

## Sistem Numerasi Mesir Kuno Dan Relevansinya Dalam Pembelajaran Matematika

Mangaratua Marianus Simanjorang<sup>1</sup>, Aprini Handayani Panjaitan<sup>2</sup>, Silvi Anggraini<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Negeri Medan, Indonesia

Email: [mangaratua@unimed.ac.id](mailto:mangaratua@unimed.ac.id); [aprinipanjaitan@gmail.com](mailto:aprinipanjaitan@gmail.com); [silvianggraini796@gmail.com](mailto:silvianggraini796@gmail.com)

### ABSTRAK

#### Kata Kunci

Sistem Bilangan Mesir Kuno,  
Pendidikan Matematika,  
Konsep Numerik,  
Sejarah Matematika

#### Keywords

Ancient Egyptian  
Numeral System,  
Mathematics Education,  
Numerical Concepts,  
Historical Mathematics

Sistem bilangan Mesir Kuno merupakan salah satu sistem bilangan tertua yang digunakan dalam peradaban Mesir untuk mencatat angka dan melakukan perhitungan. Sistem ini berbasis desimal tetapi tidak menggunakan konsep nilai tempat, melainkan symbol hieroglif untuk merepresentasikan angka tertentu. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sistem bilangan Mesir Kuno serta relevansinya dalam pembelajaran matematika, khususnya bagi guru. Penelitian ini membahas karakteristik sistem bilangan Mesir Kuno serta relevansinya dalam pembelajaran matematika. Pemahaman terhadap system ini dapat membantu siswa mengenali perkembangan konsep bilangan, memperluas wawasan tentang sejarah matematika, serta meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Dari sudut pandang pendidikan, system bilangan ini juga dapat menjadi alat bantu bagi guru dalam mengajarkan konsep numeric dengan pendekatan yang lebih interaktif. Dengan demikian, mempelajari system bilangan kuno dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna.

*The Ancient Egyptian numeral system is one of the oldest numerical systems used for recording numbers and performing calculations. This system is decimal-based but does not use place value, instead relying on hieroglyphic symbols to represent specific numbers. This study explores the characteristics of the Ancient Egyptian numeral system and its relevance in mathematics education. Understanding this system can help students recognize the development of numerical concepts, broaden their knowledge of mathematical history, and enhance critical thinking skills. From an educational perspective, this numeral system can also serve as a teaching aid for educators to introduce numerical concepts through a more interactive approach. Thus, studying ancient numeral systems can provide a more engaging and meaningful learning experience.*

Corresponding Author:

Mangaratua Marianus Simanjorang,  
Universitas Negeri Medan,

Jl. William Iskandar Ps. V, Kenangan Baru, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20221, Indonesia

Email: [mangaratua@unimed.ac.id](mailto:mangaratua@unimed.ac.id)



### 1. PENDAHULUAN

Matematika memiliki sejarah panjang yang menunjukkan bahwa ide-ide awalnya berasal dari masalah yang ada di dunia nyata dan berkembang secara dinamis melalui proses yang melibatkan kegagalan dan keberhasilan hingga akhirnya berkembang menjadi konsep modern. Oleh karena itu, penggunaan matematika selalu relevan dalam kehidupan sehari-hari, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Salah satu dasar penting dalam perkembangan matematika adalah sistem berhitung yang merupakan landasan dalam berbagai aspek kehidupan, mulai dari perdagangan hingga astronomi, lalu dari arsitektur hingga teknologi. Menurut sejarah ketika manusia belajar menulis dan melakukan tugas menghitung dan enumerasi, mereka bingung bagaimana menggunakan simbol numerik. Akibatnya, terbentuklah sistem numerasi yang terdiri dari nomor dan angka. Aturan untuk menyebutkan dan menulis angka menggunakan sejumlah simbol dikenal sebagai sistem penomoran. Bilangan itu sendiri adalah konsep abstrak yang tidak memiliki definisi. Setiap angka memiliki banyak simbol angka; setiap simbol mewakili satu angka, dan setiap angka memiliki banyak nama. Misalnya, angka 126 memiliki nama angka seratus dua puluh enam, yang terdiri dari simbol angka 1, 2, dan 6.

Menurut Morrison (2021), metode paling awal untuk mencatat jumlah benda adalah dengan goresan sederhana pada batu atau kayu, yang disebut dengan tally mark. Menurut Smith & Glick (2020), sejumlah besar bangsa di seluruh dunia mengembangkan sistem numerasi yang lebih formal untuk memenuhi kebutuhan masyarakat yang semakin kompleks, terutama dalam hal pertumbuhan perdagangan dan infrastruktur. Salah satu contohnya adalah bangsa Mesir kuno, yang mengembangkan sistem numerasi yang didasarkan pada sepuluh, yang membuat hitungan menjadi lebih mudah dalam proyek besar seperti pembangunan infrastruktur. Sistem ini juga memudahkan penghitungan geometris dan distribusi sumber daya (Jones, 2022).

Sejak dinasti pertama sekitar tahun 2850 SM, orang Mesir Kuno telah menggunakan sistem angka desimal yang dikenal sebagai hieroglif, yang didasarkan pada desimal atau angka 10. Satu garis vertikal (|) mewakili angka satu, sedangkan tulang tumit merupakan simbol khusus untuk angka sepuluh. Angka seratus dilambangkan dengan spiral, angka seribu oleh bunga teratai, angka sepuluh ribu oleh jari telunjuk, angka sejuta oleh simbol burung, dan angka sejuta oleh figur orang yang mengangkat kedua tangan. Dalam sistem ini, konsep nilai tempat tidak digunakan, tetapi penulisan angka ditulis dengan mengulang simbol seperlunya tanpa mempertimbangkan posisi.

Dengan memahami asal usul teori matematika, dapat membuat siswa lebih termotivasi untuk belajar. Hal ini terutama berlaku untuk mempelajari topik bilangan, yang memiliki sejarah panjang dan telah memainkan peran besar dalam pengembangan matematika. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sistem bilangan Mesir Kuno dan relevansinya dalam pembelajaran matematika, khususnya bagi guru.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metodologi studi pustaka (library research) yang dipadukan dengan pendekatan kualitatif. Metode kualitatif berlandaskan pada filsafat penelitian yang berpedoman pada pengumpulan data kualitatif serta pemaknaan (Sugiyono, 2018). Penelitian kepustakaan adalah metode yang digunakan dalam penelitian ini untuk memperoleh data. Studi pustaka (library research) merupakan teknik mengumpulkan informasi dan data dari berbagai sumber seperti dokumen, buku, majalah, serta catatan sejarah (Mardalis, 1999). Analisis masalah penelitian dalam studi pustaka ini mengacu pada buku dan penelitian sebelumnya. Studi pustaka memiliki empat ciri utama: sumber data berupa teks, data mudah diakses, melengkapi data lapangan, dan dapat ditemukan di berbagai tempat. Variabel bebas dan terikat digunakan untuk menarik kesimpulan dalam penelitian ini. Dengan pendekatan kualitatif dan studi pustaka, penelitian ini bertujuan untuk memahami secara menyeluruh perkembangan sistem numerasi sepanjang sejarah peradaban manusia.

Metode ini dipilih karena memungkinkan dilakukannya analisis ekstensif terhadap sistem bilangan Mesir Kuno dan relevansinya dalam pendidikan, khususnya bagi guru matematika. Sehingga data yang dikumpulkan menjadi lebih valid, studi literatur memberikan akses yang luas ke berbagai sumber akademik, seperti buku dan jurnal. Selain itu, metode ini lebih efisien karena tidak memerlukan eksperimen langsung dan dapat digunakan untuk menemukan strategi pendidikan yang relevan yang dihapus pada konsep numerasi yang telah ada sejak zaman kuno.

Dengan demikian, data yang dikumpulkan untuk penelitian ini dikumpulkan dengan mempelajari atau meninjau berbagai jurnal, buku, dokumen (baik cetak maupun elektronik), dan sumber lain yang berkaitan dengan subjek. Dengan menggunakan metode kualitatif dan teknik pengumpulan data studi literatur, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan pemahaman yang menyeluruh tentang analisis mendalam dari sistem bilangan Mesir Kuno dan relevansinya dengan pendidikan, khususnya untuk guru yang mengajar matematika.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem bilangan merupakan dasar ilmu matematika dan peradaban manusia. Untuk memenuhi kebutuhan dan kebudayaan mereka sendiri, setiap bangsa kuno mengembangkan sistem numerik yang berbeda. Yang paling terkenal di antara mereka adalah yang digunakan oleh Mesir Kuno, yang berbasis pada desimal dan menggunakan simbol hieroglif untuk menunjukkan nilai tertentu, seperti garis vertikal untuk satu, kurva

untuk sepuluh, dan seterusnya. Sebelum membahas tentang manfaat dan kekurangan sistem ini, penting untuk memahami bagaimana orang Mesir Kuno menggunakannya dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan sistem bilangan ini digunakan untuk banyak hal dalam kehidupan sehari-hari, termasuk mencatat angka dan menghitung pajak serta mengukur lahan pertanian. Kemampuan orang Mesir Kuno untuk menerapkan matematika praktis dalam kehidupan sehari-hari lebih dari sekadar mencatat angka.

Namun, sistem angka kuno Mesir memiliki beberapa kelemahan. Siagian dkk. (2024) menyatakan bahwa karena sistem ini tidak memiliki konsep nilai tempat, angka besar yang ditulis dengan banyak pengulangan simbol, sehingga kurang efisien daripada sistem angka modern. Selain itu, sistem pecahan yang hanya menggunakan pecahan satuan (misalnya  $1/2$ ,  $1/3$ ) membuat representasi pecahan lain menjadi lebih kompleks sehingga menyulitkan penggunaan sistem ini dalam pembelajaran matematika saat ini. Untuk memberikan gambaran lebih jelas mengenai kelebihan dan kekurangan sistem bilangan Mesir Kuno, dapat dibandingkan dengan sistem bilangan lain seperti sistem bilangan Babilonia, Romawi, dan Hindu-Arab.

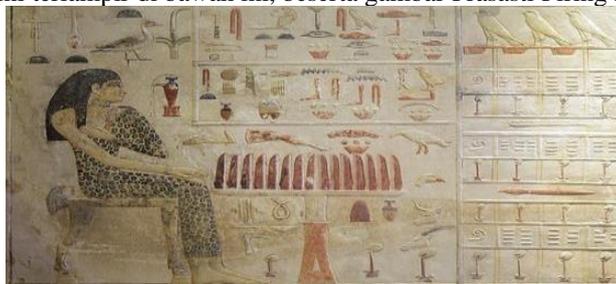
Menurut Safitri (2019), bangsa Mesir kuno mengenal alat tulis sederhana yang mirip dengan kertas yang disebut papirus. Di Mesir kuno, tulisan ditulis dari kata papu, yaitu sejenis tanaman. Dalam Sistem Penomoran Mesir Kuno, nilai suatu angka diperoleh dengan cara menjumlahkan nilai-nilai simbol-simbolnya. Papirus Matematika Rhind (RMP), dokumen sangat tua yang berisi catatan-catatan matematika dari budaya Mesir kuno, yang ditulis pada lembaran papirus, dianggap sebagai salah satu contoh utama perkembangan matematika di Mesir kuno.

Akan tetapi, keterbatasan media tulis yang digunakan bangsa Mesir yang menggunakan papirus membuat mereka kesulitan untuk menyimpan data-data matematika mereka. Siagian dkk. (2024) menyatakan bahwa informasi tentang matematika kuno Mesir lebih sedikit daripada tentang matematika Mesopotamia. Ini karena papirus lebih mudah hancur daripada tanah liat yang digunakan orang Mesopotamia. Hasilnya, lebih sedikit sumber sejarah yang memberikan informasi tentang matematika kuno Mesir. Namanya diambil dari nama seorang barang antik Skotlandia bernama Alexander Henry Rhind. Naskah tersebut dibeli pada tahun 1858 di Luxor (Thebes), Mesir, rupanya dari penggalian ilegal di sekitar Ramesseum. Diperkirakan berasal dari sekitar tahun 1650 SM, dan juga dimiliki oleh Henry Rhind oleh British Museum, yang menyimpan sebagian besar papirus di sini (Clagett, 1999).

Angka Mesir kuno berasal dari era pradinasti. Label gading yang ditemukan di Abydos menunjukkan penggunaan sistem angka kontemporer. Lebih jauh lagi, angka sering digunakan dalam adegan pertunjukan untuk menunjukkan jumlah barang yang dipersembahkan. Misalnya, Putri Neferetabet digambarkan mempersembahkan 1.000 ekor lembu, roti, bir, dan barang-barang lainnya. Akan tetapi, sistem angka Hindu-Arab memungkinkan penulisan angka besar yang lebih sederhana menggunakan nilai tempat dan nol. Sistem Hindu-Arab lebih efisien dalam penulisan bilangan besar dan perhitungan matematis dibandingkan sistem Mesir Kuno.

Misalnya bilangan 3.245 dapat ditulis dengan empat angka saja, namun pada sistem Mesir Kuno perlu ditulis dengan pengulangan simbol 1.000, 100, 10, dan 1. Manurung (2024) menyatakan bahwa karena konsep nilai tempat yang dimasukkan ke dalam sistem Hindu-Arab membuat operasi matematika lebih mudah dan lebih cepat dibandingkan dengan sistem numerasi sebelumnya, itu memainkan peran penting dalam perkembangan aritmatika modern.

Sistem bilangan Mesir Kuno memiliki nilai edukasi yang besar, meskipun memiliki beberapa kelemahan dalam penulisan angka. Dalam pendidikan, sistem ini dapat digunakan untuk membantu siswa memahami konsep bilangan secara historis dan membandingkan metode perhitungan lintas peradaban. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa pendekatan historis untuk mempelajari matematika dapat meningkatkan minat siswa dan membantu mereka memahami konsep bilangan. Tabel perbedaan antara simbol Mesir dan simbol masa kini terlampir di bawah ini, beserta gambar Prasasti Piring Putri Neferetabet.



Gambar 1. Prasasti Lempengan Putri Kerajaan Neferetabet, 2490 - 2565 sebelum masehi

Lambang-lambang Mesir	Lambang-lambang sekarang
1	1
11	2
111	3
1111	4
111 11	5
111 111	6
1111 111	7
1111 1111	8
111 111 111	9

1	10	100	1000	10000	100000	10 <sup>6</sup>

Gambar 2. Contoh Hieroglif dalam Sistem Numerasi Mesir Kuno

Penjelasan tentang symbol yang digunakan adalah sebagai berikut:

- 1 = garis lurus
- 10 = tulang tumit
- 100 = gulungan kertas
- 1.000 = bunga teratai
- 10.000 = lingkaran
- 100.000 = ikan burbot
- 1.000.000 = orang terkesima

Pada umumnya kita menulis bilangan tersebut di atas dari kiri ke kanan, sementara orang-orang Mesir kuno menulisnya dari kiri ke kiri. Selain itu, simbol yang seringkali digunakan dalam bentuk gambar, yang sekarang disebut hieroglif, yang berarti "tulisan ukiran keramat". Karena tulisan tersebut sering digunakan dalam lukisan yang berkaitan dengan topik agama, maka penyederhanaan sering dilakukan untuk membuat tulisan lebih mudah dibaca. Namun, ternyata penyederhanaan lebih sering digunakan oleh para pendeta, sehingga sekarang disebut "tulisan pendeta". Meskipun hieratik masih dianggap terlalu sulit untuk ditulis, tulisan yang lebih sederhana muncul pada abad ke-7 SM dan digunakan secara luas oleh masyarakat. Tulisan ini secara umum disebut demotik, yang berarti "tulisan rakyat." Simbol-simbol angka Mesir kuno dalam bentuk hieroglif, hieratik, dan demotik ditunjukkan di bawah ini:

	Hieroglyph	Hiratik	Demotik
1			
10			
10 <sup>2</sup>			
10 <sup>3</sup>			
1/2			
1/3			

Gambar 3. Simbol-simbol angka Mesir kuno

Contoh:

Bila bilangan 1975 ingin ditulis dengan menggunakan sistem Mesir Kuno maka ia akan memiliki bentuk sebagai berikut:

			1 1 1
Seribu	Sembilan ratus	tujuh puluh	1 1
1	9	7	5

Gambar 4. Bilangan 1975 dalam sistem Mesir Kuno

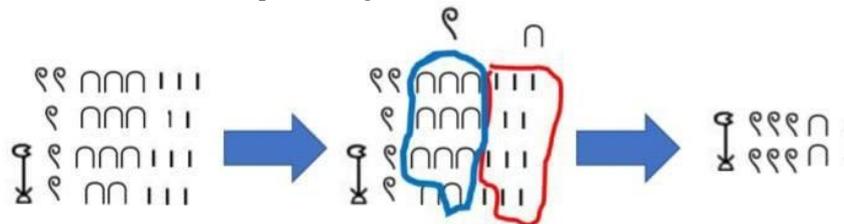
Di dalam Mesir Kuno juga terdapat Aritmetika, nah dalam aritmetika Mesir Kuno operasi penjumlahan, pengurangan dan juga perkaliannya menggunakan metode yang unik. Berikut contoh dari penjumlahan, pengurangan dan perkalian dalam aritmetika Mesir Kuno.

1. Penjumlahan

Penjumlahan dilakukan dengan menuliskan masing-masing angka, menggabungkan simbol-simbol yang sama, dan menukarkan setiap sepuluh simbol dari jenis tertentu dengan simbol dari tingkat berikutnya. Sebagai contoh, jika terdapat sepuluh belunggu [(simbol belunggu)], maka sepuluh belunggu tersebut diganti dengan satu gulungan tali [(simbol gulungan tali)].

Contoh

Menjumlahkan  $365 + 1256$  seperti orang Mesir.



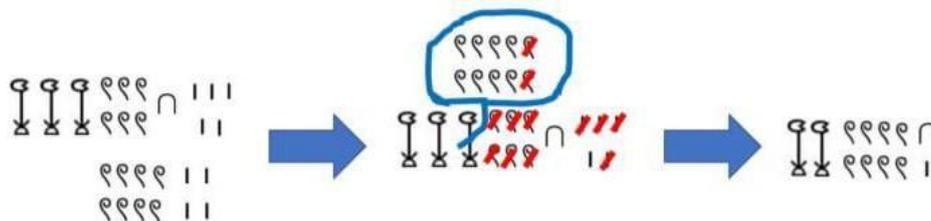
Gambar 5. Contoh Penjumlahan

2. Pengurangan

Untuk melakukan pengurangan, angka-angka dituliskan terlebih dahulu, lalu simbol yang sesuai dalam pengurang dihapus dari angka utama, dengan "meminjam" simbol dari tingkat berikutnya jika diperlukan, mirip dengan algoritma pengurangan modern. Sebagai contoh, jika harus mengurangi 8 gulungan tali [(simbol gulungan tali)] dari 6, maka satu bunga teratai [(simbol bunga teratai)] dalam angka utama dapat ditukar dengan 10 gulungan tali [(simbol gulungan tali)].

Contoh:

Mengurangi  $3615 - 804$  seperti orang Mesir.



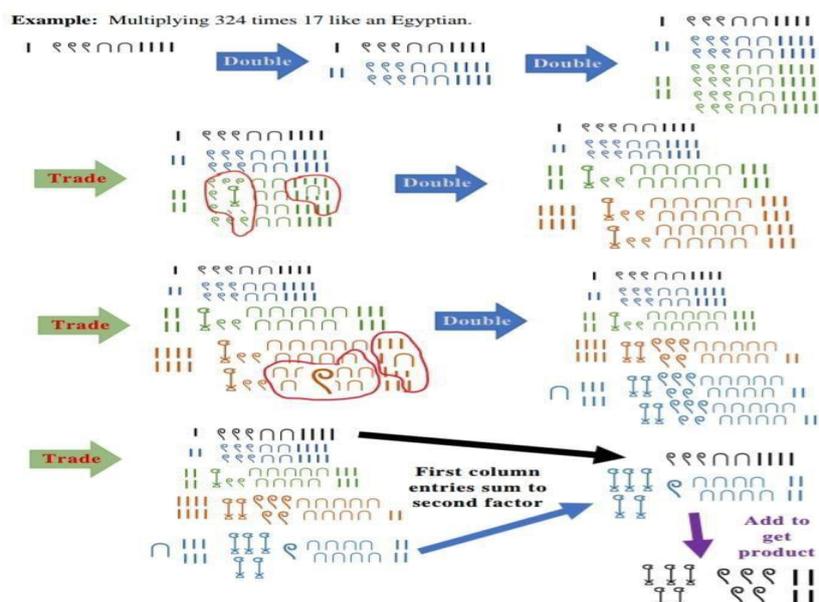
Gambar 6. Contoh Pengurangan

3. Perkalian

Orang Mesir melakukan perkalian dengan cara menggandakan dan menjumlahkan, serta kadang-kadang mengalikan dengan 10. Untuk mengalikan dua angka, dimulai dengan dua kolom: kolom pertama berisi angka 1, dan kolom kedua berisi angka yang lebih besar dari kedua faktor yang akan dikalikan. Selanjutnya, baris baru dibentuk dengan menggandakan angka dalam kedua kolom tersebut. Untuk menggandakan angka dengan angka Mesir, angka tersebut cukup dituliskan dua kali, dan setiap kali ada 10 dari suatu simbol [(simbol tertentu)], simbol tersebut ditukar dengan simbol dari tingkat berikutnya [(simbol tingkat berikutnya)]. Proses ini dilanjutkan hingga angka dalam kolom pertama sebesar mungkin tanpa melebihi faktor kedua. Kemudian, dipilih angka- angka dalam kolom pertama yang jumlahnya sama dengan faktor kedua. (Jumlah unik seperti ini selalu ada karena pada dasarnya ini adalah cara menuliskan faktor kedua dalam notasi biner.) Hasil perkalian diperoleh dengan menjumlahkan angka yang sesuai dalam kolom kedua.

Contoh:

Mengalikan 324 dengan 17 seperti orang Mesir.



Gambar 7. Contoh Perkalian

Dalam konteks pendidikan, pengetahuan tentang sistem bilangan Mesir Kuno memberi siswa pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana konsep bilangan dan matematika telah berubah sepanjang waktu dalam berbagai konteks budaya dan sejarah. Namun menurut penelitian oleh Qowiyuddin dkk. (2024), masih terdapat perbedaan dalam pengetahuan instruktur siswa tentang evolusi matematika Mesir Kuno. Karena sejarah matematika tidak dimasukkan ke dalam kurikulum, beberapa siswa merasa sulit untuk memahami pendekatan ini. Oleh karena itu, strategi pengajaran yang lebih mendalam berdasarkan sejarah matematika diperlukan jika sistem bilangan ini ingin lebih bermanfaat untuk pembelajaran.

Siswa dapat memperoleh pemahaman tentang matematika sebagai ilmu yang berkembang sebagai respons terhadap tuntutan zaman dengan mempelajari bagaimana orang Mesir Kuno mengungkapkan angka menggunakan karakter hieroglif. Pemahaman siswa tentang matematika sebagai subjek yang dinamis dan kontekstual juga dapat ditingkatkan dengan pendekatan historis ini. Siswa juga didorong untuk memeriksa dan membandingkan teknik komputasi yang digunakan dalam masyarakat kuno dan kontemporer dengan mempelajari sistem angka lainnya, seperti sistem angka Mesir Kuno. Hal ini mengembangkan kemampuan mereka untuk berpikir kritis dan analitis sambil memahami gagasan tentang angka dan bagaimana angka tersebut digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Meskipun memiliki signifikansi historis yang besar, penggunaan sistem ini dalam pendidikan kontemporer agak terbatas. Kurangnya nilai tempat dan kompleksitas representasi pecahannya membuat pendekatan ini kurang efektif, menurut Siagian et al. (2024). Lebih lanjut, Qowiyuddin et al. (2024) menekankan bahwa calon mahasiswa guru kurang familiar dengan sistem ini karena tidak adanya integrasi sejarah matematika dalam kurikulum. Agar sistem bilangan ini lebih aplikatif dalam pendidikan matematika saat ini, diperlukan strategi pengajaran yang lebih kontekstual dan terintegrasi.

Keterampilan ini sangat penting untuk meningkatkan kemampuan berpikir dan memecahkan masalah, dua karakteristik pembelajaran yang penting dalam matematika. Penggunaan pecahan satuan seperti  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ , dan  $\frac{1}{4}$  merupakan salah satu karakteristik khas sistem bilangan Mesir Kuno. Metode Mesir dalam menyatakan pecahan dapat memberikan siswa perspektif baru tentang konsep pecahan dan operasi terkait, berbeda dengan sistem pecahan desimal yang banyak digunakan saat ini. Siswa yang mempelajari teknik ini akan dapat berpikir lebih kreatif dan memahami beberapa cara untuk menyusun dan mengoperasikan pecahan, yang pada akhirnya akan meningkatkan kemampuan mereka untuk memanipulasi angka.

#### 4. KESIMPULAN

Sistem bilangan Mesir Kuno merupakan salah satu sistem numerasi tertua yang berkembang sejak 2850 SM dan berbasis desimal dengan simbol hieroglif sebagai representasi angka. Sistem ini memiliki keunikan dalam metode penulisan dan perhitungan yang tidak menggunakan nilai tempat, melainkan mengandalkan pengulangan simbol untuk menentukan jumlah. Dalam peradaban Mesir Kuno, sistem numerasi ini berperan penting dalam berbagai aspek kehidupan, seperti pencatatan administrasi, perdagangan, perpajakan, dan perhitungan konstruksi arsitektur monumental. Pemahaman terhadap sistem bilangan ini tidak

hanya memberikan wawasan sejarah tentang perkembangan matematika tetapi juga menunjukkan bahwa konsep matematika berkembang secara bertahap untuk memenuhi kebutuhan manusia.

Dalam konteks pendidikan, mempelajari sistem bilangan Mesir Kuno dapat memberikan manfaat bagi siswa dan guru. Pemahaman tentang sistem numerasi kuno dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis, analitis, serta memperkaya wawasan sejarah matematika. Integrasi sejarah matematika dalam pembelajaran juga dapat meningkatkan minat siswa terhadap konsep numerasi dengan pendekatan yang lebih kontekstual dan menarik. Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk mengeksplorasi dan mengadaptasi konsep dari sistem numerasi kuno sebagai bagian dari strategi pengajaran yang inovatif. Dengan demikian, sistem bilangan Mesir Kuno dapat dijadikan sebagai bahan ajar yang tidak hanya bersifat historis, tetapi juga dapat memperkaya metode pembelajaran matematika modern.

Namun, sistem ini memiliki keterbatasan, terutama karena tidak menggunakan konsep nilai tempat sehingga kurang efisien dalam menuliskan angka-angka besar. Selain itu, representasi pecahannya cukup kompleks karena hanya menggunakan pecahan satuan. Meskipun demikian, sistem bilangan ini tetap memiliki nilai edukatif yang tinggi, terutama dalam mengajarkan konsep dasar matematika secara historis dan komparatif. Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk mengeksplorasi dan mengadaptasi konsep dari sistem numerasi kuno sebagai bagian dari strategi pengajaran yang inovatif. Dengan demikian, sistem bilangan Mesir Kuno tidak hanya dapat dijadikan sebagai bahan ajar yang bersifat historis tetapi juga dapat memperkaya metode pembelajaran matematika modern.

## REFERENSI

- Arba'anur, E., & Harisman, Y. (2025). Peran berhitung primitif dalam pembentukan sistem numerik awal. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(1), 127–139.
- Gillings, R. J. (1972). *Mathematics in the time of the Pharaohs*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Hakim, A. R., & Mulyatna, F. (2023). *Sejarah matematika: Perkembangan bilangan matematika empiris*.
- Hasan, T. H. (2005). Perkembangan sistem bilangan pada masa sebelum Islam. *Kaunia*, 1(2), 123–136.
- Huffman, C. J. (2022). OER ancient Egyptian numerals and arithmetic activity. *Faculty Submissions - Mathematics & Physics, Pittsburg State University Digital Commons*. [https://digitalcommons.pittstate.edu/math\\_faculty/8](https://digitalcommons.pittstate.edu/math_faculty/8)
- Manurung, N., Purba, G. A., Butar Butar, H. H. R., Situmeang, J. C., & Sitanggang. (2024). Perkembangan sistem numerasi pada peradaban manusia dari masa ke masa. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 7(4), 15075–15085.
- Manurung, N., Silitonga, S., & dkk. (2024). Peran sejarah matematika dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 7(4), 16036–16040.
- Qowiyuddin, A., Febrianti, M., & Rizqiyah, S. (2024). Eksplorasi pengetahuan mahasiswa calon guru tentang sejarah perkembangan matematika Mesir Kuno. *Jurnal Pendidikan Sejarah & Sejarah FKIP Universitas Jambi*, 4(1), 88–96.
- Siagian, P. P. G., Sitorus, J. P., Nasution, R. R., Angraini, R. T., Rambe, R. B., & Siagian, N. (2024). Sistem numerasi Mesir Kuno. *Jurnal Penelitian Pendidikan MIPA*, 9(1), 39–45.
- Susilawati, W. (2017). *Sejarah dan filsafat matematika*. Bandung: CV. Insan Mandiri.