

---

# Kesempatan Penelitian Ejaan Naskah di Era Digital: Uji Coba Pengamatan Perilaku Huruf Berdasarkan Metode Willem Van Der Molen

**Styan Lintang Sumiwi**

Magister Sastra, Universitas Gadjah Mada

Korespondensi: [styan.lintang.s@mail.ugm.ac.id](mailto:styan.lintang.s@mail.ugm.ac.id)

---

## Abstract

*This paper draws on Peter Worsley's idea in 1972 to catalog errors and spelling conventions of a manuscript that would be useful in uncovering its copying tradition. The spelling aspect of the theory has never been fully implemented, including Worsley himself. Willem van der Molen (1983) attempted to implement spelling analysis by looking at the behavior of each script in each manuscript, but he only tried it with two letter variations. He couldn't complete the work due to the large amount of data involved, which took too long. Current advances in information technology have made it possible to automate text data processing that previously had to be done manually. This research reviews the method offered by Willem van der Molen and shows how computing technology helps in such analysis.*

**Keywords:** *manuscript spelling, letter behavior, computing technology*

## Abstrak

Tulisan ini berangkat dari gagasan Peter Worsley pada tahun 1972 untuk membuat katalog kesalahan dan konvensi ejaan suatu naskah yang berguna dalam mengungkap tradisi penyalinannya. Aspek ejaan dalam teori tersebut belum pernah diimplementasikan secara tuntas, termasuk oleh Worsley sendiri. Willem van der Molen (1983) mencontohkan implementasi analisis ejaan dengan cara memperhatikan perilaku setiap aksara pada setiap naskah, namun ia hanya mencobanya pada variasi dua huruf. Analisis tersebut tidak dapat ia selesaikan karena cakupan data yang besar sehingga memakan waktu terlalu lama. Kemajuan di bidang teknologi informasi yang ada saat ini telah memungkinkan otomatisasi pengolahan data teks yang sebelumnya harus dilakukan secara manual. Penelitian ini dilakukan sebagai tinjauan ulang atas metode yang ditawarkan Willem van der Molen dan memperlihatkan bagaimana teknologi komputasi bermanfaat dalam analisis tersebut.

**Kata Kunci:** ejaan naskah, perilaku huruf, teknologi komputasi

---

## PENDAHULUAN

Ejaan merupakan salah satu hal yang berguna dalam kajian sejarah teks. Salah satu pihak yang memberi perhatian terhadap topik ini ialah para pengkaji teks Inggris Pertengahan. Dalam kajian filologi Inggris Pertengahan, varian ejaan dimanfaatkan dalam menelusuri proses penyalinan, seperti memperkirakan jumlah eksemplar yang digunakan dalam penyalinan sebuah naskah (Blake & Thaisen, 2004) dan melihat bagaimana praktik seorang penyalin (Caon, 2008). Kajian ini terus berkembang dan telah melahirkan karya besar seperti *A Linguistic Atlas of Late Medieval English* (McIntosh dkk., 1986). Saat ini atlas tersebut dikembangkan menjadi korpus data ejaan teks-teks Inggris Pertengahan Akhir yang dapat diakses secara daring (<http://www.amc.lel.ed.ac.uk/amc-projects-hub/project/elalme/>).

Perhatian terhadap ejaan disuarakan oleh Worsley (1972) untuk teks-teks Jawa Kuno dan Pertengahan. Gagasannya berangkat dari kondisi penurunan teks Jawa Kuno dan Pertengahan

yang melalui lebih dari satu tradisi penyalinan. Menurutnya pengetahuan tentang tradisi naskah merupakan hal penting dalam kajian ini, terutama jika hendak melakukan edisi kritis. Untuk mendapatkan pemahaman yang utuh dan tepat mengenai hubungan antar-naskah, seorang peneliti harus mendasarkan kesimpulannya pada pengetahuan mengenai struktur dan gaya bahasa teks yang dikerjakan. Selain itu, untuk memperkirakan bacaan benar sebuah teks seorang editor kritis juga membutuhkan pengetahuan mengenai macam-macam kesalahan penyalinan yang mungkin muncul dan seberapa sering itu muncul. Kendati demikian, dalam kajian Jawa Kuno dan Pertengahan, pengetahuan mengenai karakteristik dan tradisi-tradisi pernaskahan belum berkembang sejauh yang diharapkan (Worsley, 1972 : 88-92).

Ejaan, bersama dengan kesalahan-kesalahan dalam penyalinan mencerminkan karakteristik tradisi tempat naskah berasal (Worsley, 1972 : 92). Untuk itu, ia mengemukakan perlunya menentukan lokalitas, jangka waktu, dan hubungan dari tradisi-tradisi tersebut melalui identifikasi konvensi ejaan dan jenis-jenis kesalahan penyalinan. Ia menyarankan dibuatnya katalog ejaan dan kesalahan penyalinan. Katalog tersebut hendaknya disusun dalam kelas-kelas berdasarkan genre dan jenis aksara yang digunakan dalam berbagai tempat dan periode. Pekerjaan tersebut harus dilakukan dengan memanfaatkan naskah-naskah yang masih ada. Selain itu, penelitian semacam itu juga membutuhkan dukungan di luar teks seperti kolofon maupun informasi-informasi lain terkait asal-usul sebuah naskah serta tinjauan terhadap koleksi dan tradisi penurunan naskah di Bali yang masih ada saat ini.

Gagasan Worsley ditanggapi oleh Robson (1994) dengan kurang bergairah. Menurutnya cita-cita untuk membuat katalog ejaan dan kesalahan, kendati menarik, terlalu ambisius sehingga menghalangi filolog dari tugas utamanya yakni mengoreksi kesalahan tersebut sehingga lebih mendekati teks asli. Penelitian secermat apapun terhadap penyimpangan tidak begitu membantu dalam membuat teks terbaca dan dimengerti. Ia menekankan bahwa “tidak ada pengganti untuk teks yang bagus (benar, tertulis dengan baik)” (Robson, 1994 : 30-32) .

Di lain pihak Worsley (1972 : 88), yang juga memanfaatkan edisi kritis dalam menangani teks dari beragam tradisi penyalinan, justru memandang pekerjaan ini produktif karena dengan mengetahui konvensi ejaan dan pola-pola kesalahan suatu naskah salinan, perkiraan bacaan yang diberikan penyunting menjadi lebih presisi. Selain itu, mencermati ejaan dan pola kesalahan membantu dalam penelusuran asal-usul dan hubungan antar-naskah, yang pada akhirnya turut menentukan naskah mana yang dianggap mempunyai bacaan paling baik.

Keberatan yang lain ialah minimnya pengetahuan tentang perubahan kultural yang terjadi sembilan abad terakhir menyulitkan peneliti untuk membahas bentuk-bentuk penyimpangan, yang juga diakui oleh Worsley (Worsley dalam Robson, 1994 : 31). Dalam kajian Inggris Pertengahan Blake dan Thaisen (2004) mengemukakan hal yang sama, bahwa interpretasi ejaan tanpa dukungan ilmu pengetahuan lain seperti kodikologi terlampau rumit dan rawan mengalami kesalahan. Pernyataan mereka tidak dapat begitu saja dipandang sebagai vonis bahwa penelitian ejaan tidak berguna atau tidak perlu dilakukan, melainkan penekanan perlunya dukungan ilmu bantu lain agar ejaan dapat dimanfaatkan dalam kajian teks.

Helen Creese (1998) dalam penelitiannya terhadap teks kakawin Bali *Pārthāyāṇa* menemukan bahwa terdapat ejaan yang tidak selalu sama dengan tradisi Jawa ataupun Sanskreta, namun menunjukkan konsistensi dan kesesuaian dengan kakawin-kakawin yang sezaman seperti *Abhimanyuwīwāha* dan *Hariwijaya*. Dengan kata lain, ejaan tersebut menandai tradisi Bali. Hal ini membuktikan pernyataan Worsley bahwa, setidaknya dalam kasus tradisi Bali, ejaan-ejaan tidak selalu acak.

Kendati temuannya mendukung teori Worsley, Creese menyimpulkan bahwa kajian cermat tentang variasi ejaan naskah-naskah yang ada tidak menghasilkan pola yang berarti dalam pembahasan yang diangkat Worsley. Menurutnya, variasi ejaan yang muncul 'hanyalah' sebuah fakta tradisi pernaskahan Bali. Ia menambahkan keterangan bahwa seorang penyalin betapapun hebatnya tidak luput dari inkonsistensi. Selain itu banyak fitur-fitur kakawin yang umum seperti perangkapan konsonan sebelum vokal atau setelah 'r', peniadaan 'ha-', 'e' menjadi 'e', 'n' menjadi 'n', merupakan fitur yang sudah ada sejak tulisan-tulisan awal Jawa maupun Bali.

Willem van der Molen (1983) merupakan peneliti yang menanggapi gagasan Worsley secara lebih positif. Ia menggarisbawahi bahwa gagasan tersebut menghargai ejaan, sebuah unsur yang sebelumnya dianggap tidak berguna, menjadi alat yang produktif bagi filologi. Namun ia mengajukan keberatan pada eksekusi teori tersebut. Selain menyayangkan Worsley yang tidak menuntaskan analisis ejaannya, ia juga mengkritik bagaimana Worsley membandingkan bagian paralel dari seluruh naskah berisi teks *Babad Buleleng* yang ia kerjakan.

Ia tidak membedakan naskah-naskah tersebut melainkan menjadikan suatu teks sebagai landasan analisisnya. Hal ini tidak dibenarkan van der Molen (2011 : 122) karena yang seharusnya diperhatikan dalam kajian ejaan bukanlah teks, melainkan naskahnya. Jika mengikuti pemikiran bahwa tradisi yang melatari perbedaan ejaan naskah-naskah dari waktu dan tempat yang berbeda, meskipun memuat teks yang sama, maka yang perlu dilakukan adalah meneliti naskahnya sebagai saksi dari tradisi yang bersangkutan. Bukan teksnya.

Kritikan tersebut ia sertai dengan contoh eksekusi yang ia anggap lebih tepat. Ia mengambil salah satu naskah Kunjatakarna dan memberikan contoh analisis ejaan dua huruf, yaitu (d) dan (s) dalam setiap naskah<sup>1</sup>. Dengan contoh kasus dua huruf tersebut, van der Molen menunjukkan bahwa bagian-bagian lain dapat dianalisis sedemikian rupa sehingga didapatkan gambaran tentang kaidah ejaan suatu naskah. Analisis semacam itu, menurutnya, dapat dijadikan dasar studi lanjutan untuk mengamati hubungan antar-naskah dan perubahan-perubahan yang terjadi sepanjang waktu, serta menelusuri sejauh mana peran lingkungan bahasa. Kendati kajian tersebut membawa harapan untuk kajian yang lebih mendalam terkait tradisi, hubungan teks, bahkan gaya penulisan dalam studi pernaskahan, van der Molen (1983) saat itu masih menemui kendala. Besarnya jumlah data membuat kajian semacam itu dianggap mustahil karena jika dilakukan secara manual akan memakan tenaga dan waktu terlalu banyak. Untuk membuat kajian dua huruf dalam tiga naskah saja dalam teks yang menurutnya pendek, ia harus menghabiskan waktu sehari-hari sedangkan pemetaan kosakatanya memakan waktu berbulan-bulan (van der Molen, 2011 : 134-135).

Saat ini besarnya jumlah data yang harus diolah tidak lagi menjadi masalah sebesar ketika penelitian tahun 80-an dilakukan. Ilmu humaniora digital yang berkembang saat ini, khususnya dalam konteks kajian sastra dengan bantuan metode komputasi, telah menawarkan solusi untuk menangani data dalam kuantitas yang besar (Wilkens, 2015). Bercermin pada keberhasilan studi ejaan dalam kajian teks Inggris Pertengahan, pemikiran Worsley dan van der Molen untuk filologi Jawa perlu mendapatkan perhatian yang lebih banyak. Dari sisi metodologis, perkembangan metode komputasi saat ini telah memungkinkan untuk meninjau ulang metode yang telah dikembangkan.

Tulisan ini mempunyai dua tujuan utama. Yang pertama ialah meninjau kembali gagasan Worsley, khususnya yang diimplementasikan dalam metode yang dirancang van der Molen,

---

<sup>1</sup>Untuk detail pengaplikasiannya lihat 1.1 di bawah.

dengan cara mencoba mengaplikasikannya. Adapun objek material kajian ini adalah ejaan dalam teks *Dharmasūnya* dalam lima naskah dari tradisi Merapi-Merbabu. Alasan pemilihan bahan ini adalah karena teks relatif pendek dan naskah-naskah sumbernya memuat bacaan yang secara garis besar utuh, kondisi naskah cukup terbaca, dan rata-rata memiliki kolofon. Percobaan ini diharapkan dapat memperlihatkan seperti apa hasil implementasi metode van der Molen, kesimpulan apa saja yang dapat diharapkan, dan faktor-faktor apa saja yang masih menjadi kendala untuk melakukan metode ini.

Tujuan kedua ialah mencoba memanfaatkan perangkat komputasi dalam kajian naskah Jawa. Sasaran percobaan ini bukanlah mengeksplorasi teknologi mutakhir atau paling efisien, melainkan memulai praktik penelitian ejaan dengan metode komputasi khususnya yang memudahkan implementasi metode van der Molen. Percobaan ini membawa harapan agar ke depannya penelitian di bidang ejaan dengan metode komputasi ini dapat terus diperbaiki dan dikembangkan sehingga membuahkan hasil, baik informasi maupun metode-metode, yang berguna bagi filologi Indonesia.

## METODE PENELITIAN

Penelitian Seperti telah disebutkan, van der Molen hanya mencoba analisis terhadap dua huruf, yakni (d) dan (s) pada setiap naskah. 'Huruf' – ditulis dalam tanda kurung “()” – dalam analisis van der Molen merujuk pada kelompok aksara tertentu yang pada praktik penulisan sering dipertukarkan, seperti huruf (d) mempunyai varian aksara *d* dan *ḍ*, (s) mempunyai varian aksara *s*, *ṣ* dan *ś*. Tujuan praktik van der Molen adalah melihat bagaimana perilaku huruf-huruf tersebut dalam ejaan sebuah naskah, yakni varian mana yang digunakan pada kata atau formasi tulisan tertentu dan bagaimana sistem tulisan yang menentukan penggunaan huruf tersebut.

Langkah awal yang dilakukan ialah membagi huruf ke dalam kategori aksara dan pasangan. Kategori aksara terdiri dari aksara dari varian-varian huruf yang bersangkutan, demikian juga dengan pasangan. Misalnya kategori aksara (d) mempunyai varian aksara *d* dan *ḍ*, sedangkan kategori pasangan (d) mempunyai varian pasangan *d* dan *ḍ*. Setelah itu dihitung prosentase kemunculan tiap varian dari masing-masing kategori. Dengan demikian didapatkan prosentase kemunculan tiap varian dari tiap kategori.

Setelah itu, prosentase tiap varian diperhatikan: jika kemunculan suatu varian dalam kategori aksara dan pasangan relatif sama, maka disimpulkan bahwa kemunculannya hanya dipengaruhi oleh kemunculan kata. Dalam hal ini berarti konteks tidak berpengaruh. Dalam kasus lain, jika perbandingan kemunculan aksara dan varian suatu varian terdapat selisih yang mencolok, hal ini mengindikasikan bahwa ada aturan selain ejaan leksikal yang menentukan kemunculannya.

Kasus pertama dalam analisis van der Molen ditunjukkan dalam huruf (d) dari ketiga naskahnya. Jika kondisi ini yang terjadi, kemudian ia mendaftar kata yang memuat huruf tersebut. Ia membatasi hanya pada kata yang muncul setidaknya dua puluh kali. Dari tiap-tiap kata dalam daftar, varian yang digunakan sebanyak 10% atau kurang dianggap sebagai kesalahan, sedangkan yang lebih dari itu sebagai varian benar. Kata yang diolah dalam setiap huruf jumlahnya mencapai ratusan hingga ribuan. Oleh karena itu, sayang sekali daftar ejaan kata per kata yang memuat masing-masing huruf tidak dapat dipresentasikan dalam paper ini.

Analisis akan difokuskan pada apa yang terjadi setelah membuat perbandingan aksara dan pasangan dari masing-masing varian, dan mengeksplorasi aturan-aturan di luar ejaan leksikal yang berlaku dalam naskah-naskah objek kajian. Kasus adanya aturan di luar ejaan leksikal oleh

van der Molen (2011) ditunjukkan oleh huruf (s). Ia menganalisis berbagai ketidaksesuaian prosentase varian huruf (s) dari ketiga naskah dengan cara yang beragam tergantung kasusnya. Karena terbatasnya contoh kasus dan penanganan dalam pemaparan van der Molen, kasus yang demikian dalam penelitian ini akan dicek secara manual dengan mengamati konteks kemunculan suatu varian (aksara) atau posisi dan susunan karakter seperti apa saja yang berada di sekitar kemunculannya.

Percobaan ini memanfaatkan program sederhana yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman Python. Program tersebut difungsikan untuk mengolah data teks hasil transliterasi naskah yang diketik dalam format Text File. Tujuan program ini ialah mencari kemunculan karakter tertentu dalam satu file. Yang diperlukan hanyalah menginput file yang akan diolah dan memasukkan kueri berupa karakter yang akan dicari. Kemudian program akan memproses dan menghasilkan luaran dalam bentuk Text File yang memuat informasi jumlah kemunculan karakter tersebut serta jumlah kemunculannya sebagai pasangan, daftar kata yang memuat karakter tersebut berikut informasi posisinya dalam urutan baris, kata dan karakter, serta informasi kueri yang bersangkutan merupakan pasangan atau bukan. Informasi-informasi tersebut selanjutnya digunakan sesuai langkah-langkah metode van der Molen seperti yang telah dipaparkan di atas, sedangkan informasi tentang posisi karakter dalam teks dan keterangan pasangan/bukan-pasangan digunakan untuk memudahkan pencarian ketika peneliti harus mengamati karakter dalam teks secara manual.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Naskah

Kakawin *Dharmasūnya* yang diketahui berasal dari skriptorium Merapi-Merabu terdapat dalam enam nomor naskah, namun dua di antaranya memuat fragmen yang ternyata merupakan teks yang sama sehingga totalnya ada lima. Saat ini empat naskah, termasuk dua fragmen, disimpan di Perpustakaan Nasional Republik Indonesia dan satu di Staatsbibliotheek, Berlin. Dalam kajian ini naskah akan disebut sebagai naskah A, B, C, D, dan E.

#### Naskah A

Naskah A adalah koleksi perpustakaan dengan nomor L 48. Naskah ini terdiri dari 20 lempir lontar berukuran 45,5 x 3,5 cm. *Dharmasūnya* ditulis pada folio pertama hingga 16, sedangkan empat folio lain berisi tutur tentang yoga dan semedi (Setyawati dkk., 2002:38). Naskah ini telah mengalami kerusakan parah seperti berjamur, menghitam, geripis, patah dan tersusun tidak urut, serta ada bagian yang telah hilang. Karena kondisinya yang terlalu renta, naskah ini diakses dalam bentuk file digital melalui laman <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=1336974>. Dalam digitalisasi tersebut, halaman 9 verso tidak terdokumentasikan sedangkan halaman 9 recto tercetak dua kali. Dengan segala kondisi tersebut, hanya sebagian teks yang dapat dibaca. Maka tidak mengherankan jika naskah ini mempunyai jumlah huruf yang lebih sedikit dibanding naskah-naskah lain. Naskah ini mempunyai kolofon sepanjang sekitar satu baris, namun bagian awalnya telah tertutup jamur. Adapun yang masih dapat dibaca menyebutkan tempat penulisan di Sidapaksa dan tahun 1529, kemungkinan tahun Merapi-Merbabu.

#### Naskah B

Naskah B adalah koleksi Perpustakaan nomor L 84. Naskah ini terdiri dari 26 lempir lontar dan seluruhnya memuat teks *Dharmasūnya*. Ukuran naskah ini sekitar 39,3 x 3,3 cm. Naskah ini

kondisinya masih sangat baik dan terbaca dengan jelas. Naskah ini mempunyai bagian awal kolofon yang sama dengan naskah C, yaitu "*antya: ṅwaṅ magawe pralambaṅ aṅituṅ baśa wilapa winor kahuwusan., sampun ya:n ika d"arṃmaśūnya tinular kak"awinn awiltan. raśa:gama //*". Dalam naskah C, teks tersebut merupakan dua baris pertama kolofon yang dirangkai dalam tujuh bait kakawin bermetrum Jagaddhita. Dalam naskah B, penggalan teks ini dilanjutkan dengan teks berisi informasi penulisan dan permohonan ampun penyalin. Adapun informasi yang dapat diambil dari kolofon tersebut ialah bahwa naskah ditulis di Gunung Damalung sisi tenggara, *hapihan* Surakembang, *batur* Wanasepi, di Bulan Kasa hari kedelapan paruh terang, Wuku Wayang, wuku dalem Minggu Legi Maratih, sengkalan *śaṅa, bramaṅa, maṅga, wani*, (1589 tahun MM) (Setyawati, dkk., 2001: 102).

### Naskah C

Naskah C adalah koleksi Perpustakaan nomor L 188. Naskah ini terdiri dari 23 lempir lontar berukuran sekitar 39,8 x 3,3 cm. Teks *Dharmaśūnya* ditulis mulai dari lempir pertama hingga folio ke-21, dan yang lainnya adalah teks mantra dan fragmen Kakawin *Rāmāyaṅa*. Naskah ini mempunyai kondisi yang masih bagus dengan keterbacaan yang sangat baik, sejauh pengamatan merupakan yang paling lengkap dan jelas serta paling minim kesalahan tulis. Bacaan naskah ini menunjukkan varian yang sama dengan naskah A dan B, sedangkan naskah D dan E memperlihatkan varian tersendiri. Dari pengamatan kesalahan tiap-tiap naskah dimungkinkan bahwa naskah ini dirujuk oleh naskah A dan B, meskipun belum tentu menjadi satu-satunya sumber rujukan.

Kolofon naskah ini ditulis dalam tujuh bait kakawin bermetrum Jagaddhita. Dari kolofon tersebut didapatkan informasi lokasi di Gunung Mandaragni sisi timur laut, lereng Hargabelah, Surateleng. Tahun penulisannya ditulis dalam sengkalan *dḍipa mat"a nita maṅgana* (diperkirakan 1522 tahun MM) (ibid, 134).

### Naskah D

Naskah ini terpisah dalam dua naskah koleksi Perpustakaan, yaitu naskah nomor L 84 dan L 283. Dalam katalog Setyawati dkk. (2002), kedua naskah ini tercatat memuat fragmen kakawin *Dharmaśūnya* di antara teks-teks lainnya. Setelah diperiksa, ternyata bacaan kedua naskah ini saling melengkapi dengan kesinambungan bacaan yang presisi. Dengan demikian dapat dipastikan bahwa ini adalah suatu naskah yang utuh. Dalam naskah nomor L 84, teks *Dharmaśūnya* ditulis dalam empat setengah folio mulai dari folio kedua hingga keenam, memuat bagian akhir teks. Halaman dalam naskah ini tidak urut. Bagian teks yang lebih besar dimuat di naskah L 283, yakni pada folio pertama hingga ke-15 dengan urutan halaman yang runtut. Ukuran naskah ini tidak tetap, antara panjang 37 hingga 37,6 cm dan lebar antara 3 hingga 3,8 cm.

Melihat bentuk tulisan dan gaya penulisannya, naskah ini ditulis oleh lebih dari satu orang. Kondisi naskah secara umum masih terbaca namun telah banyak lubang yang membuat teks korup. Pada bagian akhir teks (naskah L 84) sebagian tulisan tidak dihitamkan sehingga sulit untuk dibaca. Naskah ini hanya menyediakan kolofon pendek berbunyi "*ri sampunika darmasunya ya cinitara śikarani ṅ arḍi kṅisadan. //*" (Selesai *Dharmaśūnya* disalin di puncak Gunung Kṅisadan.). Sama halnya yang terjadi dengan naskah B, teks ini sama persis dengan bagian awal kolofon naskah yang lain, yaitu naskah E. Dengan demikian patut dipertanyakan apakah ini merupakan informasi lokasi penulisan yang sesungguhnya atau merupakan hasil

salinan mentah-mentah dari naskah E saja. Tidak terdapat keterangan tentang waktu penulisan teks ini.

### Naskah E

Naskah ini merupakan koleksi Statsbibliothek zu Berlin dengan nomor Or. Fol. 410. Naskah ini diakses dalam bentuk file digital di laman [https://digital.staatsbibliothek-berlin.de/werkansicht/?PPN=PPN1688012141&PHYSID=PHYS\\_0006](https://digital.staatsbibliothek-berlin.de/werkansicht/?PPN=PPN1688012141&PHYSID=PHYS_0006). Naskah ini terdiri dari 33 lempir. Ukuran naskah ini 43,5 x 3,5 cm. Kondisi naskah ini secara umum masih baik, terbaca dengan jelas dan memuat teks lengkap. Teks ini mempunyai kolofon yang menginformasikan lokasi penyalinan di puncak Gunung Kānistān, lereng selatan, batur Waṇāśrama, pada hari Hanggara Kasih, bulan Kartika, paruh gelap kelima, tahun sengkalan *paṇḍawā guṇa marḡga bhumi* (1535).

### Analisis Ejaan

Dari kelima naskah didapatkan bahwa huruf yang mempunyai varian ejaan adalah (k) dengan varian *k* dan *kh*, (g) dengan varian *g* dan *gh*, (t) dengan varian *t* dan *th*, (d) dengan varian *d* dan *dh*, (n) dengan varian *n* dan *ṅ*, (p) dengan varian *p* dan *ph*, (b) dengan varian *b* dan *bh*, dan (s) dengan varian *s*, *ṣ* dan *ś*. Hasil perhitungan prosentase varian-varian dalam kelima naskah tersebut adalah sebagai berikut.

### Naskah C

**Tabel 1.** Kemunculan Varian Huruf dalam Naskah C

Variabel	Karakter	Aksara	Pasangan	Aksara (%)	Pasangan (%)
(k)	k	891	226	97.70%	99.56%
	kh	21	1	2.30%	0.44%
(g)	g	253	87	86.94%	100.00%
	gh	38	0	13.06%	0.00%
(t)	t	1163	319	96.76%	96.96%
	th	39	10	3.24%	3.04%
(n)	ṅ	203	6	10.29%	2.79%
	n	1770	209	89.71%	97.21%
(d)	d	286	117	76.68%	49.16%
	dh	87	121	23.32%	50.84%
(p)	p	655	150	98.94%	92.02%
	ph	7	13	1.06%	7.98%
(b)	b	83	28	34.73%	96.55%
	bh	156	1	65.27%	3.45%
(s)	s	727	117	61.66%	72.67%
	ṣ	130	39	11.03%	24.22%
	ś	322	5	27.74%	3.11%

Dari tabel tersebut dapat dilihat bahwa dalam satu huruf, frekuensi kemunculan aksara dan pasangan suatu varian tidak selalu berbanding lurus. Dalam huruf (k) dan (t) kemunculan aksara dengan pasangan varian hampir sama. Yang seperti ini oleh van der Molen dianggap bahwa kemunculannya tidak dipengaruhi konteks. Selisih yang paling mencolok (>10%) antara kemunculan aksara dan pasangan terjadi pada huruf (g), (d), (b), dan (s). Selain itu masih ada huruf (n) dan (p) yang meskipun penyimpangannya tidak sejauh yang sebelumnya disebutkan, patut untuk diamati.

### Huruf (g)

Ketimpangan aksara dengan pasangan dalam huruf (g) dikarenakan aksara 'gh' tidak pernah muncul sebagai pasangan. Dalam naskah C, varian 'gh' umum digunakan ketika huruf (g) diikuti 'n' atau 'r', seperti pada kata *aghni*, *aghra* dan *jaghra*. Jumlah kemunculan varian 'gh' dipengaruhi secara signifikan oleh pola ini, dan sebaliknya, kombinasi konsonan ini hampir tidak ditemui dalam kasus varian 'g'. Selain itu terdapat juga beberapa kata yang menggunakan varian 'gh' diikuti vokal seperti kata *ghaṭa*, *laghu*, *mogha*, *megha*, dan *mṛgha*.

### Huruf (d)

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa dalam kategori aksara, varian 'd' muncul lebih banyak daripada varian 'dh', namun sebaliknya terjadi pada pasangan. Yang berkontribusi pada tingginya kemunculan 'dh' sebagai pasangan ialah adanya formasi konsonan rangkap. Konsonan rangkap huruf (d) ialah aksara 'd' diikuti pasangan 'dh'. Contoh bentuk ini adalah *bhuddhi*, *maddhya*, *siddha*, *wṛddhi*, *mahārdhika*, dan *hrddhāya*.

Selain itu, pasangan 'dh' juga banyak muncul di belakang konsonan 'n' meskipun konsonan ini juga tak jarang diikuti pasangan dari varian 'd'. Contohnya ialah *bandhana*, *candhu*, *gandha*, dan *sandhi*.

### Huruf (b)

Dalam kasus (b), aksara varian 'bh' muncul lebih banyak daripada 'b', sedangkan pasangan 'bh' hampir tidak pernah muncul. Hal ini dikarenakan kemunculan 'bh' dalam sebuah kata jarang bersinggungan dengan konsonan lain. Selain itu jika 'bh' menjadi inisial kata dan kata di depannya berakhiran konsonan, konsonan tersebut dimatikan sehingga 'bh' muncul sebagai aksara. Contoh kata-kata yang menggunakan varian 'bh' adalah *bhakti*, *bhuwaṇa*, *wibhuḥ*, *śabha*, *nīrbhaṇa*, dan *bhyakta*.

### Huruf (s)

Varian yang paling timpang dalam huruf (s) adalah 'ś'. Varian ini kemunculan aksaranya cukup tinggi, namun kemunculan pasangannya hanya sebanyak lima kali. Hal ini rupanya dikarenakan varian 'ś' memang tidak pernah berada di belakang konsonan lain dalam sebuah kata. Varian 'ś' dalam naskah ini digunakan juga untuk menggantikan 's' seperti pada prefiks *sa-* dan beberapa kata seperti *śukha*, *śāgara*, dan *lēkaś*.

Jika 'ś' muncul sebagai inisial sebuah kata yang kata sebelumnya berakhiran konsonan, konsonan tersebut diberi tanda pematian vokal sehingga 'ś' muncul sebagai aksara. Beberapa kejadian 'ś' yang muncul sebagai pasangan adalah karena ketika ia menjadi inisial kata dan kata didepannya berakhiran konsonan, konsonan tersebut tidak diberi tanda pematian vokal.

Selain varian 'ś', pola juga ditemukan dalam pasangan 'ṣ'. Dalam naskah ini, pasangan 'ṣ' kemunculannya cukup tinggi dibanding aksaranya. Hal ini berkaitan dengan kecenderungan

pasangan 'ṣ' yang selalu muncul di belakang konsonan 'k', meskipun kombinasi ini juga umum terjadi dengan pasangan 's'. Contohnya adalah *kṣama*, *kṣaṇanira*, *mukṣa*, dan *sūkṣma*.

### Huruf (n)

Varian 'ṇ' lebih banyak muncul dalam bentuk aksara daripada pasangannya. Hal ini dikarenakan tingginya frekuensi kemunculan kata yang menggunakan aksara tersebut seperti *bhuwaṇa*, *nirawaraṇa*, *nirbhaṇa*, dan *liṇa*. Selain itu, kemunculan aksara 'ṇ' juga tinggi karena posisinya yang konsisten dalam formasi konsonan tertentu, yakni konsonan rangkap aksara 'ṇ' diikuti pasangan 'n' yang selalu muncul di belakang 'r', seperti pada kata *akarṇna*, *pūrṇna*, *supūrṇna* dan *warṇna*. Selain itu 'ṇ' juga muncul dalam gabungan dengan pasangan 'ḍ' seperti pada kata *trikuṇḍalaśaṇa*, *paṇḍita*, *pamiṇḍa*, dan *maṇḍala*.

Pada beberapa kata ditemukan juga aksara 'ṇ' diikuti pasangan 'y', yakni pada kata *puṇya*, *supūṇya* dan *sūṇya*. Selain itu, 'ṇ' juga dapat muncul menggantikan 'n' seperti dalam kata *lḥkasana*, *sahana* dan *maṅkana*. Di sisi lain, pasangan 'ṇ' selalu muncul mengikuti aksara 'ṣ', itu pun jumlahnya tidak lebih dari enam kali. Formasi ini konsisten, karena hampir tidak ditemukan dengan pasangan 'n'. Kata yang menggunakan pasangan 'ṇ' adalah *trṣṇa* dan *wiṣṇu*.

### Huruf (p), (k), dan (t)

Dalam kasus huruf (p), tingginya jumlah pasangan 'ph' dipengaruhi oleh posisinya dalam formasi konsonan tertentu. Aksara 'l' jika diikuti oleh pasangan dari huruf (p) hampir selalu muncul pasangan 'ph'. Kata yang muncul berkali-kali menggunakan kombinasi ini ialah *wikalpha*.

Selain itu terdapat juga catatan dari perilaku huruf yang juga dilihat dari perbandingan prosentase kemunculannya tampak tidak ada masalah, yakni (k) dan (t). Dari kedua variabel tersebut ditemukan bahwa konsonan beraspira ('kh', 'th') dapat menggantikan varian lainnya ('k', 't') seperti pada *tha*, akhiran *-nikha*, dan *-akhṇ*, serta kata seperti *sadākhāla*, *khawaśanya*, *matha*, dan *niyatha*.

Sebagai pasangan, varian 't' mengikuti aksara 'k', 't', 'n', 'p', dan 's', 'l' juga 'ṇ' dan 'm' dalam kasus pelepasan vokal 'e', sedangkan 'th' hanya mengikuti aksara 't' dan 's'. Konsonan rangkap 'tth' mengikuti 'r' maupun vokal. Pada huruf (k), pasangan 'k' berada di belakang 'k', 'ṇ', 'n', 's', 'l', 'm', 't', dan 'b' sedangkan varian 'kh' nyaris tidak ada.

### Naskah A

**Tabel 2.** Kemunculan Varian Huruf dalam Naskah A

Variabel	Karakter	Jumlah Aksara	Jumlah Pasangan	Aksara (%)	Pasangan (%)
(k)	k	760	185	94.65%	94.87%
	kh	43	10	5.35%	5.13%
(g)	g	220	79	87.30%	100.00%
	gh	32	0	12.70%	0.00%
(t)	t	1003	280	97.00%	97.90%
	th	31	6	3.00%	2.10%
(d)	d	252	108	79.50%	50.94%
	dh	65	104	20.50%	49.06%
(n)	ṇ	179	5	10.37%	2.81%

	n	1547	173	89.63%	97.19%
(p)	p	555	132	99.28%	95.65%
	ph	4	6	0.72%	4.35%
(b)	b	79	21	38.73%	91.30%
	bh	125	2	61.27%	8.70%
(s)	s	617	103	60.97%	72.54%
	ṣ	117	34	11.56%	23.94%
	ś	278	5	27.47%	3.52%

Dalam naskah A, perilaku huruf (g), (d), (b), (s), (n) dan (p) serupa dengan naskah C. Hal ini dapat dilihat dari miripnya frekuensi kemunculan masing-masing varian, kendati jumlah karatannya jauh lebih sedikit akibat korup yang cukup berarti pada naskah A. Kerusakan parah pada naskah juga mempengaruhi analisis ejaan, karena naskah tidak dapat memberikan data persebaran huruf secara akurat. Selain itu huruf yang sudah tidak jelas membuat pengambilan data rawan mengalami kesalahan terutama untuk karakter-karakter yang bentuknya mirip.

Dari naskah tersebut didapatkang agak berbeda adalah kemunculan varian 'kh' yang lebih sering dalam naskah ini daripada naskah C baik sebagai aksara maupun pasangan. Dalam naskah A, varian ini muncul lebih sering dan menempati posisi-posisi yang biasanya diisi oleh varian 'k' seperti dalam sufiks *-akhən, ikhaṅ, wəkhas, khadi, khahilaṅan* dan kata-kata lain.

#### Naskah B

**Tabel 3.** Kemunculan Varian Huruf dalam Naskah B

Variabel	Karakter	Jumlah Aksara	Jumlah Pasangan	Aksara (%)	Pasangan (%)
(k)	k	881	236	98.44%	100.00%
	kh	14	0	1.56%	0.00%
(g)	g	253	84	86.05%	100.00%
	gh	41	0	13.95%	0.00%
(t)	t	1160	297	95.79%	95.81%
	th	51	13	4.21%	4.19%
(d)	d	288	119	76.19%	54.59%
	dh	90	99	23.81%	45.41%
(n)	ṅ	181	6	9.20%	2.67%
	n	1787	219	90.80%	97.33%
(p)	p	652	144	98.79%	86.75%
	ph	8	22	1.21%	13.25%
(b)	b	88	19	37.13%	70.37%
	bh	149	8	62.87%	29.63%

(s)	s	748	113	63.50%	72.90%
	ṣ	125	37	10.61%	23.87%
	ś	305	5	25.89%	3.23%

Dapat dilihat dalam naskah B bahwa perilaku huruf di naskah B tidak berbeda jauh dari naskah A dan C. Adapun yang sedikit berbeda ialah perilaku huruf (p), di mana pasangan 'ph' sedikit lebih menonjol dalam naskah ini dibanding naskah-naskah lain. Hal ini dikarenakan pasangan ini digunakan pada lebih banyak kata bahkan tidak selalu mengikuti konsonan 'l' seperti yang terjadi pada naskah C. Varian ini muncul antara lain pada kata *masimphēn*, *sphaṭika*, *tēphēt*, *phwa*, dan *phaṇawakira*.

Selain itu, perilaku huruf (b) sebagai pasangan juga berbeda, di mana pasangan dari varian 'bh' muncul lebih sering daripada naskah A dan C. Dalam naskah B, pasangan 'bh' selalu muncul di belakang aksara 'm', meskipun pasangan 'b' muncul mengikuti aksara 'm' dalam jumlah yang lebih banyak. Contohnya ialah *ambhēk*, *kumbha*, *pralambhañ*, *sinēmbhaḥ*, dan *wimbha*.

#### Naskah D

**Tabel 4.** Kemunculan Varian Huruf dalam Naskah D

Variabel	Karakter	Jumlah Aksara	Jumlah Pasangan	Aksara (%)	Pasangan (%)
(k)	k	879	204	100.00%	100.00%
	kh	0	0	0.00%	0.00%
(g)	g	251	85	90.94%	100.00%
	gh	25	0	9.06%	0.00%
(t)	t	1173	274	99.58%	99.64%
	th	5	1	0.42%	0.36%
(d)	d	365	150	95.05%	77.72%
	dh	19	43	4.95%	22.28%
(n)	ṇ	188	6	9.92%	2.90%
	n	1707	201	90.08%	97.10%
(p)	p	644	116	97.87%	80.00%
	ph	14	29	2.13%	20.00%
(b)	b	167	22	78.04%	84.62%
	bh	47	4	21.96%	15.38%
(s)	s	857	58	75.84%	39.19%
	ṣ	58	78	5.13%	52.70%
	ś	215	12	19.03%	8.11%

Sama dengan naskah A, naskah D mempunyai jumlah aksara yang lebih sedikit daripada naskah-naskah lainnya. Hal ini dikarenakan kerusakan fisik naskah dan tingginya jumlah

kesalahan tulis sehingga teks sering kali menyimpang jauh dari bacaan yang semestinya atau terlewatkan sama sekali. Bacaan yang tidak akurat, seperti halnya kerusakan bahan, juga menyulitkan untuk membuat kesimpulan yang tepat terkait ejaan naskah D. Hal ini merupakan bukti bahwa kesalahan penyalinan berpengaruh terhadap studi ejaan.

Adapun dari perbandingan jumlah aksara dan pasangan antar-varian menunjukkan bahwa seperti halnya naskah A, B, dan C, naskah ini mempunyai ketimpangan prosentase di huruf (d) dan (s). Di samping itu perbedaan cukup terlihat juga di huruf (p), prosentase dalam huruf (b) tidak menunjukkan ketimpangan seperti yang terjadi pada naskah-naskah lain, dan varian 'kh' tidak ditemukan.

Dalam sebagian kasus, penjelasan dalam naskah C dapat diterapkan, yakni pasangan 'dh' cukup tinggi karena posisinya dalam formasi konsonan 'ddh' dan 'ndh' cukup sering muncul. Dalam naskah ini hal tersebut tetap terjadi namun tidak sekonstisten dalam naskah-naskah lain. Konsonan rangkap untuk huruf (d) dalam naskah ini tak jarang ditulis dengan 'dd'. Selain itu, jumlah formasi 'nd' jauh lebih sering daripada 'ndh'.

Kecilnya jumlah varian ini dibanding dalam naskah-naskah lain tidak hanya terjadi pada 'dh', melainkan juga 'gh', 'th', 'bh', 'ś' dan 's'. Hal ini dikarenakan meskipun perilaku-perilaku huruf yang telah dipaparkan dalam naskah C relevan dengan kasus dalam naskah ini, namun jumlah kemunculan kasusnya lebih sedikit. Yang lebih umum terjadi di naskah ini adalah digunakannya varian 'g', 't', 'd', 'b' dan 's'.

Di sisi lain, naskah ini menggunakan varian 'ph' lebih banyak daripada naskah-naskah lain. Varian 'ph' sebagai pasangan digunakan ketika huruf (p) menjadi inisial kata, sedangkan kata di depannya berakhiran konsonan yang tidak dimatikan dengan tanda pematikan vokal. Dapat juga terjadi huruf (p) muncul sebagai inisial kata dengan kata di depannya berakhiran konsonan dan diberi tanda pematikan vokal. Jika demikian yang muncul adalah varian 'p'. Selain itu, 'ph' juga digunakan sebagai pengganti 'p' secara umum seperti pada kata *phadanira*, *phawarah*, *phwa*, *huriph*, *kukuph*, *asimphĕn*, *hidĕph*, *samphun*, dan *mamĕphĕki*.

## Naskah E

**Tabel 5.** Kemunculan Varian Huruf dalam Naskah E

Variabel	Karakter	Jumlah Aksara	Jumlah Pasangan	Aksara (%)	Pasangan (%)
(k)	k	879	227	98.10%	100.00%
	K	17	0	1.90%	0.00%
(g)	g	248	94	86.41%	100.00%
	G	39	0	13.59%	0.00%
(t)	t	1162	312	96.43%	97.20%
	T	43	9	3.57%	2.80%
(d)	d	271	127	75.28%	51.42%
	D	89	120	24.72%	48.58%
(n)	ṅ	202	6	10.31%	2.79%
	n	1757	209	89.69%	97.21%
(p)	p	652	152	98.49%	93.25%

	P	10	11	1.51%	6.75%
(b)	b	80	26	34.48%	96.30%
	B	152	1	65.52%	3.70%
(s)	s	707	90	60.90%	55.90%
	ṣ	130	66	11.20%	40.99%
	ś	324	5	27.91%	3.11%

Naskah E memuat bacaan yang cukup baik, tidak banyak kesalahan tulis, dan naskahnya relatif utuh. Naskah ini, bersama dengan naskah D, sebenarnya memuat varian yang sedikit berbeda dari naskah C, A dan B namun perbedaan bacaan tersebut hanya pada tataran kata dan tidak mengubah banyak bentuk teks. Maka dari itu dapat dilihat bahwa perbandingan antar-varian tidak berbeda jauh dari naskah C. Alasan-alasan ketimpangan yang mencolok seperti dalam huruf (g), (d), (b), dan (s) pun sama dengan naskah C.

## KESIMPULAN

Dari analisis kelima naskah ini didapatkan bahwa dalam kelima salinan *Dharmaśūnya Merapi-Merbabu* terdapat pola-pola ejaan yang umum terjadi seperti pertukaran varian-varian dalam satu huruf. Selain itu, suatu aksara biasanya mempunyai kecenderungan diikuti oleh pasangan-pasangan dari varian tertentu, demikian juga pasangan, biasanya mempunyai kecenderungan mengikuti aksara-aksara dari varian tertentu. Contoh kasus ini adalah aksara 'gh' yang hanya diikuti pasangan 'n' atau 'r'; aksara 'ṅ' yang diikuti oleh pasangan 'n' dan 'd' serta 'y' dalam jumlah sedikit; dan 'bh' yang hampir tidak pernah diikuti pasangan – hanya pasangan 'y' dalam beberapa kata. Di sisi lain, kemunculan pasangan 'dh' dipengaruhi oleh posisinya dalam susunan konsonan 'ddh' dan 'nd'. Pola juga terdapat pada pasangan 'ś' yang selalu muncul mengikuti aksara 'k', dan 'ṅ' yang mengikuti aksara 'ś'. Dengan demikian terlihat bahwa beberapa varian memang berfungsi lebih sering pada salah satu di antara sebagai aksara atau sebagai pasangan. Faktor lainnya adalah penempatan tanda pematikan vokal yang juga mempunyai kecenderungan diletakkan di depan aksara-aksara tertentu, sehingga menentukan sebuah varian cenderung muncul sebagai aksara atau pasangan.

Meskipun secara umum terdapat pola ejaan yang mirip, namun tiap-tiap naskah mempunyai kecenderungan masing-masing, lebih konsisten pada suatu pola ejaan dibanding naskah lain. Selain itu dapat pula sebuah naskah mempunyai karakteristik yang berbeda dari naskah-naskah lain, seperti tingginya penggunaan varian 'kh' di naskah A; tingginya penggunaan pasangan 'ph' pada naskah B dan D; dan perilaku naskah D secara umum yang lebih jarang menggunakan varian 'dh', 'gh', 'th', 'dh', 'bh', 'ś' dan 'ś' daripada naskah-naskah lain, dan lebih familiar dengan varian 'g', 't', 'd', 'b' dan 's'.

Hasil analisis ini menunjukkan bagaimana penyalinan sebuah teks, dalam hal ini *Dharmaśūnya*, disalin dalam tradisi Merapi-Merbabu dalam rentang waktu kurang lebih satu abad – kecuali naskah D yang tidak berangka tahun. Kelima naskah tersebut telah menunjukkan kemiripan pola-pola tertentu sekaligus kekhasan tiap-tiap naskah. Meskipun demikian tampak bahwa pekerjaan satu teks saja belum cukup untuk menyimpulkan tradisi penyalinan yang melingkupinya. Untuk mencapai itu masih diperlukan telaah ejaan dari sebanyak mungkin naskah dari tradisi yang sama dan sezaman.

Dari analisis ini juga didapatkan bahwa keberhasilan penelitian ejaan turut dipengaruhi oleh kondisi bahan, yakni tingkat keutuhan dan keterbacaan naskah serta intensitas dan jenis-jenis kesalahan dalam salinan. Dengan demikian wawasan atau data-data mengenai kesalahan penyalinan membantu dalam telaah ini. Berkaitan dengan itu, maka ilmu-ilmu bantu lain seperti kodikologi dan pengetahuan tentang kesalahan penyalinan akan berguna untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Dari percobaan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa cara van der Molen untuk menghitung jumlah aksara dan pasangan serta membandingkan prosentase kemunculannya berguna dalam memberikan gambaran awal persebaran huruf-huruf. Angka-angka dalam prosentasenya membantu dalam pemetaan aksara atau pasangan mana saja yang kemunculannya diperkirakan terikat oleh konteks khusus. Menurut van der Molen, kasus ini ditunjukkan oleh varian-varian yang prosentasenya menunjukkan ketimpangan, sedangkan yang perbandingan prosentasenya relatif kecil dianggap hanya dipengaruhi oleh ejaan leksikal. Hasil analisis menunjukkan bahwa, seperti yang terjadi pada huruf (k) dan (t), huruf yang angka prosentasenya dekat pun mempunyai pola yang dapat dijelaskan. Hasil analisis ini mengesankan bahwa pada dasarnya semua karakter mempunyai kecenderungan perilaku berpola yang bersangkutan dengan kehadiran huruf-huruf lain, terlepas bagaimana angka prosentasenya.

Persoalan lain dari metode ini ialah fungsi dasarnya dalam mengetahui persebaran varian dari setiap huruf dalam kata-kata. Dengan kata lain, yang disorot hanya huruf yang mempunyai varian, khususnya yang dicontohkan adalah konsonan. Jika demikian, bagaimana menangani huruf-huruf yang tidak mempunyai varian, semivokal, dan vokal, tampaknya masih terbuka untuk didiskusikan lagi.

Peran teknologi komputasi yang digunakan dalam analisis semacam ini ialah membantu mendapatkan hasil berbagai macam manipulasi data teks dengan cepat. Program yang digunakan dalam percobaan ini masih terhitung sangat sederhana dan baru bekerja secara efektif untuk mengetahui jumlah aksara dan pasangan varian-varian saja, yakni pada tahap paling awal metode van der Molen. Untuk membuat daftar ejaan kata-kata yang memuat suatu huruf seperti yang dilakukan van der Molen (van der Molen, 2011 : 124-134), program ini belum cukup efektif karena pemetaan kata-per kata belum diakomodir. Namun dengan kemajuan teknologi saat ini, penelitian ejaan semacam itu tidak lagi mustahil dan kesempatan untuk eksplorasi yang lebih jauh dalam kajian ejaan terbuka lebar.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Altjavanische Sammelhandschrift*. Staatsbibliothek zu Berlin. Ms. or. fol. 410.
- Blake, N., & Thaisen, J. (2004). Spelling's Significance for Textual Studies. *Nordic Journal of English Studies*, 3(1), 93. <https://doi.org/10.35360/njes.24>
- Caon, L. (2008). *Authorial or scribal? Spelling variation in the Hengwrt and Ellesmere manuscripts of The Canterbury tales*. Lot.
- CaritaWarni-Warni*. Perpustakaan Nasional Republik Indonesia. 8 L 84.
- Creese, Helen. (1998). *Pārthāyaṇa = The journeying of Pārtha: An eighteenth-century Balinese kakawin*. KITLV Press.
- Dharmasunya*. Perpustakaan Nasional Republik Indonesia. 33 L 48.
- Dharmasunya*. Perpustakaan Nasional Republik Indonesia. 33 L 135.
- Dharmasunya*. Perpustakaan Nasional Republik Indonesia. 33 L 188.
- McIntosh, A., M.L. Samuels, Michael Benskin, Margaret Laing, & Keith Williamson. (1986). *A linguistic atlas of late mediaeval English* (Vol. 2). Aberdeen University Press.
- Nog onbekend kakawin*. Perpustakaan Nasional Republik Indonesia. 14 L 283.

- Robson, S. O. (1994). *Prinsip-prinsip filologi Indonesia* (Kentjanawati Gunawan, Penerj.). RUL.
- van der Molen, W. (1983). *JAVAANSE TEKSTKRITIEK: EEN OVERZICHT EN EEN NIEUWE BENADERING GEÏLLUSTREERD AAN DE KUNJARAKARNA*. Foris [Koninklijk Instituut voor Taal-, Land- en Volkenkunde].
- van der Molen, W. (2011). *Kritik teks Jawa: Sebuah pandangan umum dan pendekatan baru yang diterapkan kepada Kunjarakarna* (1 ed.). Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Wilkins, M. (2015). Digital Humanities and Its Application in the Study of Literature and Culture. *Comparative Literature*, 67(1), 11–20. <https://doi.org/10.1215/00104124-2861911>
- Worsley, P. J. (1972). *Babad Bulelen: A Balinese Dynastic Genealogy*. The Hauge : Martinus Nijhoff.