada halaman 17 baris 5 (karena Jamnya =5) kolom2			
4 =	2' 25"	Data yang diambil pada halaman 19 baris 2 kolom (وسط الشمس) menit 59			

maka jam **0°12'19"** dan menit **2' 25"** ditaruh pada kolam (A) *Wasata* Syamsi (وسط الشمس) dan begitu seterusnya pada Kolom B, C, D dan E. Kemudian hasilnya tambahkan atas data *Wasata* Kamar (وسط القمر) atas data Dlamīmah maka hasilnya adalah gerak ketika *Ghurub al-haqiqi*

Gambar *al-ḍimī*

2	الحركات عند الزوال الوسطى	5
	دقائق التفاوت	0 +
	فضل الطول	2 (+)
	وقت مغرب	5 59
	ضميمة 1432 هـ	

Data yg dicari

Contoh Perhitungan:

Data *Wasatu al-qamar* (وسط القمر) Data *al-ḍimī* = 1' 28"

		C				
		وسط القمر				
		ج	°	/	//	
		5	9	19	20	Data <i>Wasatu Kamar</i>
	دقائق التفاوت	0	+	0	0	
	فضل الطول	2	+	1	6	
	وقت المغرب	5		2	44	42
		59			32	24
	الضميمة			1	28	
	عند الغروب الحقيقي	5	12	39	0	Hasilnya

B. MENGETAHUI ARDUL AL-BALĀD DAN WAKTU MAGRIB ISTIWĀ' DAN AL-ḌAMĪMAH

1. Data/Teori Kitab

Dalam menerangkan cara mengetahui *Ardul Al-Balād* dan waktu Magrib *Istiwā'i* Tim Penyusun Kitab *Tashilul AmtSilab* menerangkan :

تنبيه:

الأول : عرض البلد وطوله يعرف من الكتب الفلكية كمختصر علم الحساب
باللغة الإندونيسيا وغيرها

(الثاني) في معرفة وقت المغرب الإستوائي : اجعل الحركات عند الزوال
الوسطي التي في جنس وسط الشمس درجة , وكيفيته :
ثم الحاصل (A) أدخله في رموز الميل الأول للشمس (D)
ثم الحاصل أدخله في رموز نصف قوس النهار المرئي للشمس (T)
ثم الحاصل اقسمه على : خمسة عشر , والحاصل هو وقت المغرب الإستوائي
(الثالث) في معرفة الضميمة المعدلة ورموزها :

البيان :

(A) = السطر الأول : أي حركات السنة القبلية القريبة للسنة المطلوبة اجتماعها
(B) = السطر الثاني : ما بعد السطر الأول
(C) = الكسر المحفوظ : أي التفاوت بين السنة المطلوبة والسنة للسطر الأول
(I) = التفاوت بين السنة للسطر الأول والسنة للسطر الثاني

Artinya:

Langkah pertama untuk data Lintang dan Bujur Negeri
bisa diketahui dari Kitab-kitab Falak seperti Ringkasan Ilmu
Falak dalam bahasa Indonesia dll.

2. Contoh Teori Kitab dan Analisis Perhitungan MS

Excel

Tim Penyusun Kitab Tashilul Amtsilah dalam menjelaskan
Teori Kitab tersebut memberikan contoh sebagai berikut :

a. Contoh Teori Kitab: waktu Magrib waktu Istiwa'

Untuk mengetahui waktu Magrib waktu Istiwa', maka caranya jadikan gerakan zawal wasty pada wasat syamsy jadi derajat

b. Analisis Perhitungan MS Excel

Contoh diatas kalau kita analisis dan hitung menggunakan program MS Excel hasilnya sebagai berikut :

$R = \text{Buruj (wasat samsy)} \times 30 + \text{drj, menit, detik} = \text{Shift Dms}$
(desimeal)

A				Data :
وسط الشمس				Buruj (ج) = 5
ج	°	/	//	Derajat (°) = 7°
4	0	38	59	Menit Drj (/) = 2'
4	15	11	13	Detik Drj (//) = 0"
7	22	36	46	Rumus= A
0	28	35	2	5 x 30 + 7° 2' 0" = 157° 2' 0"
5 7 2 0				Hasilnya A = 157° 2' 0"

Kemudian hasil (A) dimasukkan dalam Rumus Mail Awwal

Matahari (D)

Rumus D= Shift Sin (sin 23° 27' x Sin A)

D= Sin-1 (sin 23° 27' x Sin 157° 2' 0") = 8° 55' 58" ,5

Kemudian hasil D dimasukkan pada Rumus Nisfu qaus Nahar ma'I Matahari (T) kemudian Hasilnya dibagi 15. dan hasilnya adalah waktu Magrib Istiwa'

Rumus T = shift cos (-tan lintang tempat x tan D + sin (-1) / cos lintang tempat / cos D)

contohnya :

$$T = \cos^{-1}(-\tan -7^{\circ} 37'' \times \tan 8^{\circ} 55' 58'' + \sin(-1)/\cos-7^{\circ} 37'' / \cos 8^{\circ} 55' 58'') / 15 = 5^{\circ} 59' 16'' \text{ dan dibulatkan menjadi } = 5^{\circ} 59''$$

Maka waktu Magrib Istiwa'nya = jam 5, 59

3. Contoh Teori Kitab : Mengetahui “*Dlamīmah*”

untuk mengetahui *Dlamīmah* Tahun Hijrah yang akan dihitung maka menggunakan Rumus sebagai berikut :

$$\text{Rumus} = A - (A-B) \times C / I$$

Analisis Perhitungan MS Excel

Rumus diatas kalau kita contohkan dengan Perhitungan MS Excel sebagai berikut

Contoh : Tahun : 1432 H

Tahun ini berada antara Tahun 1421 dan 1524 (lihat Tabel halaman 20)

A= adalah gerak Tahun sebelumnya yang mendekati dari Tahun yang dicari yaitu Tahun 1421 lalu dilihat pada table *Dlamīmah* halaman 20 baris 2 = 1' 21'' karena derajatnya kosong maka ditulis = 0° 1' 21''

B= adalah data setelahnya yaitu Tahun 1524 = 0° 2' 24''

C= Selish antara Tahun yang dicari (1432) dan Tahun A (1421)
= 1432-1421 = 11

I= selish antara Tahun A (1421) dan Tahun B (1524) = 1524-1421 = 103

$$\text{Rumus} = A - (A-B) \times C / I$$

$R = 0^\circ 1' 21'' - (0^\circ 1' 21'' - 0^\circ 2' 24'') \times 11/103 = 0^\circ 1' 27''.7$ dan dibulatkan menjadi $= 1' 28''$

dan ditauruh pada kolom C (وسط القمر)

C. MENGETAHUI $T' d\tilde{I}L$

Gambar Data $Ta'di\tilde{I}l$

اصحفة	تعديل	A	B	C	حاصل المعدل
21	A0	1 31 8	1 32 19	0 53 4	1 32 11
22	C0/D0	0 8 56	0 9 13	0 53 4	0 9 39
24	D2	0 18 26	0 18 40		0 17 5
27	E0	0 7 1	0 7 6		
الدليل الثاني = 7 ج 19° 16' 14" = 1					
23	C1/D1	1 1 23	1 2 17	0 16 14	1 1 1 38
الدليل الثالث / D3 = 4 ج 26° 01' 48" = 1					
25	C2	3 44 12	3 38 31	0 1 48	3 44 2
الدليل الرابع = 0 ج 04° 21' 00" = 1					
26	C3	0 4 53	0 6 6	0 1 21 0	0 5 19
الدليل الخامس = 8 ج 20° 36' 39" = 1					
28	C4	0 2 18	0 2 5	0 36 39	0 2 10
الدليل السادس / D3 = 4 ج 26° 01' 48" = 1					
29	I	36 1 0	42 36 1 3 18	0 1 48	36 1 0 47
الدليل السابع = 7 ج 19° 16' 14" = 1					
30	II	0 127 24	0 126 1 48	0 16 14	0 127 114.3
الدليل الثامن = 0 ج 04° 24' 09" = 1					
30	III	0 39 6	0 38 54	0 24 9	0 38 1
الدليل التاسع = 1 ج 12° 23' 53.04" = 1					
Jumlah I + II + III = 0 37 7					
الدليل العاشر = 1 ج 23° 53' 04" = 1					
31	IV	2 124 42	2 125 0	0 53 4	2 124 45
الدليل الحادي عشر = 1 ج 7° 37' 0"					
طول الشمس = 160° 08' 47" A = 155° 44' 38" Z = 155° 44' 38"					

1. Data/Teori Kitab

Dalam menerangkan $Ta'di\tilde{I}l$ Tim Penyusun Kitab *Tashbilul*

Amtsilah menerangkan :

(الرابع) التعديل في غير الضميمة المراد بالكسر المحفوظ (C) هو دقيقته وثوانيه

4. خذ تعديل الشمس (تعديل : A0) بالدليل الأول (B0) ثم زده على الحركات عند الغروب الحقيقي التي في جنس وسط الشمس (A0) أو انقصها منه حسب العلامة والحاصل هو طول الشمس عند الغروب

5. خذ تعديل : C0 بالدليل الأول (B0)
ثم زده على (C0) أو انقصها منه حسب العلامة ثم الحاصل (C1)
زده على تعديل (C1) المأخوذ بالدليل الثاني (C0-A1 x 2 – D0)
أو انقصها منه حسب العلامة والحاصل هو (C2)

6. خذ تعديل (D0) بالدليل الأول (B0)
(ثم زده على (D0) أو انقصها منه حسب العلامة ثم الحاصل (D1)
زده على تعديل (D1) المأخوذ بالدليل الثاني (C0-A1 x 2 – D0) أو
انقصها منه حسب العلامة ثم الحاصل (D2)
زده على تعديل (D2) المأخوذ بالدليل الأول (B0) أو انقصها منه
حسب العلامة والحاصل هو الدليل الثالث (D3)

7. ثم (C2) زده على تعديل (C2) المأخوذ بالدليل الثالث (D3) أو
انقصها منه حسب العلامة
ثم الحاصل (C3) زده على تعديل (C3) المأخوذ بالدليل الرابع
(C3-A1) أو انقصها منه حسب العلامة والحاصل هو (C4)

8. خذ تعديل (E0) بالدليل الأول (B0)
ثم زده على (E0) أو انقصها منه حسب العلامة ثم الحاصل هو (E1)

9. خذ تعديل (C4) بالدليل الخامس (E2)
ثم زده على (C4) أو انقصها منه حسب العلامة والحاصل هو طول
القمر (C5)

10. معرفة سبق القمر وهو مجتمع
تعديل القمر (1) المأخوذ بالدليل الثالث (D3)
وتعديل سبق القمر (2) المأخوذ بالدليل الثاني
وتعديل سبق القمر (3) المأخوذ بالبعد المطلق أي الفضل بين طول
الشمس عند الغروب (A1) وطول القمر عند الغروب (C5)

11. معرفة تعديل سبق الشمس المأخوذ بالدليل الأول (B0)

12. معرفة ساعة الاجتماع على هذه الرموز
 (سبق للشمس - سبق للقمر) / (طول القمر - طول الشمس) + وقت
 المغرب + 12 = (WIS)
 (سبق للشمس - سبق للقمر) / (طول القمر - طول الشمس) + وقت
 المغرب = (WIB)

13. لعمل الحساب بعدها اجعل برج طول الشمس وطول القمر وحصه
 العرض درجا واجمع بدرجها مع دقائقها وثوانيها
 14. معرفة ارتفاع الهلال وسعة المغرب للشمس وسمت الإرتفاع للقمر
 ومكث الهلال ونوره وغيرها بعد جعل برج طول الشمس وطول القمر
 والدليل الخامس (حصه العرض) درجا بضربها على الثلاثين وزيادة
 الحاصل على درجها مع إثبات دقائقها وثوانيها

Artinya :

(Keempat) *Ta'dil* pada bukan *Dlam̄mah* itulah yang dimaksudkan dengan pecahan yang terpelihar (C) dan dia terdiri dari Menit dan detiknya.

Ambilah *Ta'dil* Matahari (A0) dengan Dalil Pertama (B0)

2. Contoh Teori Kitab dan Analisis Perhitungan MS Excel

a. Contoh Teori Kitab: “Ta'dil A0” dan Analisis Perhitungan MS Excelnya

Dalam menjelaskan Teori diatas dapatlah kita pahami dengan menganalisisnya sebagai berikut :

Data : Dalil **Awal/ B0** kolom B =

ج	°	/	//
1	23	53	4
Buruj	Derajat	Menit	Detik

Lalu data diatas diambil datanya pada halaman 21 (Jadwal Ta'dil Syamsi Kitab *Tashbilul Amtsilah*) maka Buruj 1 = (-) dan derajat 23

ج	°	/	//
1	23		
Buruj	Derajat		Hal.21
حاصل التعديل			
°	/	//	علامة
1	31	6	(-)

Hasilnya = $1^{\circ} 31' 6$

Dan untuk Rumus *Ta'dil*-nya menggunakan Rumus : $A-(A-B) \times C/I$

Hal	Ta'dil	A			B= data setelah A pada Hal.21			C=Menit dan detik B0			Hasil Ta'dil		
		°	/	//	°	/	//	°	/	//	°	/	//
21	A0	1	31	6	1	32	19	0	53	4	1	32	11

Data *Harakat Inda al-Ghurub* =

ج	°	/	//	
5	7	16	49	الحركات عند الغروب
-	1	32	11	تعديل الشمس
5	5	44	38	Dikurangi karena tandanya (-)
Penjelasan :				Keterangan
1	// =	38	Yaitu : $49-11=38$	
2	/ =	44	16-32 tidak bisa, maka diambilkan 1 dari kolom derajat , maka $1^{\circ} = 60''$ maka menjadi $60+16=76$, dan $76-32=44$	
3	° =	5	Karena 7 sdh diambil 1, maka kolom derajat menjadi 6, dan $6-1=5$	
4	ج =	5	$5-0=5$	

b. Contoh Teori Kitab: “Ta’dil C0 dengan Dalil Awwal(B0)” dan Analisis Perhitungan MS Excelnya

Dalam menjelaskan Teori diatas dapatlah kita pahami dengan menganalisisnya sebagai berikut :

Dalil Awwal/ B0 adalah :

ج	°	/	//
1	23	53	4
Buruj	Derajat	Menit	Detik

Data diatas diambil datanya pada halaman 21

(Jadwal Ta’dil Syamsi Kitab *Tasbilul Amisilah*) maka Buruj 1 = (-) dan derajat 23

ج	°	/	//
1	23		
Buruj	Derajat		Hal.22
حاصل التعديل			
°	/	//	علامة
	8	56	(+)

Hasilnya = 8° 56

Dan untuk Rumus *Ta’dil*-nya menggunakan Rumus:

$$A-(A-B) \times C / I$$

Hal	Ta'di 1	A			B			C			Hasil Ta'dil		
		°	/	/	°	/	/	°	/	/	°	/	/
22	C0/D 0	0	8	56	0	9	3	0	53	4	0	9	2

Kemudian tambahkan atau kurangi tergantung tanda (+/-) maka hasilnya adalah : C1

Contoh :

Data Wasath al-Kamar :

ج	°	/	//	
5	12	39	0	وسط القمر
-		9	2	C0
5	12	48	2	Dikurangi karena tandanya (-)
5	12	48	2	Hasilnya = C1

Tambahkan dia atas Ta'dil C1 dengan apa yang diambil dengan Dalil Kedua dengan Rumus : C0-A1 x 2 – D0

	ج	°	/	//		Keterangan data
C0	5	12	39	0		وسط القمر عند الغروب الحقيقي
A1	5	5	44	38	-	وسط الشمس , طول الشمس عند الغروب
الباقى	0	6	54	22		Dikurangi - 0 -38 tdk bisa maka dimabilkan 1 disebelahnya =1 nilainya:60+0=60 – 38=22 - 39-1= 38, lalu 38-44 tidk bisa maka dimabilkan disebelahnya 1 yg nilainya =60+38=98-44= 54 - 12-1=11, 11-5 =6 - 5-5= 0
مثله	0	6	54	22	+	(A1) disamakan dengan data yg diatas
ضعفه	12	13	48	44		Hasil (A1) x 2
خاصته	4	24	32	30	-	خاصة القمر , عند الغروب الحقيقي
الدليل الثاني	7	19	16	14		

diambil datanya pada halaman 23 (Jadwal Ta'dil Syamsi Kitab *Tashīlul Amṣīlah*) maka Buruj 7 = (-) dan derajat 19

ج	°	/	//
1	23		
Buruj	Derajat		Hal.23
حاصل التعديل			
°	/	//	علامة
1	1	23	(+)

Hasilnya = 1° 1' 23", dan untuk Rumus Ta'dilnya

menggunakan Rumus : $A-(A-B) \times C/I$

Hal	Ta'dil	A			B			C			Hasil Ta'dil		
		°	/	//	°	/	//	°	/	//	°	/	//
23	C1/D 1	1	1	23	1	2	17	0	16	14	1	1	38

Maka Hasil Ta'dil-nya = 1° 1' 38"

ج	°	/	//	
5	12	48	2	وسط القمر , طول الشمس عند الغروب
+	1	1	38	C0
5	13	49	40	ditambah karena tandanya (+)
5	13	49	40	Hasilnya = C2

c. Contoh Teori Kitab: “Ta’dil D0 dengan Dalil Awwal(B0)” dan Analisis Perhitungan MS Excelnya

Dalam menjelaskan Teori diatas dapatlah kita pahami dengan menganalisisnya sebagai berikut :

Dalil Awwal /B0 adalah :

ج	°	/	//
1	23	53	4
Buruj	Derajat	Menit	Detik

datanya diambil pada halaman 22 (Jadwal Ta’dil Syamsi Kitab *Tashilul Amsilab*) maka Buruj 1 = (-) dan derajat 23

ج	°	/	//
1	23		
Buruj	Derajat		Hal.22
حاصل التعديل			
°	/	//	علامة
	8	56	(+)

Hasilnya = 8° 56, Dan untuk Rumus Ta’dilnya menggunakan Rumus : $A-(A-B) \times C/I$

Hal	Ta'dil	A			B			C			Hasil Ta'dil		
		°	/	//	°	/	//	°	/	//	°	/	//
22	C0/D0	0	8	56	0	9	3	0	53	4	0	9	2

kemudian tambahkannya atas D0 atau kurangi dari menurut tanda (+/-) kemudian hasilnya = D1,

Contoh :

Data *Wastul al-Qamar* :

ج	°	/	//	
5	12	39	0	خاصة القمر
-		9	2	D0
5	12	48	2	Dikurangi karena tandanya (-)
5	12	48	2	Hasilnya = D1

d. Contoh Teori Kitab: “ Ta’dil D1 dengan Dalil Tsani “ dan Analisis Perhitungan MS Excelnya

Dalam menjelaskan Teori diatas dapatlah kita pahami dengan menganalisisnya sebagai berikut :

Tambahkan data tersebut dengan *Ta’dil D1* yang diambil atas *Dalil Tsani* ($C0-A1 \times 2 - D0$) atau kurangi darinya menurut tanda (+/-) kemudian hasilnya = **D2**

Rumus Dalil Tsani (2) : $C0-A1 \times 2 - D0$

	ج	°	/	//	Keterangan data
C0	5	12	39	0	وسط القمر عند الغروب الحقيقي
A1	5	5	44	38	وسط الشمس , طول الشمس عند الغروب
الباقى	0	6	54	22	Dikurangi - 0 -38 tdk bisa maka dimabilkan 1 disebelahnya =1 nilanya:60+0=60 – 38=22

					- 39-1= 38, lalu 38-44 tidk bisa maka dimabikan disebelahnya 1 yg nilainya =60+38=98-44= 54 - 12-1=11, 11-5 =6 - 5-5= 0
مثله	0	6	54	22	A1 disamakan dengan data yg diatas
ضعفه	12	13	48	44	Hasil A1 x 2
خاصته	4	24	32	30	خاصة القمر , عند الغروب الحقيقي
الدليل الثاني	7	19	16	14	Dalil Tsani (2)

Datanya diambil pada halaman 23 (Jadwal Ta'dil Syamsi), maka Buruj 7 = (-) dan derajat 19

ج	°	/	//
1	23		
Buruj	Derajat		Hal.23
حاصل التعديل			
°	/	//	علامة
1	1	23	(+)

Hasilnya = 1° 1' 23" dan untuk Rumus Ta'dilnya menggunakan Rumus : $A-(A-B) \times C/I$

Hal	Ta'dil	A			B			C			Hasil Ta'dil		
		°	/	/	°	/	/	°	/	/	°	/	/
23	C1/D 1	1	1	23	1	2	17	0	6	14	1	1	38

Maka hasil Ta'dilnya = 1° 1' 38"

ج	°	/	//	
4	24	41	32	وسط القمر , طول الشمس عند الغروب
+	1	1	38	D1
4	24+1= 25	41+1=42 +1= 43	32+38=70 70-60=10	ditambah karena tandanya (+)
4	25	43	10	Hasilnya = D2

e. **Contoh Teori Kitab: “Ta'dil D2 dengan Dalil awal (B0)” dan Analisis Perhitungan MS Excelnya**

Dalam menjelaskan Teori diatas dapatlah kita pahami dengan menganalisanya sebagai berikut :

Ambillah data diatas dengan *Ta'dil* D2 yang diambil dari Dalil Awal (B0) atau kurangi darinya menurut tanda (+/-) dan hasilnya adalah= Dalil ketiga = (D3)

Dalil Awwal /B0 adalah :

ج	°	/	//
1	23	53	4
Buruj	Derajat	Menit	Detik

Datanya diambil pada halaman 24 (Jadwal Ta'dil Syamsi) maka Buruj 1 = (-) dan derajat 23

ج	°	/	//
1	23		
Buruj	Derajat		Hal.24
التعديل			
°	/	//	علامة
	18	26	(+)

Hasil data Ta'dilnya = 18' 26, Dan untuk Rumus

Ta'dilnya menggunakan Rumus : $A-(A-B) \times C/I$

Hal	Ta'dil	A			B			C			Hasil Ta'dil		
		°	/	//	°	/	//	°	/	//	°	/	//
24	D2	0	18	26	0	18	40	0	53	4	0	18	38

Hasil Ta'dinya = 0° 18' 26

karena tandany (+) maka dijumlahkan menjadi :

ج	°	/	//	
4	25	43	10	
+		18	38	تعديل (D2) يؤخذ ب (B0)
				ditambah karena tandanya (+)
4	26	1	48	
4	26	1	48	Hasilnya = D3

Maka D3 = 4 26 1' 48"

f. **Contoh Teori Kitab: “Ta’dil C2 dengan Dalil Tsalis (D3)” dan Analisis Perhitungan MS Excelnya**

Dalam menjelaskan Teori diatas dapatlah kita pahami dengan menganalisisnya sebagai berikut :

Data (C2) tambahkan dengan *Ta’dil* (C2) yang diambil dengan Dalil Ketiga (D3) atau kurangi darinya sesuai tanda (+/-)

Dalil Tsalis (3) adalah :

ج	°	/	//
4	26	1	48
Buruj	Derajat	Menit	Detik

Datanya diambil pada halaman 25 (Jadwal Ta’dil Syamsi) maka Buruj 4 = (-) dan derajat 26

ج	°	/	//
4	26		
Buruj	Derajat		Hal.22
التعديل			
°	/	//	علامة
3	44	12	(-)

Hasil datanya =3 44’ 12”, Dan untuk Rumus Ta’dilnya menggunakan Rumus : $A-(A-B) \times C/I$

Hal	Ta'dil	A			B			C			Hasil Ta'dil		
		°	/	//	°	/	//	°	/	//	°	/	//
25	C2	3	44	12	3	38	31	0	1	48	3	44	2

Hasil Ta'dilnya : 3 44' 2", dan karena tandanya (-)

maka dikurangi menjadi :

ج	°	/	//	
5	13	49	40	
-	3	44	2	تعديل (C2) يؤخذ ب (D3)
5	10	5	38	ditambah karena tandanya (-)
5	10	5	38	Hasilnya =C3

kemudian hasilnya = (C3) tambahkan atas Ta'dil (

C3) yang diambil dengan Dalil ke empat (C3- A1) atau kurangi dia sesuai dengan tanda (+/-) dan hasilnya = C4

Dengan Dalil Rabi' (4) adalah :

dengan Rumus : C3-A1

	ج	°	/	//	Tanda	Keterangan data
C3	5	10	5	38		
A1	5	5	44	38	(-)	
الباقى	0	4	21	0		الدليل الرابع

Maka Hasilnya = 0 4 21 0

ج	°	/	//
0	4	21	0
Buruj	Derajat	Menit	Detik

diambil datanya pada halaman 26 (Jadwal Ta'dil Syamsi) maka Buruj 0 = (+) dan derajat 4

ج	°	/	//
0	4		
Buruj	Derajat		Hal.26
التعديل			
°	/	//	علامة
	4	53	(+)

maka hasil datanya = 3 44' 12''

untuk Rumus Ta'dilnya menggunakan Rumus : $A-(A-B) \times C/I$

Hal	Ta'dil	A			B			C			Hasil Ta'dil		
		°	/	//	°	/	//	°	/	//	°	/	//
26	C3	0	4	53	0	6	6	0	21	0	0	5	19

ج	°	/	//	
5	13	49	40	
-	0	05	19	تعديل (C3) يؤخذ بالدليل الرابع
5	10	10	57	ditambah karena tandanya (+)

M	5	10	10	57	Hasilnya =C4
---	---	----	----	----	--------------

a

ka hasil Ta'dilnya : 0 5' 19"

karena tandanya (+) maka dikurangi menjadi :

Hasilnya adalah C4 = 5 10 10' 57"

g. Contoh Teori Kitab: “ Ta'dil E0 dengan Dalil Awwal (B0) “ dan Analisis Perhitungan MS Excelnya

Dalam menjelaskan Teori diatas dapatlah kita pahami dengan menganalisanya sebagai berikut :

Dalil Awwal /B0 adalah :

ج	°	/	//
1	23	53	4
Buruj	Derajat	Menit	Detik

diambil datanya pada halaman 27 (Jadwal Ta'dil Syamsi)

maka Buruj 1 = (-) dan derajat 23

ج	°	/	//
1	23		
Buruj	Derajat		Hal.27
التعديل			
°	/	//	علامة
	7	1	(-)

maka hasilnya = 7' 1"

untuk Rumus Ta'dilnya menggunakan Rumus : **A-(A-B)xC/I**

Hal	Ta'dil	A			B			C			Hasil Ta'dil		
		°	/	/	°	/	/	°	/	/	°	/	/
27	E0	0	7	1	0	7	6	0	53	4	0	7	5

Maka hasil Ta'dilnya : 0 7' 5"

kemudian tambahkan dia atas (E0) atau kurang dia darinya menurut tanda (+/-) kemudian hasilnya = E1 karena tandanya (-) maka dikurangi menjadi :

ج	°	/	//	
3	10	32	48	
-	0	07	5	تعديل (E0) يؤخذ بB0
3	10	25	43	dikurangi karena tandanya (-)
3	10	25	43	Hasilnya =E1

maka E1 = 3 10 25' 43"

, tambahkan dia atas C4 (E2) زده على (C4) والحاصل هو الدليل الخامس (E2)

dan hasilnya dia adalah Dalil kelima E2

ج	°	/	//	
3	10	25	43	Hasilnya =E1
5	10	10	57	Hasilnya =C4
8	20	36	40	= E2 (الدليل الخامس / حصة العرض)

Maka E2 = 8 20 36' 40"

h. Contoh Teori Kitab: “Ta’dil C4 dengan Dalil Khamis (E2)” dan Analisis Perhitungan MS Excelnya

Dalam menjelaskan Teori diatas dapatlah kita pahami dengan menganalisisnya sebagai berikut :Ambillah Ta’dil C4 dengan Dalil yang kelima E2

Dalil Khamis(5) adalah :

ج	°	/	//
8	20	36	40
Buruj	Derajat	Menit	Detik

diambil datanya pada halaman 28 (Jadwal Ta’dil Syamsi) maka Buruj 8 = (-) dan derajat 20

ج	°	/	//
1	23		
Buruj	Derajat		Hal.28
التعديل			
°	/	//	علامة
	2	18	(-)

maka hasilnya = 2’ 18”

untuk Rumus Ta’dilnya menggunakan Rumus : **A-(A-B)xC/I**

Hal	Ta'dil	A			B			C			Hasil Ta'dil		
		°	/	//	°	/	//	°	/	//	°	/	//
28	C3	0	2	18	0	2	5	0	36	39	0	2	10

Maka hasil Ta’dilnya : **0 2’ 10”**

kemudian tambahkan dia atas C4 atau kurangi dia darinya sesuai tanda (+/-) dan hasilnya adalah Thulul Kamar = C5 karena tandanya (-) maka dikurangi menjadi :

ج	°	/	//	
5	10	10	57	Hasilnya =C4
-	0	2	10	تعديل (C4) يؤخذ بE2
5	10	8	47	dikurangi karena tandanya (-)
5	10	8	47	Hasilnya =C5

maka C5 = 5 10 8' 47"

i. **Contoh Teori Kitab: “Ta’dil Qmar 1 dengan Dalil Tsalis (D3)” dan Analisis Perhitungan MS Excelnya**

Dalam menjelaskan Teori diatas dapatlah kita pahami dengan menganalisanya sebagai berikut :

untuk mengetahui Sabqul Kamar (سبق القمر) dia adalah mengetahui penjumlahan hasil dari :

Ta’dil Kamar (1) yang diambil dengan Dalil ke tiga (D3) datanya :

ج	°	/	//	
4	26	1	48	Hasilnya = D3
Buruj	Derajat	Menit	Detik	

diambil datanya pada halaman 29 (Jadwal Ta'dil Syamsi)
 maka Buruj 4 dan derajat 26

ج	°	/	//
4	26		
Buruj	Derajat		Hal.29
التعديل			
°	/	//	
36	0	42	

maka hasilnya = 2' 18"

untuk Rumus Ta'dilnya menggunakan Rumus : $A-(A-B) \times C/I$

Hal	Ta'dil	A			B			C			Hasil Ta'dil		
		°	/	//	°	/	//	°	/	//	°	/	//
29	I	36	0	42	6	3	18	0	1	48	36	0	47

Maka hasil Ta'dilnya : 36 0' 47"

j. Contoh Teori Kitab: "Ta'dil Qmar 2 dengan Dalil Tsani" dan Analisis Perhitungan MS Excelnya

Dalam menjelaskan Teori diatas dapatlah kita pahami dengan menganalisanya sebagai berikut :

dan untuk mengetahui Ta'dil Sabqul Kamar (2) yang diambil dengan Dalil ke dua

datanya :

ج	°	/	//	
7	19	16	14	Dalil Tsani (2)
Buruj	Derajat	Menit	Detik	

diambil datanya pada halaman 30 (Jadwal Ta'dil Syamsi)
maka Buruj 7 dan derajat 19

ج	°	/	//
7	19		
Buruj	Derajat		Hal.30
التعديل			
°	/	//	
0	27	24	

maka hasilnya = 27' 24"

untuk Rumus Ta'dilnya menggunakan Rumus : $A - (A - B) \times C / I$

Hal	Ta'dil	A			B			C			Hasil Ta'dil		
		°	/	//	°	/	//	°	/	//	°	/	//
30	II	0	27	24	0	26	48	0	16	14	0	27	14

Maka hasil Ta'dilnya : 0 27' 14"

k. **Contoh Teori Kitab: “*Ta’dīl al-Qamar 3* dengan *Bu’dil Mutlaq*” dan Analisis Perhitungan MS Excelnya**

Dalam menjelaskan Teori diatas dapatlah kita pahami dengan menganalisisnya sebagai berikut :

Dan Ta’dil Sabqul Kamar (3) Tiga yang diambil dari kejauhan Mutlaq yaitu kelebihan (selisih) antara *Thūl al-Syams* ketika Gurub (A1) dan Thulul Kamar ketika Gurub = C5

datanya :

Rumus Bu’dul Mutlaq =

ج	°	/	//	
5	5	44	38	طول الشمس عند الغروب (A1)
5	10	8	47	طول القمر عند الغروب) (C5
0	4	24	9	Hasil selisih(-) = (البعد المطلق)

diambil datanya pada halaman 30 (Jadwal Ta’dil Syamsi) maka Buruj 0 dan derajat 4

ج	°	/	//
0	4		
Buruj	Derajat		Hal.30
التعديل			
°	/	//	

0	39	6	
---	----	---	--

maka hasilnya = **39' 6''**

untuk Rumus Ta'dilnya menggunakan Rumus : **A-(A-B)xC/I**

Hal	Ta'dil	A			B			C			Hasil Ta'dil		
		°	'	''	°	'	''	°	'	''	°	'	''
30	III	0	39	6	0	38	54	0	24	9	0	39	1

Maka hasil Ta'dilnya : **0 39' 01''**

Hasilnya :

Hal	Ta'dil	Hasil Ta'dil			
		'	''	'''	
29	I	36	0	47	
30	II	0	27	14	
30	III	0	39	1	
		0	37	7	Jumlah (I+II+III)
		M	D		

1. Contoh Teori Kitab: “*Ta’dīl Sabqu Syamsi* dengan *Dalil Awwal(B0)*” dan Analisis Perhitungan MS Excelnya

Dalam menjelaskan Teori diatas dapatlah kita pahami dengan menganalisanya sebagai berikut :

untuk mengetahui Ta’dīl Sabqu Samsy yang diambil dari Dalil Awwal B0

Dalil Awwal /B0 adalah :

ج	°	/	//
1	23	53	4
Buruj	Derajat	Menit	Detik

diambil datanya pada halaman 31 (Jadwal Ta’dīl Syamsi) maka Buruj 1 = (-) dan derajat 23

ج	°	/	//
1	23		
Buruj	Derajat		Hal.31
التعديل			
°	/	//	
2	24	42	

maka hasilnya = 2, 24’ 42 untuk Rumus Ta’dilnya menggunakan Rumus : $A-(A-B) \times C/I$

Hal	Ta'dil	A			B			C			Hasil Ta'dil		
		°	/	/	°	/	/	°	/	/	°	/	/
31		2	24	42	2	25	0	0	53	4	2	24	45

Maka hasil Ta'dilnya : 2 24' 45"

m. Contoh Teori Kitab: Jam Ijtima' dan Analisis Perhitungan MS Excelnya

Dalam menjelaskan Teori diatas dapatlah kita pahami dengan menganalisisnya sebagai berikut :

Mengetahui Jam Ijtima' waktu : WIS dengan Rumus ini $12 + (C (Z-A)/(F-W))$

Hasilnya :

WIS	12		وقت المغرب		طول للشمس	طول القمر		سبق للقمر	سبق للشمس
			17° 37 19		155° 44 38	160° 8 47		0° 37 7	0° 2' 25"
R=	12		C		Z	A		F	W

Rumusnya : $12 + (C (Z-A)/(F-W))$

Hasilnya adalah :

الإصطلاحي	Kode	درجة	دقيقة	ثواني	DMS
مغرب	C	17	37	19	17.62194444
طول الشمس	Z	155	44	38	155.7438889
طول القمر	A	160	8	47	160.1463889
سبق القمر	F	0	37	7	0.618611111
سبق الشمس	W	0	2	25	0.040277778
وقت الإجتماع		10	0	34	10.00955251
(WIS) = +12		10 00' 34.39"			22 00' 34.39"

maka waktu Jam Ijtima' terjadi pada jam : 22

Mengetahui Jam Ijtma' waktu : WIB dengan Rumus ini : : $C (Z-A)/(F-W)$

WIB	وقت المغرب	طول للشمس	طول القمر	سبق للقمر	سبق للشمس
	17° 37 19	155° 44 38	160° 8 47	0° 37 7	0° 2' 25"
R=	C	Z	A	F	W

Rumusnya : $C (Z-A)/(F-W)$

Hasilnya :

الإصطلاحي	Kode	درجة	دقيقة	ثواني	DMS
مغرب	C	17	37	19	17.62194444
طول الشمس	Z	155	44	38	155.7438889
طول القمر	A	160	8	47	160.1463889
سبق القمر	F	0	37	7	0.618611111
سبق الشمس	W	0	2	25	0.040277778
وقت الإجتماع		10	0	34	10.00955251
					10 00' 34.39"

maka waktu Jam Ijtima' terjadi pada jam : 10

- n. Contoh Teori Kitab: “Koversi Buruj, *Thulul* dan *Hissah* jadi derajat dan Analisis Perhitungan MS Excelnya

untuk menghitung setelahnya maka jadikan Buruj *Thul* *al-Syams* dan *Thul al-Qamar* dan *Hissab Ardul Balad* menjadi

derajat dan jumlahkan dengan derajatnya dan Menitnya dan detiknya

misalnya :

thul syamsyinya :

ج	°	/	//
5	5	44	38

Maka 5 (buruj) x 30 = 150°

150 + 5° derajat = 155°

digabungkan menit, detiknya menjadi = **155° 44' 38"**

- o. Contoh Teori Kitab: “Mengetahui ketinggian Hilal, Luas Waktu magrib, Lama Hilal di atas Ufuk dan Lebar Cahayanya dan Analisis Perhitungan MS Excelnya**

Untuk mengetahui ketinggian Hilal dan Luasnya Magrib bagi Matahari dan arah ketinggian bulan dan lamanya diam dan cahayanya dan yang lainnya setelah menjadikan Buruj *Thūl al-Syams* dan *Thūl al-Qamar* dan Dalil yang kelima (yaitu *Hissab Ardul Balad*) menjadi derajat dengan mengalikannya 30 dan penambahan Hasilnya atas derajatnya bersama menetapkan menitnya dan detiknya.

Contoh:

Thūl al-Syams-nya:

ج	°	/	//
5	5	44	38

Maka 5 (buruj) x 30 = 150°

$150 + 5^\circ \text{ derajat} = 155^\circ$

digabungkan menit, detiknya menjadi = **$155^\circ 44' 38''$**

Maka *Thul al-Syams*-nya menjadi derajat = **$155^\circ 44' 38''$**

p. Contoh Teori Kitab: “Ijtimak (Konjungsi) Akhir Ramadhan” dan Analisis Perhitungan MS Excelnya

Contoh :

Pekerjaan Hisab mengetahui Ijtima' Akhir Bulan Ramadhan

Tahun 1432H. data :

Markaz/ Lokasi	: Madiun
Radul balad(Lintang)	: -7 37
Thulul balad (Bujur)	: 111 32
Tinggi lokasi dari laut	: 75 M
Pencarian data	: Awal Bln Syawwal 1432
Hasil Ijtima' Akhir Ramadhan Tahun 1432 H	: Hari Senin Wagi , 29 Agustus 2011 M, jam 10 1

Perhitungan:

Kolom .A	Kolom .B	Kolom .C	Kolom .D	RUMUS MS.Excel
B.14	10	Syawwal	1444	Pada Kolom B
B.15	Bln Sebelumnya	Ramadhan	Kode	Keterangan Rumus
B.16	1444			=D14
B.17	17328			=B16*12
B.18	10	Bulan Syawwal		=B14
B.19	17338	Hasil		=B17+B18
B.20	17337	dikurangi 1		=B19-1
B.21	29.530589	Rumus R1	R1	29.530589
B.22	1948085.9909 9	Rumus R2	R2	1948085.99099
B.23	2460057.812	Hasil		=B20*B21+B22
B.24	2460057	Hasil depan Koma	U	=ROUNDDOWN(B23,0)
B.25	351436.7143	dibagi 7 hari	Z	=B24/7
B.26	351436	Hasil depan Koma	Z	=ROUNDDOWN(B25,0)
B.27	2460052	dikali 7	A	=B26*7
B.28	5	sisa (hitung dari Ahad)		=B24-B27
B.29	Kamis			=VLOOKUP(B28,G29:H36,2,0)
B.30	492011.4	dibagi 5 Hari	X	=B24/5
B.31	2460057	dikali 5	W	=B30*5
B.32	0	Hasil		=B24-B31
B.33	Wage			=VLOOKUP(B32,G39:H44,2,0)
B.34				
B.35	2460057	Data U		=B24
B.36	2460055	U dikurangi 2	C	=B35-2
B.37	1867216.28	Data Rumus	R3	1867216.28

		R3		
B.38	36524.25	Data Rumus R4	R4	36524.25
B.39	16.23137286	Hasil	H	= $(B36-B37)/B38$
B.40	16	Hasil depan Koma	H	= $\text{ROUND}\text{DOWN}(B39,0)$
B.41	4	dibagi 4	R	= $B40/4$
B.42	2460068		N	= $B36+1+B40-B41$
B.43	2461592		Q	= $B42+1524$
B.44	6739.137303		O	= $(B43-122.1)/365.25$
B.45	6739	Hasil depan Koma	O	= $\text{ROUND}\text{DOWN}(B44,0)$
B.46	2461419.75		M	= $365.25*B45$
B.47	2461419	Hasil depan Koma	M	= $\text{ROUND}\text{DOWN}(B46,0)$
B.48	5.653594771		D	= $(B43-B47)/30.6$
B.49	5	Hasil depan Koma	D	= $\text{ROUND}\text{DOWN}(B48,0)$
B.50	153		I	= $30.6*B49$
B.51	153	Hasil depan Koma	I	= $\text{ROUND}\text{DOWN}(B50,0)$
B.52	20	Tanggal/Hari	Hasil	= $B43-B47-B51$
B.53	4	Bulan ke	Hasil	= $B49-1$
B.54	April	Nama Bulan		= $\text{VLOOKUP}(B53,G15:I26,3,0)$
B.55	2023	Tahun	Hasil	= $B45-4716$

Contoh Perhitungan :

Menemukan: Ijtima' Akhir Ramadhan

٣٧

عمل الحساب لمعرفة الاجتماع في آخر شهر سنة هـ بالمركز

عرض بلد (L) : وطوله (V) : وارتفاع المحل : m عن سطح البحر
(تقدير اليوم حال الاجتماع)

أول الشهر : (.....) سنة هـ

U = ((12 x Y) + (B - 1)) x 29.530589 + 1948085.99099 =

Z = U / 7 = / 7 =

A = Z x 7 = x 7 =

اليوم الأسبوعي = U - A = - =

X = U / 5 = / 5 =

W = X x 5 = x 5 =

اليوم الأخموسى = U - W = - = =

C = U - 2 =

H = (C - 1867216.28) / 36524.25 =

R = H / 4 =

N = C + 1 + H - R =

Q = N + 1524 =

O = (Q - 122.1) / 365.25 =

M = 365.25 x O =

D = (Q - M) / 30.6 =

I = 30.6 x D =

اليوم = Q - M - I =

الشهر = D - 1 =

السنة = O - 4716 =

البيان :

- السنة الهجرية = Y
- الشهر الهجري = B
- يؤخذ في العمل المذكور العدد قبل الفاصلة
- إذا كان اليوم الأسبوعي واحدا (١) كان يوم الأحد وثانيا (٢) كان الاثنين وهكذا
- إذا كان اليوم الأخموسى واحدا (١) كان يوم كليون وثانيا (٢) كان يوم لى وهكذا

Jawaban : Menemukan: Ijtima' Akhir Ramadhan

٣٢

المثال

عمل الحساب لمعرفة الاجتماع في آخر شهر رمضان سنة ١٤٣٢ هـ بالمركز ماديبون
عرض بلد (L) : $7^{\circ} 37'$ وطوله (V) : $111^{\circ} 32'$ وارتفاع المحل : 75 m عن سطح البحر
(تقدير اليوم حال الاجتماع)

أول الشهر : شوال (١٠) سنة ١٤٣٢ هـ

$$\begin{aligned}
 U &= ((12 \times Y) + (B - 1)) \times 29.530589 + 1948085.99099 = 2455805.407 \\
 Z &= U / 7 = 2455805 / 7 = 350829.2857 \\
 A &= Z \times 7 = 350829 \times 7 = 2455803 \\
 \text{اليوم الأسبوعي} &= U - A = 2455805 - 2455803 = 2 = \text{الاثنين} \\
 X &= U / 5 = 2455805 / 5 = 491161 \\
 W &= X \times 5 = 491161 \times 5 = 2455805 \\
 \text{اليوم الأخمسي} &= U - W = 2455805 - 2455805 = 0 = \text{واك (Wage)} \\
 C &= U - 2 = 2455803 \\
 H &= (C - 1867216.28) / 36524.25 = 16 \\
 R &= H / 4 = 4 \\
 N &= C + 1 + H - R = 2455816 \\
 Q &= N + 1524 = 2457340 \\
 O &= (Q - 122.1) / 365.25 = 6727.5 \\
 M &= 365.25 \times O = 2457036.75 \\
 D &= (Q - M) / 30.6 = 9.9 \\
 I &= 30.6 \times D = 275 \\
 \text{اليوم} &= Q - M - I = 29 \\
 \text{الشهر} &= D - 1 = 8 \\
 \text{السنة} &= O - 4716 = 2011
 \end{aligned}$$

① jumlah hari Tahun
masihiyah

الفاصل
 ٢٩ = يوم
 ٨ = شهر
 ٢٠١١ = سنة

البيان :

Y = السنة الهجرية .
 B = الشهر الهجري .

يؤخذ في العمل المذكور العدد قبل الفاصلة .

• إذا كان اليوم الأسبوعي واحدا (١) كان يوم الأحد وثانيا (٢) كان الاثنين وهكذا .
 • إذا كان اليوم الأخمسي واحدا (١) كان يوم كليون وثانيا (٢) كان يوم لئي وهكذا .

Contoh Perhitungan waktu Ijtima'

Dengan alamat : Madiun bulan 10 (Syawwal) Tahun 1432

Data Lintang

Data	dr	mnt	dtk	Radian	MARKAZ	Tinggi
Lintang	-7	-37		-0.13294	Madiun	75 m
Bujur	111	32		1.946624	Madiun	

Perhitungan :

Kode	Bulan	Nama Bulan otomatis	Tahun	
Kolo m .A	Kolom .B	Kolom .C	Kolo m .D	RUMUS
B.14	10	Syawwal	1432	Kolom B
B.15	Bln Sebelumnya	Ramadhan	Kode	
B.16	1432			D14
B.17	17184			B16*12
B.18	10	Bulan Syawwal		=B14
B.19	17194	Hasil		=B17+B18
B.20	17193	dikurangi 1		=B19-1
B.21	29.530589	Rumus R1	R1	29.530589
B.22	194808 5.99099	Rumus R2	R2	1948085.99099
B.23	2455805.408	Hasil		=B20*B21+B22
B.24	2455805	Hasil depan Koma	U	=ROUND(DOWN(B23,0)

B.25	350829.2857	dibagi 7 hari	Z	=B24/7
B.26	350829	Hasil depan Koma	Z	=ROUNDDOWN(B25,0)
B.27	2455803	dikali 7	A	=B26*7
B.28	2	sisa (hitung dari Ahad)		=B24-B27
B.29	Senin			=VLOOKUP(B28,G29:H36 ,2,0)
B.30	491161	dibagi 5 Hari	X	=B24/5
B.31	491161	Hasil depan Koma	X	ROUNDDOWN(B30,0)
B.32	2455805	dikali 5	W	B31*5
B.33	0	Hasil		=B24-B32
B.34	Wage			=VLOOKUP(B33,G40:H4 6,2,0)
B.35				
B.36	2455805	Data U		=B24
B.37	2455803	U dikurangi 2	C	=B36-2
B.38	1867216.28	Data Rumus R3	R3	1867216.28
B.39	36524.25	Data Rumus R4	R4	36524.25
B.40	16.11495705	Hasil	H	=(B37-B38)/B39
B.41	16	Hasil depan Koma	H	=ROUNDDOWN(B40,0)
B.42	4	dibagi 4	R	=B41/4
B.43	2455816		N	=B37+1+B41-B42
B.44	2457340		Q	=B43+1524
B.45	2457340	Hasil depan Koma	Q	=ROUNDDOWN(B44,0)

B.46	6727.495962		O	=(B44-122.1)/365.25
B.47	6727	Hasil depan Koma	O	=ROUNDDOWN(B46,0)
B.48	2457036.75		M	=365.25*B47
B.49	2457036	Hasil depan Koma	M	=ROUNDDOWN(B48,0)
B.50	9.934640523		D	=(B44-B49)/30.6
B.51	9	Hasil depan Koma	D	=ROUNDDOWN(B50,0)
B.52	275.4		I	=30.6*B51
B.53	275	Hasil depan Koma	I	=ROUNDDOWN(B52,0)
B.54	29	Tanggal/H ari	Hasil	=B45-B49-B53
B.55	8	Bulan ke	Hasil	=IF(B51-1>12,(B51-1)- 12,B51-1)
B.56	Agustus	Nama Bulan		=VLOOKUP(B55,G15:I26,3 ,0)
B.57	2011	Tahun	Hasil	=B47-4716

Hasilnya :

Hasilnya :	Maka Ijtima' Akhir Ramadhan1432
Bertepatan Tgl	sama dengan tanggal 29 Agustus 2011
Bertepatan hari	bertepatan dengan Senin Wage

Berdasarkan Rumus diatas maka bisa dihasilkan jadwal ijtima' akhir Ramadhan sebagai berikut :

NO	Tahun	Hasil	Hari	Pasaran	Tgl.	Bulan	Tahun
1	1444	Ijtima'	Kamis	Legi	20	April	2023
2	1445	Ijtima'	Selasa	Legi	9	April	2024
3	1446	Ijtima'	Sabtu	Kliwon	29	Maret	2025
4	1447	Ijtima'	Rabu	Wage	18	Maret	2026
5	1448	Ijtima'	Senin	Wage	8	Maret	2027
6	1449	Ijtima'	Jum'at	Pon	25	Februari	2027
7	1450	Ijtima'	Rabu	Pon	14	Februari	2028
8	1451	Ijtima'	Ahad	Pahing	3	Februari	2029
9	1452	Ijtima'	Kamis	Legi	23	Januari	2030
10	1453	Ijtima'	Selasa	Legi	13	Januari	2031
11	1454	Ijtima'	Sabtu	Kliwon	1	Januari	2032
12	1455	Ijtima'	Rabu	Wage	21	Desember	2033
13	1456	Ijtima'	Senin	Wage	11	Desember	2034

Contoh Perhitungan Kitab :
Menemukan: isian data Tahun 1432

٣٨

السنة الناقصة	A		B		C		D		E	
	وسط الشمس		خاصة الشمس		وسط القمر		خاصة القمر		عقدة القمر	
السنة التامة	°	'	°	'	°	'	°	'	°	'
السنة المجموعة										
السنة المسوطة										
الشهر :										
الايام :										
الحركات عند الزوال الوسطي										+
دقائق التفاوت										+/-
فضل الطول										+/-
وقت مغرب										
ضممة هـ										
عند الغروب الحقيقي										0
تعديل الشمس				B 0						
طول الشمس عند الغروب				الدليل الاول						1
			A 1							
										2
										3
										4
										5

C 0			
A 1			
الباقى			
مثله			
ضعفه			
خاصته D 0			
الدليل الثانى			

C 3			
A 1			
الدليل الرابع			

طول القمر عند الغروب		
طول الشمس عند الغروب		
طول القمر عند الغروب		
البعد المطلق		

طول القمر عند الغروب

D 3
الدليل الخامس (حصة العرض)

C 4
الدليل الثالث

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

E 2

A 1

D 0

C 0

A 1

C 3

A 1

D 0

C 4

C 5

q. Contoh Teori Kitab: “Isian data Tahun 1432” dan Analisis Perhitungan MS Excelnya

1. Mengetahui Ayyam/hari hari

		1432		السنة الناقصة
	الأيام	1431		السنة التامة :
Data Halaman : 13	2	1410		السنة المجموعة
Data Halaman : 15	1	21		السنة المبسوطة
Data Halaman : 14	5	8	Sya'ban	الشهر
Data Halaman : 16	1	29		الأيام
Hari Taqdir Ijtima'	2	1.285714286		الحركات عند الزوال الوسطي
Rumus		1	7	

***Keterangan:**

Kusus utk mengetahui awal bulan safar maka harakat Tahun Tammah yang dimabil adalah Harakat Tahun sebelum Tahun yang dicari kurang 1 Tahun
contoh: awal safar Tahun 1434

Tahun Tammahnya : 1432

data Tahun harakatnya adalah 1432

Kitab Halaman: 14

Isian data (A) dan (B)

	A				B			
	وسط الشمس				خاصة الشمس			
	ج	دز	دق/	ثو//	ج	دز	دق/	ثو//
Hal.13	4	0	38	59	0	17	38	16
Hal.15	4	15	11	13	4	14	48	58
	7	22	36	46	7	22	36	4
	0	28	35	2	0	28	34	57
Jumlah	5	7	2	0	1	23	38	15

dan isian data (C),(D) dan (E)

C				D				E			
وسط القمر				خاصة القمر				عقدة القمر			
ج	دز	دق/	ثو//	ج	دز	دق/	ثو//	ج	دز	دق/	ثو//
4	8	49	58	8	9	23	52	1	22	24	29
4	18	44	40	0	29	38	48	1	4	5	31
7	19	37	46	6	23	20	14	0	12	29	51
0	22	6	56	0	18	53	5	0	1	32	9
5	9	19	20	4	21	15	59	3	10	32	0

Perhitungan Dlamimah dan Ta'dil

٣٩

عمل الضميمة

$$\text{الرموز} = A - (A - B) C / I$$

السنة هـ هي بين السنة هـ والسنة هـ

$$A = \quad B = \quad C = \quad - \quad = \quad I = \quad - \quad =$$

الحساب = - (-) x / =

التعديلات

$$\text{الرموز} = A - (A - B) C / I$$

الدليل الأول / BO =										I = 1			
صحيفة	تعديل	A			B			C			حاصل التعديل		
		o	/	//	o	/	//	o	/	//	o	/	//
21	A0												
22	C0/D0												
24	D2												
27	E0												
الدليل الثاني =										I = 1			
23	C1/D1												
الدليل الثالث / D3 =										I = 1			
25	C2												
الدليل الرابع =										I = 1			
26	C3												
الدليل الخامس =										I = 1			
28	C4												
سبق القمر I		الدليل الثالث / D3 =										I = 1	
29	I	/	//	///	/	//	///	o	/	//	/	//	///
سبق القمر II		الدليل الثاني =										I = 1	
30	II	/	//	///	/	//	///	o	/	//	/	//	///
سبق القمر III		العدد المطلق =										I = 1	
30	III	/	//	///	/	//	///	o	/	//	/	//	///
Jumlah I + II + III =										I = 5			
سبق الشمس		الدليل الأول / BO =										I = 5	
31		/	//	///	/	//	///	o	/	//	/	//	///

		(الدليل الأول) = ج 23 53 0 4												
Hln	Ta'dil	A			B			C			Hasil Ta'dil			Hasil Ta'dil
		°	/	//	°	/	//	°	/	//	°	/	//	
21	A0	1	31	6	1	32	19	0	53	4	1	32	10	1:32:11
22	C0/D0	0	8	56	0	9	3	0	53	4	0	9	2	0:09:02
24	D2	0	18	26	0	18	40	0	53	4	0	18	38	0:18:38
27	E0	0	7	1	0	7	6	0	53	4	0	7	5	0:07:05

Kedua:

(الثاني الدليل) = ج 7 19 16 14 I=1													
Hln	Ta'dil	A			B			C			Hasil Ta'dil		
		°	/	//	°	/	//	°	/	//	°	/	//
23	C1/D1	1	1	23	1	2	17	0	16	14	1	1	37

Ketiga:

(الثالث الدليل) = ج 4 26 1 48 I=1													
Hln	Ta'dil	A			B			C			Hasil Ta'dil		
		°	/	//	°	/	//	°	/	//	°	/	//
25	C2	3	44	12	3	38	31	0	1	48	3	44	1

Keempat :

		(الرابع الدليل) = ج 0 4 21 0									I=1		
Hln	Ta'dil	A			B			C			Hasil Ta'dil		
		°	/	//	°	/	//	°	/	//	°	/	//
26	C3	0	4	53	0	6	6	0	21	0	0	5	18

		(الخامس الدليل) = ج 8 20 36 39									I=1		
Hln	Ta'dil	A			B			C			Hasil Ta'dil		
		°	/	//	°	/	//	°	/	//	°	/	//
28	C3	0	2	18	0	2	5	0	36	39	0	2	10

القمر 1 سبق											I=1		
(الدليل الخامس) = ج 4 26 1 48													
Hln	Ta'dil	A			B			C			Hasil Ta'dil		
		°	/	//	°	/	//	°	/	//	°	/	//
29	I	36	0	42	36	3	18	0	1	48	36	0	46

سبق القمر 2 الدليل الثاني)											I=1		
= ج 7 19 16 14													
Hln	Ta'dil	A			B			C			Hasil Ta'dil		
		°	/	//	°	/	//	°	/	//	°	/	//
30	II	0	27	24	0	26	48	0	16	14	0	27	14

سبق القمر 3 البعد المطلق) = ج 0 4 24 9											I=1		
Hln	Ta'dil	A			B			C			Hasil Ta'dil		
		°	/	//	°	/	//	°	/	//	°	/	//
30	III	0	39	6	0	38	54	0	24	9	0	39	1

سبق للشمس		(الدليل الأول)		B0 = ج 1 23 53 4							I=5		
Halaman		A			B			C			Hasil Ta'dil		
		°	/	//	°	/	//	°	/	//	°	/	//
31		2	24	42	2	25	0	0	53	4	2	24	57

12+ C (Z-A)/(F-W)

						22.00955251	Waktu
						22 00' 34.39"	WIS
الإصطلاحي	Kode	درجة	دقيقة	ثواني	DMS		
مغرب	C	17	37	19	17.62194444		
طول الشمس	Z	155	44	38	155.7438889		
طول القمر	A	160	8	47	160.1463889		
سبق القمر	F	0	37	7	0.618611111		
سبق الشمس	W	0	2	25	0.040277778		
وقت الإجتماع		10	0	34	10.00955251	Waktu	
						10 00' 34.39"	WIB

Contoh Perhitungan

U = U = دليل الخامس		Z = Z = طول الشمس		A = A = طول القمر		L = L = عرض البلد	
				ج	ق	كيفية العمل بالآلة الحاسبة	
مغرب WIB	C		عرض القمر			$K = \sin^{-1} (\sin U \sin 5^{\circ} 2')$	
طول الشمس	Z		الميل الكلي			$Q = 23^{\circ} 27'$	
طول القمر	A		مطالع الغروب المرئي للشمس			$M = \tan^{-1} (\cos Q \tan Z)$	
سبق القمر	F		الميل الأول للشمس			$D = \sin^{-1} (\sin Q \sin Z)$	
سبق الشمس	W		مطالع الغروب المرئي للقمر			$B = \tan^{-1} ((\sin A \cos Q - \tan K \sin Q) / \cos A)$	
اجتماع			الميل القمر			$S = \sin^{-1} (\sin K \cos Q + \cos K \sin Q \sin A)$	
بالجبر			ارتفاع الشمس عند الغروب			$H_o = -0^{\circ} 16' - 0^{\circ} 34.5' - 1.76 \sqrt{\text{Tinggi} / 60}$	
اجتماع	$WIB = C + (Z - A) / (F - W)$		نصف قوس النهار المرئي للشمس			$T = \cos^{-1} (-\tan L \tan D + \sin h_o / \cos L / \cos D)$	
إذا كان فضل الدائر أكثر من مائة وثمانين درجة فأحذف منه مائة وثمانين وأثبت الباقي			فضل الدائر للقمر			$R = M - B + T$	
			ارتفاع الهلال			$H = \sin^{-1} (\sin L \sin S + \cos L \cos S \cos R)$	
			ساعة المغرب للشمس			$N = \tan^{-1} (-\sin L / \tan T + \cos L \tan D / \sin T)$	
			سمت الارتفاع للقمر			$Y = \tan^{-1} (-\sin L / \tan R + \cos L \tan S / \sin R)$	
			مكث الهلال			$O = H / 15$	
			نور الهلال		cm	$H > 0 \rightarrow P = \sqrt{((N - Y)^2 + H^2)} / 15 \times 2.5$	

ساعة المغرب الدائرية لإندونيسيا الغربية (WIB)

$$(E) = (A0 - (M + \text{قاعدة})) / 15$$

دقائق التفاروت ((قاعدة)) / 15 =
 = (($30 \times \text{ج} + \text{°} \text{°} \text{°}$)) - (+)) / 15 =
 (قاعدة) إذا كان بروج طول الشمس صفراً ٢,١, فأثبت وإذا كان ٣, ٤, ٥, ٦, ٧, ٨, فزيد على ١٨, وإذا كان ٩, ١٠, ١١ فزيد على ٣٦.

$$WIB = 12 - E + (105 + T - V) / 15$$

=

Jawaban : Perhitungan

				ح	ل	ن	كيفية العمل بالآلة الحاسبة	
مغرب WIB	C	17	37	19	-4	57	57	$K = \sin^{-1} (\sin U \sin 5^{\circ} 2')$
طول الشمس	Z	155	44	38	23	27		$Q = 23^{\circ} 27'$
طول القمر	A	160	8	47	-22	27	33	$M = \tan^{-1} (\cos Q \tan Z)$
سبيل القمر	F	0	37	7	9	24	33	$D = \sin^{-1} (\sin Q \sin Z)$
سبيل الشمس	W	0	2	25	-20	12	17	$B = \tan^{-1} ((\sin A \cos Q - \tan K \sin Q) / \cos A)$
اجتماع		10	0	34	3	9	58	$S = \sin^{-1} (\sin K \cos Q + \cos K \sin Q \sin A)$
بالبحر		10		1	-1	5	45	$H_0 = -0^{\circ} 16' - 0^{\circ} 34.5' - 1.76 \sqrt{\text{Tinggi}} / 60$
اجتماع WIB = C+(Z-A)/(F-W)					89	51	3	$T = \cos^{-1} (-\tan L \tan D + \sin H_0 / \cos L / \cos D)$
إذا كان فضل الدائر أكثر من مائة وثمانين درجة فأحذف منه مائة ولثمانين وأثبت الباقي					87	35	47	$R = M - B + T$
					1	57	33	$H = \sin^{-1} (\sin L \sin S + \cos L \cos S \cos R)$
					9	20	49	$N = \tan^{-1} (-\sin L / \tan T + \cos L \tan D / \sin T)$
					3	27	21	$Y = \tan^{-1} (-\sin L / \tan R + \cos L \tan S / \sin R)$
					0	7	50	$O = H / 15$
					1.1 cm			$H > 0 \rightarrow P = \sqrt{((N - Y)^2 + H^2)} / 15 \times 2.5$

ساعة المغرب الدائرية لإندونيسيا الغربية (WIB)

$$(E) = (A_0 - (M + \text{قاعدة})) / 15$$

$$(E) = ((5 \times 30 + 7^{\circ} 16' 49'') - (-22^{\circ} 27' 33'' + 180)) / 15 = -0^{\circ} 1' 2.53''$$

قاعدة) إذا كان بروج طول الشمس صفرا ٢, ١, فأثبت وإذا كان ٨, ٧, ٦, ٥, ٤, ٣, ٢, ١, فزيد على ١٨٠ وإذا كان ١١, ١٠, ٩ فزيد على ٣٦٠

$$\text{وقت المغرب WIB} = 12 - E + (105 + T - V) / 15$$

$$= 12 - -0^{\circ} 1' 2.53'' + (105 + 89^{\circ} 51' 3'' - 111^{\circ} 32') / 15 = 17^{\circ} 34' 18.73''$$

(تنبيه) إذا أردت تحويل ساعة المغرب الاستوائية إلى الساعة الدائرية لإندونيسيا الوسطية (WITA) فأبدل عدد (105) في الرموز المذكور بـ (120) أو الشرقية (WIT) فأبدل عدد (105) بـ 135

Penjelasan :

Data U dimabil dari : Dalil Khamis (5) dengan cara menjadikan Burujnya derajat yaitu dengan mengalikan Burujnya 30 dan ditambahkan dengan derajat yang ada ($8 \times 30 = 240 + 30 = 260$)

تعديل	ج	دز	دق/	ثو//	DMS
Dalil 5	8	20	36	40	
Data U =		260	36	40	260.61

Contoh So'al:

Hasil Akhir Perhitungan (**Natijatul Amal**)

Natijatul Amal

نتيجة العمل	
اجتماع آخر شهر	سنة
وقت المغرب	:
ارتفاع الهلال فوق الأفق	:
سعة المغرب للشمس	:
سمت الارتفاع للقمر	:
مكث الهلال	:
نور الهلال	:
أول شهر	سنة
الحاسب	:

Jawaban: dari hasil akhir Perhitungan ini adalah :

نتيجة العمل	
اجتماع آخر رمضان سنة ١٤٣٢ هـ	: يوم الاثنين واك١, ٢٩ أكوستوس ٢٠١١ م , ساعة ١٠ قة
وقت المغرب	: ساعة ١٧ قة ٣٤ في ١٩ WIB
ارتفاع الهلال فوق الأفق	: ١: جة ٥٧ قة ٣٣ في
سعة المغرب للشمس	: ٩: جة ٢٠ قة ٤٩ في
سمت الارتفاع للقمر	: ٣: جة ٢٧ قة ٢١ في
مكث الهلال	: ٧: قة ٥٠ في
نور الهلال	: ١,١ سنتي ميتر
أول شهر شوال سنة ١٤٣٢ هـ	: يوم الأربعاء لك١, ٣١ أكوستوس ٢٠١١ م

Jadwal Tahun *Mujtami'ah* pada Halaman : 13 Kitab *Tashilul Amṣilah*

جَدْوَالُ السَّنَةِ الْمَجْمُوعَةِ

بالمركز: قديري (LT:-7 49 BT: 112)

السنة	الأيام	A				B				C				D				E			
		وسط الشمس				خاصة الشمس				وسط القمر				خاصة القمر				عقدة القمر			
		ج	در	دق	ثو	ج	در	دق	ثو	ج	در	دق	ثو	ج	در	دق	ثو	ج	در	دق	ثو
1320	1	0	5	24	5	8	23	58	43	0	14	0	43	2	27	42	34	5	13	30	41
1350	6	1	13	49	3	10	1	51	54	1	22	17	8	0	21	36	20	0	6	28	37
1380	4	2	22	14	1	11	9	45	5	3	0	33	33	10	15	30	6	6	29	26	33
1410	2	4	0	38	59	0	17	38	16	4	8	49	58	8	9	23	52	1	22	24	29
1440	7	5	9	3	57	1	25	31	27	5	17	6	23	6	3	17	38	8	15	22	25
1470	5	6	17	28	55	3	3	24	38	6	25	22	48	3	27	11	24	3	8	20	21
1500	3	7	25	53	53	4	11	17	49	8	3	39	13	1	21	5	10	10	1	18	17
1530	1	9	4	18	51	5	19	11	0	9	11	55	38	11	14	58	56	4	24	16	13

1560	6	10	12	43	49	6	27	4	11	10	20	12	3	9	8	52	42	11	17	14	9
1590	4	11	21	8	47	8	4	57	22	11	28	28	28	7	2	46	28	6	1	12	5
1620	2	0	29	33	45	9	12	50	33	1	6	44	53	4	26	40	14	1	3	10	1
1650	7	2	7	58	43	10	20	43	44	2	15	1	18	2	20	34	0	7	26	7	57

Jadwal Syuhūr al-'Arabīyah pada Halaman : 14 Kitab *Tashīlul Amṣilah*

جدوال الشهور العربية

الشهور	الأيام	A				B				C				D				E			
		وسط الشمس				خاصة الشمس				وسط القمر				خاصة القمر				عقدة القمر			
		ج	در	دق	ثو	ج	در	دق	ثو	ج	در	دق	ثو	ج	در	دق	ثو	ج	در	دق	ثو
1	2	0	29	34	10	0	29	34	5	1	5	17	31	1	1	56	59	0	1	35	19
2	3	1	28	9	11	1	28	9	0	1	27	24	27	1	20	50	4	0	3	7	28
3	5	2	27	43	21	2	27	43	4	3	2	41	57	2	22	47	2	0	4	42	47
4	6	3	26	18	23	3	26	18	2	3	24	48	53	3	11	40	7	0	6	14	55
5	1	4	25	52	33	4	25	52	6	5	0	6	24	4	13	37	6	0	7	50	14
6	2	5	24	27	34	5	24	27	2	5	22	13	20	5	2	30	11	0	9	22	22
7	4	6	24	1	44	6	24	1	8	6	27	30	51	6	4	27	10	0	10	57	42
8	5	7	22	36	46	7	22	36	4	7	19	37	46	6	23	20	14	0	12	29	51
9	7	8	22	10	56	8	22	10	8	8	24	55	17	7	25	17	13	0	14	5	10
10	1	9	20	45	57	9	20	45	4	9	17	2	13	8	14	10	18	0	15	37	18
11	3	10	20	20	7	10	20	19	9	10	22	19	44	9	16	7	17	0	17	12	37
12	4	11	18	55	9	11	18	54	5	11	14	26	40	10	5	0	22	0	18	47	57

تنبيه

إذا أريد معرفة اجتماع آخر محرم (أي معرفة أول صفر) فحركات السنة التامة المأخوذة هي حركات السنة قبل السنة المطلوبة بسنة. المثال: أول صفر سنة ١٤٣٤ هـ فحركات سنته التامة من سنة ١٤٣٢ هـ

$$\begin{array}{r} 1434 = \text{أول صفر} \\ 2 \text{ هـ} - \text{مطلوب} \\ \hline 1432 \end{array}$$

Peringatan dalam perhitungan

Apabila kita ingin mengetahui waktu ijtima' akhir Bulan Muharram (yaitu Mengetahui awal Safar) maka gerakan Tahun sempurna yang terambil adalah gerakan/Harakat tahun sebelum tahun yang dicari dikurangi 1 tahun, contoh:
Awal Bulan Safar 1434 H, maka harakat Tahun semprnanya dari tahun 1432H

Awal Safar	1434 H
Pengurangan	2 tahun
Hasilnya	1432 H

Jadwal *Sinīn al-Mabsūtah* pada Halaman : 15 Kitab *Tashīlul Amt̄silah*

جَدْوَالُ السَّنِينَ الْمَبْسُوطَةِ

السنة	الأيام	A				B				C				D				E			
		وسط الشمس				خاصة الشمس				وسط القمر				خاصة القمر				عقدة القمر			
		ج	در	دق	ثو	ج	در	دق	ثو	ج	در	دق	ثو	ج	در	دق	ثو	ج	در	دق	ثو
1	4	11	18	55	9	11	18	54	5	11	14	26	40	10	5	0	22	0	18	44	46
2	2	11	8	49	26	11	8	47	19	11	12	3	55	8	23	4	37	1	7	32	43
3	6	10	27	44	35	10	27	41	24	10	26	30	35	6	28	4	59	1	26	17	29
4	3	10	16	39	44	10	16	35	30	10	10	57	15	5	3	5	21	2	15	2	15
5	1	10	6	34	1	10	6	28	43	10	8	34	30	3	21	9	37	3	3	50	11
6	5	9	25	29	10	9	25	22	49	9	23	1	10	1	26	9	58	3	22	34	57
7	3	9	15	23	27	9	15	16	2	9	20	38	25	0	14	14	14	4	11	22	54
8	7	9	4	18	36	9	4	10	7	9	5	5	5	10	19	14	36	5	0	7	40
9	4	8	23	13	45	8	23	4	13	8	19	31	45	8	24	14	58	5	18	52	26
10	2	8	13	8	2	8	12	57	26	8	17	9	0	7	12	19	13	6	7	40	22

11	6	8	2	3	11	8	1	51	32	8	1	35	40	5	17	19	35	6	26	25	8
12	3	7	20	58	20	7	20	45	37	7	16	2	20	3	22	19	57	7	15	9	54
13	1	7	10	52	37	7	10	38	51	7	13	39	35	2	10	24	12	8	3	57	51
14	5	6	29	47	46	6	29	32	56	6	28	6	15	0	15	24	34	8	22	42	37
15	3	6	19	42	3	6	19	26	9	6	25	43	30	11	3	28	50	9	11	30	34
16	7	6	8	37	12	6	8	20	15	6	10	10	10	9	8	29	12	10	0	15	19
17	4	5	27	32	21	5	27	14	20	5	24	36	50	7	13	29	33	10	19	0	5
18	2	5	17	26	38	5	17	7	34	5	22	14	5	6	1	33	49	11	7	48	2
19	6	5	6	21	47	5	6	1	39	5	6	40	45	4	6	34	11	11	26	32	48
20	3	4	25	16	56	4	24	55	45	4	21	7	25	2	11	34	33	0	15	17	34
21	1	4	15	11	13	4	14	48	58	4	18	44	40	0	29	38	48	1	4	5	31
22	5	4	4	6	22	4	3	43	4	4	3	11	20	11	4	39	10	1	22	50	17
23	2	3	23	1	31	3	22	37	9	3	17	38	0	9	9	39	32	2	11	35	3
24	7	3	12	55	48	3	12	30	22	3	15	15	15	7	27	43	47	3	0	22	59
25	4	3	1	50	57	3	1	24	28	2	29	41	55	6	2	44	9	3	19	7	45
26	2	2	21	45	14	2	21	17	41	2	27	19	10	4	20	48	25	4	7	55	42

27	6	2	10	40	23	2	10	11	47	2	11	45	50	2	25	48	47	4	26	40	28
28	3	1	29	35	32	1	29	5	52	1	26	12	30	1	0	49	8	5	15	25	14
29	1	1	19	29	49	1	18	59	6	1	23	49	45	11	18	53	24	6	4	13	10
30	5	1	8	24	58	1	7	53	11	1	8	16	25	9	23	53	46	6	22	57	56

Jadwal Harakat *al- Ayyām* pada halaman : 16 Kitab *Tashīlul Amṣilah*

جَدْوَالُ الْحَرَكَاتِ فِي الْأَيَّامِ

أشهور	الأيام	A				B				C				D				E			
		وسط الشمس				خاصة الشمس				وسط القمر				خاصة القمر				عقدة القمر			
		ج	در	دق	ثو	ج	در	دق	ثو	ج	در	دق	ثو	ج	در	دق	ثو	ج	در	دق	ثو
1	1	0	0	59	8	0	0	59	8	0	13	10	35	0	13	3	54	0	0	3	11
2	2	0	1	59	17	0	1	58	17	0	26	21	10	0	26	7	48	0	0	6	21
3	3	0	2	57	25	0	2	57	24	1	9	31	45	1	9	11	42	0	0	9	32
4	4	0	3	56	33	0	3	56	32	1	22	42	20	1	22	15	36	0	0	12	43
5	5	0	4	55	42	0	4	55	41	2	5	52	55	2	5	19	30	0	0	15	53
6	6	0	5	54	50	0	5	54	49	2	19	3	30	2	18	23	24	0	0	19	4
7	7	0	6	53	58	0	6	53	57	3	2	14	5	3	1	27	18	0	0	22	14
8	1	0	7	53	7	0	7	53	7	3	15	24	40	3	14	31	11	0	0	25	25
9	2	0	8	52	15	0	8	52	13	3	28	35	15	3	27	35	5	0	0	28	36

10	3	0	9	51	23	0	9	51	21	4	11	45	50	4	10	38	51	0	0	31	46
11	4	0	10	50	32	0	10	50	30	4	24	56	25	4	23	42	53	0	0	34	57
12	5	0	11	49	40	0	11	49	38	5	8	7	0	5	6	46	47	0	0	38	8
13	6	0	12	48	48	0	12	48	46	5	21	17	35	5	19	50	41	0	0	41	18
14	7	0	13	47	57	0	13	47	54	6	4	28	10	6	2	54	35	0	0	44	29
15	1	0	14	47	5	0	14	47	2	6	17	38	45	6	15	58	29	0	0	47	40
16	2	0	15	46	13	10	15	46	10	7	0	49	20	6	29	2	23	0	0	50	50
17	3	0	16	45	22	0	16	45	19	7	13	59	55	7	12	1	17	0	0	54	1
18	4	0	17	44	30	0	17	44	27	7	27	10	30	7	25	10	11	0	0	57	11
19	5	0	18	43	38	0	18	43	35	8	10	21	6	8	8	14	6	0	1	0	22
20	6	0	19	42	47	0	19	42	43	8	23	31	41	8	21	18	0	0	1	3	33
21	7	0	20	41	55	0	20	41	51	9	6	42	16	9	4	21	54	0	1	6	43
22	1	0	21	41	3	0	21	40	59	9	19	52	51	9	17	25	47	0	1	9	54
23	2	0	22	40	12	0	22	40	8	10	3	3	26	10	0	29	41	0	1	13	5
24	3	0	23	39	20	0	23	39	16	10	16	14	1	10	13	33	35	0	1	16	15

25	4	0	24	38	28	0	24	38	23	10	29	24	36	10	26	37	29	0	1	19	26
26	5	0	25	37	37	0	25	37	32	11	12	35	11	11	9	41	23	0	1	22	37
27	6	0	26	36	45	0	26	36	40	11	25	45	46	11	22	45	17	0	1	25	47
28	7	0	27	35	53	0	27	35	48	0	8	56	21	0	5	49	11	0	1	28	58
29	1	0	28	35	2	0	28	34	57	0	22	6	56	0	18	53	5	0	1	32	9
30	2	0	29	34	10	0	29	34	5	1	5	17	31	1	1	56	59	0	1	35	19

Jadwal Harakat *fī al-Sā'ah* pada Halaman : 17 Kitab *Tashīlul Amṣīlah*

جدوال الحركات في الساعة

الساعة	وسط الشمس			خاصة الشمس			وسط القمر			خاصة القمر			عقدة القمر		
	در	دق	ثو	در	دق	ثو	در	دق	ثو	در	دق	ثو	در	دق	ثو
	1	0	2	28	0	2	28	0	32	56	0	32	39	0	0
2	0	4	56	0	4	56	1	5	53	1	5	20	0	0	16
3	0	7	24	0	7	24	1	38	49	1	37	59	0	0	24
4	0	9	51	0	9	51	2	11	46	2	10	39	0	0	32
5	0	12	19	0	12	19	2	44	42	2	43	18	0	0	40
6	0	14	47	0	14	47	3	17	39	3	15	59	0	0	48
7	0	17	15	0	17	15	3	50	35	3	48	38	0	0	56
8	0	19	43	0	19	43	4	23	32	4	21	18	0	1	4
9	0	22	11	0	22	11	4	56	28	4	53	58	0	1	11

10	0	24	38	0	24	38	5	29	25	5	26	38	0	1	19
11	0	27	6	0	27	6	6	2	21	6	59	17	0	1	27
12	0	29	34	0	29	34	6	35	38	6	32	17	0	1	35
13	0	32	2	0	32	2	7	8	14	7	4	37	0	1	43
14	0	34	30	0	34	30	7	41	10	7	37	16	0	1	51
15	0	36	58	0	36	58	8	14	7	8	9	56	0	1	59
16	0	39	58	0	39	26	8	47	3	8	42	36	0	2	7
17	0	41	53	0	41	53	9	20	0	9	15	16	0	2	15
18	0	44	21	0	44	21	9	52	56	9	47	55	0	2	23
19	0	46	49	0	46	49	10	25	53	10	20	35	0	2	31
20	0	49	17	0	49	17	10	58	49	10	53	15	0	2	39
21	0	51	45	0	51	45	11	31	46	11	25	55	0	2	47
22	0	54	13	0	54	13	12	4	42	12	58	334	0	2	55
23	0	56	40	0	56	40	12	37	39	12	31	15	0	3	2
24	0	59	8	0	59	8	13	10	35	13	3	54	0	3	11

Jadwal *Ḍaqāiqu al-Tāfawut* pada Halaman : 18 Kitab *Tashīlul Amṣīlah*

جدوال دقائق التفاوت

يؤخذ بالبرج والدرجة في الحركات عند زوال الوسطي التي في جنس وسط الشمس ويجبر دقيقتها وما بعدها إلى

الدرجة إذا كانت ثلاثين فأكثر (إذا كانت دقائق التفاوت صفرا (0) فيلغى حركاتها

Buruj	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Derajah	+	-	-	+	+	+	-	-	-	-	+	+
0	7	1	4	2	6	2	8	16	14	1	11	14
1	7	2	3	2	6	2	8	16	13	1	12	14
2	7	2	3	2	6	2	9	16	13	0	12	14
3	7	2	3	2	6	1	9	16	12	0	12	14
4	6	2	3	2	6	1	9	16	12	0	12	14
5	6	2	3	3	6	1	10	16	12	1	13	13
6	6	2	3	3	6	1	10	16	11	1	13	13
7	5	3	3	3	6	0	10	16	11	2	13	13

8	5	3	3	3	6	0	11	16	11	2	13	13
9	5	3	3	3	6	0	11	16	10	3	13	13
10	4	3	2	4	6	0	11	16	10	4	14	13
11	4	3	2	4	6	1	12	16	10	4	14	13
12	4	3	2	4	6	1	12	16	9	4	14	12
13	3	3	2	4	6	1	12	16	9	5	14	12
14	3	3	2	4	6	2	12	16	9	5	14	12
15	3	3	2	5	6	2	13	16	8	6	14	12
16	3	4	1	5	5	2	13	16	8	6	14	11
17	2	4	1	5	5	3	13	16	7	7	14	11
18	2	4	1	5	5	3	13	16	7	7	14	11
19	2	4	1	5	5	3	14	16	7	7	14	11
20	1	4	1	5	5	4	14	16	6	8	14	10
21	1	4	0	5	5	4	14	16	5	8	14	10
22	1	4	0	6	4	5	14	16	5	9	14	10
23	1	4	1	6	4	5	15	15	5	9	14	9

24	0	4	0	6	4	6	15	15	4	10	14	9
25	0	4	0	6	4	6	15	15	4	10	14	9
26	0	4	1	6	3	6	15	15	3	10	14	9
27	0	4	1	6	3	7	15	14	3	10	14	8
28	1	4	1	6	3	7	15	14	2	11	14	8
29	1	4	1	6	3	7	16	14	2	11	14	8
30	1	4	2	6	2	8	16	14	1	11	14	7

Jadwal *Ḍaḡā'iqū al-Sā'ah* pada Halaman : 19 Kitab *Tashīlul Amṡīlah*

جدوال دقائق الساعة

Fadlul Thul	وسط الشمس		خاصة الشمس		وسط القمر		خاصة القمر		عقدة القمر	
	/	//	/	//	/	//	/	//	/	//
1	0	2	0	2	0	33	0	32	0	0
2	0	5	0	5	1	6	1	5	0	0
3	0	7	0	7	1	39	1	38	0	0
4	0	10	0	10	2	12	2	11	0	1
5	0	12	0	12	2	45	2	44	0	1
6	0	15	0	15	3	18	3	16	0	1
7	0	17	0	17	3	51	3	49	0	1
8	0	20	0	20	4	24	4	22	0	1
9	0	22	0	22	4	56	4	53	0	1
10	0	25	0	25	5	29	5	26	0	1
11	0	27	0	27	6	2	5	59	0	1
12	0	30	0	30	6	35	6	32	0	2
13	0	32	0	32	7	8	7	4	0	2

14	0	35	0	35	7	41	7	37	0	2
15	0	37	0	37	8	14	8	10	0	2
16	0	39	0	39	8	47	8	43	0	2
17	0	42	0	42	9	20	9	15	0	2
18	0	44	0	44	9	53	9	48	0	2
19	0	47	0	47	10	26	10	21	0	3
20	0	49	0	49	10	59	10	53	0	3
21	0	52	0	52	11	32	11	26	0	3
22	0	54	0	54	12	5	11	59	0	3
23	0	57	0	57	12	38	12	32	0	3
24	0	59	0	59	13	11	13	4	0	3
25	1	2	1	2	13	44	13	37	0	3
26	1	4	1	4	14	16	14	9	0	3
27	1	7	1	7	14	49	14	41	0	4
28	1	9	1	9	15	22	15	14	0	4
29	1	11	1	11	15	55	15	47	0	4
30	1	14	1	14	16	28	16	20	0	4
31	1	16	1	16	17	1	16	52	0	4
32	1	19	1	19	17	34	17	25	0	4
33	1	21	1	21	18	7	17	58	0	4

34	1	24	1	24	18	40	18	31	0	5
35	1	26	1	26	19	13	19	3	0	5
36	1	29	1	29	19	46	19	36	0	5
37	1	31	1	31	20	19	20	9	0	5
38	1	34	1	34	20	52	20	41	0	5
39	1	36	1	36	21	25	21	14	0	5
40	1	39	1	39	21	58	21	47	0	5
41	1	41	1	41	22	31	22	20	0	5
42	1	43	1	43	23	4	22	52	0	6
43	1	46	1	46	23	36	23	24	0	6
44	1	48	1	48	24	9	23	57	0	6
45	1	51	1	51	24	42	24	29	0	6
46	1	53	1	53	25	15	25	2	0	6
47	1	56	1	56	25	48	25	35	0	6
48	1	58	1	58	26	21	26	8	0	6
49	2	1	2	1	26	54	26	40	0	6
50	2	3	2	3	27	27	27	13	0	7
51	2	6	2	6	28	0	27	46	0	7
52	2	8	2	8	28	33	28	19	0	7
53	2	11	2	11	29	6	28	51	0	7

54	2	13	2	13	29	39	29	24	0	7
55	2	16	2	16	30	12	29	57	0	7
56	2	18	2	18	30	45	30	29	0	7
57	2	20	2	20	31	18	31	2	0	8
58	2	23	2	23	31	51	31	35	0	8
59	2	25	2	25	32	24	32	8	0	8
60	2	28	2	28	32	56	32	39	0	8

Jadwal *Dhamimah* pada Halaman : 20 Kitab *Tashilul Amtsilah*

جدوال الضميمة

Th Masehiyah	Th Hijriah	Menit	Detik
1900	1318	0	36
2000	1421	1	21
2100	1524	2	24
2200	1627	3	45
2300	1730	5	25
2400	1833	7	21
2500	1936	9	36
2600	2039	12	9
2700	2142	15	0
2800	2245	18	9
2900	2348	21	36
3000	2451	25	21
3100	2554	29	24
3200	2657	33	45

Jadwal *Ta'dil* Syamsi (A0) dari (B0)pada Halaman : 21 Kitab *Tashilul Amṣilah*

جدوال اعدیل الشمس (تعديل (A0)) يؤخذ بـ (B0)

Buruj	6			7			8			9			10			11			
R1 +	+			+			+			+			+			+			
+	Drj	MD	DD	Drj	MD	DD	Drj	MD	DD	Drj	MD	DD	Drj	MD	DD	Drj	MD	DD	
0	0	0	0	0	58	50	1	41	6	1	55	30	1	39	0	0	56	44	30
1	0	2	4	1	0	35	1	42	4	1	55	27	1	37	57	0	55	0	29
2	0	4	7	1	2	19	1	43	0	1	55	21	1	36	13	0	53	15	28
3	0	6	11	1	4	3	1	43	54	1	55	13	1	35	47	0	51	29	27
4	0	8	14	1	5	44	1	44	47	1	55	3	1	34	39	0	49	42	26
5	0	10	17	1	7	25	1	45	37	1	54	51	1	33	30	0	47	55	25
6	0	12	20	1	9	4	1	46	36	1	54	37	1	32	19	0	46	6	24
7	0	14	23	1	10	42	1	47	12	1	54	21	1	31	6	0	44	17	23
8	0	16	25	1	12	19	1	47	56	1	54	3	1	29	52	0	42	27	22
9	0	18	27	1	13	54	1	48	38	1	53	43	1	28	56	0	40	36	21

10	0	20	29	1	15	28	1	49	19	1	53	20	1	27	18	0	38	45	20
11	0	22	30	1	17	0	1	49	58	1	52	56	1	26	0	0	36	53	19
12	0	24	31	1	18	31	1	50	34	1	52	29	1	24	39	0	35	0	18
13	0	26	32	1	20	1	1	51	8	1	52	1	1	23	17	0	33	7	17
14	0	28	32	1	21	28	1	51	41	1	51	30	1	21	54	0	31	13	16
15	0	30	31	1	22	55	1	52	11	1	50	58	1	20	29	0	29	18	15
16	0	32	30	1	24	19	1	52	39	1	50	24	1	19	3	0	27	23	14
17	0	34	28	1	25	43	1	53	5	1	49	47	1	17	35	0	25	28	13
18	0	36	25	1	27	4	1	53	28	1	49	8	1	16	6	0	23	32	12
19	0	38	22	1	28	24	1	53	50	1	48	28	1	14	36	0	21	36	11
20	0	40	18	1	29	42	1	54	10	1	47	46	1	13	4	0	19	39	10
21	0	42	14	1	30	58	1	54	27	1	47	2	1	11	32	0	17	47	9
22	0	44	8	1	32	13	1	54	43	1	46	15	1	9	57	0	15	45	8
23	0	46	2	1	33	26	1	54	56	1	45	27	1	8	22	0	13	48	7
24	0	47	54	1	34	37	1	55	8	1	44	37	1	6	46	0	11	50	6
25	0	49	46	1	35	46	1	55	17	1	43	46	1	5	8	0	9	52	5

26	0	51	37	1	36	54	1	55	23	1	42	52	1	3	29	0	7	54	4
27	0	53	27	1	38	0	1	55	28	1	41	57	1	1	50	0	5	55	3
28	0	55	15	1	39	4	1	55	31	1	40	59	1	0	9	0	3	57	2
29	0	57	3	1	40	6	1	55	32	1	40	0	0	58	27	0	1	59	1
30	0	58	50	1	41	6	1	55	30	1	39	0	0	56	44	0	0	0	0
	5			4			3			2			1			0			Buruj

Jadwal *Ta'dil* Awal *li Wasa'i* Kamar (D0) dan (C0) dari (B0) pada Halaman : 22 Kitab *Tashilul Amṣilah*

التعديل الأول لوسط القمر وخصتها (تعديل (D0) وتعديل (C0) يؤخذان بـ (B0)

Brj	0		1		2		3		4		5		
	+		+		+		+		+		+		
Drj	/	//	/	//	/	//	/	//	/	//	/	//	
0	0	0	5	35	9	42	11	16	9	49	5	42	30
1	0	12	5	45	9	48	11	16	9	43	5	31	29
2	0	23	5	54	9	54	11	16	9	37	5	21	28
3	0	35	6	4	9	59	11	15	9	31	5	10	27
4	0	47	6	14	10	5	11	14	9	24	4	59	26
5	0	58	6	24	10	10	11	14	9	18	4	49	25
6	1	10	6	33	10	14	11	13	9	11	4	38	24
7	1	21	6	43	10	19	11	12	9	4	4	27	23
8	1	33	6	52	10	24	11	11	8	57	4	16	22
9	1	45	7	1	10	28	11	9	8	49	4	5	21

10	1	56	7	10	10	33	11	7	8	42	3	54	20
11	2	7	7	19	10	37	11	5	8	34	3	43	19
12	2	19	7	28	10	41	11	3	8	26	3	31	18
13	2	30	7	37	10	44	11	0	8	18	3	20	17
14	2	42	7	46	10	48	10	58	8	10	3	8	16
15	2	53	7	54	10	51	10	55	8	2	2	57	15
16	3	4	8	2	10	54	10	52	7	54	2	49	14
17	3	15	8	10	10	57	10	49	7	45	2	33	13
18	3	26	8	18	10	59	10	45	7	36	2	21	12
19	3	38	8	26	11	2	10	42	7	27	2	10	11
20	3	49	8	34	11	4	10	38	7	18	1	59	10
21	3	59	8	41	11	6	10	34	7	9	1	47	9
22	4	10	8	49	11	8	10	30	7	0	1	35	8
23	4	21	8	56	11	10	10	25	6	51	1	23	7
24	4	32	9	3	11	11	10	21	6	41	1	11	6
25	4	43	9	10	11	13	10	16	6	32	1	0	5

26	4	53	9	16	11	14	10	11	6	22	0	48	4
27	5	4	9	23	11	15	10	6	6	12	0	36	3
28	5	14	9	30	11	15	10	0	6	2	0	24	2
29	5	24	9	36	11	16	9	55	5	52	0	12	1
30	5	35	9	42	11	16	9	49	5	42	0	0	0
	-		-		-		-		-		-		Drj
	11		10		9		8		7		6		Brj

Jadwal *Ta'dil Tsani li Wasa'i Kamar* (C1) dan (D1) diambil dari Dalil *Tsani* pada Halaman : 23 Kitab *Tashilul Amṣilah*

التعديل الثاني لوسط القمر وخصتها (تعديل (C1) وتعديل (D1) يؤخذان بالدليل الثاني)

Brj	0			1			2			3			4			5			
+/-	+			+			+			+			+			+			
Drj	Drj	MD	DD	Drj	MD	DD	Drj	MD	DD	Drj	MD	DD	Drj	MD	DD	Drj	MD	DD	
0	0	0	0	0	39	46	1	9	15	1	20	33	1	10	16	0	40	47	30
1	0	1	23	0	40	58	1	9	57	1	20	34	1	9	34	0	39	33	29
2	0	2	46	0	42	9	1	10	38	1	20	33	1	8	51	0	38	18	28
3	0	4	9	0	43	20	1	11	18	1	20	31	1	8	6	0	37	3	27
4	0	5	32	0	44	30	1	11	56	1	20	27	1	7	20	0	35	47	26
5	0	6	55	0	45	39	1	12	33	1	20	21	1	6	32	0	34	30	25
6	0	8	18	0	46	47	1	13	9	1	20	14	1	5	43	0	33	13	24
7	0	9	40	0	47	54	1	13	43	1	20	5	1	4	33	0	31	55	23
8	0	11	3	0	49	1	1	14	16	1	19	55	1	4	2	0	30	36	22
9	0	12	25	0	20	7	1	14	48	1	19	44	1	3	10	0	29	16	21
10	0	13	47	0	51	12	1	15	19	1	19	32	1	2	17	0	27	56	20

11	0	15	9	0	52	16	1	15	49	1	19	18	1	1	23	0	26	35	19
12	0	16	30	0	53	19	1	16	17	1	19	2	1	0	27	0	25	14	18
13	0	17	51	0	54	21	1	16	43	1	18	45	0	59	30	0	23	53	17
14	0	19	12	0	55	22	1	17	8	1	18	26	0	58	32	0	22	31	16
15	0	20	33	0	56	22	1	17	31	1	18	6	0	57	33	0	21	9	15
16	0	21	53	0	57	21	1	17	53	1	17	44	0	56	33	0	19	46	14
17	0	23	13	0	58	19	1	18	14	1	17	21	0	55	32	0	18	23	13
18	0	24	32	0	59	16	1	18	33	1	16	57	0	54	30	0	16	59	12
19	0	25	51	1	0	12	1	18	51	1	16	31	0	53	26	0	15	35	11
20	0	27	10	1	1	7	1	19	8	1	16	4	0	52	21	0	14	11	10
21	0	28	28	1	2	1	1	19	24	1	15	35	0	51	15	0	12	47	9
22	0	29	45	1	2	54	1	19	38	1	15	5	0	50	8	0	11	22	8
23	0	31	2	1	3	56	1	19	50	1	14	34	0	49	1	0	9	57	7
24	0	32	19	1	4	37	1	20	0	1	14	1	0	47	53	0	8	32	6
25	0	33	35	1	5	26	1	20	9	1	13	27	0	46	44	0	7	7	5
26	0	34	50	1	6	14	1	20	16	1	12	52	0	45	34	0	5	42	4

27	0	36	5	1	7	1	1	20	22	1	12	15	0	44	23	0	4	17	3
28	0	37	19	1	7	47	1	20	27	1	11	37	0	43	12	0	2	51	2
29	0	38	33	1	8	32	1	20	31	1	10	57	0	42	0	0	1	26	1
30	0	39	46	1	9	15	1	20	33	1	10	16	0	40	47	0	0	0	0
	11			10			9			8			7			6			Brj
	+			+			+			+			+			+			+/-

Jadwal *Ta'dil Tsālis li al-Khaṣati* Kamar pada Halaman : 24 Kitab *Tashīlul Amṣilah*

التعديل الثالث لخاصة القمر

Brj	0		1		2		3		4		5		
+/-	+		+		+		+		+		+		
Drj	MD	DD	MD	DD	MD	DD	MD	DD	MD	DD	MD	DD	Drj
0	0	0	11	31	20	1	23	12	20	11	11	41	30
1	0	24	11	52	20	13	23	12	19	59	11	20	29
2	0	49	12	12	20	24	23	11	19	46	10	59	28
3	1	13	12	33	20	36	23	10	19	33	10	37	27
4	1	37	12	53	20	47	23	9	19	20	10	15	26
5	2	1	13	13	20	57	23	7	19	6	9	53	25
6	2	25	13	32	21	7	23	5	18	52	9	31	24
7	2	48	13	52	21	16	23	2	18	37	9	9	23
8	3	12	14	11	21	26	22	59	18	22	8	46	22
9	3	36	14	30	21	35	22	56	18	7	8	23	21
10	3	59	14	49	21	44	22	53	17	52	8	0	20

11	4	23	15	8	21	52	22	49	17	36	7	37	19
12	4	47	15	26	22	0	22	44	17	20	7	13	18
13	5	11	15	44	22	7	22	39	17	4	6	50	17
14	5	34	16	1	22	15	22	34	16	47	6	27	16
15	5	57	16	17	22	22	22	28	16	30	6	3	15
16	6	20	16	35	22	28	22	21	16	12	5	40	14
17	6	43	16	51	22	34	22	14	15	54	5	16	13
18	7	6	17	8	22	39	22	7	15	36	4	52	12
19	7	29	17	24	22	44	22	0	15	18	4	28	11
20	7	52	17	40	22	49	21	52	15	0	4	4	10
21	8	14	17	55	22	53	21	44	14	41	3	40	9
22	8	37	18	10	22	57	21	35	14	22	3	16	8
23	8	59	18	26	23	0	21	26	14	3	2	51	7
24	9	21	18	40	23	3	21	16	13	44	2	27	6
25	9	43	18	54	23	6	21	6	13	24	2	2	5
26	10	5	19	7	23	8	20	56	13	4	1	38	4

27	10	27	19	21	23	10	20	45	12	44	1	14	3
28	10	48	19	35	23	11	20	34	12	23	0	49	2
29	11	10	19	43	23	11	20	23	12	2	0	25	1
30	11	31	20	1	23	12	20	11	11	41	0	0	0
Brj	11		10		9		8		7		6		Brj
+/-	+		+		+		+		+		+		+/-

Jadwal pada Halaman : 25 Kitab *Tashīlul Amṣīlah*

Brj	0			1			2			3			4			5			
+/-	-			-			-			-			-			-			
Drj	Drj	MD	DD	Drj	MD	DD	Drj	MD	DD	Drj	MD	DD	Drj	MD	DD	Drj	MD	DD	
0	0	0	0	2	58	27	5	16	21	6	17	38	5	38	48	3	21	2	30
1	0	6	11	3	3	55	5	19	49	6	18	2	5	35	42	3	15	3	29
2	0	12	22	3	9	20	5	23	11	6	18	19	5	32	29	3	9	0	28
3	0	18	32	3	14	42	5	26	28	6	18	29	5	29	10	3	2	53	27
4	0	24	42	3	20	2	5	29	39	6	18	31	5	25	44	2	56	12	26
5	0	30	52	3	25	19	5	32	44	6	18	26	5	22	12	2	50	27	25
6	0	37	1	3	30	33	5	35	44	6	18	17	5	18	33	2	44	8	24
7	0	43	9	3	35	43	5	38	39	6	17	59	5	14	48	2	37	46	23
8	0	49	17	3	40	49	5	41	28	6	17	34	5	10	56	2	31	20	22
9	0	55	24	3	45	52	5	44	11	6	17	2	5	6	57	2	24	51	21
10	1	1	31	3	50	51	5	46	48	6	16	24	5	2	52	2	18	18	20

11	1	7	37	3	55	47	5	49	19	6	15	38	4	58	41	2	11	42	19
12	1	13	42	4	0	39	5	51	45	6	14	45	4	54	24	2	5	3	18
13	1	19	45	4	5	28	5	54	5	6	13	45	4	50	0	1	58	22	17
14	1	25	47	4	10	43	5	56	19	6	12	38	4	45	30	1	51	38	16
15	1	31	48	4	14	54	5	58	27	6	11	24	4	40	54	1	44	52	15
16	1	37	47	4	19	31	6	0	29	6	10	3	4	36	12	1	38	4	14
17	1	43	45	4	24	4	6	2	24	6	8	35	4	31	25	1	31	13	13
18	1	49	42	4	28	32	6	4	13	6	7	0	4	36	32	1	24	20	12
19	1	55	37	4	32	56	6	5	56	6	5	17	4	21	34	1	17	25	11
20	2	1	31	4	37	16	6	7	33	6	3	27	4	16	30	1	10	28	10
21	2	7	23	4	41	31	6	9	3	6	1	30	4	11	20	1	3	30	9
22	2	13	13	4	45	42	6	10	27	5	59	27	4	6	5	0	56	30	8
23	2	19	0	4	49	49	6	11	44	5	57	46	4	0	45	0	49	29	7
24	2	24	45	4	53	51	6	12	54	5	54	39	3	55	19	0	42	27	6
25	2	30	28	4	57	48	6	13	58	5	52	35	3	49	48	0	35	24	5
26	2	36	8	5	1	40	6	14	55	5	50	4	3	44	12	0	28	20	4

27	2	41	46	5	5	27	6	15	46	5	47	26	3	38	31	0	21	16	3
28	2	47	22	5	9	10	6	16	30	5	44	41	3	32	46	0	14	11	2
29	2	52	56	5	12	48	6	17	7	5	41	48	3	26	56	0	7	6	1
30	2	58	57	5	16	21	6	17	38	5	38	48	3	21	2	0	0	0	0
Brj	11			10			9			8			7			6			Brj
+/-	+			+			+			+			+			+			+/-

Jadwal pada Halaman : 26 Kitab *Tashilul Amtsilah*

Brj	0		1		2		3		4		5		
+/-	+		+		+		+		+		+		
Drj	MD	DD	MD	DD	MD	DD	MD	DD	MD	DD	MD	DD	
0	0	0	30	10	29	6	1	57	32	26	32	2	30
1	1	14	30	44	28	26	3	11	33	2	31	23	29
2	2	27	31	16	27	44	4	25	33	35	30	41	28
3	3	40	31	45	27	0	5	38	34	6	29	57	27
4	4	53	32	12	26	14	6	52	34	35	29	10	26
5	6	6	32	36	25	25	8	5	35	1	28	21	25
6	7	18	32	58	24	35	9	17	35	25	27	30	24
7	8	30	33	18	23	43	10	29	35	46	26	37	23
8	9	41	33	35	22	49	11	40	36	5	25	42	22
9	10	52	33	49	21	54	12	51	36	21	24	45	21
10	12	1	34	1	20	57	14	1	36	34	23	47	20
11	13	9	34	10	19	58	15	10	36	45	22	47	19

12	14	16	34	17	18	58	16	18	36	54	21	45	18
13	15	22	34	21	17	56	17	25	37	0	20	42	17
14	16	28	34	23	16	53	18	30	37	3	19	37	16
15	17	33	34	22	15	49	19	34	37	7	18	30	15
16	18	36	34	18	14	44	20	37	37	2	17	22	14
17	19	37	34	12	13	37	21	39	36	58	16	13	13
18	20	36	34	3	12	29	22	39	36	51	15	3	12
19	21	34	33	52	11	20	23	38	36	41	13	52	11
20	22	30	33	39	10	10	24	36	36	28	12	40	10
21	23	25	33	23	9	0	25	32	36	13	11	27	9
22	24	18	33	4	7	49	26	26	35	13	11	27	8
23	25	9	32	43	6	37	27	18	35	55	10	13	7
24	25	58	32	19	5	25	28	8	35	12	7	42	6
25	26	45	31	52	4	12	28	56	34	46	6	26	5
26	27	30	31	22	2	59	29	42	34	18	5	9	4
27	28	13	30	52	1	45	30	26	33	47	3	52	3

28	28	54	30	19	0	31	31	8	33	14	2	35	2
29	29	33	29	44	0	43	31	48	32	39	1	18	1
30	30	10	29	6	1	57	32	26	32	2	0	0	0
Brj	29		4		9		8		7		6		Brj
+/-	+		43		+		+		+		+		+/-

Jadwal *Ta'dil Mutamim al-Ra'si* (E0) dari (B0) pada Halaman : 27 Kitab *Tashilul Amtsilah*

تعديل متمم الرأس _ تعديل (E0) يؤخذ بـ (B0)

Brj	0		1		2		3		4		5		
+/-	+		+		+		+		+		+		
Drj	MD	DD	MD	DD	MD	DD	MD	DD	MD	DD	MD	DD	
0	0	0	4	23	7	37	8	50	7	41	4	27	30
1	0	9	4	31	7	41	8	50	7	36	4	19	29
2	0	19	4	39	7	46	8	50	7	31	4	11	28
3	0	28	4	47	7	50	8	49	7	26	4	3	27
4	0	37	4	54	7	55	8	49	7	21	3	55	26
5	0	46	5	2	7	59	8	48	7	16	3	46	25
6	0	55	5	10	8	3	8	47	7	10	3	38	24
7	1	4	5	17	8	7	8	46	7	5	3	29	23
8	1	13	5	25	8	10	8	45	6	59	3	21	22
9	1	22	5	32	8	14	8	44	6	54	3	12	21

10	1	31	5	39	8	17	8	43	6	48	3	3	20
11	1	40	5	46	8	20	8	41	6	42	2	54	19
12	1	49	5	53	8	23	8	39	6	36	2	45	18
13	1	58	6	0	8	26	8	37	6	30	2	36	17
14	2	7	6	6	8	29	8	35	6	23	2	27	16
15	2	16	6	13	8	31	8	33	6	17	2	18	15
16	2	25	6	19	8	34	8	30	6	10	2	9	14
17	2	33	6	26	8	36	8	28	6	4	2	0	13
18	2	42	6	32	8	38	8	25	5	57	1	51	12
19	2	51	6	38	8	40	8	22	5	50	1	42	11
20	3	0	6	44	8	41	8	19	5	43	1	33	10
21	3	8	6	50	8	43	8	16	5	36	1	24	9
22	3	17	6	55	8	44	8	13	5	29	1	15	8
23	3	26	7	1	8	46	8	9	5	21	1	5	7
24	3	34	7	6	8	47	8	7	5	14	0	56	6
25	3	42	7	12	8	48	8	2	5	6	0	47	5

26	3	50	7	17	8	48	7	58	4	58	0	38	4
27	3	59	7	22	8	49	7	54	4	51	0	28	3
28	4	7	7	27	8	49	7	50	4	43	0	19	2
29	4	15	7	32	8	50	7	46	4	35	0	10	1
30	4	23	7	37	8	50	7	41	4	27	0	0	0
Brj	11		10		9		8		7		6		Brj
+/-	+		+		+		+		+		+		+/-

Jadwal *Ta'dil Khamis li Wasa'i Kamar (C4)* dari (E2) pada Halaman : 28 Kitab *Tashilul Amṣilah*

التعديل الخامس لوسط القمر (تعديل (C4) يؤخذ ب (E2)

Brj	0=6		1=7		2=8		
+/-	-		-		-		
Drj	MD	DD	MD	DD	MD	DD	
0	0	0	5	49	5	49	30
1	0	14	5	56	5	42	29
2	0	28	6	2	5	34	28
3	0	42	6	8	5	26	27
4	0	56	6	14	5	18	26
5	1	10	6	19	5	9	25
6	1	24	6	23	5	0	24
7	1	37	6	27	4	50	23
8	1	51	6	31	4	40	22
9	2	4	6	34	4	30	21
10	2	18	6	37	4	19	20

11	2	31	6	39	4	8	19
12	2	44	6	41	3	57	18
13	2	56	6	42	3	46	17
14	3	9	6	43	3	34	16
15	3	21	6	43	3	24	15
16	3	33	6	43	3	9	14
17	3	45	6	42	2	57	13
18	3	57	6	41	2	44	12
19	4	8	6	39	2	31	11
20	4	19	6	37	2	18	10
21	4	29	6	34	2	5	9
22	4	40	6	31	1	51	8
23	4	50	6	28	1	38	7
24	4	59	6	24	1	24	6
25	5	8	6	19	1	10	5
26	5	17	6	14	0	57	4

27	5	26	6	8	0	42	3
28	5	34	6	3	0	28	2
29	5	41	5	56	0	14	1
30	5	49	5	49	0	0	0
Brj	5=11		4=10		3=9		Brj
+/-	+		+		+		+/-

Jadwal *Sabaqu Kamar fi al-Thul* 1 dari (D3) pada Halaman : 29 Kitab *Tashilul Amṣilah*

سبق القمر في الطول 1 (يؤخذ ب (D3)

Brj	0			1			2			3			4			5			
+/-	-			-			-			-			-			-			
Drj	Drj	MD	DD	Drj	MD	DD	Drj	MD	DD	Drj	MD	DD	Drj	MD	DD	Drj	MD	DD	
0	29	34	18	29	56	42	31	2	6	32	41	48	34	35	54	36	10	54	30
1	29	34	18	29	58	12	31	5	0	32	45	30	34	39	36	36	13	18	29
2	29	34	24	29	59	48	31	7	54	32	49	12	34	43	12	36	15	36	28
3	29	34	30	30	1	24	31	10	48	32	53	0	34	46	54	36	17	48	27
4	29	34	42	30	3	6	6	13	48	33	56	42	34	50	30	36	20	0	26
5	29	35	54	30	4	48	48	16	48	33	0	30	34	54	6	36	22	6	25
6	29	35	12	30	6	36	36	19	48	33	4	18	34	57	42	36	24	6	24
7	29	35	30	30	8	24	24	22	54	33	8	6	35	1	12	36	26	0	23
8	29	35	54	30	10	12	31	26	0	33	11	54	35	4	42	36	27	48	22
9	29	36	18	30	12	6	31	29	6	33	15	48	35	8	12	36	29	36	21
10	29	36	48	30	14	0	31	32	12	33	19	36	35	11	42	36	31	18	20

11	29	37	18	30	16	0	31	35	24	33	23	30	35	15	6	36	32	54	19
12	29	37	54	30	18	0	31	38	36	33	27	18	35	18	30	36	34	30	18
13	29	38	30	30	20	6	31	41	54	33	31	6	35	21	48	36	36	0	17
14	29	39	12	30	22	12	31	45	12	33	35	0	35	25	6	36	37	24	16
15	29	39	54	30	24	24	31	48	36	33	38	48	35	28	18	36	38	42	15
16	29	40	42	30	26	36	31	52	0	33	42	42	35	31	30	36	40	0	14
17	29	41	30	30	28	54	31	55	24	33	46	30	35	34	42	36	41	12	13
18	29	42	24	30	31	12	31	58	48	33	50	24	35	37	48	36	42	18	12
19	29	43	18	30	33	30	32	2	18	33	54	12	35	40	54	36	43	18	11
20	29	44	12	30	35	54	32	5	42	33	58	6	35	43	54	36	44	12	10
21	29	45	12	30	38	18	32	9	12	34	1	54	35	46	48	36	45	0	9
22	29	46	18	30	40	48	32	12	42	34	5	42	35	49	42	36	45	42	8
23	29	47	24	30	43	18	32	16	18	34	9	36	35	52	30	36	46	18	7
24	29	48	36	30	45	54	32	19	54	34	13	24	35	55	18	36	46	54	6
25	29	49	54	30	48	30	32	23	30	34	17	12	35	58	0	36	47	24	5
26	29	51	12	30	51	6	32	27	6	34	21	0	36	0	42	36	47	48	4

27	29	42	30	30	53	48	32	30	42	34	24	48	36	3	18	36	48	6	3
28	29	53	54	30	56	30	32	34	24	34	28	30	36	5	54	36	48	18	2
29	29	55	18	30	59	18	32	38	6	34	32	12	36	8	24	36	48	24	1
30	29	56	42	31	2	6	32	41	48	34	35	54	36	10	54	36	48	30	0
Brj	11			10			9			8			7			6			Brj
+/-	+			+			+			+			+			+			+/-

Jadwal *Sabaqu Kamar fi al-Thul 2* pada Halaman : 30 Kitab *Tashilul Amṣilah*

أ. سيق القمر في الطول 2

Brj	0		1		2		3		4		5		
+/-	+		+		+		+		+		+		
Drj	MD	DD	MD	DD	MD	DD	MD	DD	MD	DD	MD	DD	
0	41	12	35	54	21	12	0	36	20	36	36	30	30
1	41	12	35	36	20	36	0	6	21	18	36	54	29
2	41	12	35	12	20	0	0	54	21	54	37	12	28
3	41	6	34	48	19	18	1	36	22	36	37	36	27
4	41	6	34	24	18	42	2	24	23	12	38	0	26
5	41	0	34	0	18	0	3	6	23	48	38	18	25
6	41	0	33	36	17	24	3	48	24	24	38	36	24
7	40	54	33	12	16	42	4	36	25	0	38	54	23
8	40	48	32	48	16	0	5	18	25	36	39	12	22
9	40	42	32	24	15	24	6	0	26	12	39	30	21
10	40	36	31	54	14	30	6	42	26	48	39	48	20

11	40	30	31	30	14	6	7	30	27	24	40	0	19
12	40	24	31	0	13	24	8	12	27	54	40	30	18
13	40	18	30	36	12	42	8	54	28	30	40	30	17
14	40	6	30	6	12	0	9	42	29	0	40	42	16
15	40	0	29	36	11	18	10	24	29	36	40	54	15
16	39	48	29	6	10	42	11	6	30	6	41	0	14
17	39	36	28	36	10	0	11	48	30	36	41	18	13
18	39	18	28	6	9	18	12	30	31	12	41	30	12
19	39	6	27	3	8	36	13	12	31	42	41	42	11
20	38	48	27	0	7	54	13	48	32	12	41	48	10
21	38	36	26	24	7	12	14	30	32	36	41	54	9
22	38	18	25	54	6	24	15	12	33	6	42	0	8
23	38	6	25	18	5	42	15	54	33	30	42	6	7
24	37	48	24	48	4	54	16	36	34	0	42	6	6
25	37	30	24	12	4	12	17	54	34	54	42	12	5
26	37	12	23	36	3	30	17	54	34	54	42	12	4

27	36	54	23	0	2	42	18	36	35	18	42	18	3
28	36	36	22	24	2	0	19	18	35	42	42	18	2
29	36	18	21	12	0	36	20	36	36	30	42	24	1
30	35	54	21	12	0	36	20	36	36	30	42	24	0
	11		10		9		8		7		6		Brj
	+		+		+		+		+		+		+/-

Jadwal *Sabaqu Kamar fi al-Thul 3* pada Halaman : 30 Kitab *Tashilul Amṣilah*

ب. سبق القمر في الطول 3

Brj	0		1		2		3		4		5		
+/-	+		+		+		+		+		+		
Drj	MD	DD	MD	DD	MD	DD	MD	DD	MD	DD	MD	DD	
0	39	30	19	0	20	42	39	42	19	42	20	42	30
1	39	30	17	48	21	48	39	36	18	30	21	54	29
2	39	24	16	30	23	0	39	30	17	12	23	6	28
3	39	18	15	12	24	12	39	24	16	0	24	18	27
4	39	6	13	54	25	12	39	12	14	42	25	30	26
5	38	54	12	36	26	18	39	0	13	24	26	36	25
6	38	36	11	18	27	18	38	42	12	6	27	42	24
7	38	18	9	54	28	18	38	24	10	48	28	42	23
8	37	54	8	36	29	12	38	0	9	24	29	42	22
9	37	30	7	12	30	6	37	36	8	6	30	42	21

10	37	0	5	48	30	14	37	12	6	42	31	42	20
11	36	30	4	24	31	42	36	42	5	18	32	36	19
12	35	54	3	0	32	30	36	12	3	54	33	30	18
13	35	18	1	42	33	18	35	36	2	30	34	18	17
14	34	36	0	18	34	6	34	54	1	6	35	6	16
15	33	54	1	6	34	48	34	12	0	18	35	54	15
16	33	12	2	30	35	24	33	30	1	42	36	36	14
17	32	24	3	48	36	0	32	48	3	6	37	18	13
18	31	36	5	12	36	36	32	0	4	30	37	54	12
19	30	48	6	36	37	6	31	12	5	54	38	30	11
20	29	54	8	0	37	36	30	18	7	18	38	54	10
21	29	0	9	18	6	0	29	24	8	42	39	30	9
22	28	0	10	42	38	12	28	30	10	0	39	54	8
23	27	0	12	0	38	42	27	30	11	24	40	18	7
24	25	54	13	18	39	0	26	30	12	48	40	36	6
25	24	48	14	36	39	12	25	30	14	12	40	54	5

26	23	42	15	48	39	24	24	24	15	30	41	6	4
27	22	36	17	6	39	30	23	18	16	48	41	18	3
28	21	24	18	13	39	36	22	6	18	6	41	24	2
29	20	12	19	30	39	36	20	54	19	24	41	30	1
30	19	0	20	42	39	42	19	42	20	42	41	30	0
Brj	5	10	9	8	7	6	Brj						
+/-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/-

Jadwal *Sabaqu* Syamsi dari (B0) pada Halaman : 31 Kitab *Tashīlul Amṣilah*

سبق الشمس يؤخذ ب (B0)

Buruj	0			1			2			3			4			5			
Drj	Drj	MD	DD	Drj	MD	DD	Drj	MD	DD	Drj	MD	DD	Drj	MD	DD	Drj	MD	DD	
0	2	23	0	2	23	36	2	25	24	2	27	48	2	30	12	2	32	18	30
1	2	23	0	2	23	36	2	25	24	2	27	48	2	30	12	2	32	18	29
2	2	23	0	2	23	36	2	25	24	2	27	48	2	30	12	2	32	18	28
3	2	23	0	2	23	36	2	25	24	2	27	48	2	30	12	2	32	18	27
4	2	23	0	2	23	36	2	25	24	2	27	48	2	30	12	2	32	18	26
5	2	23	0	2	23	48	2	25	42	2	28	12	2	30	36	2	32	30	25
6	2	23	0	2	23	48	2	25	42	2	28	12	2	30	36	2	32	30	24
7	2	23	0	2	23	48	2	25	42	2	28	12	2	30	36	2	32	30	23
8	2	23	0	2	23	48	2	25	42	2	28	12	2	30	36	2	32	30	22
9	2	23	0	2	23	48	2	25	42	2	28	12	2	30	36	2	32	30	21
10	2	23	6	2	24	6	2	26	6	2	28	36	2	31	0	2	32	42	20
11	2	23	6	2	24	6	2	26	6	2	28	36	2	31	0	2	32	42	19

12	2	23	6	2	24	6	2	26	6	2	28	36	2	31	0	2	32	42	18
13	2	23	6	2	24	6	2	26	6	2	28	36	2	31	0	2	32	42	17
14	2	23	6	2	24	6	2	26	6	2	28	36	2	31	0	2	32	42	16
15	2	23	6	2	24	24	2	26	30	2	29	0	2	31	24	2	32	48	15
16	2	23	6	2	24	24	2	26	30	2	29	0	2	31	24	2	32	48	14
17	2	23	6	2	24	24	2	26	30	2	29	0	2	31	24	2	32	48	13
18	2	23	6	2	24	24	2	26	30	2	29	0	2	31	24	2	32	48	12
19	2	23	6	2	24	24	2	26	30	2	29	0	2	31	24	2	32	48	11
20	2	23	18	2	24	42	2	26	34	2	29	24	2	31	42	2	32	54	10
21	2	23	18	2	24	42	2	26	34	2	29	24	2	31	42	2	32	54	9
22	2	23	18	2	24	42	2	26	34	2	29	24	2	31	42	2	32	54	8
23	2	23	18	2	24	42	2	26	34	2	29	24	2	31	42	2	32	54	7
24	2	23	18	2	24	42	2	26	34	2	29	24	2	31	42	2	32	54	6
25	2	23	24	2	25	0	2	27	24	2	29	48	2	32	0	2	32	54	5
26	2	23	24	2	25	0	2	27	24	2	29	48	2	32	0	2	32	54	4
27	2	23	24	2	25	0	2	27	24	2	29	48	2	32	0	2	32	54	3

28	2	23	24	2	25	0	2	27	24	2	29	48	2	32	0	2	32	54	2
29	2	23	24	2	25	0	2	27	24	2	29	48	2	32	0	2	32	54	1
30	2	23	36	2	25	24	2	27	48	2	30	12	2	32	18	2	33	0	0
	11			10			9			8			7			6			

DAFTAR PUSTAKA

- Sholih Abduljalil, Muhammad Reza Zakaria, Asmuji, Arif Ridlwan Akbar, Badrul Huda *Tashilul Amtsilah*
Kamus Bahasa Arab Al- Munawwir
Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online ini dikembangkan oleh Ebita Setiawan © 2012-2023 versi 2.9 di akses dari <https://kbbi.web.id/> pada hari Selasa, 31 Oktober 2023
- Dahlan, Ahmad. *Al-Mukhtasar fi Ma'rifati Sinin warrubi mustabar*, Makkah: Maktabah Atsaqafah.t.th
- Mukhtar, Muhammad. *Taqribul Maqshod*, Surabaya: Toko kitab Utama, t.th
- Yasin, Muhammad, *Syarah Tsamaratul wasilah* Daar Kutub Misriyah, t.th
- Encep Abdul Rojak, Ilmu Falak Hisab Pendekatan Microsoft Excel <http://alfalakiyahkediri.blogspot.com/2011/12/tasrikhul-ibarat-syarah-natijatul-miqot.html>
- <https://akurat.co/tak-hanya-kalender-masehi-kalender-hijriah-juga-mengenal-tahun-Kabisah>

BIODATA PENULIS



H. Muhammad Syafi'i, M.HI Lahir di Jeringo Desa Jeringo Kec. Gunungsari Kab. Lombok Barat NTB pada tanggal 10 September 1980.

Menamatkan SDN Jeringo Tahun 1993, MTs. An-Najah Sesela Tahun 1996, MA An-najah Sesela tahun 1999, Pondok Khusus Putra (Kajian Kitab Kuning) tahun 1993 – 1999, D.III Ma'had Aly “ Tarbiyatul Mu'allimin” Ponpes Al-Halimy Sesela tahun 1999 – 2002., S.1 Institut Agama Islam Al – Aqidah Jakarta Tahun 2003, Akata IV Universitas Mataram tahun 2004 – 2005, dan S.2 Pascasarjana IAIN Mataram Tahun 2014 ditugaskan sebagai Ustaz/Guru Guru Bahasa Arab di MTs. Fathurrahman Jeringo Tahun 2003, Guru Ilmu Fara'idh dan Khot pada MTs. An – Najah Sesela Tahun 1999 – 2003, Guru Ilmu Nahu di pondok Khusus Sesela Tahun 1999 – 2003, Guru Ilmu Arudh MA pondok Khusus Sesela Tahun 2003 – 2007, Guru Ilmu Soref MA Pondok Khusus Sesela Tahun 2007 , Guru Ilmu mantiq MA Pondok Khusus Sesela Tahun 2007 – sekarang, Dosen Ilmu Falak dan Fara'idh Ma'had Aliy “ Tarbiyatul Mu'allimin “ Sesela Tahun 2009 - sekarang, Ketua Yayasan Pendidikan Fathurrahman Jeringo Tahun 2008 – sekarang, dan sekarang mendirikan dan membina Pondok Pesantren Khusus Putra dan Putri Fathurrahman Jeringo pada tanggal 09-09-2019.

Jabatan yang pernah dilalui sebagai Pegawai Negeri Sipil (gol.III/a) berawal dari staf bagian Kepegawaian IAIN Mataram, tahun 2006 – 2016, sebagai Bendahara Penerimaan UIN Mataram tahun 2016 – 2022, dan staf prodi Falak Fakultas Syari'ah UIN Mataram sejak 20 April 2022 –

sekarang. selain itu, ia juga mengajar pada Prodi Falak (Kajian Kitab Falak) Fakultas Syariah UIN Mataram.

Beberapa karya ilmiah yang pernah dihasilkan dan sudah tercetak dan beredar di pondok pesantren dan toko kitab dan dijadikan sebagai kitab kajian pondok yaitu:

A. Dalam bidang Ilmu Nahu Yaitu :

1. “*Kalamuna Ala Matni Al-Ajurumiyah*” cetak 1 Mei tahun 2021
2. “*Kalamuna Ala Imriy*” cetak 1 Mei tahun 2022
3. “*Kalamuna Ala Alfiyah*” cetak 1 Mei tahun 2022

B. Dalam ilmu Soref yaitu

1. “*Jadwal Al-Syarfy fii maani Al-kaelany*” cetak 1 Mei tahun 2021,

C. Dalam bidang Ilmu arudh (Kaedah Sya’ir)

1. “*Mukhtasar As-Syafi’iyah li ma’rifati matni al-Kaf*” cetak 1 Maret tahun 2021,

D. Dalam ilmu Tarekh (sejarah)

1. “*terjemah Khulasatul Kalam fii Kissati Khairil Anam*” cetak 1 mei tahun 2021,

E. Dalam ilmu Falak

1. “*terjemah dan kajian Kitab taqribul Maksbod*” cetak 1 mei tahun 2021
2. Terjemah dan kajian Kitab *Al- Mukhtasar*
3. Buku Ajar Kajian Kitab Falak
4. Analisi Teori dan Perhitungan Kitab Falak *Tashbilul Amtsilah*

F. Dalam ilmu akhlaq

1. “*Min Makarimil Akhlaq ala wasoya Abi Ishak*” cetak 1 Agustus tahun 2021,

G. Dalam ilmu Faraidh

1. “*Terjemah Nozam As-Syafi’iyah Min Ma’ani Al-tuhfati al-tsaniyah*” cetak 1 Maret tahun 2021