



Jejak Linguistik Bahasa Malayik: Leksikostatistik dan Glotokronologi antara Bahasa Jawa dengan Bahasa Melayu

Linguistic Traces of Malayic Languages: Lexicostatistics and Glottochronology between Javanese and Malay

MOHD KHAIDIR ABDUL WAHAB
*NUR HABIBAH CHE ROSDI

Bahagian Linguistik Bahasa Melayu, Pusat Pengajian Ilmu Kemanusiaan, Universiti Sains Malaysia
11800 USM, Pulau Pinang, Malaysia

*Corresponding author: nurhabibahcr@usm.my

Published online: 29 May 2026

To cite this article: Mohd Khaidir Abdul Wahab and Nur Habibah Che Rosdi. 2026. Jejak linguistik bahasa Malayik: Leksikostatistik dan glotokronologi antara bahasa Jawa dengan bahasa Melayu. *KEMANUSIAAN the Asian Journal of Humanities* 33(1): 185–207. <https://doi.org/10.21315/kajh2026.33.1.9>

To link to this article: <https://doi.org/10.21315/kajh2026.33.1.9>

Abstract. *This study examines the genetic relationship between the Javanese language spoken in Parit Sulong, Batu Pahat, Johor, and the Malay language, both of which belong to the Austronesian language family. The research adopts a lexicostatistical and glottochronological approach to measure the percentage of cognate vocabulary and to estimate the time of divergence between the two languages. The analysis is based on the 100-item Swadesh basic vocabulary list, in which 22 lexical items from Javanese in Parit Sulong, Batu Pahat, Johor, were identified as cognates with Malay, yielding a cognacy rate of 24.44%. According to Gudschinsky's classification in 1964, this percentage places both languages within the same linguistic sub-group. Glottochronological analysis further indicates that the divergence between Javanese and Malay occurred between the 22nd and 33rd centuries BCE. This study highlights vocabulary changes as an indicator of the genetic relationship between the two languages and underscores the importance of understanding how language grouping is determined using appropriate methodological approaches.*

Keywords and phrases: Malay language, Javanese language, comparison, lexicostatistics, glottochronology

Abstrak. Kajian ini mengkaji kaitan genetik antara bahasa Jawa yang terdapat di Parit Sulong, Batu Pahat, Johor, dengan bahasa Melayu yang termasuk dalam keluarga bahasa Austronesia. Pendekatan leksikostatistik dan glotokronologi

digunakan untuk mengukur peratusan kosa kata berkognat dan menganggarkan tempoh pemisahan kedua-dua bahasa ini. Senarai 100 kata asas Swadesh digunakan sebagai asas analisis, iaitu 22 kosa kata bahasa Jawa Parit Sulong, Batu Pahat, Johor, dikenal pasti berkognat dengan bahasa Melayu, menghasilkan kadar kekerabatan sebanyak 24.44%. Berdasarkan tahap ini, kedua-dua bahasa dikategorikan dalam hubungan rumpun seperti yang disarankan oleh Gudschinsky pada tahun 1964. Analisis glotokronologi menunjukkan bahawa pemisahan antara bahasa Jawa dengan bahasa Melayu berlaku antara abad ke-22 sebelum Masihi hingga abad ke-33 sebelum Masihi. Kajian ini mengetengahkan perubahan kosa kata sebagai refleksi hubungan genetik kedua-dua bahasa dan menegaskan kepentingan memahami kaedah pengelompokan bahasa dibuat menggunakan pendekatan yang relevan.

Kata kunci dan frasa: bahasa Melayu, bahasa Jawa, perbandingan, leksikostatistik, glotokronologi

Pengenalan

Bahasa Jawa merupakan salah satu bahasa dalam keluarga besar Austronesia, yang turut merangkumi bahasa Melayu, Bugis, Minangkabau dan pelbagai bahasa lain di rantau Nusantara. Bahasa ini termasuk dalam subkeluarga Malayo-Polinesia, dan lebih khusus lagi tergolong dalam cabang Malayo-Polinesia Barat, dengan bahasa Malayik merupakan salah satu sub cabangnya. Bahasa Malayik merujuk kepada kelompok bahasa yang mempunyai hubungan genetik dan budaya yang rapat dengan bahasa Melayu, termasuk bahasa Minangkabau, Banjar, Iban, dan juga varian bahasa Jawa dalam konteks tertentu (Adelaar 1992; Blust 2009). Hubungan ini dapat dikenal pasti melalui persamaan dari segi fonologi, morfologi, dan kosa kata yang menunjukkan kesinambungan evolusi dan asal usul linguistik bersama.

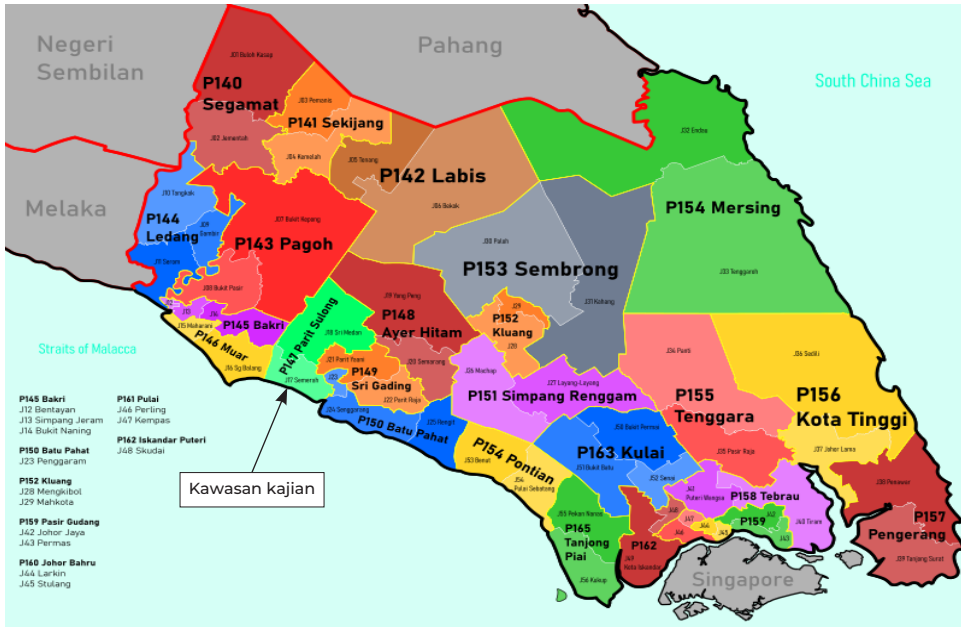
Bahasa Jawa adalah antara bahasa serantau yang besar, menjadikannya salah satu bahasa daerah yang paling meluas digunakan di Indonesia. Dalam konteks negara tersebut, masyarakat etnik Jawa menggunakan bahasa Jawa sebagai bahasa ibunda manakala bahasa Indonesia pula berperanan sebagai bahasa rasmi dan simbol perpaduan nasional. Struktur kebangsaan Indonesia sendiri terdiri daripada pelbagai suku seperti Jawa, Melayu, Bugis, Minangkabau, Toraja dan lain-lain yang masing-masing mengekalkan bahasa etnik mereka sebagai sebahagian daripada identiti budaya (Errington 1998).

Sejarah menunjukkan masyarakat Jawa telah bermigrasi ke Tanah Melayu sebelum abad ke-9 (Khazin 1987). Bellwood (2004) menyokong pandangan ini dengan menyatakan bahawa migrasi masyarakat Austronesia, termasuk orang Jawa, sering kali dipacu oleh faktor ekonomi dan sosial seperti keperluan tanah pertanian yang subur dan peluang ekonomi. Abad ke-19 menjadi kemuncak migrasi besar-besaran masyarakat Jawa ke Tanah Melayu, terutamanya

dengan sokongan pihak kolonial British yang membuka kawasan hutan untuk dijadikan ladang dan perkampungan. Kerjasama dengan pihak kolonial Belanda di Hindia Timur turut memainkan peranan penting dalam melancarkan proses penghijrahan ini (Khazin 1987). Menurut Laporan Banci Penduduk Malaya tahun 1947, 60% daripada pendatang yang berhijrah ke Tanah Melayu berasal dari Pulau Jawa (Khazin 1987). Reid (1988) turut menjelaskan bahawa migrasi ini bukan sahaja membawa impak ekonomi, tetapi juga menyumbang kepada penyebaran budaya dan bahasa Jawa dalam konteks sosioekonomi baharu di Tanah Melayu. Kini, bahasa Jawa di Malaysia adalah salah satu bahasa minoriti yang digunakan oleh masyarakat Jawa di sepanjang Pantai Barat Semenanjung Malaysia, termasuk kawasan seperti Pontian, Batu Pahat (Johor), Kuala Langat, Klang, Kuala Selangor (Selangor) dan sebahagian daripada Perak (Subakir [1998] dalam Karim dan Maslida 2015).

Dari sudut kajian linguistik sejarah, hubungan antara bahasa Jawa dengan bahasa Melayu telah dikaji oleh sarjana seperti Blust (2009) dan Adelaar (1992), yang menunjukkan bahawa kedua-duanya berasal daripada akar usul yang sama dalam keluarga Austronesia, dan telah berkembang secara berasingan melalui proses pemisahan bahasa. Oleh itu, kajian perbandingan kosa kata asas antara kedua-dua bahasa ini menjadi sangat penting dalam usaha untuk menelusuri jejak linguistik dan menganggarkan masa pemisahan antara kedua-duanya menggunakan pendekatan glotokronologi. Kajian sebegini bukan sahaja menyumbang kepada pemahaman akademik, tetapi juga membantu dalam memahami pembentukan identiti bahasa dan bangsa di rantau Nusantara yang kompleks dan berbilang budaya ini.

Kajian ini memfokuskan bahasa Jawa yang terdapat di Parit Sulong, Batu Pahat, Johor. Parit Sulong dipilih sebagai kawasan kajian kerana kawasan ini banyak didiami oleh masyarakat Jawa di Malaysia. Dari segi lokasi, Parit Sulong terletak lebih kurang 26 kilometer dari Batu Pahat dan sekitar 30 kilometer dari Muar (rujuk Rajah 1). Kawasan ini dipilih berdasarkan dominasi penduduknya yang terdiri terutamanya daripada masyarakat Jawa, selain adanya komuniti lain seperti Bugis, Banjar, Melayu dan Cina, yang mencipta landskap etnik yang pelbagai. Sebahagian besar penduduk Jawa di Parit Sulong merupakan generasi kedua dan ketiga yang berasal dari penghijrah Jawa Barat, Indonesia. Proses migrasi masyarakat Jawa ke Tanah Melayu bermula pada awal abad ke-20 yang melibatkan kelompok dari Ponorogo, Bangelan, Mataram dan Kendal (Nurul Aznina dan Sharifah Raihan 2017). Faktor utama yang mendorong migrasi mereka bukan sahaja berkaitan dengan peluang pekerjaan yang ditawarkan (seperti di ladang kopi, ladang getah dan lombong timah), namun turut dipengaruhi oleh tekanan ekonomi dan sosial yang dihadapi di negara asal mereka. Kehadiran mereka memberi impak kepada pembangunan ekonomi serta membantu membentuk identiti budaya yang masih wujud hingga kini.



Rajah 1. Peta lokasi Parit Sulong, Batu Pahat, Johor

Sumber: Wikimedia Commons (2020)

Secara umumnya, semua bahasa yang terdapat di dunia ini memiliki tingkat kekerabatan masing-masing yang berakar umbi daripada bahasa induk yang sama. Kekerabatan berlaku disebabkan sifat bahasa itu yang sentiasa berkembang sehingga wujudnya variasi bahasa. Bahasa Jawa dan bahasa Melayu kini juga telah mengalami evolusi sejarah yang panjang sehingga masing-masing dipencarkan di bawah cabang yang berbeza namun masih dinaungi oleh bahasa induk yang sama, iaitu bahasa Austronesia di bawah rumpun Melayu Polinesia Barat.

Pernyataan Masalah

Kajian ini berpunca daripada kekurangan penyelidikan mendalam yang meneroka hubungan linguistik antara bahasa Jawa dengan bahasa Melayu, terutama dalam aspek perbandingan kosa kata. Walaupun kedua-dua bahasa tergolong dalam keluarga bahasa Austronesia, kajian terperinci tentang persamaan dan perbezaan kosa kata kedua-duanya dari perspektif evolusi linguistik masih kurang diberi perhatian. Menurut Blust (2009), perbandingan kosa kata ialah alat utama untuk mengesan hubungan kekerabatan antara bahasa-bahasa serumpun tetapi kajian yang membandingkan kosa kata bahasa Jawa dan bahasa Melayu dari perspektif glotokronologi masih terhad. Kajian ini

bertujuan untuk mengisi jurang tersebut dengan menganalisis kosa kata kedua-dua bahasa ini untuk menentukan tahap kekerabatan mereka, khususnya dalam konteks tempoh pemisahan antara kedua-duanya.

Kajian perbandingan kosa kata antara bahasa Jawa dengan bahasa Melayu penting untuk mengenal pasti persamaan dan perbezaan yang wujud akibat perubahan bahasa yang berlaku sepanjang sejarah. Dari sudut linguistik sejarah, kajian perbandingan kosa kata antara bahasa Jawa dengan bahasa Melayu berperanan penting dalam menelusuri asal usul dan perkembangan kedua-dua bahasa yang berasal daripada rumpun bahasa Austronesia. Perbandingan ini dapat mendedahkan kata purba sesuatu kata dan memperlihatkan cara perubahan fonologi, morfologi dan semantik berlaku dari satu zaman ke satu zaman. Contohnya, aspek perubahan fonologi boleh dilihat dengan satu kata dalam bahasa Jawa berubah bunyinya apabila dibandingkan dengan padanan dalam bahasa Melayu. Keadaan ini mungkin melibatkan proses asimilasi, metatesis, epentesis atau pengguguran fonem.

Berkaitan dengan perbandingan kosa kata, Ross (1995) memberikan petunjuk yang jelas tentang hubungan genetik bahasa serta fasa pemisahan mereka. Dalam hal ini, kajian glotokronologi yang menilai kadar perubahan kosa kata antara kedua-dua bahasa akan membantu untuk mengukur sejauh mana kedua-dua bahasa ini telah berkembang dan berbeza sejak berlakunya pemisahan mereka. Fox (1995) menegaskan bahawa perbandingan kosa kata bukan sahaja berguna untuk mengenal pasti persamaan linguistik, tetapi juga untuk meneliti pengaruh faktor sejarah dan sosial terhadap perubahan dalam bahasa. Oleh itu, kajian ini akan menumpukan kepada analisis kosa kata bahasa Jawa dan bahasa Melayu bagi memahami dengan lebih mendalam hubungan linguistik antara kedua-dua bahasa tersebut.

Selain itu, kajian ini akan mengambil kira aspek-aspek fonologi dan leksikal yang mempengaruhi perubahan kosa kata dalam kedua-dua bahasa. Adelaar (2005), menyarankan agar hubungan kekerabatan bahasa Austronesia diperhalus melalui analisis sistematik terhadap kosa kata yang dikongsi, serta mengkaji peranan elemen-elemen budaya dan sejarah dalam pembentukan kata-kata dalam bahasa. Kajian perbandingan kosa kata bahasa Jawa dan bahasa Melayu ini akan membantu untuk merangka pemahaman yang lebih mendalam tentang perkembangan dan perbezaan antara kedua-dua bahasa ini serta menyumbang kepada pemahaman yang lebih luas tentang sejarah linguistik kedua-dua bahasa. Dengan menggunakan kaedah glotokronologi untuk menilai perbezaan dalam kosa kata, kajian ini bertujuan untuk memberikan pandangan yang lebih relevan berdasarkan analisis yang sistematik tentang pertalian linguistik antara bahasa Jawa dengan bahasa Melayu.

Kajian Lepas

Kajian tentang bahasa Jawa di Malaysia telah banyak dilakukan, terutamanya dalam aspek sosiolinguistik. Sebagai contoh, kajian oleh Hendrokumoro (2023), Karim dan Maslida (2015) serta Mohammad Firdaus dan Normahdiah (2014) telah memberikan tumpuan kepada penggunaan bahasa Jawa dalam konteks sosial dan budaya. Selain itu, kajian dalam bidang linguistik lain seperti sintaksis oleh Fazal Mohamed dan Fatin Amirah (2020), morfologi oleh Noorliana, Isnaeni dan Siti Fathonah (2014) dan fonologi oleh Nurul Aznina dan Sharifah Raihan (2017), turut memberi sumbangan dalam memahami variasi bahasa Jawa di Malaysia. Walaupun demikian, kajian linguistik sejarawi yang membincangkan hubungan kekerabatan antara bahasa Jawa dengan bahasa Melayu “masih kurang”. Hal ini bermaksud, kajian tentang hubungan kekerabatan antara bahasa Jawa dengan bahasa Melayu memang wujud, tetapi jumlahnya terhad. Kajian-kajian yang ada kebanyakannya hanya menyentuh aspek seperti yang dinyatakan sebelum ini dan bukanlah secara menyeluruh dari sudut leksikostatistik dan glotokronologi. Walaupun begitu, kajian leksikostatistik dan glotokronologi ini dilihat semakin giat dihasilkan untuk bahasa-bahasa minoriti di Malaysia, misalnya kajian oleh Mohd Khaidir dan Adi Kasman (2021) yang memfokuskan kepada bahasa Banjar dan bahasa Melayu. Pendekatan yang sama ini boleh diterapkan untuk mengkaji hubungan antara bahasa Jawa dengan bahasa Melayu. Oleh itu, kajian ini dianggap penting kerana dapat melengkapkan kajian linguistik yang sedia ada, terutamanya dalam memahami perubahan linguistik yang berlaku dari segi sejarah bahasa.

Kajian oleh Hendrokumoro (2023) tentang diaspora Jawa di Malaysia yang meneliti aspek sosial dan budaya, mendapati bahawa komuniti Jawa masih mengekalkan identiti budaya mereka seperti dalam adat kenduri dan penggunaan bahasa Jawa dalam kalangan generasi ketiga dan keempat. Kajian Karim dan Maslida (2015) pula melihat penurunan penggunaan bahasa Jawa dalam kalangan generasi ketiga, namun penuliran media sosial telah memberikan peluang baharu kepada bahasa ini untuk berkembang. Sementara itu, Mohammad Firdaus dan Normahdiah (2014) pula mengkaji penggunaan bahasa Jawa dalam percampuran dan penukaran kod oleh generasi muda Melayu berketurunan Jawa di Kampung Sungai Leman, Selangor.

Selain itu, kajian sintaksis yang dilakukan oleh Fazal Mohamed dan Fatin Amirah (2020) telah mengenal pasti struktur frasa kerja dalam bahasa Jawa Ngoko dengan menggunakan kerangka program minimalis. Dalam bidang fonologi, kajian oleh Nurul Aznina dan Sharifah Raihan (2017) di Parit Sulong, Johor, mengidentifikasi struktur suku kata bahasa Jawa. Kajian di Indonesia

juga banyak memberi tumpuan kepada aspek morfologi dan linguistik sejarah bahasa Jawa, seperti yang dilakukan oleh Noorliana, Isnaeni dan Siti Fathonah (2014) dan M. Suryadi dan Hana (2022).

Kajian oleh Mohd Khaidir dan Adi Kasman (2021) merupakan kajian yang mengaplikasikan pendekatan leksikostatistik dan glotokronologi dalam konteks bahasa-bahasa serumpun di Nusantara. Kajian ini memperlihatkan ketelitian dalam mengenal pasti kata dasar berkognat serta memanfaatkan senarai Swadesh untuk menentukan tahap kekerabatan secara kuantitatif. Hasil kajian mereka mendapati sebanyak 158 daripada 195 kata dasar (81%) berkognat antara bahasa Banjar dengan bahasa Melayu lantas menunjukkan hubungan genetik yang sangat rapat. Peratusan ini menjadi asas untuk menganggarkan bahawa kedua-dua bahasa mula berpisah sekitar abad ke-15 hingga ke-17 Masihi. Kajian ini sedikit sebanyak menjadi penyumbang dalam menjayakan analisis kajian bahasa Melayu dan bahasa Jawa.

Berdasarkan rujukan daripada pelbagai kajian, penelitian ini bertujuan mengkaji sejauh mana bahasa Jawa dan bahasa Melayu saling berkait melalui analisis kosa kata yang berkognat. Perbandingan ini diharapkan dapat menjelaskan hubungan evolusi antara kedua-dua bahasa serta mengenal pasti faktor-faktor yang mendorong pemisahan linguistik yang berlaku. Melalui pendekatan glotokronologi, kajian ini juga bertujuan untuk menganggarkan tarikh pemisahan bahasa Jawa dan bahasa Melayu serta menilai faktor geografi, sosial, dan sejarah yang memberi kesan terhadap perbezaan bahasa ini.

Metodologi Kajian

Penelitian kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif dengan reka bentuk kajian lapangan dan analisis perbandingan leksikostatistik dan grotokronologi. Reka bentuk ini dipilih kerana kesesuaiannya dalam mengkaji hubungan antara dua bahasa, melalui perbandingan kosa kata asas, iaitu bahasa Jawa dan bahasa Melayu. Matlamat utama kajian ini adalah untuk mengenal pasti sejauh mana kedua-dua bahasa ini saling berkait dan menganggarkan jangka masa pemisahan linguistik antara kedua-duanya. Pengumpulan data dilakukan melalui kajian lapangan dengan melibatkan temu bual berstruktur secara bersemuka. Maka, sampel untuk kajian ini terdiri daripada 10 orang informan yang merupakan penutur asli bahasa Jawa dalam kalangan warga emas berusia 56 tahun sehingga 70 tahun yang menetap di Kampung Parit Sulong, Batu Pahat, Johor. Namun demikian, informan golongan dewasa yang berumur 45 tahun ke atas dan masih menuturkan bahasa Jawa dalam konteks keluarga dan komuniti juga diterima sebagai informan. Hal ini adalah untuk meningkatkan kebolehpercayaan dapatan dengan memperluas julat usia dan

latar belakang informan. Akan tetapi, pemilihan informan ini tetap dilakukan secara bertujuan (*purposive sampling*), iaitu informan mestilah memenuhi kriteria yang berikut: penduduk asal Kampung Parit Jawa, menggunakan bahasa Jawa sebagai bahasa utama dalam kehidupan harian dan tidak terdedah secara meluas kepada pengaruh bahasa Melayu baku atau bahasa lain.

Instrumen utama kajian ialah senarai 100 kosa kata dasar Swadesh (1955) yang diterjemahkan daripada bahasa Inggeris kepada bahasa Melayu standard. Senarai ini dibahagikan kepada beberapa kategori semantik seperti kata ganti nama, bilangan, bahagian tubuh, elemen alam semula jadi dan peralatan harian. Senarai 100 kosa kata Swadesh ini dipilih berbanding dengan senarai yang lebih panjang seperti 207 kata (Van der Veen 2010) kerana senarai 100 kosa kata ini terdiri daripada kosa kata yang paling asas, stabil dan universal serta kurang terdedah kepada variasi budaya, seperti konsep sosial atau kata kerja kompleks. Selain itu, senarai 100 kosa kata Swadesh mengandungi kata-kata yang lebih stabil secara semantik dan kurang terpengaruh dengan kata pinjaman dan budaya, maka senarai 100 kosa kata lebih sesuai untuk pengiraan jarak dan masa pemisahan bahasa, dalam kajian hubungan bahasa dan pengiraan masa pemisahan (glotokronologi).

Pengumpulan data dilakukan melalui temu bual berstruktur secara bersemuka dengan setiap 10 informan yang dinyatakan. Penyelidik mengemukakan setiap kosa dalam bahasa Melayu standard dan meminta informan memberikan padanan kosa kata tersebut dalam bahasa Jawa yang digunakan oleh mereka. Temu bual direkod secara audio dengan kebenaran lisan informan dan disusuli dengan proses transkripsi. Contoh petikan verbatim daripada salah seorang informan adalah seperti yang berikut:

Penyelidik: Pak cik sebut “anjing” dalam bahasa Jawa apa dia?

Informan: Ooo. Anjing dalam bahasa Jawa pak cik sebut [asu].

Penyelidik: Kalau “hitam”?

Informan: “Hitam” tu orang Jawa sebut [irəŋ].

Data yang diperoleh kemudiannya dianalisis menggunakan kaedah leksikostatistik dan glotokronologi. Perbandingan kosa kata dalam kajian ini tidak bertujuan untuk mengesan bahasa asal kedua-dua bahasa tersebut, namun lebih kepada memahami hubungan dan perubahan antara bahasa Jawa dengan bahasa Melayu. Oleh itu, analisis dimulakan dengan kaedah leksikostatistik yang memeriksa kosa kata yang berkognat (+) dan tidak berkognat (-) serta kosa kata yang perlu disingkirkan. Kosa kata yang dikaji merangkumi kata ganti nama, bilangan, anggota badan, elemen semula jadi dan peralatan harian

(Dyen 1965; Gudschinsky 1964). Sifat utama kosa kata asas ialah kestabilannya yang memungkinkan kosa kata tersebut kekal tidak berubah untuk tempoh yang panjang, iaitu kira-kira 1,000 tahun. Oleh itu, kaedah leksikostatistik dianggap tepat untuk menilai kekerabatan antara bahasa-bahasa berbeza dan menganggarkan waktu pemisahan bahasa-bahasa tersebut (Noriah dan Ismail 2021). Kaedah ini juga digunakan untuk menilai persamaan dan perbezaan kosa kata dalam bahasa yang dibandingkan serta untuk menentukan tempoh dan tahap kekerabatan antara bahasa tersebut (Noriah 2021; Norajihah dan Zaitul Azma 2021). Analisis yang kedua pula adalah untuk menganggarkan abad pemisahan antara bahasa Jawa dengan bahasa Melayu. Rumus glotokronologi digunakan berdasarkan peratusan kata berkognat yang diperoleh daripada analisis leksikostatistik. Jadual 1 memaparkan senarai 100 kosa kata dasar Swadesh yang digunakan dalam kaedah perbandingan ini.

Jadual 1. Senarai 100 kosa kata dasar Swadesh dan terjemahannya dalam bahasa Melayu

No.	Kosa kata dasar Swadesh	Terjemahan dalam bahasa Melayu	No.	Kosa kata dasar Swadesh	Terjemahan dalam bahasa Melayu
1.	<i>all</i>	semua	51.	<i>float</i>	apung
2.	<i>and</i>	dan	52.	<i>flow</i>	alir
3.	<i>animal</i>	binatang	53.	<i>flower</i>	bunga
4.	<i>ashes</i>	debu	54.	<i>fly</i>	terbang
5.	<i>at</i>	di	55.	<i>fog</i>	kabus
6.	<i>back</i>	belakang	56.	<i>foot</i>	kaki
7.	<i>bad</i>	jahat	57.	<i>four</i>	empat
8.	<i>bark</i>	kulit pokok	58.	<i>freeze</i>	beku
9.	<i>because</i>	kerana	59.	<i>fruit</i>	buah
10.	<i>belly</i>	perut	60.	<i>give</i>	beri
11.	<i>big</i>	besar	61.	<i>good</i>	baik
12.	<i>bird</i>	burung	62.	<i>grass</i>	rumput
13.	<i>bite</i>	gigit	63.	<i>green</i>	hijau
14.	<i>black</i>	hitam	64.	<i>guts</i>	tamak
15.	<i>blood</i>	darah	65.	<i>hair</i>	rambut
16.	<i>blow</i>	tiup	66.	<i>hand</i>	tangan
17.	<i>bone</i>	tulang	67.	<i>he</i>	dia
18.	<i>breathe</i>	nafas	68.	<i>head</i>	kepala
19.	<i>burn</i>	bakar	69.	<i>hear</i>	dengar

(Bersambung)

Jadual 1. (Sambungan)

No.	Kosa kata dasar Swadesh	Terjemahan dalam bahasa Melayu	No.	Kosa kata dasar Swadesh	Terjemahan dalam bahasa Melayu
20.	<i>child</i>	kanak-kanak	70.	<i>heart</i>	hati
21.	<i>cloud</i>	awan	71.	<i>heavy</i>	berat
22.	<i>cold</i>	sejuk	72.	<i>here</i>	sini
23.	<i>come</i>	datang	73.	<i>hit</i>	pukul
24.	<i>count</i>	hitung	74.	<i>hold-take</i>	pegang
25.	<i>cut</i>	potong	75.	<i>how</i>	bagaimana
26.	<i>day</i>	siang	76.	<i>hunt</i>	buru
27.	<i>die</i>	mati	77.	<i>husband</i>	laki
28.	<i>dig</i>	gali	78.	<i>I</i>	saya
29.	<i>dirty</i>	kotor	79.	<i>ice</i>	ais
30.	<i>dog</i>	anjing	80.	<i>if</i>	jika
31.	<i>drink</i>	minum	81.	<i>in</i>	dalam
32.	<i>dry</i>	kering	82.	<i>kill</i>	bunuh
33.	<i>dull</i>	tumpul	83.	<i>know</i>	tahu
34.	<i>dust</i>	habuk	84.	<i>lake</i>	tasik
35.	<i>ear</i>	telinga	85.	<i>laugh</i>	ketawa
36.	<i>earth</i>	tanah	86.	<i>leaf</i>	daun
37.	<i>eat</i>	makan	87.	<i>left</i>	kiri
38.	<i>egg</i>	telur	88.	<i>leg</i>	kaki
39.	<i>eye</i>	mata	89.	<i>lie</i>	tipu
40.	<i>fall</i>	jatuh	90.	<i>live</i>	hidup
41.	<i>far</i>	jauh	91.	<i>liver</i>	jantung
42.	<i>fat-grease</i>	lemak	92.	<i>long</i>	panjang
43.	<i>father</i>	bapa	93.	<i>louse</i>	kutu
44.	<i>fear</i>	takut	94.	<i>man-male</i>	lelaki
45.	<i>feather</i>	bulu	95.	<i>many</i>	banyak
46.	<i>few</i>	sikit	96.	<i>meat-flesh</i>	isi
47.	<i>fight</i>	lawan	97.	<i>mother</i>	emak
48.	<i>fire</i>	api	98.	<i>mount</i>	gunung
49.	<i>fish</i>	ikan	99.	<i>mouth</i>	mulut
50.	<i>five</i>	lima	100.	<i>name</i>	nama

Sumber: Swadesh (1955)

Kaedah Leksikostatistik dalam Analisis Perbandingan Kosa Kata Asas

Prosedur pertama dalam perbandingan menggunakan kaedah leksikostatistik melibatkan pemilihan kosa kata yang akan dibandingkan antara bahasa Jawa dengan bahasa Melayu berdasarkan senarai Swadesh (1955). Seterusnya, kosa kata yang relevan dikenal pasti manakala kata-kata yang tidak memenuhi kriteria seperti kata pinjaman, kata yang tiada padanan dalam salah satu bahasa, serta kata majmuk seperti “kulit pokok” atau “kulit wit” perlu dikeluarkan. Bagi kata terbitan, imbuhan akan digugurkan supaya hanya kata dasar yang digunakan. Sekiranya kata dasar tersebut berasal daripada bentuk lain yang lebih terdahulu, kata tersebut juga akan dikecualikan. Selepas proses penyaringan ini, jumlah kosa kata yang sesuai untuk analisis akan ditentukan.

Langkah seterusnya melibatkan perbandingan kosa kata yang telah disaring untuk menilai tahap kognatnya. Penilaian ini menggunakan kriteria perbandingan kualitatif, iaitu dengan menilai persamaan bentuk dan makna secara keseluruhannya atau persamaan yang hampir antara pasangan kata. Analisis ini akan menentukan jumlah kosa kata yang berkognat antara kedua-dua bahasa. Selepas itu, peratusan kosa kata berkognat diperoleh dengan membahagikan jumlah kosa kata berkognat dengan jumlah keseluruhan kosa kata yang dibandingkan, termasuk yang disaring.

Setelah memperoleh peratusan kosa kata berkognat, kaedah glotokronologi digunakan untuk menganggarkan tempoh pemisahan antara bahasa Jawa dengan bahasa Melayu. Pengiraan ini menggunakan formula yang diperkenalkan oleh Lees (dalam Lehmann 1973) dan Gudschinsky (1964). Rumus ini membolehkan tempoh pemisahan dinyatakan dalam unit masa seperti ribuan tahun atau abad. Formula asas yang digunakan adalah seperti yang berikut:

$$t = \frac{\log c}{2 \log r}$$

t = Tempoh pemisahan yang dinyatakan dalam ribuan tahun atau abad.

c = Peratusan kosa kata yang berkognat antara kedua-dua bahasa.

r = Kadar pengekalan kosa kata dalam tempoh 1,000 tahun, dengan nilai yang digunakan ialah 86% (0.86) untuk senarai 100 kosa kata asas, atau 81% (0.81) untuk senarai 200 kosa kata asas.

\log = Logaritma natural.

Dalam kajian ini, kadar pengekalan kosa kata selama 1,000 tahun ialah 86% atau 0.86 untuk 100 kosa kata asas yang dibandingkan. Logaritma yang digunakan ialah logaritma semula jadi, yang dilambangkan dengan simbol \log , seperti

yang diterangkan dalam Jadual 2. Simbol log merujuk kepada logaritma natural (ln) yang digunakan dalam pengiraan glotokronologi. Dengan menggunakan formula ini, tempoh pemisahan antara bahasa-bahasa yang dibandingkan dapat dianggarkan dalam unit masa seperti ribuan tahun atau abad.

Jadual 2. Logaritma natural

N	0.000	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.070	0.080	0.090
0.100	-2.302	-2.207	-2.120	-2.040	-1.966	-1.897	-1.833	-1.772	-1.715	-1.661
0.200	-1.609	-1.561	-1.514	-1.470	-1.427	-1.386	-1.347	-1.309	-1.273	-1.238
0.300	-1.204	-1.171	-1.139	-1.109	-1.079	-1.050	-1.022	-0.994	-0.968	-0.942
0.400	-0.916	-0.892	-0.868	-0.844	-0.821	-0.799	-0.777	-0.755	-0.734	-0.713
0.500	-0.692	-0.673	-0.654	-0.635	-0.616	-0.598	-0.580	-0.562	-0.545	-0.528
0.600	-0.511	-0.494	-0.478	-0.462	-0.446	-0.431	-0.416	-0.400	-0.386	-0.371
0.700	-0.357	-0.342	-0.329	-0.315	-0.301	-0.288	-0.274	-0.261	-0.248	-0.236
0.800	-0.223	-0.211	-0.198	-0.186	-0.174	-0.163	-0.151	-0.139	-0.128	-0.117
0.900	-0.105	-0.094	-0.083	-0.073	-0.062	-0.051	-0.041	-0.030	-0.020	-0.010

Sumber: Gudschinsky (1964); Swadesh (1971)

Selain itu, dengan merujuk kepada peratusan kosa kata berkognat, tahap kekerabatan antara bahasa-bahasa yang dianalisis boleh dinilai mengikut jadual kekerabatan yang terdapat dalam Jadual 3 (Lehmann 1973; Gudschinsky 1964).

Jadual 3. Jadual tingkat kekerabatan bahasa

Tingkat kekerabatan	Abad pisah	% kata berkerabat
Bahasa	Kurang daripada lima abad	100 sehingga 81
Keluarga	5 abad sehingga 25 abad	81 sehingga 36
Rumpun	25 abad sehingga 50 abad	36 sehingga 12
Mikrofilum	50 abad sehingga 75 abad	12 sehingga 4
Mesofilum	75 abad sehingga 100 abad	4 sehingga 1
Makrofilum	Lebih daripada 100 abad	Kurang daripada 1

Sumber: Gudschinsky (1964)

Dapatan Kajian dan Perbincangan

Jadual 4 menunjukkan perbandingan antara kosa kata yang berkognat dan tidak berkognat bagi 100 kosa kata dasar bahasa Jawa dan bahasa Melayu.

Jadual 4. Perbandingan taraf kognat atau tidak berkognat 100 kosa kata dasar bahasa Jawa dengan bahasa Melayu

Bil.	Ejaan		Sebutan		Taraf kognat (+) atau (-)
	Bahasa Jawa	Bahasa Melayu	Bahasa Jawa	Bahasa Melayu	
1	<i>kabeh</i>	semua	[kabəh]	[səməua]	-
2	<i>karo</i>	dan	[karo]	[dan]	-
3	<i>kewan</i>	binatang	[kəwan]	[binātan]	-
4	<i>beleduk</i>	debu	[pələtuʔ]	[dəbu]	+
5	<i>nang</i>	di	[nan]	[di]	-
6	<i>huri</i>	belakang	[huri]	[bəlakən]	-
7	<i>duraka</i>	jahat	[duraka]	[dʒahət]	TOLAK
8	<i>kulit wit</i>	kulit pokok	[kulit wit]	[kulit pokoʔ]	TOLAK
9	<i>kerno</i>	kerana	[kərno]	[kərana]	TOLAK
10	<i>weteng</i>	perut	[wətəŋ]	[pərut]	-
11	<i>gede</i>	besar	[gədə]	[bəsar]	-
12	<i>manok</i>	burung	[manoʔ]	[buruŋ]	-
13	<i>cokot</i>	gigit	[tʃokoʔ]	[gigit]	-
14	<i>ireng</i>	hitam	[irəŋ]	[hitam]	-
15	<i>geteh</i>	darah	[gətəh]	[darah]	-
16	<i>damu</i>	tiup	[damu]	[tiup]	-
17	<i>balong</i>	tulang	[balon]	[tulən]	-
18	<i>ambengan</i>	nafas	[ambəŋən]	[nāfas]	-
19	<i>ngobong</i>	bakar	[ŋopon]	[bakar]	-
20	<i>bocah-bocah</i>	kanak-kanak	[potʃah-potʃah]	[kanāʔ-kanāʔ]	TOLAK
21	<i>mega</i>	awan	[mega]	[awan]	TOLAK
22	<i>adem</i>	sejuk	[adəm]	[sədʒuʔ]	-
23	<i>teko</i>	datang	[tə:ko]	[datən]	-
24	<i>kiro</i>	hitung	[kiro]	[hituŋ]	-
25	<i>ketok</i>	potong	[kətoʔ]	[poton]	-
26	<i>awan</i>	siang	[awan]	[siaŋ]	-

(Bersambung)

Jadual 4. (Sambungan)

Bil.	Ejaan		Sebutan		Tarf kognat (+) atau (-)
	Bahasa Jawa	Bahasa Melayu	Bahasa Jawa	Bahasa Melayu	
27	<i>modhar</i>	mati	[moðar]	[māti]	TOLAK
28	<i>ndhudhuk</i>	gali	[ŋəduðu?]	[gali]	-
29	<i>reged</i>	kotor	[rəkəd]	[kotor]	-
30	<i>asu</i>	anjing	[asu]	[andʒiŋ]	-
31	<i>ngombe</i>	minum	[ŋombe]	[mīnūm]	-
32	<i>garing</i>	kering	[gareŋ]	[kəriŋ]	+
33	<i>ketul</i>	tumpul	[kətul]	[tumpul]	-
34	<i>beleduk</i>	habuk	[pələtu?]	[habu?]	TOLAK
35	<i>kuping</i>	telinga	[kupin]	[təliŋā]	-
36	<i>tanah</i>	tanah	[tanah]	[tanah]	+
37	<i>mangan</i>	makan	[maŋan]	[mākan]	+
38	<i>endok</i>	telur	[ʔndo?]	[təlur]	-
39	<i>moto</i>	mata	[moto]	[māta]	+
40	<i>tibo</i>	jatuh	[tibo]	[dʒatuh]	-
41	<i>adoh</i>	jauh	[aduh]	[dʒauh]	-
42	<i>lemak</i>	lemak	[ləma?]	[ləmā?]	+
43	<i>bapak</i>	bapa	[bapa?]	[bapa]	+
44	<i>wedik</i>	takut	[wədi?]	[takut]	-
45	<i>wulu</i>	bulu	[wulu]	[bulu]	+
46	<i>sitik</i>	sikit	[siti?]	[sikit]	-
47	<i>mungsuh</i>	lawan	[moŋsoh]	[lawan]	-
48	<i>geni</i>	api	[kəni]	[api]	-
49	<i>iwak</i>	ikan	[iwa?]	[ikan]	-
50	<i>limo</i>	lima	[limo]	[lima]	+
51	<i>ngambang</i>	apung	[ŋambaŋ]	[apuŋ]	-
52	<i>ngalir/mili</i>	alir	[ŋalir]/ [mili]	[alir]	+
53	<i>kembang</i>	bunga	[kəmbaŋ]	[buŋa]	-
54	<i>mabhur</i>	terbang	[mapur]	[tərbaŋ]	-
55	<i>pedhut</i>	kabus	[pədut]	[kabus]	-
56	<i>sikel</i>	kaki	[sikel]	[kaki]	-
57	<i>papat</i>	empat	[papat]	[əmpat]	+
58	<i>beku</i>	beku	[pəku]	[bəku]	+

(Bersambungan)

Jadual 4. (Sambungan)

Bil.	Ejaan		Sebutan		Tarf kognat (+) atau (-)
	Bahasa Jawa	Bahasa Melayu	Bahasa Jawa	Bahasa Melayu	
59	<i>woh</i>	buah	[woh]	[buah]	+
60	<i>keai</i>	beri	[ke i]	[bəri]	-
61	<i>apik</i>	baik	[apit]	[baiʔ]	-
62	<i>suket</i>	rumput	[suket]	[rumput]	-
63	<i>ijo</i>	hijau	[idʒo]	[hidzau]	+
64	<i>rakus</i>	tamak	[rakus]	[tamaʔ]	-
65	<i>rambut</i>	rambut	[rambot]	[rambut]	+
66	<i>tangan</i>	tangan	[taŋan]	[taŋan]	+
67	<i>dea</i>	dia	[de ε]	[dia]	+
68	<i>endas</i>	kepala	[ɛndas]	[kəpala]	-
69	<i>kerungu</i>	dengar	[kuruŋu]	[dəŋar]	-
70	<i>ati</i>	hati	[ati]	[hati]	+
71	<i>abot</i>	berat	[abot]	[bərat]	-
72	<i>kene</i>	sini	[kene]	[sini]	-
73	<i>pentung</i>	pukul	[pətoŋ]	[pukul]	-
74	<i>cekel</i>	pegang	[tʃəkəl]	[pəgaŋ]	-
75	<i>kepeaye</i>	bagaimana	[kəpijɛ]	[bagaimana]	-
76	<i>ngoyak</i>	buru	[ŋojaʔ]	[buru]	-
77	<i>lanang</i>	laki	[lanan]	[laki]	-
78	<i>nyong</i>	saya	[ŋoŋ]	[saja]	-
79	<i>es</i>	ais	[es]	[ais]	TOLAK
80	<i>nek</i>	jika	[neʔ]	[dʒika]	-
81	<i>jero</i>	dalam	[dʒəru]	[dalam]	-
82	<i>patene</i>	bunuh	[patine]	[bunuh]	-
83	<i>reti</i>	tahu	[rəti]	[tahu]	-
84	<i>tlaga</i>	tasik	[tlaŋan]	[tasiʔ]	-
85	<i>nguyu</i>	ketawa	[guju]	[kətawa]	-
86	<i>godong</i>	daun	[godon]	[daun]	-
87	<i>kiwo</i>	kiri	[kiwo]	[kiri]	+
88	<i>sikil</i>	kaki	[səkəl]	[kaki]	TOLAK
89	<i>ngapusi</i>	tipu	[ŋapusi]	[tipu]	-
90	<i>urip</i>	hidup	[urep]	[hidup]	-

(Bersambung)

Jadual 4. (Sambungan)

Bil.	Ejaan		Sebutan		Taraf kognat (+) atau (-)
	Bahasa Jawa	Bahasa Melayu	Bahasa Jawa	Bahasa Melayu	
91	<i>jantung</i>	jantung	[dzantonɔŋ]	[dzantunɔŋ]	+
92	<i>dowo</i>	panjang	[dowo]	[pandʒan]	-
93	<i>tumo</i>	kutu	[tumo]	[kutu]	-
94	<i>lanang</i>	lelaki	[lanan]	[ləlaki]	TOLAK
95	<i>okeh/akeh</i>	banyak	[okeh]	[banaʔ]	-
96	<i>isi</i>	isi	[isi]	[isi]	+
97	<i>mbok</i>	emak	[^m boʔ]	[əmaʔ]	-
98	<i>gunung</i>	gunung	[gunonɔŋ]	[gununɔŋ]	+
99	<i>cangkem</i>	mulut	[tʃanɔkəm]	[mulut]	-
100	<i>jengen</i>	nama	[dzənɔn]	[nama]	-

Berdasarkan Jadual 4, terdapat 10 kosa kata yang dikeluarkan daripada perbandingan, iaitu kosa kata pada nombor 7 (duraka), nombor 8 (kulit pokok), nombor 9 (kerno), nombor 20 (kanak-kanak), nombor 21 (mega), nombor 27 (mati), nombor 34 (habuk), nombor 79 (ais), nombor 88 (kaki) dan nombor 94 (lelaki). Oleh itu, selepas penyingkiran 10 kosa kata ini, jumlah kosa kata yang dapat dibandingkan ialah $n = 90$.

Semua kosa kata yang tinggal telah dianalisis dan status kognatnya ditentukan melalui kriteria perbandingan kualitatif. Kosa kata yang berkognat ditandakan dengan simbol (+), manakala yang tidak berkognat ditandakan dengan simbol (-). Berdasarkan Jadual 4, peratusan kosa kata yang berkognat antara bahasa Jawa dengan bahasa Melayu adalah seperti yang berikut:

Jumlah kosa kata yang tidak diterima = 10

Jumlah kosa kata yang dibandingkan = $100 - 10 = 90$

Jumlah kosa kata yang berkognat = $90 - 68 = 22$

Peratus kosa kata berkognat (c) = $22/90 = 0.244$

$c = 24.44\%$

Prosedur Penentuan Tempoh Pemisahan Bahasa Jawa dan Bahasa Melayu Menggunakan Kaedah Glotokronologi

Langkah-langkah untuk menentukan tempoh pemisahan antara bahasa Jawa dengan bahasa Melayu melalui kaedah glotokronologi adalah seperti yang berikut:

1. Cari nilai t (waktu pisah dan umur bahasa):

$$t = \frac{\log c}{2 \log r (0.86)}$$

$$t = \frac{\log 0.244}{2 \log 0.86}$$

$$t = \frac{-1.4106}{2 \times -0.1508}$$

$$t = \frac{-1.4106}{-0.3016}$$

$$t = 4.6771$$

$$t = 4.6771 \times 1,000$$

$$t = 4,677$$

2. Cari nilai s :

$$s = \sqrt{\frac{c(1-c)}{n}}$$

$$s = \sqrt{\frac{0.244(1-0.244)}{90}}$$

$$s = \sqrt{\frac{0.244(0.756)}{90}}$$

$$s = \sqrt{\frac{0.1844}{90}}$$

$$s = \sqrt{0.00205}$$

$$s = 0.0452$$

3. Cari nilai c yang baharu atau $c1$:

$$c1 = c + s$$

$$c1 = 0.244 + 0.0452$$

$$c1 = 0.2892$$

(Peratus kekerabatan yang baharu)

4. Cari nilai $t1$:

$$t1 = \frac{\log c1}{2 \log r}$$

$$t1 = \frac{\log 0.2892}{2 \log 0.86}$$

$$t1 = \frac{-1.2406}{2 \times -0.1508}$$

$$t1 = \frac{-1.2406}{-0.3016}$$

$$t1 = 4.113$$

$$t1 = 4.113 \times 1,000$$

$$t1 = 4,113$$

5. Cari jangkaan ralat:

$$t - t1 = 4,677 - 4113$$

$$= 564$$

6. Jangka waktu pisah = Antara $t + (t - t1)$ hingga $t - (t - t1)$

$$= 4,677 + 564 = 5,241 \text{ hingga } 4,677 - 564 = 4,133$$

Oleh itu, jangka waktu pisah antara bahasa Jawa dengan bahasa Melayu ialah 5,241 ribu tahun hingga 4,133 ribu tahun.

7. Tentukan abad pisah (dari tahun 2025):

$$2025 - 5,241 = -3216 \text{ (abad ke 33 sebelum Masihi)}$$

$$2025 - 4,133 = -2108 \text{ (abad ke 22 sebelum Masihi)}$$

Berdasarkan Jadual 5, perbandingan antara bahasa Jawa dengan bahasa Melayu menunjukkan bahawa kedua-dua bahasa ini mempunyai perkaitan linguistik yang kurang rapat. Hal ini demikian kerana berdasarkan 90 kosa kata yang dibandingkan, hanya 22 kosa kata dari bahasa Jawa yang menunjukkan persamaan atau berkognat dengan bahasa Melayu, menghasilkan peratusan kekerabatan sebanyak 24.44%. Keadaan ini menunjukkan bahawa kedua-dua bahasa ini berada dalam tahap kekerabatan “rumpun”, iaitu dengan peratus kata berkognat antara 12% hingga 36%, seperti yang diperlihatkan dalam Jadual 6 (Gudschinsky 1964).

Jadual 5. Perbandingan antara bahasa Jawa dengan bahasa Melayu

Bahasa yang dibandingkan	Peratus kata berkognat (%)	Tahun/Abad pisah	Tingkat kekerabatan
Bahasa Jawa dengan bahasa Melayu	24.44	Abad ke-22 sebelum Masihi sehingga abad ke-33 sebelum Masihi	Rumpun

Jadual 6. Tingkat kekerabatan bahasa Jawa dengan bahasa Melayu

Tingkat kekerabatan	% kata berkerabat
Bahasa	100 sehingga 81
Keluarga	81 sehingga 36
Rumpun	36 sehingga 12
Mikrofilum	12 sehingga 4
Mesofilum	Empat sehingga satu
Makrofilum	Kurang daripada satu

Sumber: Gudschinsky (1964)

Menurut kajian ini, abad pemisahan antara bahasa Jawa dengan bahasa Melayu dianggarkan berlaku antara abad ke-22 sebelum Masihi hingga abad ke-33 sebelum Masihi, menunjukkan jangka waktu yang panjang dalam sejarah perkembangan bahasa. Penentuan tahap kekerabatan ini memberikan gambaran tentang jarak sejarah dan proses evolusi bahasa yang berlaku antara kedua-dua bahasa tersebut. Dalam konteks ini, tahap kekerabatan “rumpun” digunakan untuk menggambarkan bahasa-bahasa yang berkognat dengan peratus kata berkerabat antara 36% hingga 12%, seperti yang diterangkan oleh Gudschinsky (1964). Berdasarkan penemuan kajian ini, abad pemisahan antara bahasa Jawa dengan bahasa Melayu dianggarkan berlaku antara abad ke-22 sebelum Masihi hingga abad ke-33 sebelum Masihi. Jarak masa ini merangkumi kira-kira 4,133 hingga 5,241 ribu tahun, bergantung kepada perhitungan yang lebih terperinci. Anggaran ini konsisten dengan ciri-ciri tahap kekerabatan “rumpun” yang meliputi tempoh pemisahan bahasa dalam lingkungan 2,500 hingga 5,000 tahun seperti yang dijelaskan dalam kajian linguistik sejarawi dan perbandingan oleh para sarjana seperti Gudschinsky (1964). Contoh kosa kata yang mengalami perubahan fonologi untuk menunjukkan elemen fonemik linguistik kata kerabat tingkat “rumpun” adalah seperti yang dipaparkan dalam Jadual 7.

Jadual 7. Contoh kosa kata yang mengalami perubahan fonologi

Bahasa Jawa	Bahasa Melayu	Perubahan fonologi	Jenis inovasi
[kərno]	[kərana]	a > O / K_____ K o > a / _____#	Inovasi silabik
[ɲareŋ]	[kəriŋ]	ɲ > k / # _____ a > ə / K _____K e > i / K _____ K # [+nasal]	Inovasi bunyi
[maŋan]	[mākan]	ŋ > k / V_____ V	Inovasi bunyi
[bapan]	[bapa]	ɲ > O / _____ #	Inovasi bunyi
[limo]	[lima]	o > a / _____ #	Inovasi bunyi
[sitiŋ]	[sikit]	t > k / V _____V ɲ > O / _____ #	Inovasi bunyi

Berdasarkan analisis fonemik terhadap 10 pasang kata antara bahasa Jawa dengan bahasa Melayu dalam Jadual 7, kesemua data tersebut didapati memperlihatkan inovasi bunyi yang bersifat sistemik dan tidak menjejaskan makna kata, sekali gus mengukuhkan kedudukan kata-kata ini sebagai kata kerabat dalam rumpun bahasa yang sama. Inovasi yang dikesan melibatkan perubahan kecil seperti pengguguran glotal stop ($\text{?} > \emptyset$), pertukaran fonem plosif tak bersuara kepada bersuara ($p > b$; $w > b$), serta perubahan nasal velar kepada oral plosif ($\eta > k$), yang kesemuanya merupakan ciri lazim dalam evolusi dalaman bagi sesebuah bahasa. Tambahan pula, segmen fonem seperti [g], [n], [t], [m], dan [u] mengekalkan posisi dan fungsi asalnya, menunjukkan bahawa perubahan berlaku secara teratur dan tidak menjejaskan struktur suku kata perkataan tersebut. Oleh itu, jenis inovasi bunyi yang wujud dan struktur fonemik yang tetap stabil memperkukuh kedudukan data bahasa Jawa dan bahasa Melayu sebagai bukti hubungan genetik dan menjustifikasi pengelompokan kata-kata ini dalam tingkat rumpun, dengan perkongsian daripada sumber bahasa purba yang sama iaitu bahasa Austronesia Purba.

Kaedah leksikostatik dan penerapan rumus glotokronologi yang disarankan oleh Lees (dalam Lehmann 1973) dan Gudschinsky (1964) merupakan kaedah yang efektif dalam menentukan usia dan abad pemisahan antara bahasa dalam keluarga Austronesia. Kaedah ini membolehkan pengkaji untuk melakukan analisis yang lebih sistematik berkenaan hubungan antara bahasa berdasarkan peratus kata berkognat. Dengan menggunakan kaedah ini, pengelompokan bahasa dan pemahaman tentang salasilah bahasa dapat dilakukan dengan lebih teliti dan tepat.

Kajian ini juga memberi sumbangan penting dalam bidang linguistik sejarawi, dengan harapan dapat membuka peluang kepada kajian lanjutan. Dalam kajian ini, hanya 100 kosa kata dasar bahasa Jawa yang dibandingkan dan pengkaji berpendapat bahawa lebih banyak kosa kata dapat diteliti untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang hubungan bahasa ini. Pendokumentasian bahasa dan dialek juga penting untuk memastikan pemuliharaan bahasa yang hampir punah serta untuk memahami perubahan budaya, migrasi dan faktor-faktor lain yang mempengaruhi perkembangan bahasa dan masyarakat (Dyen 1965; Gudschinsky 1964). Melalui pendekatan ini, pengkaji dapat memperkukuh pengetahuan terhadap perubahan yang berlaku dalam bahasa yang memberi impak bukan sahaja kepada bidang linguistik, tetapi juga kepada pemahaman sejarah budaya dan sosial sesebuah komuniti.

Kesimpulan

Kajian ini mendapati bahawa bahasa Jawa dan bahasa Melayu mempunyai hubungan kekerabatan pada tahap rumpun, dengan peratusan kata berkognat sebanyak 24.44%. Hasil kajian ini menunjukkan bahawa kedua-dua bahasa telah melalui proses pemisahan yang panjang, yang dijangka berlaku antara abad ke-22 sebelum Masihi hingga abad ke-33 sebelum Masihi, kira-kira 4,133 hingga 5,241 ribu tahun yang lalu. Tahap kekerabatan ini sepadan dengan kategori linguistik “rumpun” yang merujuk kepada bahasa-bahasa yang berkongsi asal usul tetapi telah mengalami perubahan yang signifikan dalam struktur dan kosa kata disebabkan oleh faktor sejarah seperti migrasi dan pengaruh budaya. Dengan menggunakan kaedah leksikostatistik dan rumus glotokronologi yang diperkenalkan oleh Lees (dalam Lehmann 1973) dan Gudschinsky (1964), kajian ini berjaya mengemukakan bukti saintifik berkenaan tempoh pemisahan dan tahap kekerabatan antara kedua-dua bahasa tersebut.

Secara keseluruhannya, kajian ini bukan sahaja memperkukuh keberkesanan kaedah linguistik sejarawi dalam mengkaji hubungan bahasa, tetapi juga menyumbang kepada pemahaman yang lebih mendalam terhadap salasilah bahasa Austronesia, terutamanya dalam konteks bahasa Jawa dan Melayu. Kajian ini juga membuka peluang untuk penyelidikan lanjutan, khususnya dalam mendokumentasi lebih banyak kosa kata untuk memperincikan perubahan bahasa dari segi fonologi, semantik dan sintaksis. Penyelidikan sebegini amat penting dalam usaha untuk melestarikan bahasa dan dialek yang berisiko terancam akibat globalisasi.

Penghargaan

Penulis merakamkan penghargaan dan terima kasih kepada Universiti Sains Malaysia atas pembiayaan kajian ini melalui Geran Penyelidikan RU Team (R502-KR-RUT001-000002148-K134).

Rujukan

- Adelaar, K.A. 2005. The Austronesian languages of Asia and Madagascar: A historical perspective. In *The Austronesian languages of Asia and Madagascar*, eds. A. Adelaar and N.P. Himmelmann, 1–42. London: Routledge.
- _____. 1992. *Proto-Malayic: The reconstructions of phonology and parts of its morphology and lexicon*. Canberra, Australia: Australian University Press.
- Bellwood, P. 2004. *First farmers: The origins of agricultural societies*. Malden, MA: Blackwell Publishing.
- Blust, R. 2009. *The Austronesian languages*. Canberra, Australia: Pacific Linguistics.
- Dyen, I. 1965. A lexicostatistical classification of Austronesian languages: A special issue of the international. *Journal of American Linguistics* 64(1): 153–154.
- Errington, J. 1998. *Shifting languages: Interaction and identity in Javanese Indonesia*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Fazal Mohamed Mohamed Sultan and Fatin Amirah Azman. 2020. Bahasa Jawa Ngoko dalam kerangka program minimalis. *PENDETA Journal of Malay Language, Education and Literature* 11(2): 1–17. <https://doi.org/10.37134/pendeta.vol11.2.1.2020>
- Fox, A. 1995. *Linguistic reconstruction: An introduction to theory and method*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Gudschinsky, S. 1964. The ABC's of lexicostatistics (glotochronology). In *Language in culture and society: A reader in linguistic and anthropology*, ed. D. Hymes, 612–623. New York: Harper & Row.
- Hendrokumoro. 2023. Diaspora Jawa di Malaysia: Perspektif budaya dan bahasa. *International Journal of the Malay World and Civilisation* 11(1): 11–18. <https://doi.org/10.17576/jatma-2023-1101-02>
- Karim Harun and Maslida Yusof. 2015. Komunikasi bahasa Melayu-Jawa dalam media sosial. *Jurnal Komunikasi: Malaysian Journal of Communication* 31(2): 617–629. <https://doi.org/10.17576/JKMJC-2015-3102-35>
- Khazin Mohd Tamrin. 1987. *Orang Jawa di Selangor: Penghijrahan dan penyesuaian*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Lehmann, W.P. 1973. *Historical linguistics: An introduction*. New York: Holt, Rinehart and Winston Inc.
- M. Suryadi and Hana Faza Surya Rusyda. 2022. Merekonstruksi alur lingual arah perkembangan bahasa Jawa dialek Tegal Berdesae: Desain, situs dan potensinya. *Jurnal Kajian Budaya, Perpustakaan dan Informasi (ANUVA)* 6(2): 131–140.
- Mohammad Firdaus Pawit and Normahdiah Sheik Said. 2014. Pengaruh bahasa Jawa dalam pembauran kod golongan muda Melayu berketurunan Jawa. *Jurnal Antarabangsa Alam dan Tamadun Melayu (Iman)* 2(3): 77–85.

- Mohd Khaidir Abdul Wahab and Adi Kasman Che Halin. 2021. Leksikostatistik dan glotokronologi antara bahasa Banjar dengan bahasa Melayu: Kajian linguistik sejarah dan perbandingan. *Jurnal Kesidang* 6: 44–61.
- Norajihah Muda and Zaitul Azma Zainon Hamzah. 2021. Leksikostatistik bahasa Che Wong dan bahasa Melayu melalui aspek perbandingan kosa kata. *Pendeta Journal of Malay Language, Education and Literature* 12(2): 11–28. <https://doi.org/10.37134/pendeta.vol12.2.2.2021>
- Noriah Mohamed. 2021. *Menelusuri intisari linguistik sejarah dan perbandingan*. Kuala Lumpur: Institut Terjemahan dan Buku Malaysia.
- Noriah Mohamed and Ismail Mohd. 2021. Kesamaan linguistik dan kaedah perbandingan kuantitatif. In *Menelusuri intisari linguistik sejarah dan perbandingan*, ed. Noriah Mohamed, 71–86. Kuala Lumpur: Institut Terjemahan dan Buku Malaysia.
- Noorliana, Isnaeni Praptanti and Siti Fathonah. 2014. Kajian morfologi bahasa Jawa dialek Banyumas. In *Prosiding Seminar Hasil Penelitian LPPM Universitas Muhammadiyah Purwokerto 2014*, 155–160. Central Java: LPPM Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Nurul Aznina Mohd Salleh and Sharifah Raihan Syed Jaafar. 2017. Struktur suku kata dasar bahasa Jawa Parit Sulong. *Jurnal Melayu* 16(1): 1–15.
- Reid, A. 1988. *Southeast Asia in the age of commerce, 1450–1680*. Vol. 1: The lands below the winds. New Haven: Yale University Press.
- Ross, M.D. 1995. Some current issues in Austronesian linguistics. In *Comparative Austronesian dictionary: An introduction to Austronesian studies*, eds. D.T. Tryon, M. Ross, A. Clynes, C. Grimes and A. Adelaar, Vol. 1, 45–120. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Swadesh, M. 1971. *The origin and diversification of language*. London: Routledge & Kegan Paul.
- _____. 1955. Towards greater accuracy in lexicostatistic dating. *International Journal of American Linguistics* 21(2): 121–137. <https://doi.org/10.1086/464321>
- Van der Veen, M.M. 2010. 207-item Swadesh list English: Fang of Bitam. Retrieved from http://www.ddl.cnrs.fr/fulltext/Van%20Der%20Veen/4_Swadesh_207_English-Fang.pdf (accessed 20 December 2024).
- Wikimedia Commons. 2020. DUN Johor 2020.svg. 3 October. Retrieved from https://commons.wikimedia.org/wiki/File:DUN_Johor_2020.svg (accessed 10 March 2026).