

PERKUATAN MUATAN LOKAL BAHASA DAN AKSARA BALI BERBASIS APLIKASI DI SMK NEGERI 1 SERIRIT

G. Indrawan¹, L. J. E. Dewi², G. Widayana³, I G. Wiratmaja³, I K. Paramarta⁴

¹TRSE FTK Undiksha; ²TRPL FTKUndiksha; ³PTM FTKUndiksha; ⁴Pend. Bahasa Bali FBS Undiksha
Email: gindrawan@undiksha.ac.id

ABSTRACT

Balinese language and script are facing existential challenges because their use has been largely replaced by the simpler and more practical national language. Bali Province has regulations to preserve this local wisdom heritage through various efforts in Bali, including requiring it as a mandatory local content subject from elementary to high schools. This community service activity supports the efforts to strengthen this preservation from the technology side by providing training and mentoring in the use of related applications at SMK Negeri 1 Seririt. This training covered the installation and use of the desktop and mobile versions of the Keyman application. The 32-hour training was attended by 36 participants, including teachers and students of SMK Negeri 1 Seririt, and Undiksha students. As a non-productive economic partner category under the DPPM Research and Community Service Guideline, the target of this activity was achieved with indicators of knowledge and skills generally increasing.

Keywords: *application, Balinese language, Keyman*

ABSTRAK

Bahasa dan Aksara Bali sedang menghadapi tantangan ekstensial karena penggunaannya sudah banyak tergantikan oleh bahasa nasional yang lebih sederhana dan praktis. Provinsi Bali telah memiliki peraturan gubernur untuk melestarikan warisan kearifan lokal ini, diantaranya mewajibkan mata pelajaran muatan lokal Bahasa dan Aksara Bali dari sekolah dasar hingga menengah. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini mendukung usaha perkuatan pelestarian tersebut dari sisi teknologi melalui pelatihan dan pendampingan pemanfaatan aplikasi terkait untuk memperkuat mata pelajaran muatan lokal Bahasa dan Aksara Bali di SMK Negeri 1 Seririt. Pelatihan ini berdasarkan hasil penelitian yang meliputi instalasi dan penggunaan aplikasi Keyman versi desktop dan versi mobile-nya. Pelatihan dengan pola 32 jam ini diikuti oleh 36 peserta, meliputi guru dan siswa SMK Negeri 1 Seririt, serta mahasiswa Undiksha. Sebagai mitra non produktif ekonomi sesuai dengan kategori Panduan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat dari DPPM Kemdiktisaintek, target kegiatan ini tercapai dengan indikator pengetahuan dan keterampilan meningkat secara umum.

Kata kunci: *aplikasi, Bahasa Bali, Keyman*

PENDAHULUAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berdasarkan hasil penelitian di bidang teknologi data informasi berbagai bentuk kearifan lokal di Indonesia (Kemdikbudristek, 2024). Berbagai bentuk kearifan lokal tersebut salah satunya adalah Bahasa dan Aksara Bali yang digunakan di Bali dan memperkaya budaya lokal sekaligus menunjang sektor pariwisata. Seperti halnya bahasa dan aksara daerah lainnya, Bahasa dan Aksara Bali menghadapi tantangan ekstensial karena penggunaannya sudah banyak tergantikan oleh bahasa nasional yang lebih

sederhana dan praktis. Kondisi ini menimbulkan kekhawatiran terhadap pelestarian pengetahuannya, termasuk pengetahuan transliterasinya (Karimi dkk., 2011), (Kaur & Singh, 2014). Provinsi Bali sudah memiliki Pergub (Bali Government, 2018) dan Surat Edaran Gubernur (Gubernur Bali, 2019) untuk mengantisipasi tantangan ekstensial ini melalui berbagai upaya di Bali, antara lain dengan menyelenggarakan mata pelajaran muatan lokal wajib Bahasa dan Aksara Bali dari tingkat sekolah dasar hingga menengah atas, mewajibkan papan nama institusi ditulis dalam Aksara Bali bersama dengan bahasa lain. Untuk

dampak pelestarian yang lebih besar, selain regulasi dari pemerintah, diperlukan dukungan dari pihak lain, seperti akademisi dengan berbagai kegiatannya, termasuk pengabdian kepada masyarakat (PkM) sebagai salah satu dari Tri Dharma Perguruan Tinggi.

Kegiatan PkM ini mendukung usaha perkuatan pelestarian tersebut melalui sisi teknologi dengan melakukan pelatihan dan pendampingan pemanfaatan aplikasi terkait untuk perkuatan muatan lokal Bahasa *dan* Aksara Bali di SMK Negeri 1 Seririt. Pertimbangan penilihan lokasi, di samping letaknya yang relatif di *remote area*, sekolah tersebut perlu didukung perkuatan teknologinya dalam proses pembelajaran muatan lokal wajib Bahasa dan Aksara Bali. Berdasarkan penelitian, pendekatan berbasis teknologi dapat digunakan untuk memperkuat pembelajaran dan meningkatkan pedagogi (Dede, 2000).

Dalam kegiatan ini, terdapat beberapa aspek terkait pemanfaatan aplikasi, yaitu: 1) kesesuaian dengan aturan baku (Anom dkk., 2013), (Gede Indrawan, 2023), (Gede Indrawan & Dewi, 2023); dan 2) kesesuaian dengan Unicode Aksara Bali untuk font komputer (Unicode, 2020a), (Unicode, 2020b) yang digunakan oleh aplikasi untuk menampilkan Aksara Bali.

Aturan baku untuk proses transliterasi diatur oleh Badan Pembina Bahasa, Aksara, dan Sastra Bali yang merupakan instansi pemerintah Provinsi Bali yang melakukan pembinaan dan merumuskan program untuk pengelolaan, pengkajian, pengembangan, dan pelestarian Bahasa, Aksara, dan Sastra Bali. Aturan-aturan tersebut melibatkan aturan untuk suku kata dasar (aksara wreṣāstra), vokal, semi-vokal, suku kata serapan (aksara ṣwalalita), pmati suara (pangangge tengenan), simbol suci, angka, tanda baca, ligature, dan masalah presentasi lainnya (Indrawan, Paramarta, Agustini, & Sariyasa, 2018), (Gede Indrawan, Puspita, Paramarta, & Sariyasa, 2018), (G. Indrawan, Sariyasa, & Paramarta, 2019), (G. Indrawan, Paramarta, & Agustini, 2019), (Gede Indrawan, Dantes, Aryanto, & Paramarta, 2020), (Gede Indrawan,

Setemen, Sutaya, & Paramarta, 2020), (Gede Indrawan, Aris Gunadi, Santo Gitakarma, & Paramarta, 2021), (Gede Indrawan, Paramarta, Nurhayata, & Sariyasa, 2021)(Gede Indrawan dkk., 2022), (Gede Indrawan dkk., 2023), (Sudewa, 2003).

Terkait kesesuaian dengan Unicode Aksara Bali, font komputer Noto Serif Balinese (Google, 2021) digunakan oleh aplikasi untuk menampilkan Aksara Bali. Font komputer Aksara Bali lainnya yang kompatibel dengan Unicode memiliki gaya bentuk yang berbeda, diantaranya Noto Sans Balinese (Google, 2020), Kadiri, Pustaka Bali, dan Vimala. Tiga font terakhir berada di bawah repositori GitHub (Perdana, 2020).

Artikel ini disusun menjadi beberapa bagian, yaitu 1) Pendahuluan menyampaikan latar belakang masalah dan menguraikan hal-hal pendukung, termasuk hasil penelitian terdahulu untuk kegiatan ini; 2) Metode mengungkapkan teknis pelaksanaan kegiatan serta materi pelatihan pemanfaatan aplikasi; 3) Hasil dan Pembahasan mencakup analisis bagian sebelumnya yang merupakan materi kegiatan; dan 4) Simpulan menyampaikan beberapa poin penting kegiatan.

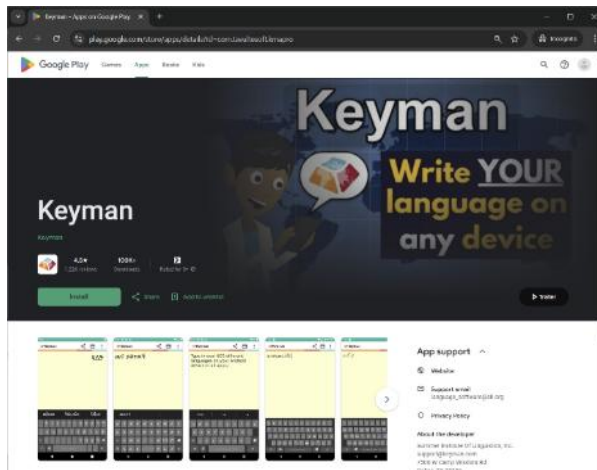
METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui pelatihan pola 32 jam di SMK Negeri 1 Seririt dengan materi meliputi: 1) Aturan dan contoh dokumen “The Balinese Alphabet” (Sudewa, 2003); 2) Kata-kata khusus (Indrawan & Paramarta, 2017) yang terdapat pada dokumen “The Balinese Alphabet” dan “Kamus Bali - Indonesia Beraksara Latin dan Bali” (Anom dkk., 2009); 3) Pengenalan aplikasi penulisan Aksara Bali menggunakan aplikasi Keyman versi mobile dan desktop; dan 4) Pemanfaatan dan analisis aplikasi penulisan Aksara Bali menggunakan aplikasi Keyman.

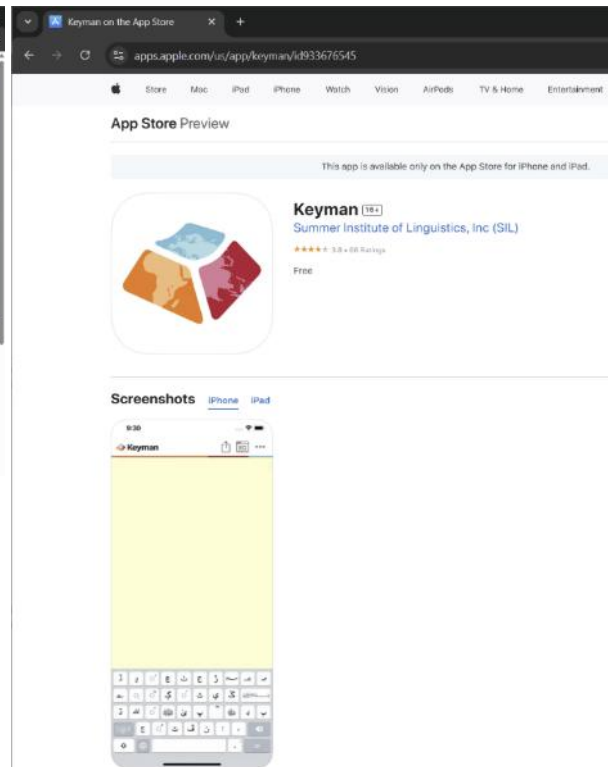
Pelatihan ini berdasarkan hasil penelitian terkait pemanfaatan aplikasi untuk pembelajaran abad 21 dan pelestarian digital Aksara Bali berdasarkan sumber pengetahuan, dalam hal ini

berupa buku kamus (Anom dkk., 2009). Gambar 1 memperlihatkan aplikasi penulisan Aksara Bali menggunakan aplikasi Keyman versi mobile dan desktop. Versi mobile bisa berjalan di aplikasi Android dan iOS. Gambar 2 memperlihatkan Aplikasi Keyman mobile Android dengan tampilan awal, tampilan

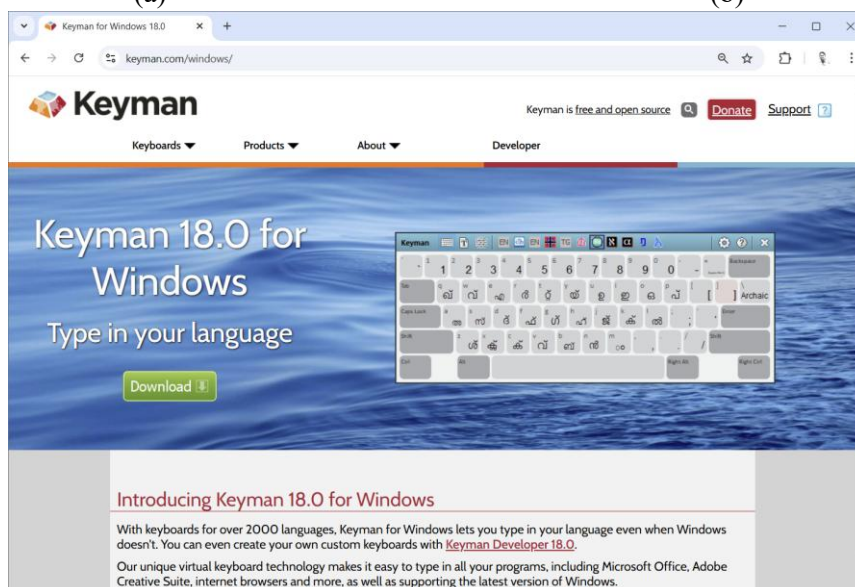
pencarian keyboard Aksara Bali yang akan digunakan, tampilan tombol install keyboard Aksara Bali, tampilan informasi keyboard Aksara Bali, tampilan keyboard Aksara Bali yang sudah ter-install, dan tampilan hasil pengetikan serta fitur keyboard Aksara Bali.



(a)

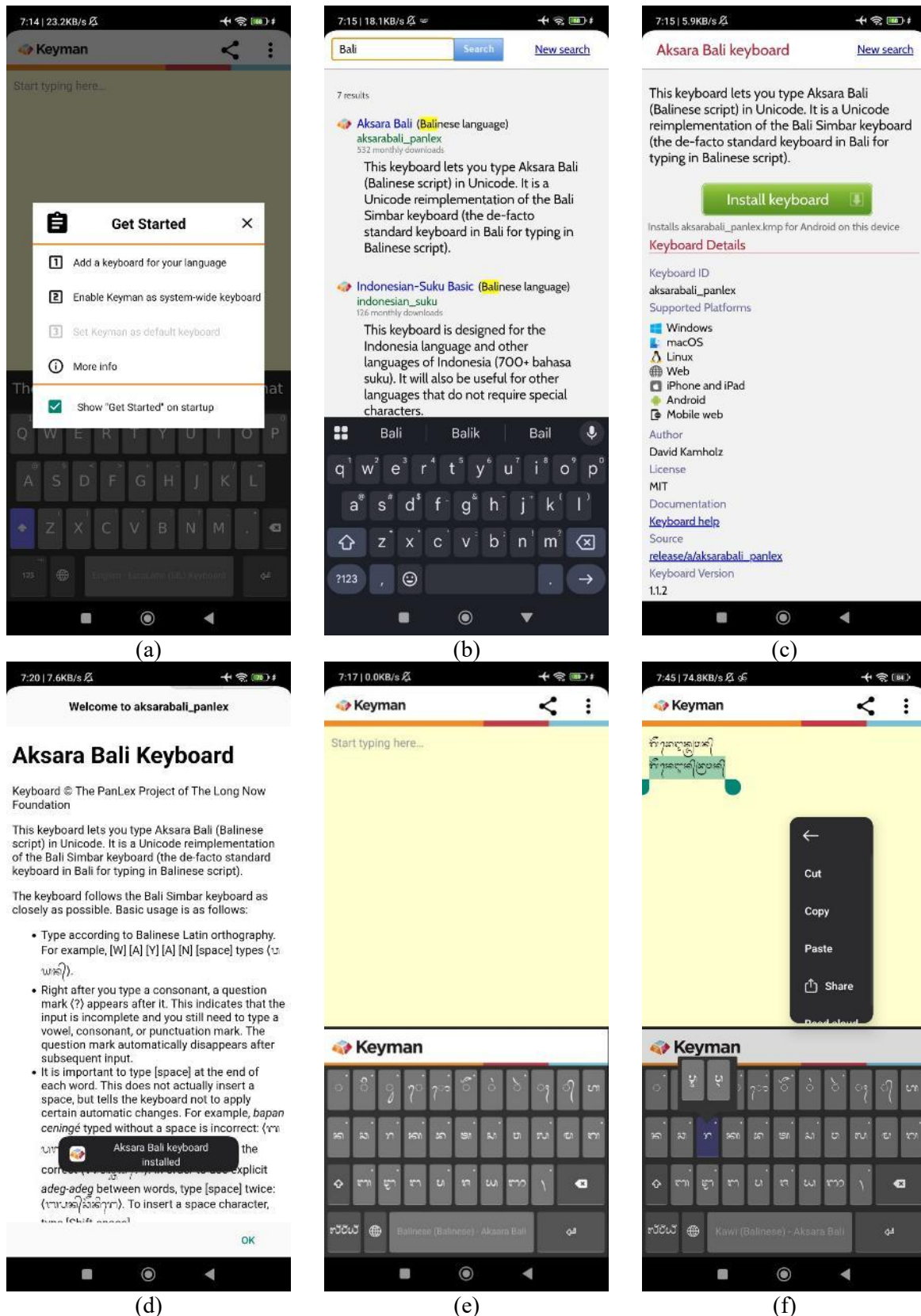


(b)



(c)

Gambar 1. Aplikasi Keyman untuk: Android (a), iOS (b), dan Windows (c)



Gambar 2. Aplikasi mobile Keyman dengan tampilan: awal (a), pencarian keyboard Aksara Bali (b), tombol install keyboard Aksara Bali (c), ter-install (d), keyboard Aksara Bali (e), dan fitur pengetikan keyboard Aksara Bali (f)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambar 3 memperlihatkan pelatihan pemanfaatan aplikasi Keyman untuk memperkuat mata pelajaran muatan lokal Bahasa dan Aksara Bali di SMK Negeri 1 Seririt. Kegiatan diikuti 36 peserta, meliputi guru dan siswa, serta mahasiswa Undiksha. Kegiatan ini terlaksana atas dukungan penuh Kepala Sekolah SMK Negeri 1 Seririt, Bapak I Ketut Sutaya, S.Pd., Ketua MGMP Bahasa Bali SMA

Kabupaten Buleleng, Bapak I Kadek Mustika, S.Pd.B., M.Pd. dan Ketua MGMP Bahasa Bali SMK Kabupaten Buleleng, Bapak Putu Bisma Putera Aryana, S.Pd. M.Pd.

Gambar 4 merupakan bagian dari materi pelatihan yang memperlihatkan proses penulisan Aksara Bali, dimulai dari tahap persiapan komputer pada Operating System (Windows, Gambar 4a), Keyboard Manager (Keyman, Gambar 4b), dan Word Processor (Microsoft Word, Gambar 4c).

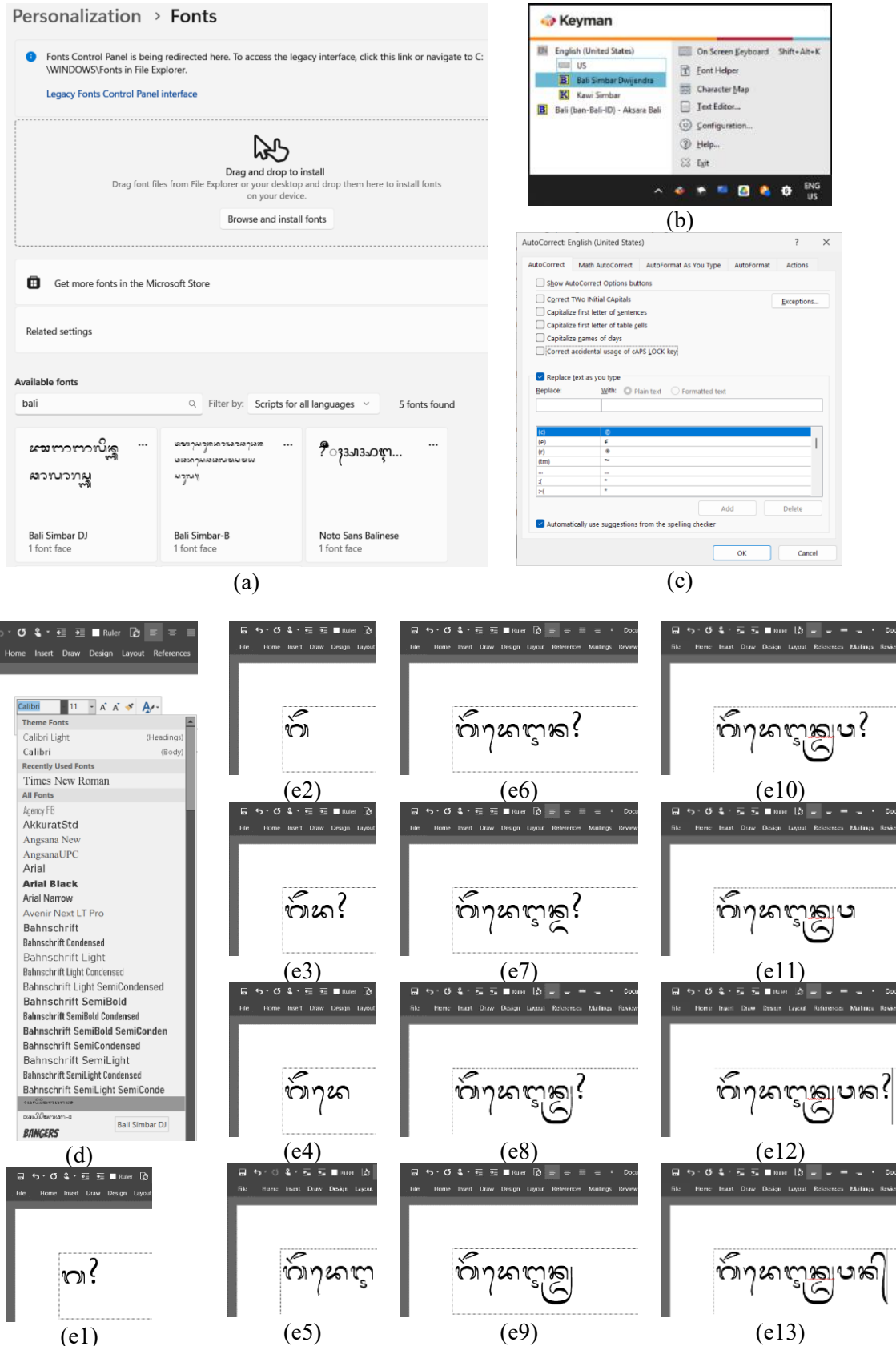


Gambar 3. Pelatihan Pemanfaatan Aplikasi Terkait Untuk Memperkuat Mata Pelajaran Muatan Lokal Bahasa dan Aksara Bali di SMK Negeri 1 Seririt: (a) Diskusi dengan Kepala Sekolah dan Tim; (b) Penyampaian Materi; (c) Peserta Guru dan Siswa; (d) Foto Bersama

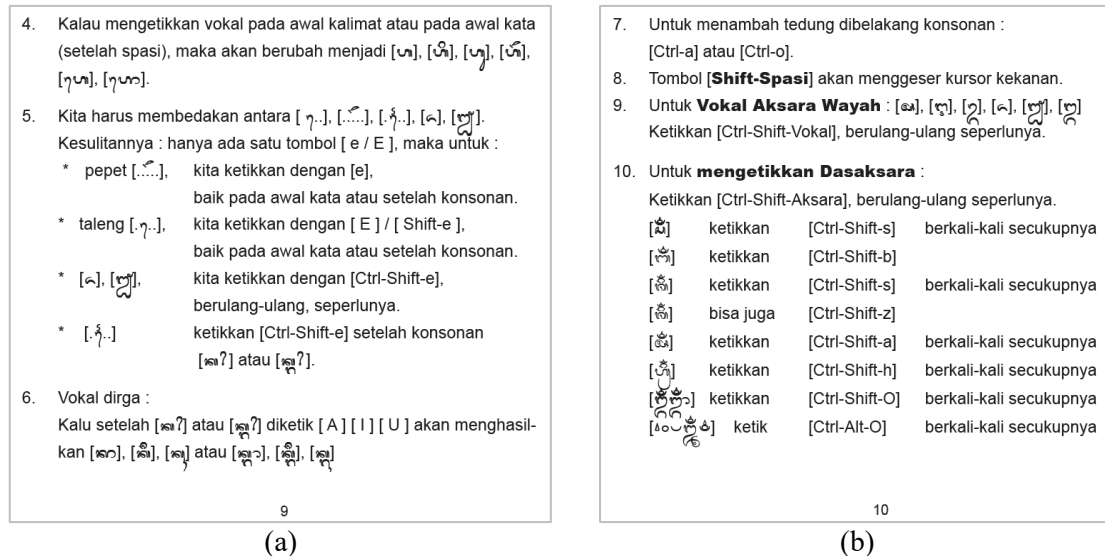
Terkait aspek ejaan, penulisan teks latin didasarkan pada penyempurnaan ejaan Bahasa Bali sesuai dengan Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 070/U/ 1974 (Anom dkk., 2009), kecuali pada penulisan “ē” (IPA: [e]) (Esling, 1999) dan “e” [ə] dibedakan berdasarkan tanda diakritik. Contoh ditunjukkan pada kata “gede” (ditulis tanpa tanda diakritik),

di mana “e” pertama ditulis dengan penanda pepet (Gambar 4e2), sedangkan “e” kedua ditulis dengan penanda taling (Gambar 4e4).

Gambar 5 memperlihatkan sebagian panduan penulisan font Bali Simbar Dwijendra yang digunakan dalam urutan penulisan Aksara Balinya (Gambar 4e) untuk untuk menulis contoh nama “Gede Indrawan”.



Gambar 4. Pelatihan Pemanfaatan Aplikasi Keyman Untuk Memperkuat Mata Pelajaran Muatan Lokal Bahasa dan Aksara Bali di SMK Negeri 1 Seririt: (a) Operating System; (b) Keyman; (c) Word Processor; (d) Pemilihan Font Bali Simbar Dwijendra; (e) Urutan penulisan Aksara Bali.



Gambar 5. Sebagian Panduan Penulisan Font Bali Simbar Dwijendra yang Digunakan Dalam Penulisan Aksara Bali untuk: (a) “e” dengan Penanda “pepet” atau “taling”; (b) Vokal Aksara Wayah

Gambar 4d memperlihatkan bloking bidang penulisan di Microsoft Word terkait pemilihan font Bali Simbar Dwijendra yang akan digunakan untuk menulis contoh nama “Gede Indrawan”. Urutan penulisan Aksara Balinya diperlihatkan pada Gambar 4e. Tanda tanya “?” menunjukkan bahwa suatu konsonan masih perlu diikuti penulisannya dengan vokal, konsonan lain, atau tidak keduanya.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk pelatihan dan pendampingan pemanfaatan aplikasi Keyman untuk memperkuat mata pelajaran muatan lokal Bahasa dan Aksara Bali di SMK Negeri 1 Seririt telah berhasil dilaksanakan. Aspek-aspek penggunaannya menjadi materi yang memberikan perspektif lebih dalam pemahaman mengenai Bahasa dan Aksara Bali.

ACKNOWLEDGEMENT

Kegiatan PkM ini didukung Undiksha melalui hibah pengabdian dan didukung oleh Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi melalui hibah penelitian di bidang teknologi untuk data informasi berbagai bentuk kearifan lokal.

DAFTAR RUJUKAN

- Anom, I. G. K., dkk. (2013). *Kamus Bali - Indonesia Beraksara Latin dan Bali*. Denpasar: Bali Province.
- Gubernur Bali (2018). Peraturan Gubernur Bali No. 80 tentang Perlindungan dan Penggunaan Bahasa, Aksara, dan Sastra Bali.
- Gubernur Bali (2019). Surat Edaran Gubernur Bali No. 3172 tentang Penggunaan Busana Adat Bali dan Aksara Bali.
- Dede, C. (2000). Emerging Influences of Information Technology on School Curriculum. *Journal of Curriculum Studies*, 32, 281–303. <https://doi.org/10.1080/002202700182763>
- Esling, J. (1999). *Handbook of the International Phonetic Association: A Guide to the Use of the International Phonetic Alphabet*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Google. (2020). Noto Sans Balinese Fonts. <https://fonts.google.com/noto/specimen/Noto+Sans+Balinese>
- Google. (2021). Noto Serif Balinese Fonts. <https://fonts.google.com/noto/specimen/Noto+Serif+Balinese>
- Kemdikbudristek. (2024). *Buku Panduan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*. Jakarta.
- Indrawan, G., & Paramarta, I. K. (2018). *Komputerisasi Transliterasi Teks Latin ke*

- Aksara Bali*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Indrawan, G., Paramarta, I. K., & Agustini, K. (2019). A New Method of Latin-to-Balinese Script Transliteration based on Noto Sans Balinese Font and Dictionary Data Structure. *The 2nd International Conference on Software Engineering and Information Management*. Singaraja.
- Indrawan, G., Sariyasa, & Paramarta, I. K. (2019). A New Method of Latin-To-Balinese Script Transliteration based on Bali Simbar Font. *The 4th International Conference on Informatics and Computing*. Semarang: IEEE.
- Indrawan, Gede. (2023). ToAksara. <https://play.google.com/store/apps/details?id=id.ac.undiksha.toaksara>
- Indrawan, Gede, Aris Gunadi, I. G., Santo Gitakarma, M., & Paramarta, I. K. (2021). Latin to Balinese Script Transliteration: Lessons Learned from the Computer-based Implementation. *The 4th International Conference on Software Engineering and Information Management*. NY, USA.
- Indrawan, Gede, Birawidya, C. O., Dewi, L. J. E., Agustini, K., Gunadi, I. G. A., & Paramarta, I. K. (2023). Derivative word conversion method to balinese script on mobile computing. *ICIC Express Letters Journal*, 17(7), 725–733. <https://doi.org/10.24507/icicel.17.07.725>
- Indrawan, Gede, Dantes, G. R., Aryanto, K. Y. E., & Paramarta, I. K. (2020). Handling of Mathematical Expression on Latin-to-Balinese Script Transliteration Method on Mobile Computing. *The 5th International Conference on Informatics and Computing*.
- Indrawan, Gede, & Dewi, L. J. E. (2023). ToLatin. <https://play.google.com/store/apps/details?id=id.ac.undiksha.tolatin>
- Indrawan, Gede, Paramarta, I. K., Agustini, K., & Sariyasa, S. (2018). Latin-to-Balinese Script Transliteration Method on Mobile Application: A Comparison. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, 10(3), 1331. <https://doi.org/10.11591/ijeecs.v10.i3.pp1331-1342>
- Indrawan, Gede, Paramarta, I. K., Nurhayata, I. G., & Sariyasa, S. (2021). A Method to Accommodate Backward Compatibility on the Learning Application-based Transliteration to the Balinese Script. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 12(6), 280–286. <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2021.0120631>
- Indrawan, Gede, Puspita, N. N. H., Paramarta, I. K., & Sariyasa, S. (2018). LBtrans-Bot: A Latin-to-Balinese Script Transliteration Robotic System based on Noto Sans Balinese Font. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, 12(3), 1247. <https://doi.org/10.11591/ijeecs.v12.i3.pp1247-1256>
- Indrawan, Gede, Setemen, K., Sutaya, W., & Paramarta, I. K. (2020). Handling of Line Breaking on Latin-to-Balinese Script Transliteration Web Application as Part of Balinese Language Ubiquitous Learning. *2020 6th International Conference on Science in Information Technology (ICSITech)*. Palu: IEEE.
- Indrawan, Gede, Sutaya, I. W., Ariawan, K. U., Gitakarma, M. S., Nurhayata, I. G., & Paramarta, I. K. (2022). A Method for Non-Alphanumeric Text Processing on Transliteration to the Balinese Script. *ICIC Express Letters Journal*, 16(7), 687–694. <https://doi.org/10.24507/icicel.16.07.687>
- Karimi, S., Scholer, F., & Turpin, A. (2011). Machine transliteration survey. *ACM Computing Surveys Journal*, 43(3), 1–46. <https://doi.org/10.1145/1922649.1922654>
- Kaur, K., & Singh, P. (2014). Review of Machine Transliteration Techniques. *International Journal of Computer Applications*, 107(20), 13–16. <https://doi.org/10.5120/18866-0061>
- Perdana, A. B. (2020). Balinese fonts. <https://github.com/longnow/bali-fonts>
- Sudewa, I. B. A. (2003). The Balinese Alphabet. <https://www.babadbali.com/aksarabali/alphabet.htm>
- Unicode Consortium. (2024a). Balinese Unicode Table. <https://unicode.org/charts/PDF/U1B00.pdf>
- Unicode Consortium. (2024b). *The Unicode Standard Version 16.0 – Core Specification*. CA: Unicode Consortium. <https://www.unicode.org/versions/Unicode16.0.0>